А. А. АТАБЕКЯН
Ф. Х. ХАКИМОВ

КАМПАНСКИЕ И МААСТРИХТСКИЕ АММОНИТЫ СРЕДНЕЙ АЗИИ

ДУШАНБЕ · 1976

ИЗДАТЕЛЬСТВО "ДОНИШ"
НАШРИЁТИ "ДОНИШ"

УДК 551.763.33.564.53(575)

Работа содержит результаты изучения кампанских и маастрихтских головоногих моллюсков Таджикской депрессии. Приводится палеонтологическое описание и стратиграфический анализ 27 видов головоногих моллюсков, из которых 4 вида – новые. Описанный комплекс ископаемых моллюсков позволит наметить широкие связи Среднеазиатского морского бассейна со Средиземноморской палеогеографической областью.

Книга рассчитана на широкий круг геологов, занимающихся вопросами стратиграфии и палеонтологии верхнего мела Евразии.

А $\frac{20801 - 002}{М\ 502 - 76}$ 17 – 76

© Издательство "Донш", 1976 г.

АКАДЕМИЯ НАУК ТАДЖИКСКОЙ ССР

Институт геологии

А.А.Атабекян, Ф.Х.Хакимов

КАМПАНСКИЕ И МААСТРИХТСКИЕ АММОНИТЫ СРЕДНЕЙ АЗИИ

Ответственный редактор
М.Р.ДЖАЛИЛОВ

Издательство "Дониш"
Душанбе - 1976

АКАДЕМИЯИ ФАНҲОИ РСС ТОҶИКИСТОН

Институти геология

А.А.Атабекян, Ф.Х.Ҳакимов

АММОНИТҲОИ ДАВРАҲОИ КАМПАН ВА МААСТРИХТИ ОСИЁИ МИЁНА

Нашриети "Дониш"
Душанбе - 1976

ВВЕДЕНИЕ

Кампанские и маастрихтские отложения на территории Таджикской депрессии распространены довольно широко. Они представлены терригенными и карбонатными породами, содержащими остатки головоногих, пластинчатожаберных и брюхоногих моллюсков, брахиопод и других ископаемых организмов. В настоящей работе описываются головоногие моллюски, обнаруженные в кампанских отложениях Таджикской депрессии. Основным материалом послужили коллекции, собранные Ф.Х.Хакимовым совместно с М.Р.Джалиловым и Э.В.Гольтман в 1963-1966 гг. Кроме того, в работе приводятся описания немногочисленных коллекций раковин головоногих моллюсков, переданные на определения Н.Н.Бобковой, В.В.Ищенко, Ю.И.Капем и А.Я.Фроленковой.

Описываемые из Таджикской депрессии аммониты происходят из 12 местонахождений (рис.1), а из западной части Средней Азии - из 9 местонахождений.

Стратиграфическое описание вмещающих слоев тех аммонитов, которые происходят из более западных районов, содержатся в разных опубликованных работах (Атабекян, Лихачева, 1961; Травина, Бугрова, 1963; Калугин и др., 1964).

Вся стратиграфическая часть настоящей работы и глава "Стратиграфическое значение кампанских аммонитов Таджикской депрессии" написаны Ф.Х.Хакимовым. Из палеонтологической части им описаны следующие таксоны: 1) виды Didymoceras (?) cf. vancouverensis, Scaphites aff. pumilus, Trachyscaphites (?) gibbus, Hoplitoplacenticeras rarecostatum ; 2) виды родов Solenoceras, Gissarites и Baculites ; 3) роды и виды семейства Diplomoceratidae. Описание всех остальных таксонов выполнено А.А.Атабекяном совместно с Ф.Х.Хакимовым.

Поскольку основной материал происходит из верхнего кампана Таджикской депрессии, в монографии приводится история изучения стратиграфии кампан-маастрихтских отложений и описание разрезов указанного региона. При стратиграфическом членении отложений кампана и маастрихта Таджикской депрессии были использованы определения других групп ископаемых организмов, произведенные Н.Н.Бобковой (рудисты), А.Я.Фроленковой (пластинчатожаберные моллюски), Ю.И.Капем (брахиоподы), М.Р.Джалиловым (брюхоногие), Е.В.Егоровым (морские ежи),

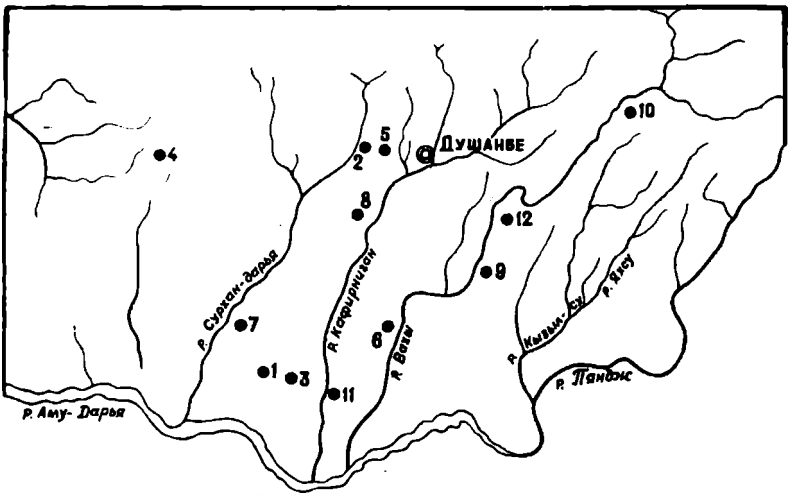


Рис.I. Местонахождение кампанских головоногих моллюсков Таджикской депрессии.

● - местонахождения кампанских головоногих моллюсков. Разрезы: I - Истымтау, 2 - Каратаг, 3 - Дарбазакам, 4 - Акрабат, 5 - Сангмиля, 6 - Акджар, 7 - Актау (зап.), 8 - Каракуз, 9 - Булакдашт, I0 - Булгари, II - Актау (вост.), I2 - Колхот.

Ю.Н.Андреевым (остракоды) и В.И.Корчагиным (фораминиферы).

Фотоработы выполнены старшим лаборантом сектора стратиграфии и палеонтологии Института геологии АН Таджикской ССР А.К.Погребным.

Авторы благодарны заведующему сектором стратиграфии и палеонтологии Института геологии АН Таджикской ССР М.Р.Джалилову, взявшему на себя нелегкий труд по редактированию данной работы.

Описываемая коллекция хранится в Центральном научно-исследовательском геологоразведочном музее (ЦНИГРМ) им.акад. Ф.Н.Чернышева под номером 9391 и в музее Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Таджикской ССР под номером II68.

СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ СЕНОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ

Первые сведения о верхнемеловых отложениях Таджикской депрессии можно найти в работах Г.Д.Романовского (1878,1884, 1890) и И.В.Мушкетова (1886,1906). Эти исследователи приводят краткие сведения о составе и распространении верхнемеловых отложений в Южном Таджикистане.

Сенонские отложения Таджикской депрессии впервые были выделены и расчленены на нижний и верхний С.Н.Михайловским (1914). Эта схема была разработана на основе изучения 15 разрезов, составленных в различных частях Таджикской депрессии от Байсуна до Дарваза, и имела для того времени большое значение. Но была она палеонтологически слабо обоснованной. Поэтому объем выделенных С.Н.Михайловским подразделений существенно был изменен последующими исследователями. Верхняя граница верхнего мела им не была точно установлена. Верхняя часть сенона, по его данным, заканчивалась толщей гипсоносных известняков мощностью от 60 до 100 м, в основном содержащих остатки бакулитов. Впоследствии эта часть разреза на основании находок корбулид была отнесена к палеогену (Бабков, Крейденков,1961). С.Н.Михайловский к турону отнес горизонт с Inoceramus inconstans Woods. По современным же представлениям, этот горизонт следует относить к коньяку.

В 1916 г. А.Д.Архангельский (1917,стр.76-77) предложил схему расчленения верхнемеловых отложений, выделяя отдельно сенонскую толщу. Стратиграфическая схема С.Н.Михайловского существенным образом не изменилась, но ее палеонтологическое обоснование он подверг критике.

В послереволюционный период, особенно после 1930 г., усилились работы по изучению геологического строения Таджикской депрессии (Здорик,1932; Луппов,1934; Туаев,1934,1937; Солун,1937; Чихачев,1941; Чуенко,1937).

В 1940 г. Б.А.Борнеман опубликовал монографию, имевшую большое значение в изучении верхнего мела юго-востока Средней Азии. Для юго-западных отрогов Гиссарского хребта

даны описания ряда разрезов с подразделением их на сенон и даний. Для Юго-Западного Таджикистана описания разрезов не приводятся, но даны основные сведения по литологической и фаунистической характеристике сенонских и "датских" отложений. Б.А.Борнеман не расчленил сенон на подъярусы из-за бедности отложений фауной. Однако присутствие фауны, с одной стороны - сантонской, с другой - маастрихтской, дает основание заключить, что сенонский надъярус представлен всеми своими ярусами. На отложениях сенона залегает гипсово-карбонатная красноцветная толща, именуемая Б.А.Борнеманом "датским ярусом". Однако О.С.Вяловым, по личным сборам и сборам Б.А. Борнемана, были определены палеоценовые устрицы, происходящие из средней части "датского яруса", а в низах этой толщи найдены аммониты и бакулиты, которые имеют позднесенонский возраст. Таким образом, нижнюю гипсово-карбонатную часть толщи следует относить к верхнему сенону, а верхнюю - к палеогену.

Значительный вклад в изучение стратиграфии верхнемеловых отложений Таджикской депрессии внесен С.Н.Симаковым (1952). Этот исследователь, проанализировав богатейший материал и основываясь на корреляции многочисленных разрезов, создал местную схему расчленения верхнемеловых отложений рассматриваемого района. Сенонские отложения им расчленены на четыре свиты, обозначенные буквами латинского алфавита от р до в . Большой заслугой С.Н.Симакова является расчленение сенона на ярусы международной шкалы, а также выделение отложений дания, включающих свиты t и u . Однако эта схема не лишена ряда недостатков. При широкой региональной корреляции выяснилось, что под одним и тем же названием были выделены разнородные отложения. Так, свита q , по данным С.Н.Симакова, в юго-западных отрогах Гиссарского хребта представлена глинами, ракушечниками, а в Юго-Западном Таджикистане - пестроцветными гипсоносно-песчанистыми отложениями. Претерпела изменения и датировка возраста отдельных свит. Свита t , датированная данием, относится теперь к маастрихту, а свита u - к палеогену. Насколько неправильно проведена также граница между туроном и коньяком по кровле подсвиты o_2. В последнее время (Ильин,1959,1963,1969) в подсвите o_2 были найдены остат-

ки коньякских аммонитов. На этом основании подсвиту o_2 принято относить к коньякскому ярусу. Несмотря на указанные недостатки, работа С.Н.Симакова не утратила своего значения и теперь. Выделенные им свиты, независимо от изменившихся представлений об их возрасте, легко прослеживаются в большинстве естественных разрезов.

В 1958 г. в Ташкенте состоялось Межведомственное совещание по стратиграфии Средней Азии. На этом совещании были приняты рабочие стратиграфические схемы меловых отложений по различным регионам, в том числе по юго-западным отрогам Гиссарского хребта и Юго-Западному Таджикистану. В основу этих схем легли не только опубликованные работы С.Н.Симакова (1952,1953), но и неопубликованные, доложенные на совещании данные Н.Н.Бобковой, В.Д.Ильина, К.В.Бабкова и других исследователей. На основании решения этого совещания верхняя граница сенона стала проводиться по кровле свиты t схемы С.Н.Симакова. Свита t этой же схемы была отнесена к нижнему маастрихту.

Большой вклад в изучение верхнемеловых отложений Таджикской депрессии был внесен многолетними работами Н.Н. Бобковой. Результаты ее исследований в стратиграфии и палеонтологии подытожены в монографиях, опубликованных в 1961 г.Значительное место уделено описанию наиболее распространенной в верхнемеловых отложениях Таджикской депрессии группе - пластинчатожаберным моллюскам. Сенонские отложения были подразделены на ярусы международной шкалы. В каждом ярусе Н.Н.Бобковой выделены слои и толщи. Так, в коньякском ярусе выделены слои с Hemiaster fourneli Desh. в сантонском - слои с Stantonoceras guadalupae Roem. (нижняя часть) и толща гипсоносных пород (верхняя часть); в кампане - слои с Liostrea acutirostris Nils. и L.prima Rom. в маастрихте - слои с Lopha (Arctostrea)falcata Morton и Gyropleura gaurdakensis Renng. (внизу) и слои с Discoscaphites constrictus Sow. и Baculites anceps Lam.var.leopoliensis Nowak (вверху); в дании - слои с Hemiaster lacunosus Slocum . Н.Н.Бобковой проделана большая работа по выявлению комплексов характерных групп ископаемых моллюсков, часть которых была монографически описана. В этом случае свиты С.Н.Симакова получили пол-

ное палеонтологическое обоснование. Однако несмотря на большую ценность стратиграфических выводов Н.Н.Бобковой, некоторые ее положения к настоящему времени претерпели изменения. Так, слои с Lopha(Arctostrea) falcata Mort. и Gyropleura gaurdakensis Renng. благодаря находкам позднекампанских аммонитов должны быть отнесены к верхнему кампану. В настоящее время граница между мелом и палеогеном повышена по сравнению с данными Н.Н.Бобковой и проводится в средней части ее дания.

На основе монографического изучения аммонитов Таджикской депрессии и сопредельных районов (В.Д.Ильин,1959,1963, 1969) были выяснены отдельные вопросы стратиграфии сенона рассматриваемого региона. В.Д.Ильин в отложениях сенона выделяет следующие монотаксонные аммонитовые зоны: коньяк - зоны " Barroisiceras "haberfellneri и Lewesiceras asiaticum; сантон - зоны Stantonoceras guadalupae asiaticum и Asiatostantonoceras tagamense; кампан - зоны Scaphites inflatus и Hoplitoplacenticeras marroti.

По сравнению с предшествующими исследователями В.Д. Ильиным на палеонтологическом материале более твердо обоснована нижняя граница коньяка и верхняя граница маастрихта.Выделенные зоны, по утверждению В.Д.Ильина, являются частью подъяруса и соответствуют зонам стандартной стратиграфической шкалы. Однако не все зоны могут считаться аналогами зон стандартной международной стратиграфической шкалы. Зоны с наименованием местных видов имеют, по нашему убеждению, региональное значение и служат для межрайонной корреляции. Несмотря на это исследования В.Д.Ильина сыграли большую роль в деле изучения стратиграфии верхнего мела Таджикской депрессии.

Несколько иная схема стратиграфии сенонских отложений Гаурдак-Кугитангского района была предложена Г.Н.Джабаровым и другими (1965,1966,1970). Этими исследователями выделены местные слои (за исключением отложений верхнего кампана),

Г.Н.Джабаров и его группа выделяют коньякские отложения в объеме слоев с Proplacenticeras orbignyanum (Geinitz). Нижнюю границу сенона они проводят значительно выше, чем В.Д.Ильин. Сантонский ярус установлен в объеме слоев со Stantonoceras guadalupae asiaticum Iljin. Они считают, что

для выделения зоны Asiatostantonoceras tagamense В.Д.Ильина нет оснований. Нижний кампан выделен в объеме слоев с Liostrea michailowskii Born., L. acutirostris (Niles.) и L.prima (Rom.), а верхний - зоны Hoplitoplacenticeras vari и Bostrychoceras polyplocum. Маастрихт выделен в объеме слоев с Liostrea lehmannii (Rom.). Сопоставляя стратиграфические схемы В.Д.Ильина, Г.Н.Джабарова и других, можно заметить, что эти схемы существенным образом не отличаются друг от друга. Разница заключается лишь в разном названии слоев или зон и в отрицании в некоторых случаях зон, выделенных В.Д.Ильиным. В действительности зоны Lewesiceras asiaticum (коньяк) и Asiatostantonoceras tagamense (сантон) имеют распространение только в юго-западных отрогах Гиссарского хребта. На территории центральных и восточных частей Таджикской депрессии представители этих видов не встречены и нет смысла распространять эту зону на рассматриваемую территорию, поскольку вид-индекс здесь не встречен. Следует заметить, что выделение зон или слоев надо производить только по одной группе, а не по нескольким, как это делает Г.Н.Джабаров и его коллеги, поскольку темпы эволюции различных групп организмов разные.

Е.Г.Винокурова и Е.А.Жукова (1966) приводят схему расчленения сенона юго-западных отрогов Гиссарского хребта, применяя свиты С.Н.Симакова. Эта схема существенным образом отличается от схемы В.Д.Ильина, но авторы отказались от наименования зон, а дали лишь ярусное расчленение. Однако наблюдается некоторое несоответствие между текстом и схемой сопоставления меловых отложений Узбекистана. Так, к верхнему кампану авторы в тексте относят свиту s и часть свиты t, а к маастрихту - верхнюю часть свиты u. В схеме сопоставлений к верхнему кампану отнесена свита s, а к маастрихту - свита t. Верхнюю границу верхнего мела они провели условно и отнесли свиту u схемы С.Н.Симакова к палеогену. В более поздней работе этих же авторов и др. (1972) к верхнему кампану отнесены свиты s и t, а к маастрихту свита u.

А.Я.Фроленкова и Е.В.Егоров (1966) на территории Юго-Западного Таджикистана выделяют бабатагский, вахшский и южногиссарский типы разрезов верхнего сенона. Этими исследовате-

лями отложения верхнего кампана-маастрихта не расчленены более детально, поскольку остатки двустворчатых и головоногих моллюсков, заключенные в этих отложениях, ограничены биозоной - верхний кампан-маастрихт.

Несколько иным подходом характеризуются стратиграфические исследования М.Р.Джалилова (1968,1971). На основе многолетних работ автором разработана стратиграфическая схема сенонских отложений Таджикской депрессии, в основу которых положены местные свиты. Последние были объединены в горизонты. В сенонских отложениях Таджикской депрессии М.Р.Джалиловым выделены следующие горизонты: модунский и акрабатский (коньяк), каттакамышский (сантон), сарыкамышский и даралитауский (кампан), удантауский и булгаринский (маастрихт).

На основе изучения комплекса фораминифер из кампанских отложений Таджикской депрессии В.И.Корчагиным (1969) выделены местные фораминиферовые зоны, соответствующие аммонитовым зонам В.Д.Ильина.

В нижнем кампане, по данным В.И.Корчагина, комплекс фораминифер очень беден и представлен агглютинированными раковинами. В верхнем кампане выделены зоны с Cibicoides voltsianus Orb.,Globotruncana andori Klasz, соответствующие зоне Bostrychoceras polyplocum (вверху), и зона Cibicides aktulagayensis Vass.,Gavelinella polycentra Kortch. , соответствующая нижней части зоны Hoplitoplacenticeras marroti.

Х.Х.Миркамалов и Э.Эгамбердиев (1969а,б), изучая сенонские отложения юго-западных отрогов Гиссарского хребта, придерживались принципы выделения местных стратиграфических подразделений. Эти исследователи расчленили сенонские отложения на ряд свит, дав им географические наименования. Однако они не приняли во внимание выделенные ранее М.Р.Джалиловым свиты и горизонты, хотя объем установленных им свит в основном совпадают. При выделении местных подразделений особое внимание необходимо уделять принципу приоритета. Нарушение этого принципа в конечном итоге приводит к хаосу.

В 1971 г. в Самарканде было проведено Межведомственное стратиграфическое совещание по мезозою Средней Азии. На этом совещании была принята унифицированная стратиграфическая схема не только сенона, но и всего верхнего мела Таджикской

Таблица 1

СОПОСТАВЛЕНИЕ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ СХЕМ СЕНОНА ПРЕДЛОЖЕННЫХ РАЗНЫМИ АВТОРАМИ

С.Н. Михайловский, 1914	Б.М. Эдорик, 1932	Б.А. Борнеман, 1940	С.Н. Симаков, 1952	Н.Н. Бобкова 1961	В.Д. Ильин 1959-1969	Г.Н. Джаваров и др., 1965-1966	А.Я. Фролвикова, Е.В. Егоров 1966	М.Р. Джалилов, 1969-1971	Х.Х. Миркамалов, М.Э. Эгамбердыев, 1969
Верхний сенон	Датский ярус: Санглакская свита	Палеоген	Датский ярус: свита u	Палеоген: Гипсы, доломиты	Палеоген	Палеоген	Палеоген	Палеоген	Палеоген
		Датский ярус	Датский ярус: свита t	Датский ярус: Слои с Hemiaster lacunosus Slocum и Ceratostreon spinosum Math.	Маастрихт: Зона Orbitoides media	Маастрихт: Горизонт с Liostrea lehmanni Rom.	Верхний кампан-маастрихт	Маастрихт: Верхний: Кофрунская свита	Маастрихт: Кофрунская свита
						Кампан: Верхний: Зона Bostrychoceras polyplocum		Маастрихт: Нижний (?): Удантауская свита	Кампан: Верхний: Актагская свита
	Верхний сенон: Мазаримирская свита	Сенон	Маастрихт: Свита s	Маастрихтский ярус: Слои с Lopha (Arctostrea) falcata Morton и Gryphaea vesicularis Lam	Кампан: Верхний: Зона Hoplitoplacenticeras marroti	Кампан: Верхний: Зона Hoplitoplacenticeras vari		Кампан: Верхний: Дараантауская свита	Кампан: Верхний: Кантауская свита
Нижний сенон	Средний и верхний турон и нижний сенон: Туткаульская свита		Сантон: свита r	Кампан: Слои с Liostrea prima Rom. и L. michailowskii Born.	Кампан: Нижний: Зона Scaphites inflatus	Кампан: Нижний: Слои с Liostrea michailowskii Born., L. acutirostris Nils.	Нижний кампан	Кампан: Нижний: Сарыкамышская свита	Кампан: Валаханинская свита
			Сантон: свита q	Сантон: Толща гипсоносно-глинистых пород	Сантон: Зона Asiatostantonoceras tagamense	Сантон	Сантон	Сантон: Каттакамышская свита	Сантон: Вандыханинская свита
				Сантон: Слои со Stantonoceras guadalupae Roem	Сантон: Зона Stantonoceras guadalupae asiaticum	Сантон: Слои со Stantonoceras guadalupae asiaticum Iljin			Сантон: Тойчисайская свита
		Турон	Коньяк: свита p	Коньяк: Слои с Hemiaster fournelli Desh.	Коньяк: Зона Lewesiceras asiaticum	Коньяк: Слои с Placenticeras orbignyanum Geinitz		Коньяк: Акрабатская свита	Акрабатская свита
			Турон: свита o	Турон: Слои с Liostrea rouvillei Coq.	Коньяк: Зона Barrosiceras haberfellneri			Коньяк: Модунская свита	Пачкамарская свита
Турон				Турон: Толща гипсоносных пород	Турон: Зона Collignoniceras intermedium	Турон: Зона Collignoniceras woolgari		Музрабатская свита	Турон: Дехканабадская свита

депрессии, разработанная М.Р.Джалиловым (1971). Была отмечена условность границы между отложениями туронского и коньякского ярусов, между подъярусами сантонского яруса.

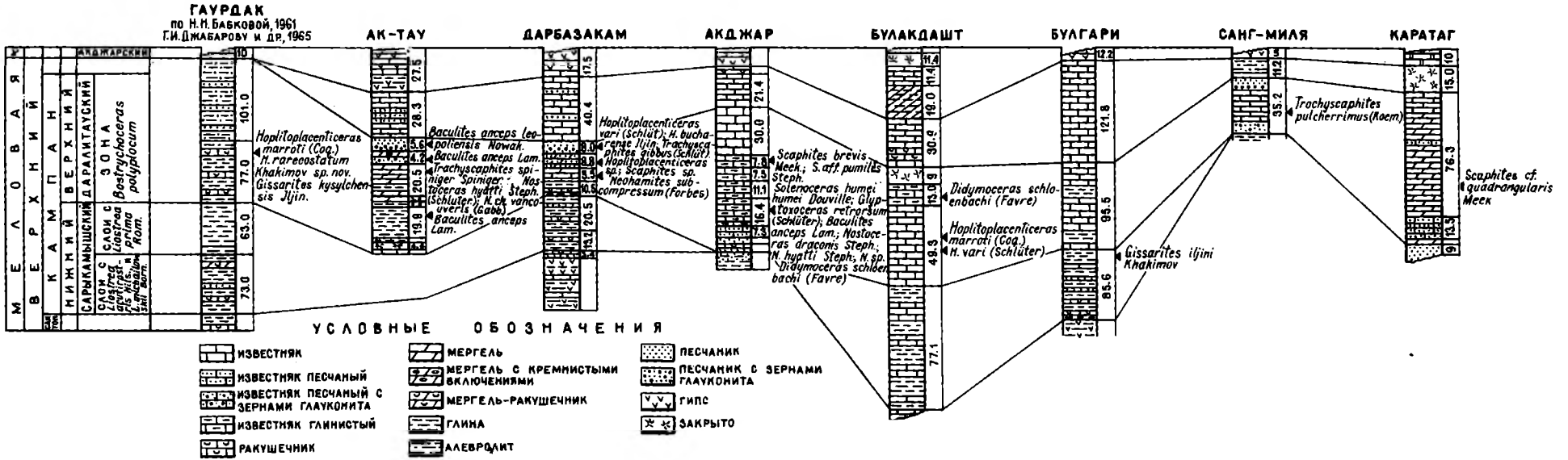
Ниже приводится соотношение стратиграфических схем, предложенных разными авторами.

СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАМПАНСКИХ АММОНИТОВ В НЕКОТОРЫХ РАЗРЕЗАХ ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ

Выходы сенонских отложений в основном приурочены к положительным структурам Таджикской депрессии. Автором совместно с М.Р.Джалиловым было изучено около 40 разрезов. Только в восьми из них встречены остатки кампанских аммонитов.

В основу стратиграфической схемы сенона Таджикской депрессии была положена схема, разработанная М.Р.Джалиловым (I971). Ниже приводятся описания разрезов (рис.2), в которых встречены остатки ископаемых головоногих моллюсков. Описания некоторых разрезов (Акджар, Булгари, Дароазакам), заимствованные из монографии М.Р.Джалилова (I971), дополнены списками определений аммонитов.

Рис.2. Сопоставление разрезов кампанских отложений Таджикской депрессии.


ГАУРДАК
по Н.Н. Бабковой, 1961
Г.И. Джабарову и др., 1965
АК-ТАУ
ДАРБАЗАКАМ
АКДЖАР
БУЛАКДАШТ
БУЛГАРИ
САНГ-МИЛЯ
КАРАТАГ
МЕЛОВАЯ
ВЕРХНИЙ
КАМПАН
ВЕРХНИЙ
НИЖНИЙ
АЛЬБ
АКДЖАРСКИЙ
ДАРАЛИТАУСКИЙ
САРЫКАМЫШСКИЙ
ЗОНА Bostrychoceras polyplocum
СЛОИ с Liostrea plicatula и L. inconstans Rom.
СЛОИ с Liostrea plicatula Hils. и L. inconstans Sow. Rom.
Hoplitoplacenticeras marroti (Coq.) H. rarecostatum Khakimov sp. nov. Gissarites kysylchensis Jljin.
Baculites anceps (eopoliensis Nowak. Baculites anceps Lam. Trachyscaphites spiniger "Spiniger" - Nostoceras hyatti Steph. (Schlüter); N. cf. vancouverense (Gabb.) Baculites anceps Lam.
Hoplitoplacenticeras vari (Schlüt); H. bucharense Jljin; Trachyscaphites gibbus (Schlüt) Hoplitoplacenticeras sp.; Scaphites sp. Neohamites subcompressum (Forbes)
Scaphites brevis Meek.; S. aff. pumilus Steph. Solenoceras humei humei Douville; Glyptoxoceras retrorsum (Schlüter); Baculites anceps Lam.; Nostoceras draconis Steph.; N. hyatti Steph; N. sp. Didymoceras schlönbachi (Favre)
Didymoceras schlönbachi (Favre)
Hoplitoplacenticeras marroti (Coq.) H. vari (Schlüter)
Trachyscaphites pulcherrimus (Roem)
Gissarites iljini Khakimov
Scaphites cf. quadrangularis Meek
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
ИЗВЕСТНЯК
ИЗВЕСТНЯК ПЕСЧАНЫЙ
ИЗВЕСТНЯК ПЕСЧАНЫЙ С ЗЕРНАМИ ГЛАУКОНИТА
ИЗВЕСТНЯК ГЛИНИСТЫЙ
РАКУШЕЧНИК
МЕРГЕЛЬ
МЕРГЕЛЬ С КРЕМНИСТЫМИ ВКЛЮЧЕНИЯМИ
МЕРГЕЛЬ-РАКУШЕЧНИК
ГЛИНА
АЛЕВРОЛИТ
ПЕСЧАНИК
ПЕСЧАНИК С ЗЕРНАМИ ГЛАУКОНИТА
ГИПС
ЗАКРЫТО

Г а у р д а к с к и й т и п

Разрез Гаурдак

Описание разреза приводится по данным Н.Н.Бобковой (1961) и дополнены материалами Г.Н.Джабарова и других (1965, 1970).

Н.Н.Бобковой разрез составлен по оврагу Кансай (юго-западные отроги Гиссарского хребта), где на глинисто-гипсоносных отложениях сантона согласно залегают снизу вверх следующие толщи.

Кампан

Нижний кампан

Сарыкамышский горизонт.
Слои с Liostrea acutirostris Nilss. и
L.michailowskii Born.

I. Толща темно-серых глин с тонкими прослоями и линзами известковистых песчаников и мергелистых ракушечников, разделенных пачкой известняков-ракушечников, темно-серых и зеленовато-серых. В ракушечниках встречены остатки: Liostrea acutirostris Nilss., L.michailowskii Born и Ostrea tecticostata turkmenica Bobkova 73 м

2. Толща зеленовато-серых известковистых глин с прослоями (2 м) серого известково-глинистого ракушечника с остатками Liostrea prima Rom. 63 м

Мощность нижнего кампана . 136 м

Верхний кампан

Даралитауский горизонт
Зона Bostrychoceras polyplocum

3. Ракушечники известково-глинистые серые слоистые с прослоем (10.0) зеленовато-серых глин с пропластками глинистых ракушечников. Ракушечники и глины содержат остатки Lopha(Arctostrea) falcata Morton, Gyropleura gaurdakensis Renng., C.ciplyana Ryckh.var.turkmenica Bobkova, G.renngarteni Pojarkova, G.inaequicostata Bobkova . 22,5 м

4. Толща известковистых зеленовато-серых глин. В кровле пласты известняков-ракушечников с остатками Lopha (Arctostrea)

falcata Morton, Ostrea cretacea tadjikistanica Bobkova, Hoplitoplacenticeras marroti Coq., H.rarecostatum Khakimov sp.nov., Gissarites kysylchense Iljin . 54 м

5. Толща серых и светло-серых глин с тонкими прослойками мелкозернистых тонкоплитчатых песчаников. В верхней части прослой (14,5 м) серого песчанистого мелкозернистого алевролита, переходящего в песчаник. В глинах встречены остатки Ceratostreon spinosum Math. Г.Н.Джабаров и другие (1965) из кровли глин указывают остатки Trachyscaphites cf.epiniger spiniger (Schlüt.) 87,8 м

Мощность верхнего кампана . 163,3 м

Общая мощность кампана . 301,3 м

Отложения нижнего маастрихта размыты.

Верхний маастрихт (?)

Булгаринский горизонт

6. Известняки серые и светло-серые, крепкие пористые, кавернозные с остатками Liostrea lehmanni (Rom.) . 6,9 м

Палеоцен

Акджарский горизонт

7. Чередование гипсов (3-4 м) и известняков. Гипсы белые крепкие; известняки белые, розоватого оттенка микрозернистые.

Замеренная мощность . 10,0 м

Б а б а т а г с к и й т и п

Разрез по саю Каракуз

Описание разреза начато с верхней части сантона (акбулакская свита), представленной толщей гипсов, разделенной пачкой серых загипсованных глин. Вышележащие отложения залегают согласно снизу вверх следующим образом.

Кампан

Нижний кампан

Сарыкамышский горизонт

Слои с Liostrea prima Rom.

I. Высыпки серых глин . 9,0 м

2. Известняк-ракушечник с карбонатным материалом и редкими битыми и целыми раковинами Liostrea cf.acutirostris Nilss. I,0 м

3. Закрыто. Высыпки серых глин. 4,I м

4. Ракушечник песчано-глинистый с остатками двустворок: Ceratostreon spinosum Math.,Liostrea prima Rom. Верхняя (0,3 м) часть слоя более плотная, карбонатная, нижняя рыхловатая, песчаная . 2,0 м

5. Чередование прослоев глин с редкими прослоями известняков и известняков-ракушечников. Значительная часть толщи закрыта делювием. I7,0 м

Верхний кампан

Даралитауский горизонт

Зона Bostrychoceras polyplocum

6. Глина светло-голубая сильно карбонатная, оскольчатая с остатками крупных Echynocorys sp.,Conulus cf.akdjarensis Egorov. В осыпи слоя встречены остатки Nostoceras sp., двустворок Gryphae vesicularis Lam. I,0 м

Мощность верхнего кампана. I,0 м

Мощность кампана . 34,8 м

Маастрихт

Нижний маастрихт

Удантауский горизонт

Слои с Cyclothyris gibbosus Katz.

7. Известняк песчаный голубовато-серый с мелкими (2-3 мм в диаметре) включениями фосфорита. В известняке многочисленные остатки брахиопод:Cyclothyris gibbosus Katz,Praenoethyris cf. stringocephaloides (Tzank). В подошве известняка встречаются остатки крупных пелеципод: Gryphae vesicularis Lam. I0,0 м

8. Известняк голубовато-серый, сильно песчаный с ходами ядоедов. В подошве остатки брахиопод:Cyclothyris gibbosus Katz. 7,0 м

9. Известняк голубовато-серый песчаноглинистый с ос-

татками двустворок: Liostrea lehmannii Rom., Ceratostreon spinosum Math., Gryphaea vesicularis Lam., брахиопод Cyclothyris sp., клешни раков, Serpula sp. I,9 м

I0. Известняк песчаный серый тонкоплитчатый с включениями тонколистоватого гипса . 4,5 м

Мощность нижнего маастрихта. . 23,4 м

Верхний маастрихт (?)

Булгаринский горизонт

II. Известняк серый, переполненный битыми и целыми створками раковин Exogyra overwegi Buch., Cerastostreon spinosum Math. var. malikensis Mus., Liostrea cf. lehmanni Rom. и рудистов Gyropleura sp. ind. I,8 м

I2. Известняк серый микрокристаллический с желваками гипса . 0,4 м

Мощность верхнего маастрихта . 2,2 м

Общая мощность отложений маастрихта . 25,6 м

Палеоцен

Акджарский горизонт

I3. Пачка чередующихся прослоев белых гипсов (I-2,5 м) и светло-серых пачкающихся доломитов (0,9-I,5 м). I0,0 м

Мощность замеренной части . I0,0 м

Разрез Актау (западный)

Разрез составлен на восточном склоне хребта Актау, к югу от горы Уч-учаг. Здесь обнажается верхняя часть нижнекампанской толщи, представленная снизу вверх.

Кампан

Нижний кампан

Сарыкамышский горизонт

Слои с Liostrea prima Rom.

I. Известняк детритовый зеленовато-серый, сложенный мелким детритом с редкими остатками Lima ex gr. granulata Nils., Sternotaxis aktauensis Egorov и зубами акул . I,6 м

2. Закрыто. Высыпки серых глин . 4,4 м

3. Глина зеленовато-серая слабо песчаная листоватая . 2,0 м

4. Глина голубовато-серая, белесая, оскольчатая, местами закрытая. Верхние 7,8 м становятся мелкооскольчатыми голубовато-серыми . 19,9 м

Мощность нижнего кампана . 27,9 м

Верхний кампан

Даралитауский горизонт

Зона Bostrychoceras polyplocum

5. Глина мелкооскольчатая голубовато-серая с прослоем (1,0 м) светло-серого мергеля в основании. В мергеле остатки Teomicraster babatagensis Egorov. 2,3 м

6. Мергель песчаный светло-серый с прослоями (1,0 м) серой глины. К мергелю приурочены остатки двустворчатых Chlamys ex gr.dujardini Roem.,Camptonectes sp.ind.,Spondylus cf.dutemolanus Orb., аммонитов - Nostoceras hyatti Stephenson,Baculites anceps leopoliensis Nowak,Nostoceras sp.,N.cf. navaroense (Shumard),N.cf.vancouverensis (Gabb) . 3,5 м

7. Мергель голубовато-серый песчаный с прослоем (1,5 м) мелкооскольчатой глины в нижней части и прослоем желтоватого комковатого песчаника (1,0 м) в верхней части. По всему слою встречены остатки Gryphae cf.vesicularis Orb.,Conulus aff.akdjarensis Egorov . 20,5 м

8. Песчаник желтовато-зеленый крупнозернистый с глауконитовыми включениями до 1 см в диаметре (1,0 м). Выше песчаник сменяется светло-серыми тонколистоватыми мергелями,которые в верхней трети содержат кремнистые конкреции. В мергеле остатки Cyclothyris arrialorensis (Stol.),Trachyscaphites spiniger spiniger (Roem.),Hoplitoplacenticeras vari (Schlüter), в песчанике- остатки Baculites anceps Lam., B.anceps leopoliensis Nowak . 4,2 м

Мощность верхнего кампана. 30,5 м

Видимая мощность кампана . 58,4 м

Маастрихт

Нижний маастрихт

Удантауский горизонт

9. Песчаник темновато-зеленый мелкозернистый массивный. В основании песчаника (0,5 м) с глауконитом встречены остатки Gryphaea cf.vesicularis Lam.,Praeneothyris cf.subdepressa (Stol.),Baculites anceps Lam.,B. anceps leopoliensis Nowak 5,6 м

Верхний маастрихт

Булгаринский горизонт

10. Известняк белый песчаный с многочисленными включениями и ходами илоедов . 8,0 м

11. Известняк белый песчаный рыхловатый, внизу с включениями гипса различной формы. 4,8 м

12. Известняк светло-серый, детритовый, верхние 0,7 м с остатками Arca sp.ind.,Orbitoides sp.,Pecten sp.ind. 3,8 м

13. Известняк темно-серый с ядрами двустворок и остатками рудистов (?). Известняк содержит включения белого гипса . 2,3 м

Общая мощность маастрихта . 24,5 м

Палеоцен

Акджарский горизонт

14. Известняк темно-серый кавернозный . 2,2 м

15. Алевролит темновато-серый с охристыми пятнами, плотный. 2,2 м

16. Чередование желтовато-серых и голубовато-серых известняков (1-1,5 м) с прослоем белого гипса (2,5 м - 3,0 м) . 16,7 м

Мощность описанной части акджарского горизонта 21,2 м

Разрез Дарбазакам

Составлен в районе перевала Дарбазакам (центральная часть хребта Арыктау). На песчано-глинистых слоях акбулакской свиты сантона согласно залегают (снизу вверх).

Кампан

Нижний кампан

Сарыкамышский горизонт

Слои с Liostrea prima Rom.

I. Песчаник зеленовато-серый мелкозернистый с прослоем розового желваковистого гипса в верхней части. В основании слоя имеются многочисленные раковины Trochactaeon babkovi Djalilov . 3,4 м

2. Глина темно-серая мелкооскольчатая, частью засыпанная. В средней части прослой (0,5 м) ракушечника с Liostrea michailowskii Born.,L.acutirostris Nilss.,Ceratostreon spinosum Math. 9,7 м

3. Ракушечник глинистый, переполненный раковинами мелких и редко крупных Fatina (Costeina) akkatchigensis Bobkova, Ceratostreon spinosum Math. 3,5 м

4. Глины темно-серые. В I0 м от подошвы слоя имеется прослой 0,5 м зеленого алевролита, сильно ожелезненного с фосфоритовыми гальками. В алевролитах имеются раковины Liostrea acutirostris Nilss.,Fatina (Costeina) akkaptchigensis Bobkova . I0,5 м

5. Глина голубовато-серая; мелкооскольчатая, в кровле содержит прослой (I,0 м) песчаного ракушечника с мелкими Liostrea acutirostris Nilss.,L.prima Rom. I0,0 м

Мощность нижнего кампана. 37,I м

Верхний кампан

Даралитауский горизонт

Зона Boetrychoceras polyplocum

6. Глина темно-серая сильно оскольчатая, ожелезненная. В кровле имеется прослой (I,0 м) глинистого ракушечника с остатками Lopha (Arctostrea) falcata Morton . 7,0 м

7. Глина серая мелкооскольчатая с мелкими раковинами Ceratostreon spinosum Math.var.malikensis Mus.,Nucleatina nanclasi (Coq.) 3,5 м

8. Известняк желтовато-серый, детритовый, в основании содержит прослой (0,2 м) ракушечника, нацело состоящего из Gryphaea vesicularis Lam. Кверху количество детритового ма-

териала уменьшается. Известняки пронизаны ходами илоедов 5,5 м

9. Мергель песчаный зеленовато-серый листоватый. В верхней части слоя встречены остатки морских ежей Epiaster nobilis Stol., двустворок Gryphaea vesicularis Lam., брахиопод Cyclothyris arrialoorensis (Stol.) и аммонитов Hoplitoplacenticeras sp., Scaphites sp. 8,8 м

10. Песчаник глинистый, с карбонатным цементом, зеленовато-серый. Содержит прослои (три прослоя по 0,6-1 м) песчаной разности с остатками Gryphaea vesicularis Lam., G.vesicularis Lam.var.similis Push., Neithea quadricostata Orb., Entolium anlaevis Glasunova, Epiaster nobilis Stol., Pleurotomaria(?)sp.ind., Baculites anceps Lam., Hoplitoplacenticeras bucharense Iljin, H.vari (Schlüter), Trachyscaphites gibbus (Schlüter), Neohamites subcompressus (Forbes). 8,0 м

Мощность верхнего кампана . 32,8 м

Общая мощность кампана. 66,5 м

Маастрихт

Удантауский горизонт

11. Мергели рыжевато-бурые, ноздреватые, чередующиеся с прослоями (1-0,9 м) тонкоплитчатых листоватых зеленовато-серых песчаников . 7,8 м

Булгаринский горизонт

12. Известняк светло-серый крупнокристаллический, массивный внизу и толстоплитчатый вверху. В 1,0 м от подошвы в известняке встречены остатки мелких двустворок и гастропод. В 1,5-2,0 м ниже кровли пачки имеется прослой розового детритового известняка (0,5 м), который выше переходит в светло-серый детритовый известняк с остатками Lima sp.ind., Orbicella sp. 14,5 м

13. Известняк песчаный светло-серый очень крепкий . 4,5 м

14. Известняк серый, сильно огипсованный ноздреватый с остатками неопределимых отпечатков двустворок и ядер рудистов . 1,6 м

Мощность маастрихта 28,4 м

Палеоцен

Акджарский горизонт

I5. Гипс белый, кристаллический с прослоем (0,I м) белого песчаного известняка в средней части . I,9 м

I6. Известняк белый, мучнистый, внизу ноздреватый с мелкими ядрами гастропод и двустворок: Gerithium sp.,Modiola sp.,Cerithium cf.triangulatum Br.et Corn. Кверху известняки становятся песчаными. I,5 м

I7. Гипс белый кристаллический сахаровидный с прослоем (0,2 м) оолитового известняка в нижней части . II,4 м

Мощность замеренной части акджарского горизонта . I4,8 м

Разрез Акджар

Разрез составлен в пределах хребта Аруктау в районе селения Акджар. Здесь на гипсоносных отложениях акбулакской свиты сантона с размывом залегают снизу вверх.

Верхний кампан

Даралитауский горизонт

Зона Bostrychoceras polyplocum

I. Песчаник карбонатный, кверху переходит в известняк-ракушечник песчаный. В основании слоя имеется прослой зеленовато-серой песчаной глины с остатками Liostrea acutirostris Nilss. Выше встречаются ядра Trochactaeon babkovi Djal.,Scaphella campanica Djal.,Nerinella sp.,Caricella sp. Эти формы находятся в переотложенном состоянии. Об этом свидетельствуют находки позднекампанских рудистов Gyropleura cf. laevis Holz. 3,6 м

2. Песчаник мелкозернистый серый с карбонатным цементом. В песчанике многочисленные ядра Trochactaeon cf.babkovi Djal, Gyropleura sp. 5,2 м

3. Известняк песчаный, детритовый коричнево-серый с многочисленными гальками фосфоритов. К кровле количество детритового материала уменьшается. В 0,5 м от кровли встречаются многочисленные крупные Conulus cf.magnificus Orb.,Echynocorys sp.ind.,Salenia sp.ind. 7,3 м

4. Мергель песчаный зеленовато-серый с крупными Echynocorys sp.ind., аммонитами Solenoceras humei humei (Douville), Glyptoxoceras retrorsum(Schlüter),Baculites anceps Lam., Nostoceras cf.draconis Stephenson,N.hyatti Stephenson,N. cf.vancouverensis(Gabb),N.sp.1)N.schloenbachi (Favre), брахиоподами Rochatorhynchia rochatensis Katz,Scaphella sp.ind.,Gryphaea vesicularis Lam. 16,4 м

5. Мергель темно-серый слегка песчаный, в кровле (3 м) более глинистый. В мергеле встречены остатки морских ежей Echynocorys sp.ind., аммонитов Scaphites sp. 11,1 м

6. Известняк глинистый очень крепкий темно-серый . 5,8 м

7.Мергель темно-серый тонкоплитчатый с многочисленными ядрами аммонитов: Nostoceras cf. hyatti Stephenson, Scaphites aff. brevis Meek 2), двустворок - Chlamys cf.dijardini Roem., Gryphaea vesicularis Lam. , гастропод - Actaeon sp. 1,5 м

8. Известняк глинистый зеленовато-серый с остатками аммонитов Scaphites aff. pumilus Stephenson . 7,8 м

9. Чередование зеленовато-серых песчаных известняков (1,5-2,0 м) со светло-серыми сильно песчаными карбонатными глинами (0,5-1,5 м). В песчаных известняках имеются темно-серые кремнистые стяжения. К кровле мощность песчаных известняков увеличивается и в кровле достигает 10 м.

В этой пачке обнаружены остатки Nostoceras ex gr. hyatti Stephenson,Scaphites cf.brevis Meek,Echynocorys sp.ind. 30,0 м

Мощность верхнекампанских отложений. 88,7 м

Маастрихт

Верхний маастрихт

Булгаринский горизонт

10. Известняки белые, сахаровидные, кавернозные массивные с редкими остатками кораллов и рудистов (?) . 6,4 м

---

1) В работе М.Р.Джалилова (1971) этот вид определен как Bostrychoceras polyplocum Roem.

2) В работе М.Р.Джалилова (1971) этот вид определен как Trachyscaphites roemeri Orb.

II. Известняки, внизу глинистые темно-серые, в средней части - светло-серые песчаные II,0 м

I2. Песчаник зеленовато-серый мелкозернистый, в верхней части рыхловатый I,0 м

I3. Гипсы белые загрязненные с прослоем (0,7-0,8 м) песчаного доломитизированного известняка. 5,7 м

I4. Известняк голубовато-серый комковатый пелитоморфный с ядрами мелких рудистов, гастропод и брахиопод(?) 0,7 м

Мощность маастрихтских отложений 24,8 м

Палеоцен

Акджарский горизонт

I5. Гипс белый, частью закрыт.

I6. Известняк серовато-голубоватый плотный, местами кавернозный в верхней части. Нижние 0,3 м - алевролит светло-серый листоватый I,8 м

I7. Гипс белый кристаллический, с поверхности листоватый I,8 м

I8. Известняк песчаный желтовато-белый с пятнами ожелезнения. Встречаются ядра мелких пелецепод и гастропод I,5 м

Замеренная мощность акджарского горизонта. 5,7 м

Б о л ь д ж у а н с к и й т и п

Разрез Булакдашт

Разрез составлен в районе селения Булакдашт (хребет Санглак), стратиграфически снизу вверх.

Кампан

Нижний кампан

Сарыкамышский горизонт

Слои с *Liostrea prima* Rom.

I. Известняк светло-серый плотный массивный. 4,5 м

2. Глина карбонатная с прослоями желтовато-зеленых глинистых известняков . 2,I м

3. Известняк светло-серый песчаный . I,4 м

4. Глина зеленая мелкооскольчатая 1,5 м

5. Глина серая мелкооскольчатая с тонкими (1,2 см) прослоями песчаников и песчаных известняков (0,8-0,9 м), содержащих ядра гастропод Haustator sp.ind.,Scaphella sp.ind. Trigonia sp. 7,6 м

6. Известняк песчаный пепельного цвета, в нижней части (0,8 м) ракушечник, нацело состоящий из раковин Trochactaeon babkovi Djalilov, в кровле остатки двустворок Liostrea acutirostris Nilss. 3,6 м

7. Глины серые оскольчатые местами ожелезненные с прослоями (0,2-0,4 м) комковатых глинистых детритовых известняков 15,1 м

8. Известняк песчаный голубовато-серый с темными гравийными обломками фосфорита 8,0 м

9. Глина песчаная тонкоплитчатая 33,3 м

Мощность нижнего кампана 77,1 м

Верхний кампан

Даралитауский горизонт

Зона Bostrychoceras polyplocum

10. Известняк глинистый голубовато-серый с шаровидными формами отдельности, с остатками Micraster sp.,Hoplitoplacenticeras vari(Schlüter),H.marroti Coq. В верхней части известняки становятся более плотными, менее глинистыми, с остатками Lopha (Arctostrea) falcata Morton,Gryphaea vesicularis Lam. 49,3 м

Восточнее в хребте Чалтау (разрез Акмазар), на уровне слоя 10 разреза Булакдашт, А.Я.Фроленковой и Е.В.Егоровым (1971) встречены остатки аммонита Trachyscaphites pulcherrimus (Roemer).

11. Известняк светло-серый глинистый с раковинами брахиопод Rochatorhynchia rochatensis Katz , двустворок Liopistha cf.aequivalvis Goldf. и аммонитов Didymoceras sp., D.schloenbachi (Favre). 9,0 м

12. Закрыто.

Мощность верхнего кампана 79,3 м

Мощность кампана 148,4 м

Маастрихт

Удантауский и булгаринский горизонты

13. Известняк серый глинистый с остатками раковин Exogyra overwegi Buch. в нижней части 10,3 м

14. Известняки светло-и желтовато-серые глинистые с тремя прослоями (1-1,5 м) более плотных серых тонкоплитчатых известняков. Известняки содержат прослои ракушечников с крупными Gryphaea vesicularis Lam. 30,9 м

Мощность маастрихта 41,2 м

Палеоцен

Акджарский горизонт

15. Высыпки красноцветные 19,0 м

16. Известняки светло-серые и желтовато-серые песчаные (1-1,5 м), чередуются с белыми, мелоподобными глинистыми известняками (0,9-1,0 м), с остатками раковин гастропод Cerithium sp. и двустворок Cardita sp. 10,9 м

17. Закрыто. 11,4 м

18. Песчаники зеленовато-серые мелкозернистые с зелеными глинистыми катунами 1,5 м

Замеренная мощность акджарского горизонта 42,8 м

Разрез Булгари (Булгаринская котловина)

Разрез Булгари расположен в 5 км к западу от пос.Сары-Хасор, на юго-восточном склоне Вахшского хребта. Здесь на гипсоносных отложениях акбулакской свиты сантона согласно залегают снизу вверх.

Кампан

Нижний кампан

Сарыкамышский горизонт

Слои с Liostrea prima Rom.

1. Известняк песчаный с Exogyra ostracina Lam. 3,0 м

2. Глина зеленовато-серая с желваковидными включениями известняка и с раковинами Liostrea acutirostris Niles., Ceratostreon spinosum Math. 3,1 м

3. Известняк-ракушечник глинистый зеленовато-серый с битыми и редко целыми раковинами Ceratostreon spinosum Math. 10,0 м

5. Глина темно-серая оскольчатая с частыми тонкими прослоями (0,1-0,3 м) известняков-ракушечников глинистых. В известняках раковины Liostrea acutirostris Nilss. 16,2 м

5. Известняк-ракушечник глинистый, нацело состоящий из битых раковин устриц. Нередко встречаются целые раковины Fatina (Costeina) akkaptchigensis Bobkova, Liostrea acutirostris Nilss., L.prima Rom., Ceratostreon spinosum Math. 3,5 м

6. Глина песчаная зеленовато-серая оскольчатая с редкими тонкими (до 5 см) прослоями желтоватых косослоистых песчаников 15,3 м

7. Известняк глинистый зеленовато-серый с раковинами двустворок - Exogyra decussata Goldf., Panope mandibula Sow., Chlamys bulgariensis Frolenkova 0,4 м

8. Алевролит темно-серый мелкооскольчатый с редкими раковинами двустворок Panope sp. и неопределимыми остатками морских ежей 6,6 м

9. Глина темно-серая мелкооскольчатая слабопесчаная с прослоями (0,2-0,3 м) известняков-ракушечников. Из нижнего прослоя ракушечника собраны Ceratostreon spinosum Math., Gryphaea vesicularis Lam., Neithea aff.striatocostata Orb. В верхней части пачки в глинах встречены остатки аммонитов Gissarites iljini Khakimov sp.nov. 27,5 м

Мощность нижнего кампана 85,6 м

Верхний кампан

Даралитауский горизонт

Зона Bostrychoceras polyplocum

10. Известняк детритовый зеленовато-серый 0,6 м

11. Глина песчаная зеленовато-серая с ходами илоедов. На контакте с вышележащими слоями встречаются Lopha (Arctostrea) falcata Morton, Ceratostreon spinosum Math., Exogyra ostracina Lam., Exogyra decussata Goldf., Camptonectes virgatus Nilss., Scaphella campanica Djalilov 1,6 м

12. Известняк зеленовато-серый желваковидный с просло-

ями (0,2-0,5 м) желтовато-зеленых детритовых известняков. На контакте с последующим слоем собраны: Lopha (Arctostrea) falcata Morton, Ceratostreon spinosum Math., Gryphaea vesicularis Lam. 6,7 м

13. Известняки глинистые темно-серые, в кровле с остатками Gryphaea vesicularis Lam. 37,7 м

14. Известняк глинистый светло-серый с единичными гипсовыми конкрециями с остатками Gryphaea vesicularis Lam. 10,9 м

15. Глина зеленовато-серая карбонатная 4,2 м

16. Известняк серый глинистый с остатками мшанок, двустворок и брахиопод 5,1 м

17. Известняк песчаный светло-серый с прослоем (1 м) ракушечника и остатками двустворок - Gryphaea vesicularis Lam., Ceratostreon spinosum Math. 5,2 м

18. Известняк светло-серый с двумя прослоями (по 0,1-0,2) ракушечника, состоящего из остатков крупных Gryphaea vesicularis Lam. 15,0 м

19. Известняк светло-серый 8,5 м

Мощность верхнего кампана 95,5 м

Мощность кампанских отложений 181,1 м

Маастрихт

Нижний маастрихт (?)

Удантауский горизонт

20. Известняк желтовато-белый кавернозный с мелкими ядрами с Ceratostreon cf. spinosum Math. 2,0 м

21. Известняк светло-серый и зеленовато-серый с редкими плохо сохранившимися раковинами представителей рода Gryphaea 87,3 м

Мощность нижнего маастрихта 89,3 м

Верхний маастрихт

Булгаринский горизонт

22. Известняк светло-серый, розоватый с многочисленными раковинами рудистов Biradiolites sp. ind. в нижней части. Из осыпи этого слоя собраны Biradiolites ex gr. boldjuanensis

Bobkova, Orbignya ex gr. vlasovi Bobkova 10,7 м

23. Известняк светло-серый с плохо сохранившимися остатками мшанок 20,2 м

24. Известняк глинистый розовый и светло-коричневый 1,1 м

25. Известняк крупнокристаллический светло-серый с прослоями (по 0,1 м) детритового известняка 2,5 м

Мощность верхнего маастрихта 34,5 м

Мощность маастрихтских отлжений 121,8 м

Палеоцен

Акджарский горизонт

26. Переслаивание белых гипсов (0,5-1,0 м) кирпично-красных глин (0,4-0,5 м) и редко зеленовато-серых глин (0,1-0,2 м) 6,3 м

27. Песчаник мелкозернистый светло-серый загипсованный 2,4 м

28. Известняк глинистый серовато-зеленый 0,6 м

Замеренная мощность акджарского горизонта 9,3 м

Южногиссарский тип

Разрез Сангмиля

Разрез описан на южном склоне Гиссарского хребта у селения Сангмиля. На глинисто-алевролитовых отложениях акбулакской свиты сантона с размывом, но согласно, залегают отложения верхнего кампана.

Кампан

Верхний кампан

Даралитауский горизонт

Зона Bostrychoceras polyplocum

1. Песчаник зеленовато-серый, тонкослоистый с мелкими зернами фосфорита 5,3 м

2. Мергель плитчатый песчаный слоистый с Nostoceras sp. ind. 1,9 м

3. Мергель голубовато-серый оскольчатый листоватый 8,8 м

4. Известняк голубовато-серый глинистый с остатками Gryphaea vesicularis Lam. 10,4 м

5. Известняк серый песчанистый слоистый 5,0 м

6. Песчаник серый среднезернистый тонкослоистый, в основании (0,3 м) песчаник становится глауконитовым 3,8 м

Мощность верхнего кампана 35,2 м

Маастрихт

Удантауский и булгаринский горизонты

7. Алевролиты красно-бурые оскольчатые, в основании прослой (1,0 м) песчаного зеленовато-серого мергеля 5,4 м

8. Алевролит зеленовато-серый, местами огипсованный, с тонкими прослоями серых песчаников и мергелей 5,8 м

Мощность маастрихта 11,2 м

Палеоцен

Акдкарский горизонт

9. Гипсы белые, сахаристые, в основании (4,0 м) чередование белых гипсов и известняков 7,8 м

Разрез Каратаг

Разрез составлен на южном склоне Гиссарского хребта у селения Каратаг. На отложениях курукской свиты (нижний сантон), сложенной известняками-ракушечниками, детритовыми, с редкими прослоями глин со стратиграфическим перерывом, но согласно залегают снизу вверх.

Верхний кампан

Даралитауский горизонт

Зона Bostrychoceras polyplocum

1. Мергель песчаный брекчиевидный детритовый косослоистый желтовато-серый с большим количеством зерен глауконита 2,5 м

2. Известняк серый детритово-песчанистый с гальками фосфоритов различной величины (до 1 см в диаметре). Количе-

ство последних постепенно уменьшается кверху. В нижней части слоя встречены остатки Gryphaea vesicularis Lam. 13,5 м

3. Известняк серый, постепенно переходит в голубовато-серый тонколистоватый слегка песчаный оскольчатый. В основании слоя прослой (0,2 м) детритового известняка с зернами фосфоритов, зубами акул и битыми створками раковин двустворок. В верхней части пачки в мергеле встречены остатки панцирей крупных морских ежей, раковин Gryphaea vesicularis Lam., Scaphites cf.quadrangularis Meek. 61,6 м

Мощность верхнего кампана 77,6 м

Маастрихт

4. Алевролиты красно-бурые оскольчатые, местами зеленовато-серые 15,0 м

Мощность маастрихта 15,0 м

Палеоцен

Акджарский горизонт

5. Доломит белый, мучнистый массивный, в нижней части брекчиевидный.

Видимая мощность 20,0 м

- - -

П А Л Е О Н Т О Л О Г И Ч Е С К А Я Ч А С Т Ь

МАТЕРИАЛ. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИИ

Коллекция аммонитов была собрана в основном из мергелей верхнего кампана и известняков нижнего маастрихта. В коллекции насчитывается 100 экземпляров. Степень сохранности их различная. В основном присутствуют обломки раковин, но и имеются единичные экземпляры с полностью сохранившейся раковиной.

При описании аммонитов, свернутых в нормальную спираль, была использована терминология, предложенная Г.Я.Крымгольцем (1960) и рядом других исследователей. При описании скафитов была использована терминология, предложенная А.А.Атабекяном (рис.3).

При описании аммонитов, раковина которых в начальной стадии свернута в винтовую спираль с соприкасающимися или несоприкасающимися оборотами, а жилая камера имеет U -образную форму, принята следующая терминология (рис.4).

Высота оборота - это расстояние между нижним и верхним краями оборота. Поскольку сифон у этих аммонитов проходит вблизи центральной части внешней стороны оборотов, то практически высота оборота у этих аммонитов соответствует толщине оборотов раковин аммонитов, свернутых в нормальную спираль.

Шов (Ш) - видимая линия контакта между оборотами спирали. Контактная борозда - это узкая борозда, проходящая по верхней стороне вдоль шва. Образуется тогда, когда спираль состоит из плотно соприкасающихся оборотов.

Контактная депрессия - это более или менее широкая впадина, протягивающаяся по верхней стороне оборотов.

При описании бакулитов принята терминология, предложенная Б.П.Михайловым (1951).

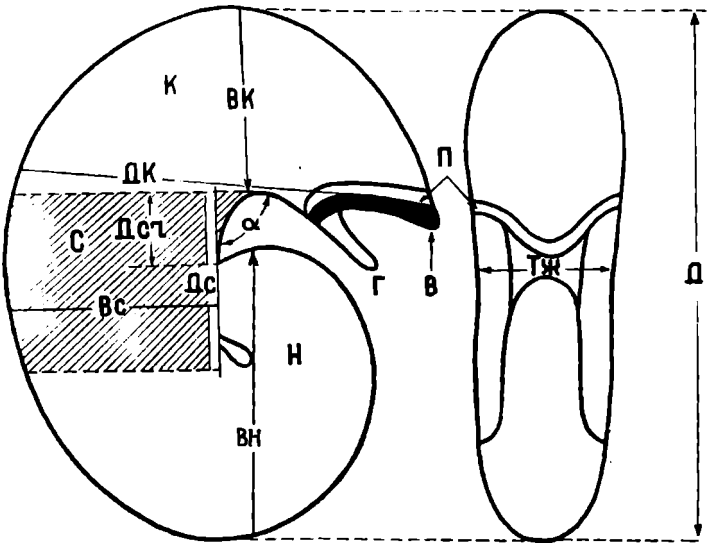


Рис.3. Схема основных измерений раковин скафитов.

Д - длина раковины; Тж - толщина жилой камеры; Дс - длина ствола; Дсч - длина свободной части ствола, возвышающейся над спиральной частью раковины; Вс - высота ствола; Дк - длина крючка; Вк - боковая высота наиболее взрослого оборота нормально свернутой части раковины; Вн - высота нормально свернутой части раковины; К - крючок, или загнутая приустьевая часть жилой камеры; С - ствол или выпрямленная часть последнего оборота раковины; Н - нормально свернутая часть раковины; L - устьевой угол; П - перехимы вокруг устья; Г - губа или узкий спинной выступ; В - воротник или валик, опоясывающий устье непосредственно после перехима.

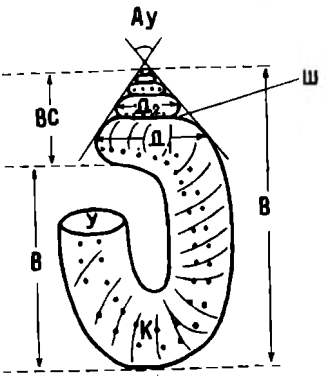


Рис.4. Буквенные обозначения измерений развернутых аммонитов

$В_I$ - общая высота раковины; В - высота выпрямленной U - образной части раковины, которая может соответствовать жилой камере либо полностью, либо частично; ВС - высота спиральной части раковины; $Д_I$ - диаметр самого последнего или взрослого оборота спиральной части раковины; $Д_2$ - диаметр предпоследнего оборота спиральной части раковины; У - устье; К - крюк; Ау - апикальный угол; Ш - щовная линия.

ОПИСАНИЕ АММОНИТОВ

Класс Cephalopoda

Семейство Nostoceratidae Hyatt, 1894

Род Nostoceras Hyatt, 1894

Типовой вид. Nostoceras stantoni Hyatt, 1894. Верхи верхнего кампана или низы нижнего маастрихта США (Техас).

Диагноз. Раковина состоит из плотно свернутой части башенкообразной формы и внезапно вытянутого вниз U - образного последнего оборота, соответствующего целиком или частично жилой камере. Устье обращено вверх и почти соприкасается с основанием последнего спирально свернутого оборота. Башенкообразная, или спиральная часть с пережимами или без них.

Скульптура представлена ребрами и бугорками. Ребра на спиральной части раковины тонкие, густорасположенные, разветвленные или, реже, простые, а на развернутом обороте более рельефные, с широкими межреберными промежутками.

На внешней стороне присутствует два ряда бугорков, которые появляются на средних оборотах спиральной части и присутствуют почти до устья.

Перегородочная линия четырехлопастная. Седла асимметричные широкие, субквадратного очертания, боковые лопасти более или менее симметричные, двураздельные.

Состав рода. Turrilites helicinus Shumard, 1861; T.splendidus Shumard, 1861; T.binodosus Hauer, 1866; T.pauer Whitfield, 1892; T.alternatus Tuomey, 1854; Nostoceras(?) natalense Spath, 1921; N.(?) subangulatum Spath, 1921; Nostoceras angolense Haughton, 1925; N.sternbergi Anderson et Hanna, 1935; N.hyatti Stephenson, 1941; N.colubriformis Stephenson, 1941; N. mexicanum Anderson, 1958; Turrilites saundersorum Stephenson, 1941; Nostoceras mariateresianum Haas, 1943; Turrilites excelsus Anderson, 1958; N.rotundum Howarth, 1965; ? N.attenuatum Brunnschweller, 1966; ?N.fisheri Brunnschweller, 1966; N.minimum Lewy, 1969; N.irregularis Hassan, 1970; N (?) obtusum Howart, 1965.

С р а в н е н и е. Род Nostoceras по характеру завивания имеет большое сходство с родом Bostrychoceras Hyatt, 1900. Однако он отличается от последнего наличием двух рядов бугорков и U -образной формой свободного оборота, а также тем, что устье направлено вверх, а не вбок. По наличию двух рядов бугорков и по форме свободного последнего оборота он очень похож еще на Didymoceras Hyatt, 1894, от которого отличается плотно свернутыми оборотами и тем, что в самой юной стадии обороты образуют спираль, но не прямые.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхняя часть верхнего кампана или нижняя часть нижнего маастрихта Северной Америки (Техас, Нью-Джерси, о.Ванкувер), Анголы, Зулуленда, Израиля, Альп; верхний кампан Калифорнии и Западной Австралии и нижний маастрихт Мадагаскара, Нигерии, Египта и Западного и Центрального Копет-Дага.

Nostoceras cf.hyatti Stephenson

Табл.I, фиг.I-2

Heteroceras conradi: Whitfield, 1892,стр.269,табл. XLV, фиг.12-13; Weller, 1907,стр.833,табл.СУШ,фиг.5-8;

Nostoceras Hyatti :Stephenson, 1941,стр.410,табл.81, фиг.9-12; Howarth, 1965,стр.378,табл.9,фиг.I-2,рис.16; табл.IJ,фиг.I. Lewy, 1969, стр. 117, табл. I, фиг. 5; Collignon, 1971, табл. DCXLII фиг.2366, табл. DCXLIII, фиг.2371-2372.

Nostoceras aff.hyatti: Sornay, 1969,стр.86,табл.УI,фиг.I.

Nostoceras sp. :Reeside, 1962,табл.69,фиг.7-12.

Г о л о т и п. Stephenson, 1941,стр.410,табл.81,фиг.9, № 77258,верхи кампана или низы маастрихта (Navarro group) Техаса, США.

М а т е р и а л. Два экземпляра, представленные неполными жилыми камерами.

Д и а г н о з. Перегородчатая, или спиральная часть раковины состоит не менее чем из 4-5 плотно завитых оборотов с отчетливыми бороздами вдоль их контакта. Высота спирали небольшая, апикальный угол колеблется от 60 до 80°. Имеются редкие, слабо выраженные пережимы. Крючкообразная жилая камера

внезапно отвисает вниз, но устье направлено вверх и почти соприкасается с нижней стороной последнего, спирально завитого оборота. Скульптура перегородчатой части раковины состоит из удваивающегося, реже одинарных ребер, а жилой камеры, наоборот, - из простых кольцеобразных одинарных ребер, которые удваиваются очень редко. Ряды бугорков появляются несколько позже. Они наблюдаются на жилой камере и только на трех последних перегородчатых оборотах. Самая юная стадия роста раковины не известна.

Перегородочная линия известна только по одному экземпляру, описанному из Анголы (Howarth, 1965, рис.16). Двураздельные асимметричные седла шире лопастей. Первая боковая лопасть короче наружной.

О п и с а н и е. Сечение оборота крючкообразно загнутого экземпляра I/1168 в одном из его концов почти округлое диаметром 29-31 мм, а в другом - овальное. Скульптура состоит из острых одинарных ребер, ширина которых в 2-3 раза меньше межреберных углублений. На внутренней стороне все ребра сильно утоньшаются. На внешней стороне каждое из них несет по два бугорка, имеющих округлую и остроконечную формы и образующих правильные ряды. Бугорки ослабевают на округлом конце оборота, что, по-видимому, соответствует приустьевой части жилой камеры.

Сечение оборота экземпляра 2/1168 на одном из его концов почти округлое и имеет диаметр 30 мм. Этот конец отколот по перегородке раковины (табл.I, фиг.2в). Другой приустьевой конец жилой камеры овальный, что частично является следствием последующей деформации.

Ребра острые одинарные кольцевые. На внутренней стороне оборота они утоньшаются и почти сглаживаются. На внешней стороне межреберные промежутки сперва в два раза больше самих ребер, затем, постепенно расширяясь на крючке, становятся уже в четыре раза больше и, наконец, снова суживаясь, остаются в 2,5 раза шире ребер. Бугорки обоих рядов вблизи округлого оборота еле заметны, в средней части крючка довольно крупные, а в приустьевой части мельче, чем на крючке.

С р а в н е н и е. По общей форме раковины описываемый вид имеет наибольшее сходство с видом Nostoceras stan-

toni (Stephenson), 1941, стр.407, табл.80, фиг.1-10). Его спирально завернутая часть раковины отличается от сравниваемого вида менее отчетливо выраженными перехимами, более грубой скульптурой и более ранним появлением бугорков, а жилая камера - более редкой ребристостью и более крупными бугорками, а также тем, что ребра в основном кольцевые, а не раздвоенные.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи верхнего кампана или низы нижнего маастрихта Северной Америки (Техас, Нью-Джерси) и Анголы. Верхи верхнего кампана Израиля. Нижний маастрихт Мадагаскара.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Верхний кампан центральной части Таджикской депрессии (гора Ак-Тау и хребет Арук-Тау, окрестности селения Акджар), зона Bostrychoceras polyplocum.

Nostoceras sp.

Табл.II, фиг.1-2

Nostoceras sp.: Stephenson, 1941, стр.414, табл.81, фиг.13.

М а т е р и а л. Две неполные раковины. У одного экземпляра сохранились жилая камера и менее чем одна четвертая часть самого нижнего башенкообразного оборота. Второй экземпляр представлен только одним оборотом спирально завернутой части раковины.

О п и с а н и е. Сохранившийся оборот спиральной или башенкообразной части раковины имеет почти округлое сечение с диаметром 47 мм, а сечение жилой камеры овальное с высотой 23 мм и толщиной 15 мм.

Характер скульптуры меняется от спиральной части к жилой камере. На спиральной части при диаметре 47 мм на оборот насчитывается около 50 тонких ребер, несущих два ряда еле заметных бугорков. Межреберные промежутки в 2-2,5 раза больше ширины самих ребер. При переходе на внутреннюю сторону ребра изгибаются вперед и в значительной степени ослабевают.

На нижней камере ребра более рельефные и широкие. На внешней стороне выпрямленной ее части длиной около 70 мм на-

считывается 20 главных и 10 второстепенных ребер. Ширина ребер равна ширине межреберных промежутков. От крюка по направлению к приустьевой части жилой камеры ширина межреберных промежутков постепенно увеличивается. Главные ребра несут два ряда бугорков только на выпрямленной части жилой камеры. Здесь они более рельефные, чем на последнем обороте спиральной части раковины и несколько вытянуты вдоль ребер. Эти бугорки на крюке затухают, а дальше не появляются.

С р а в н е н и е. По общей форме сохранившихся частей раковин и по характеру скульптуры описываемые представители рода Nostoceras сходны с N.hyatti Stephenson (Stephenson, 1941, табл.81, фиг.9-12), от которого отличаются слабо развитыми бугорками на спиральной части, а также их отсутствием на крюке и в приустьевой части жилой камеры.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи верхнего кампана или низы нижнего маастрихта Северной Америки (Техас).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Верхний кампан центральной части Таджикской депрессии (хребет Арук-Тау, окрестности сел.Акджар), зона Bostrychoceras polyplocum.

Nostoceras cf. draconis Stephenson

Табл.Ш, фиг.1-3

Nostoceras(?) draconis: Stephenson, 1941, стр.413, табл.82, фиг.5-9.

Nostoceras draconis : Lewy, 1969, стр.119, табл.II, фиг. 2, рис.2.

Г о л о т и п. Stephenson, 1941, стр.413, табл.82, фиг.5-7. Верхи кампана или низы маастрихта (Navarro group) Техаса, США.

М а т е р и а л. Один слегка раздавленный экземпляр, представленный выпрямленной частью жилой камеры до крюка и самым концом нижнего или взрослого оборота спиральной части раковины.

Д и а г н о з. Юная стадия роста, до достижения высоты оборота 7 мм, еще не известна. Спиральная часть более поздней стадии роста состоит из двух или трех быстро разрастающихся и плотно соприкасающихся оборотов, имеющих очень

низкую башенкообразную форму с апикальным углом около 150°. Жилая камера крупная с диаметром, превышающим высоту спиральной части в три раза.

Устье направлено вверх и приближено к основанию спиральной части. Скульптура башенкообразной части раковины состоит из разветвленных тонких ребер, попеременно несущих 2 ряда узелкообразных бугорков. Из них верхний ряд расположен на середине внешней стороны и перекрыт последующими оборотами частично, а нижний ряд - полностью. Скульптура жилой камеры состоит из одинарных кольцевых, иногда удваивающихся, редко расположенных и широких ребер, несущих два ряда округлых бугорков. Перегородчатая линия с одинаковыми по глубине и ширине первыми и вторыми боковыми лопастями и асимметричными седлами.

Описание. Сохранившийся обломок спирального оборота составляет менее одной четвертой его части. Длина хорды этой части оборота равна 42 мм. Его сечение овальное, что связано с тем, что он несколько раздавлен. На верхнебоковой его стороне насчитывается 26 тонких ребер, разделенных межреберными промежутками, ширина которых в 2 раза больше ширины самих ребер. Последние на внутренней стороне оборота тонкие и сильно наклонены вперед. Достигнув нижнего ряда бугорков, ребра, носящие бугорки, удваиваются. Бугорки верхнего ряда расположены только на тех ребрах, которые не несут бугорков нижнего ряда. Бугорки обоих рядов точечные, еле заметные. Выпрямленная часть жилой камеры длиной 50 мм на внутренней стороне оборота несет 12 ребер. Некоторые из них от бугорков нижнего ряда удваиваются. Все они на внешней стороне наклонены назад. Всего насчитывается 6 пар бугорков, которые вблизи спиральной части раковины несколько ослабевают.

Сравнение. От наиболее близкого вида Nostoceras hyatti Stephenson (Stephenson, 1941, табл. 81, фиг. 9-12) описываемый вид отличается большим апикальным углом (150° вместо 60-80°), более сильно соприкасающимися оборотами, вследствие чего виден только верхний ряд бугорков и то не полностью, а также более густой ребристостью и, наконец, более слабо развитыми бугорками на жилой камере.

Распространение. Верхи верхнего кампана

или низы нижнего маастрихта Северной Америки (Техас) и верхи верхнего кампана (?) Южного Израиля.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Верхний кампан центральной части Таджикской депрессии (хребет Арук-Тау, Акджар), зона Boetrychoceras polyplocum.

Nostoceras cf.excelsus (Anderson)

Табл.IУ,фиг.I

Turrilites excelsus :Anderson, 1958,стр.194,табл. 72,фиг.4.

Г о л о т и п. Вид известен пока что только по голотипу, указанному в его синонимике. Верхи верхнего кампана или низы нижнего маастрихта Калифорнии.

М а т е р и а л. Один экземпляр без жилой камеры.

Д и а г н о з. Раковина высокая конусовидная и состоит из 5-6 оборотов, плотно свернутых в спираль туррилитидного типа. Апикальный угол 27-33°. По верхним сторонам оборотов, по-видимому, прослеживается контактная борозда.Скульптура состоит из прямых отчетливо выраженных ребер и из двух рядов бугорков. Жилая камера и перегородочные линии еще не известны.

О п и с а н и е. Раковина состоит из 5 оборотов с общей высотой 73 мм; поперечное их сечение овальное. Высота последнего оборота 22 мм, а толщина II мм. Апикальный угол 27°. Скульптура состоит из прямых ребер, каждое из которых несет по два бугорка, составляющих правильные ряды. Верхний ряд прослеживается чуть ниже середины внешней стороны оборота,а нижний непосредственно у шва. На половине последнего оборота насчитывается II ребер. Межреберные промежутки почти равны ширине самих ребер. На первых двух видимых оборотах ребра, достигнув верхнего ряда бугорков, удваиваются. На половине оборота этой части раковины насчитывается у нижнего шва 9,а у верхнего I3 ребер.

С р а в н е н и е. По общей форме раковины и по характеру скульптуры описываемый вид имеет большое сходство с Nostoceras splendidum (Shum.), описанным под названием Turrilites splendidus(Stephenson , 1941,стр.415,табл.88,фиг.I-4) из нижнего маастрихта Техаса, от которого отличается более грубой ребристостью, более низким положением бугорков

верхнего ряда, а также несколько большим апикальным углом (27-33° вместо 14-27°).

Другим близким видом к описанному является вид Nostoceras angolaense Haughton (Haughton, 1925, стр.275, табл.ХУ, фиг.I; Howarth, 1965, стр.378, табл.8, фиг.2), от которого он отличается наличием бугорков на каждом ребре, отсутствием перехимов и меньшим апикальным углом (27-33° вместо 36-37°).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи верхнего кампана или низы нижнего маастрихта Калифорнии (Howarth, 1955, стр. 378), где голотип обнаружен из формации Морено (Moreno formation) совместно с Inoceramus regularis Orb. и In.stanislausensis Anderson.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Гора Чаалджа, Западный Копетдаг. Средняя часть зоны Hauericeras sulcatum. Нижний маастрихт.

Род Didymoceras Hyatt, 1894

Т и п о в о й в и д. Ancyloceras? nebrascense Meek et Hayden, 1856. Верхний кампан Северной Америки (Дакота, верхняя часть группы Форт Пьер).

Д и а г н о з. Раковина с геликоидальной формой завивания, со свободно свернутыми или соприкасающимися оборотами, но без контактной борозды, а также с U-образно свернутым последним оборотом, как у Nostoceras. Скульптура представлена одинарными или разветвленными ребрами, составляющими два ряда бугорков.

Перегородочная линия с асимметричными боковыми лопастями и седлами. Верхняя лопасть короче первой боковой лопасти.

С о с т а в р о д а. Turrilites archiacianus Orbigny, 1840; Ancyloceras ? cheyennense Meek et Hayden, 1856; Heteroceras tortum Meek et Hayden, 1858; Turrilites ? umbilicatus Meek et Hayden, 1858; Helicoceras navarroense Shumard, 1862; Hamites vancouverensis Gabb, 1864; ? Ammonites cooperi Gabb, 1864; Helicoceras schloenbachi Favre, 1869; Heteroceras ? colchleatum Meek, 1876; Helicoceras stevensoni Whitfield, 1877; Ancyloceras tricostatus Whitfield, 1880; Heteroceras newtoni Whitfield, 1880; Hamites (Anisoceras) awajienses Yabe, 1901; Heteroceras hornbyense Whi-

teaves,1903;Bostrychoceras ? desioi Rossi-Ronchetti,1947;B.? libycum Rossi-Ronchetti,1947;Didymoceras angolaense Sornay, 1951;Bostrychoceras polyplocum Roem.var.renngarteni Michailov, 1951 (= D(?) renngarteni Mich.);Didymoceras californicum Anderson,1958;Cirroceras sornay Silva,1961;C.(Cirroceras) depressum Wiedmann,1962;C.(Cirroceras) schloenbachi densicostatum Wiedmann,1962 (= D.densicostatum Wiedm.);C. reevesi Young, 1963;Didymoceras ambchitsiombiense Collignon,1971.

С р а в н е н и е. От рода Bostrychoceras Hyatt 1900 описываемый род отличается наличием двух рядов бугорков и формой жилой камеры, сходной с жилой камерой Nostoceras. От последнего рода он отличается отсутствием контактной борозды или депрессии, а также пережимов и еще асимметричными двураздельными ооковыми лопастями и более узкими седлами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхняя часть верхнего кампана США, Канады, ФРГ, востока Средней Азии (Таджикская депрессия), Северо-Восточной Индии (Ассам) и Японии. Верхи верхнего кампана или низы нижнего маастрихта Аквитанского бассейна (Франция), Польши, США, Канады, Анголы и Ливии. Нижний маастрихт Польши, СССР (Львовская область, Донбасс, Северный Кавказ, Копетдаг, Туаркыр), Болгарии, Нигерии и Мадагаскара.

Didymoceras schloenbachi (Favre)

Табл.IУ, фиг.2,3,5

Crioceras plicatus : Kner, 1850,стр.9,табл.II,фиг.3.

Helicoceras schloenbachi :Favre, 1869,стр.30,табл. УII,фиг.5.

Heteroceras polyplocum Roem.var. schloenbachi:Nowak, 1913,стр.386,табл.XLI,фиг.14,табл.XLIII,фиг.42.

?Turrilites (Bostrychoceras) schloenbachi : Basse, 1931,стр.19,табл.II,фиг.11-15.

Bostrychoceras polyplocum Roem.var. schloenbachi: Михайлов,1951,стр.51,табл.II,фиг.13-14; табл.III,фиг.19; табл. IУ,фиг.20-22 (без табл.III,фиг.16).

Bostrychoceras schloenbachi: Найдин,1959,стр.180, табл.IУ,фиг.1-4 (без табл.IУ,фиг.5).

Bostrychoceras polyplocum schloenbachi : Цанков, 1964,стр.151,табл.Ш,фиг.2-3.

?Didymoceras schloenbachi :Collignon 1971,стр.13, табл.DCXLIV,фиг.2385-2386.

Голотип. Favre, 1869,стр.30,табл.УП,фиг.5.Нижний маастрихт Львовской области (Нагорьян).

Материал. Три экземпляра. Один из них представлен двумя обломками разных оборотов в спиральной части раковины, примерно соответствующих той же стадии роста, что и голотип. Второй экземпляр (7/1168) представлен половиной оборота спирали, но несколько сплюснут сверху вниз. Третий экземпляр (2/9391) - это меньшая половина несколько деформированного оборота спирали. Она принадлежит непосредственно более ранней стадии роста, чем первые два экземпляра и голотип.

Диагноз. Голотип вида представлен половиной оборота диаметром 68 мм. Видовые признаки в юной стадии, до достижения диаметра спирали 40 мм, а также почти всей жилой камеры, еще не известны. Спиральная часть раковины с не соприкасающимися или слегка соприкасающимися оборотами, сечение которых округлое или овальное. Скульптура состоит из кольцевых главных ребер, на внешней стороне носящих по два бугорка.Между главными ребрами часто проходит по одному, реже по два ребра, которые на внешней стороне оборотов, между рядами бугорков, не прослеживаются. Они в молодой стадии отходят от бугорков, а в более поздней приближаются к ним, не соединяясь или соединяясь очень редко. Перегородочная линия с асимметричными двураздельными лопастями и седлами. Лопасти шире сёдел. Внешняя лопасть короче первой боковой.

Описание. Первый обломок (экземпляр 6б/1168) длиной 51 мм имеет высоту оборота 26 мм в молодом своем конце и 29 мм - во взрослом конце. Толщина оборота небольшая из-за деформации. В средней части обломка она равна 14 мм. В молодом конце этого обломка бугорки еле заметны, но по мере роста они становятся отчетливыми. На длину 25 мм насчитывается здесь 5 пар бугорков, а на верхней стороне оборота - 8 ребер. Второй обломок соответствует сравнительно более взрослой

стадии роста того же экземпляра (6а/II68). Он имеет длину 57 мм. Высота его оборота 32 мм. Бугорки несколько удлинены вдоль ребер. На длину 25 мм насчитывается 4 пары бугорков, соединенных еле заметными ребрами, а на верхней стороне оборота - 6 отчетливых ребер. Межреберные промежутки здесь чуть шире самих ребер. На нижнем и верхнем краях оборотов обоих обломков ребра наклонены вперед. На внутренней стороне они ослабевают.

На половине оборота второго экземпляра (7/II68) насчитывается I5 пар бугорков и I5 ребер на нижней его стороне. От каждого бугорка верхнего ряда отходит по два ребра. На длине оборота, равной 65 мм, насчитывается здесь 9 бугорков и I7 ребер.

Третий экземпляр (2/939I) представлен обломком оборота длиною 54 мм. Высота оборота 23 мм, толщина оборота I5 мм. Верхний ряд бугорков расположен в средней части внешней стороны оборота, а нижний ряд - ближе шва. На этом обломке насчитывается 5 пар бугорков. От каждого бугорка верхнего ряда отходит по два или по одному ребру, между которыми иногда имеется еще по одному второстепенному ребру. Последние начинаются между бугорками верхнего ряда. Все они у верхнего края оборота заметно отклоняются вперед. Всего здесь насчитывается I3 ребер. Характер ответвления ребер от нижнего ряда бугорков вниз точно такой же, как от верхнего ряда вверх, с той только разницей, что между парными ребрами, отходящими от бугорков, нет второстепенных ребер. В средней части внутренней стороны оборота все эти ребра сильно ослаблены.

З а м е ч а н и е. Экземпляр, изображенный под названием Cirroceras (Cirroceras) schloenbachi schloenbachi (Favre) и происходящими из верхнего кампана Испании (Wiedmann, I962, стр.204, табл.II, фиг.2) не включен в синонимику описанного вида из-за того, во-первых, что у него бугорчатые ребра чередуются с небугорчатыми и, во-вторых, что количество ребер нижней и верхней сторон оборота равно количеству ребер, насчитывающихся на середине внешней стороны или между обоими рядами бугорков. По этому признаку он приближается к виду Didymoceras hornbiense Whiteaves.

С р а в н е н и е. От близкого вида Didymoceras ar-

chiacianum d'Orb.(Orbigny, 1840,стр.607,табл.148,фиг.5-6) из верхов верхнего кампана или низов маастрихта окрестностей г.Руайан (Франция) описываемый вид отличается по наличию большего количества ребер на верхней и нижней сторонах оборотов, чем на внешней их стороне, между обоими рядами бугорков.

От менее близкого вида Didymoceras renngarteni Mich. (Михайлов,1951,стр.54,табл.Ш,фиг.17-18) описываемый вид отличается более высоким положением обоих рядов бугорков и тем, что разветвление ребер происходит от бугорков обоих рядов,а не только от бугорков нижнего ряда. Кроме того, у сравниваемого вида бугорки нижнего ряда более сильно развиты, чем бугорки верхнего ряда, в то время как у описываемого вида бугорки обоих рядов имеют одинаковую величину.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний маастрихт Западной Украины (Львовская область), Северного Кавказа и Мадагаскара. Верхняя часть верхнего кампана или нижний маастрихт Донбасса, Польши и Болгарии.

М е с т о н а х о ж д е н и е . Верхняя часть верхнего кампана центральной части Таджикской депрессии (Акджар), зона Bostrychoceras polyplocum. Кровля зоны Hauericeras sulcatum Западного Копетдага (г.Параундаг),нижний маастрихт.

Didymoceras sp.nov.N 1

Табл.IУ,фиг.4

М а т е р и а л. Один экземпляр, представленный меньшей половиной сильно деформированного оборота спиральной части раковины.

О п и с а н и е. Высота молодого конца оборота 18 мм, толщина 7 мм, а взрослого конца - соответственно 23 и 10 мм. Сечение оборота овальное, что связано с его деформацией. Скульптура состоит из тонких густорасположенных ребер и из двух рядов бугорков. Верхний ряд из них расположен почти на середине внешней стороны, а нижний - ближе ко шву. Бугорки наблюдаются не на всех ребрах. Бугорчатые ребра чередуются с одним или двумя безбугорчатыми ребрами. На внутренней стороне оборота ребра еле заметны, почти сглажены. При переходе

на нижнюю сторону они слегка наклоняются назад и с таким же наклоном пересекают внешнюю сторону, а затем при переходе на верхнюю сторону заметно изгибаются вперед. На внешней стороне межреберные промежутки в два раза шире самих ребер. От бугорков нижнего ряда ребра удваиваются. Одни из бугорков верхнего ряда расположены на одной из ветвей этих удвоенных ребер, а другие - на ребрах, не носящих бугорков в нижнем ряду. От верхнего ряда все ребра, за исключением только одного из них, идут вверх без удвоения. На сохранившейся части оборота насчитывается 26 ребер на нижней стороне оборота, 33 ребра - на верхней и 13 пар бугорков. Перегородочная линия не видна.

С р а в н е н и е. По форме завивания оборота, по тонкой ребристости и по характеру расположения бугорков описываемый экземпляр очень похож на "Bostrychoceras polyplocum (Schlüter, 1872, табл.33, фиг.6)[1]. От последнего он отличается удвоением ребер от бугорков нижнего ряда и отсутствием петлеобразно удвоенных ребер между парами бугорков нижнего и верхнего рядов. По тонкой ребристости он похож еще на Bostrycoceras schloenbachi из нижнего маастрихта Северного Кавказа (Найдин, 1959, стр.180, табл.IУ, фиг.5), и возможно, что оба они принадлежат к одному и тому же виду.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Верхняя часть верхнего кампана центральной части Таджикской депрессии (Акджар). Зона Bostrychoceras polyplocum.

Didymoceras cf. vancouverensis (Gabb)

Табл.У, фиг.1-3

Hamites vancouverensis: Gabb, 1864, p.70, pl.13, fig.18;
Anderson, 1935, p.23, pl.7, fig.2-4, pl.8, fig.5.
Exiteloceras vancouverensis: Anderson, 1958, стр.201.

Г о л о т и п. Gabb, 1864, стр.70, табл.13, фиг.18. Верхний кампан Калифорнии.

---

1) Экземпляр Шлютера по характеру скульптуры имеет сходство с Didymoceras stevensoni Whit. (Whitfield, 1880, стр.447, табл.XIУ, фиг.5-8, но отличается от него более тонкой ребристостью, более мелкими буграми и наличием петлеобразных удвоенных ребер между парами бугорков, поэтому для экземпляра, изображенного Шлютером, здесь предлагается новое название - Didymoceras parastevensoni Atabekjan et Khakimov sp.nov.

М а т е р и а л. Три экземпляра, два из которых соответствуют более взрослой стадии роста (обр.№ 9/II68 и I0/II68). Третий экземпляр (II/II68) представлен более молодым оборотом, чем два предыдущих экземпляра.

О п и с а н и е. Первый обломок (экземпляр 9/II68) длиной I02 мм имеет высоту 33 мм в молодом своем конце и 37 мм - во взрослом конце. Толщина оборота небольшая. На молодом конце - I6 мм из-за небольшой деформации. На взрослом конце и средней части оборота она равна 22 мм. В молодом конце оборота бугорки слабо видны, но по мере роста раковины они становятся более заметными. На длину I02 мм насчитывается 9 пар бугорков, строго расположенных на внешней стороне, а число ребер достигает I3. Ребра на молодой части раковины умеренно тонкие, более сближенные друг к другу. На средней и взрослой частях раковины ребра рельефные с широкими промежутками и косо наклоненные. На внутренней части ребра слабо заметны.

Второй обломок (экземпляр I0/II68) соответствует той же стадии роста, что и экземпляр 9/II68. Он имеет длину 88 мм. Высота молодого конца оборота 22 мм, а более взрослой стадии - 32 мм. Бугорки мелкие округленные. На длину 50 мм насчитывается 8 пар бугорков. Нижний ряд бугорков на молодом конце раковины расположен на середине бооковой поверхности, который затем постепенно перемещается с ростом раковины на ее внешний край. Верхний ряд бугорков расположен по внешнему краю, постепенно перемещается на середину боковой поверхности противоположного конца раковины. Ребра обоих экземпляров рельефные, резко выступающие над боковой поверхностью. На более молодой части конца оборота между главными ребрами иногда имеется еще одно второстепенное ребро. Последнее обычно начинается в бугорках верхнего ряда. Все они у верхнего края раковины заметно отклоняются вперед. На внутренней стороне более взрослого конца оборота ребра ослабевают по сравнению с более молодым концом оборота. На нижнем краю раковины насчитывается I3 ребер, а на верхнем - I6.

Третий экземпляр (II/II68) представлен обломком более ранней стадии развития. Длина обломка 60 мм. Высота оборота 20 мм, толщина оборота - I5 мм. Нижний ряд бугорков располо-

жен в средней части боковой стороны, а верхний ряд - ближе к внешнему краю. На этом обломке насчитывается 5 пар бугорков, расположенных вдоль ребер. Ребра заостренные с широкими промежутками, ближе к внутреннему краю межреберные промежутки значительно сокращаются. Все ребра у верхнего края сильно наклонены вперед. Всего здесь насчитывается II ребер. Сечение оборотов у первых двух экземпляров овальное, а у третьего экземпляра - приближается к более округлому.

С р а в н е н и е. По характеру развития ребер описываемый вид имеет сходство с Didymoceras stevensoni(Whitfield)(Cobban, 1970,стр.Д 72,фиг.I,a-f,l,m,2).Однако от последнего отличается овальным сечением оборота, более тонкими ребрами и низким расположением бугорков. От Didymoceras hornbyense (Whitheaves) (Whitheaves, 1903,стр.332, табл.42,фиг.I-4;Haughton, стр.276,табл.I5,фиг.2) отличается более тонкой ребристостью с широкими межреберными промежутками и меньшей толщиной оборотов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кампан или нижний маастрихт Калифорнии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Верхняя часть верхнего кампана Таджикской депрессии (Акджар), Сурхандарьинская впадина (горы Актау), зона Bostrychoceras polyplocum.

Didymoceras (?) sp.nov.N 2

Табл.УП,фиг.3

Bostrychoceras polyplocum Roem. Обломок ядра жилой камеры переходной формы к var.schloenbachi Favre: Михайлов, 1951,стр.53,табл.Ш,фиг.I6.

М а т е р и а л. Один слепка деформированный экземпляр, представленный неполной жилой камерой, а именно приустьевой частью, широким крюком и концом выпрямленной части оборота.

О п и с а н и е. Сечение почти округлое. У молодого конца обломка оборот имеет высоту 47 мм, толщину 42 мм, а в приустьевой части - соответственно 54 и 55 мм.

Скульптура состоит из густо расположенных ветвящихся ребер и двух рядов бугорков, неодинаковых по величине и рас-

положенных симметрично по отношению к медианной линии внешней стороны.

На середине внутренней стороны ребра полностью сглажены, а по краям той же стороны еле заметны и слабо выражены. При переходе на нижнюю сторону они усиливаются и наклоняются вперед при устьевой части и назад - в молодом конце обломка. От нижнего ряда бугорков некоторые из этих ребер удваиваются, другие - утраиваются, а основная их часть проходит дальше без разветвления. На молодом конце оборота между бугорками этого ряда появляются второстепенные ребра. Но скоро, не доходя до бугорков верхнего ряда, они приобретают такую же ширину, как и главные. В верхнем ряду каждое ребро несет по одному бугру. Только в двух случаях, а именно на крике, к каждому из бугорков этого ряда сходятся по два ребра. При переходе на верхнюю сторону все ребра еле заметно наклоняются назад. На нижней стороне оборота ширина ребер уже межреберных промежутков в 2,5 раза, а на верхней стороне - в 2 раза.

На нижней стороне сохранившейся части оборота жилой камеры насчитывается 28 ребер, на середине внешней стороны, между обоими рядами бугорков - 38, а на верхней стороне оборота - 35 ребер.

Между двумя соседними крупными шипообразными бугорками располагается по одному или по два более мелких, еле заметных бугорка. В этом ряде насчитывается 8 крупных и 13 мелких бугорков. В верхнем ряду характер чередования крупных бугорков с мелкими с возрастом меняется. В приустьевой части и на крике насчитывается 6 крупных и 8 мелких бугорков. На выпрямленной же части жилой камеры крупных бугорков нет. Здесь насчитывается 16 мелких бугорков. Всего в нижнем ряду имеется 21, а в верхнем - 30 бугорков.

С р а в н е н и е. По всем признакам описываемый экземпляр не отличим от экземпляра, приведенного в синонимике. По наличию бугорков разных величин они отличаются от всех представителей рода Didymoceras за исключением вида D. renngarteni Mich. (Михайлов,1951,стр.54,табл.Ш,фиг.17-18). Однако у этого вида жилая камера остается неописанной. По этой причине трудно с ним сравнить. Не исключена даже воз-

можность, что оба они принадлежат роду Cirroceras Conrad, 1868. Тем более что у типового вида последнего рода - у Ammonceratites conradi Morton величина и количество бугорков обоих рядов неодинаковы (Cobban, 1970,стр.72).

Распространение. Кремнеземистые мергели Амвросиевского района (Донбасс), верхи верхнего кампана или низы нижнего маастрихта.

Местонахождение. Верхний кампан Днепровско Донецкой впадины.

Род Bostrychoceras Hyatt,1900

Типовой вид. Turrilites polyplocus Roemer, 1841. Верхняя часть верхнего мела ФРГ (верхние слои мелового мергеля близ Дюлмена).

Диагноз. Раковина со спирально свернутыми,слегка соприкасающимися оборотами и свободно загнутой жилой камерой, имеющей крючкообразную форму. Ось завивания жилой камеры совпадает с осью завивания спиральной части раковины или же они параллельны друг другу. Устье обращено вбок или же с осью завивания спиральной части образует угол около 40-55^{0}. Сечение оборотов овальное или округлое, без контактной борозды вдоль шва.

Скульптура состоит из густо расположенных одинарных, реже сдвоенных ребер без бугорков или с независимыми от ребер и неравномерно расположенными бугорками во взрослой стадии. Перегородочная линия, судя по изображению у Грипенкерля (Griepenkerl, 1889,табл.XII,фиг.I), четырехлопастная. Боковые лопасти широкие двураздельные, слегка асимметричные, седла узкие асимметричные.

Состав рода. Turrilites acuticostatus d'Orbigny,1840;?Helicoceras declive Gabb,1864;Heteroceras otsukai Yabe,1904;Heteroceras elongatum Whiteaves,1903;Bostrychoceras puertoense Anderson,1958.

Сравнение. Род Bostrychoceras отличается от близкого рода Eubostrychoceras Matsumoto, 1967 тем, что его жилая камера значительно удалена от перегородчатых оборотов, а устье обращено вбок, в то время как у сравниваемого рода жилая камера находится в тесном контакте с предыдущим оборо-

том, а устье обращено косо вверх. Кроме того, для рода **Eubostrychoceras** очень характерным признаком является наличие пережимов и выступающих ребер, а у **Bostrychoceras** наблюдаются только пережимы и то очень редко, только во взрослой стадии роста.

От рода **Didymoceras Hyatt**, 1894 описываемый род отличается характером завивания жилой камеры, редким раздвоением ребер, отсутствием двух рядов бугорков и формой жилой камеры. От рода **Nostoceras Hyatt**, 1894 он отличается теми же признаками, что и от рода **Didymoceras** и отсутствием контактной борозды.

З а м е ч а н и е. В настоящее время нет единого мнения о таксономическом ранге рода **Bostrychoceras**. Видман (**Wiedmann**, 1962) считает его субъективным синонимом рода **Cirroceras Conrad**, 1868, с чем трудно согласиться, так как типовой вид этого рода **Ammonceratites conradi Morton** имеет два ряда бугорков. В одном ряду бугорков больше и меньше по размеру, чем в другом ряду. По этому признаку он может отличаться от безбугорчатого рода **Bostrychoceras** и от бугорчатых родов **Nostoceras** и **Didymoceras**. Хауарс (**Howarth**, 1965) род **Bostrychoceras** считает синонимом, а Мацумото (**Matsumoto**, 1967) - подродом рода **Didymoceras** из-за того, что между типовыми видами обоих этих родов имеются экземпляры с промежуточными видовыми признаками.

Почти одновременно с названными авторами вопросами систематики семейства **Nostoceratidae** занимался и Брунншвейлер (**Brunnschweller**, 1966). На основании сравнительного анализа накопленного материала по перегородочным линиям он пришел к выводу, что роды, объединяемые обычно в семейство **Nostoceratidae**, скорее всего имеют полифилетическое происхождение и что род **Bostrychoceras** по этому признаку отличается от остальных родов **Nostoceratidae** настолько, что можно считать оправданным мнение Спета, выделившего в свое время подсемейство **Bostrychoceratinae Spath**. Причем Брунншвейлер выделяет надсемейство **Diplomoceratacea nov.**, повышает ранг подсемейства **Bostrychoceratinae** до семейства, включает его в это новое надсемейство, а также считает, что последнее произошло от **Cicatrites Anthula** и таким образом, верх-

немеловые гетероморфные аммониты, включенные в семейство Nostoceratidae, произошли двумя независимыми путями.

Поскольку среднеазиатский материал не позволяет восполнить существующий пробел в изучении онтогенеза аммонитов этого и близкого с ним родов, в настоящей работе таксономический ранг Bostrychoceras Hyatt принимается несколько условно и исключаются из его состава те виды, которые по своим признакам существенно отличаются от типового вида B.polyplocum Roem. К таким видам относятся: Bostrychoceras boulei Collignon,1932;B.condamyi Collignon,1932;B.polyplocum Roem. (?) var.donesiana Michailov,1951;B.sensu Collignon,1969;Heteroceras japonicum Yabe,1904;H.otsukai Yabe var.multicostata Yabe,1904;Bostrychoceras protractum Collignon,1969.

Распространение. Сантон-верхний кампан Франции, верхний кампан ФРГ, юга СССР (Львовская область,Донбасс, Северный Кавказ, Бадхыз), Польши, Болгарии, кампан-маастрихт (?) Калифорнии, верхи сантона или низы кампана Канады (Британская Колумбия), сантон Японии.

Bostrychoceras polyplocum (Roemer)

Табл.УI,фиг.I-4, табл.УII,фиг.I-2

Turrilites polyplocus : Roemer, I84I, стр.92, табл. XIУ,фиг.I (только); Quenstedt, I847,стр.304,табл.22,фиг.2.

Heteroceras polyplocum : Schlüter , I872,стр.II2, табл.33,фиг.3-4; Griepenkerl, I889,стр.I05,табл.XII,фиг.I.

Turrilites undulatus : Наливайко,I936,стр.36,табл. XУ,фиг.43.

Bostrychoceras polyplocum :Hyatt, I900,стр.588,фиг. I23I; Михайлов,I95I,стр.5I,табл.IУ,фиг.25-27,табл.У,фиг.3I; Найдин,I959,стр.I80,табл.IУ,фиг.6; табл.У,фиг.I-2.

Типовой экземпляр. По вопросу о типовом экземпляре имеются некоторые противоречивые данные. О них подробно будет сказано ниже, в графе "Замечание". Кажется правильным лектотипом вида считать экземпляр, изображенный Роемером на табл.I4,фиг.I (см.синонимику).

М а т е р и а л. Всего I6 экземпляров, представленных обломками ядер оборотов спирали и жилой камеры. Из них 6 изображены. У первых трех экземпляров сохранилось только по два оборота, у четвертого - жилая камера и последний оборот, у пятого - три оборота, а у шестого - только часть оборота. Все они в разной степени раздавлены, и перегородочные линии у них не сохранились.

Д и а г н о з. Раковина высокая веретенообразная или сравнительно низкая конусовидная. Она состоит не менее чем из шести-семи оборотов или спиралей, слегка касающихся друг друга, а также их свободно завернутой, но значительно удаленной от предыдущей спирали и загнутой внутрь жилой камерой. Пупок широкий. Завивание то левое, то правое. Сечение спиралей округлое или слегка овальное. Скульптура состоит из прямых густо расположенных ребер, несколько ослабевающих на внутренних сторонах оборотов и очень редко удваивающихся в их нижних и верхних частях, ближе шва. Всего 90-50 ребер на одном обороте. Во взрослой стадии могут присутствовать редкие бугорки, расположенные неравномерно и независимо от ребер.

Перегородочная линия известна только по работе Грипенкерля (см.синонимику). Если эта линия в действительности принадлежит данному виду, то надо признать, что для B. polyplocum Roem. характерны перегородчатые линии цикатритового типа с широкой первой боковой лопастью и нависающим над ней узким внешним седлом.

О п и с а н и е. По общей форме завивания и по характеру ребристости все изображенные экземпляры почти не отличимы от типичных предочавителей вида. Поперечное сечение оборотов несколько овальное, что, по-видимому, связано с деформацией раковины.

Измерения

№ образцов	Диаметр спирали	Высота взрослого конца оборота	Количество ребер	
			На одной спирали	На половине спирали
9/9991	75 мм	29 мм	-	38
4/9391	55 мм	27 мм	62	-
7/9391	65 мм?	38 мм	50	-
8/9391	53 мм?	30 мм	50	-

Поверхность оборотов равномерно покрыта острыми и несколько косыми по отношению к ходу спирали ребрами. Межреберные промежутки почти равны ширине самих ребер. Кажется, что у экземпляра № 7/9391 межреберные промежутки несколько больше ширины ребер, но это частично связано с деформацией раковины. Если ее перевернуть ровно на 90°, то можно видеть уже более густо расположенные и тонкие ребра. Очень редко у нижних краев оборотов ребра раздваиваются. Пережимы почти отсутствуют. Исключение составляет экземпляр № 4/9391, у которого имеется всего лишь один пережим[I]. Редкие бугорки наблюдаются только у двух образцов (3/9391 и 8/9391).

С р а в н е н и е. Как уже было сказано выше, копетдагские экземпляры особенно близки к экземплярам, изображенным Роемером и Шлютером (см.синонимику). Небольшое отклонения между ними не находятся вне пределов внутривидовой изменчивости. У лектотипа вида на половине оборота насчитывается 39 ребер, у экземпляров Шлютера - 26-33 ребра, а у копетдагских экземпляров - 25-38 ребер. Шлютер при описании вида указывает, что на одном обороте имеется 60-90 ребер. По мнению большинства последующих исследователей, объем описываемого вида Шлютер понимал очень широко. И действительно, экземпляры, изображенные на табл.33, фиг.5,7, отличаются от типичных представителей вида тем, что обороты свернуты в свободную спираль; экземпляры на табл.33, фиг.6, табл.34, фиг.I, табл. 35, фиг.I-8 имеют два ряда бугорков и принадлежат к роду **Didymoceras.**

Экземпляры, описанные Цанковым (Цанков,1964,табл.I, фиг.I-2, табл.II,фиг.I-5), отличаются от оригиналов Шлютера и Роемера и от копетдагских экземпляров не только меньшим количеством ребер на одном обороте, но и наличием двух рядов бугорков, и поэтому, скорее всего, они относятся к роду **Didymoceras.**

Кроме экземпляров, приведенных в синонимике вида, имеется еще много других, описанных под этим же видовым названием, но в действительности принадлежащих к различным таксономическим единицам или же по характеру своей сохранности не поддающихся точному определению (**Nowak**,1913,стр.385,табл.40, фиг.6; табл.44,фиг.48; Желевъ,1934,стр.196,табл.IУ,фиг.4,5;

I) На фотографии этот пережим не виден,так как раковина сфотографирована с противоположной стороны.

Simionescu, 1899,стр.253,табл.I,фиг.2; Adkins, 1928,стр. 214,табл.37,фиг.I,3;Wiedmann, 1962,стр.200,табл.II,фиг.4).

Описываемый вид по общей форме раковины ближе всего к Bostrychoceras elongatum Whit. (Whiteaves, 1879,стр.100, табл.12,фиг.1-3; 1903,стр.331, табл.44,фиг.2; Usher, 1952, стр.105,табл.28,фиг.3-4,табл.31,фиг.24), от которого отличается более частыми ребрами. У сравниваемого вида на последнем обороте насчитывается всего лишь 24-30 ребер.

З а м е ч а н и е. Когда в 1872 г. Шлютер описал вид Heteroceras polyplocum (Roem.), он включил в его синонимику только более крупный экземпляр Роемера, изображенный на табл. 14 , фиг.I. Позже, когда Шлютер (Schlüter, 1876, стр.135) установил свой новый вид Turrilites saxonicus Schlüt.(ныне Eubostrychoceras saxonicum (Schlüt.), тот же экземпляр Роемера он включил уже в синонимику этого нового вида, а экземпляр, изображенный Роемером на табл.14,фиг.2, исключил из синонимики H.polyplocus (Roem.) в 1872 г. и не включил в синонимику T.saxonicus Schlüt. в 1876 г.

Непонятно, какими мотивами руководствовался Шлютер, признавая видовой таксон Heteroceras polyplocus (Roem.), но не оставляя под этим названием ни одного из двух синтипов Роемера. Н.П.Михайлов (1951,стр.52) и Видман (Wiedmann, 1962,стр.196,198), на наш взгляд, были правы, когда лектотипом вида Bostrychoceras polyplocum (Roem.) считали экземпляр, изображенный на табл.14, фиг.I. Однако Хауарс (Howarth, 1965,стр.372) почему-то пишет, что навряд ли этот экземпляр следует считать за лектотип вида, так как Шлютер включил его в синонимику своего нового вида "Bostrychoceras" saxonicus (Schlüt.). На первый взгляд картина еще больше должна осложняться в связи с тем, что когда Хиятт в 1900 г. (Hyatt, 1900) установила свой род Bostrychoceras Hyatt, он за его тип принимала не оригинал Роемера, а совершенно безбугорчатый экземпляр Шлютера (табл.33,фиг.4). Этот последний по своей сохранности является уникальным образцом среди всех известных до сих пор экземпляров рода Bostrychoceras. Но бугорки, которые наблюдаются на оригинале Роемера, по своему неравномерному распределению и небольшому числу резко отличаются от бугорков, наблюдающихся у других родов семейства

Nostoceratidae, у которых они расположены на определенных участках раковины, составляя правильные ряды. В таких случаях они должны иметь и, конечно, имеют определенное таксономическое значение. Что касается бугорков, наблюдающихся у оригинала Роемера, то они навряд ли могут иметь таксономическое значение, так как среди копетдагских экземпляров описываемого вида тоже имеются редкие раковины с такими же бугорками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Зона Bostrychoceras polyplocum верхнего кампана юга СССР (Северный Кавказ, Донбасс), ФРГ (Брауншвейг, Вестфальский бассейн), Польши и Франции (Аквитанский бассейн).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Нижняя часть зоны Bostrychoceras polyplocum верхнего кампана Малого Балхана, Западного Копетдага (Чаалджа, Даната, Эйшем, Пароундаг, Сеитккердери, Синджоу), Центрального Копетдага (Тежева) и Бадхыза.

Род Solenoceras Conrad, 1860

Т и п о в о й в и д. Hamites annulifer Morton. Кампан; Северная Америка.

Д и а г н о з. Раковины с хамитовым типом завивания. Аркообразный перегиб, крутой. Выпрямленные участки раковины сближены до полного соприкасания. Ребра простые, на внешней стороне не прерываются. Имеются два ряда краевых бугорков, ограничивающие уплощенную внешнюю сторону.

В и д о в о й с о с т а в. Solenoceras humei (Douville), S.mortoni Meek et Hauden, S.multicostatum Stephenson, S.texanum Stephenson, S.annulifer (Morton), S.crassum (Whitfield), S.meekanum (Whitfield), S.vancouverense (Whiteaves), S.solenoense (Anderson), S.mexicanum.

С р а в н е н и е. По характеру развития ребер род Solenoceras близок к роду Nostoceras Hyatt, 1894. Отличается от последнего наличием аркообразного перегиба, при котором выпрямленные участки раковины сближены до полного касания. От рода Exitelloceras Hyatt, 1894 отличается хамитовым типом завивания раковины и отсутствием вставных ребер. От близкого рода Parasolenoceras Collignon, 1969 отличается тем, что трубки соединены друг с другом до полного касания.

От родов Bostrychoceras Hyatt, 1894 и Didymoceras Hyatt, 1894 сравниваемый род отличается овальным сечением оборотов, хамитовым типом завивания раковины и слабым развитием бугорков.

Распространение. Кампан Европы, Северной Америки (США), Африки, Мадагаскара и Средней Азии.

Solenoceras humei (Douville)

Ptychoceras humei: Douville, 1928, стр.37, табл.6, фиг. 9-10.

Лектотип выбран нами из синтипов Дувилле (Douville, 1928, стр.37, табл.6, фиг.10).

Диагноз. Раковина хамитового типа завивания. Аркообразный перегиб, крутой. Поверхность раковин покрыта простыми прямыми ребрами. У аркообразного перегиба ребра слабо наклонены. На ребрах имеются два ряда краевых бугорков. Поперечное сечение от трапецеидального до овального.

Состав вида. Ptychoceras humei humei Douville, 1928, Solenoceras humei densicostatum Lewy, 1967.

Распространение. Верхний кампан. АРЕ (Арабская республика Египет), Юго-Западный Таджикистан (Таджикская депрессия).

Замечание. Типичные представители вида Solenoceras humei Douville, 1928) на территории юго-востока Средней Азии не были встречены. Немногочисленные раковины, собранные из верхнекампанских отложений Таджикской депрессии, отличаются от типичных форм некоторыми особенностями скульптуры. Леви (Lewy, 1967) из верхнекампанских отложений южного Израиля описывает новый подвид Solenoceras humei densicostatum Lewy и соответственно номинативный подвид Solenoceras humei humei Douville, 1928). Представители последнего подвида впервые встречены в отложениях верхнего кампана Таджикской депрессии.

Solenoceras humei humei (Douville), 1928

Табл.IУ, фиг.6.

Ptychoceras humei: Douville, 1928, стр.377 табл.6, фиг.9-10.

Solenoceras humei humei: Lewy, 1967, стр.170, табл.3, фиг.3(только).

Т и п о в о й п о д в и д. Solenoceras humei humei (Douville): (Douville, 1928, стр.37, табл.6, фиг.9а-б, 10а-б); АРЕ; верхний кампан.

М а т е р и а л. В коллекции имеется один экземпляр хорошей сохранности и его отпечаток. Верхний кампан. Центральная часть Таджикской депрессии, хребет Арук-Тау, селение Акджар.

О п и с а н и е. Выпрямленные прямые участки раковины сильно прижаты. Поперечное сечение оборотов овальное. Поверхность раковины покрыта простыми ребрами, отчетливо наклоненными к аркообразному перегибу. На дорсальной стороне ребра слегка ослаблены. Вентральную сторону ребра пересекают без ослабления. Вентральная сторона слабо утолщенная и ограничена двумя рядами мелких краевых бугорков, расположенных на ребрах. Последние на взрослой части раковины широко поставленные, рельефные. Ширина межреберных промежутков вдвое больше ширины самих ребер. На молодой части оборота ширина межреберных промежутков значительно уменьшается и ребра становятся более частыми. На I см раковины на взрослую часть оборота приходится 7 ребер, а на молодую часть оборота - 10-12 ребер. Угол, образованный двумя типами ребер у аркообразного перегиба, составляет 125°, а у устья раковины - 145°.

Размеры в мм:

№ экз.	I3 / II68	Д	В	$В_I$	Т	$Т_I$	Т/Д
		23	6	4	4	3	0,17

С р а в н е н и е. По характеру скульптуры и форме раковины описываемый подвид имеет близкое сходство с Solenoceras humei densicostatum Lewy (Lewy, 1967, стр.170, табл.3, фиг.4) из верхнего кампана Южного Израиля. Однако наш экземпляр отличается более редкой ребристостью и отсутствием зазора у аркообразного перегиба. Перегородочная линия на изученном экземпляре не сохранилась.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Представители этого подвида известны из отложений верхнего кампана АРЕ, Южного Израиля и Таджикской депрессии (Юго-Западный Таджикистан).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Центральная часть Таджикской депрессии, хребет Арук-Тау, окрестности сел. Акджар. Даралитауский горизонт, зона Boestrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Семейство Diplomoceratidae Spath,1926
Род Glyptoxoceras Spath,1926

Типовой вид. Hamites indicus Forbes (Forbes, 1845,стр.116,табл.II,фиг.4); Индия; верхний кампан.

Диагноз. Раковины спирально закрученные в одной плоскости с несоприкасающимися оборотами. Сечение оборотов от овального до округлого. Скульптура состоит из кольцевых острых слегка наклоненных вперед и ослабевающих на внутренних сторонах оборотов рёбер. На ребрах у некоторых видов иногда присутствуют бугорки.

Видовой состав. Ancyloceras retrorsum Schlüter, A. bipunctatum Schlüter, Hamites indicum Forbes, Glyptoxoceras ollisoni Young, G.circulare Shimizu, 1935, G. bullarense Brunnschweiler,1966.

Сравнение. По характеру развития скульптуры род Glyptoxoceras Spath, 1926 имеет сходство с родом Neohamites Brunnschweiler , 1966. Отличается от последнего округлым сечением оборотов, криоцерасовым типом завивания и более сильной расчлененностью ее сёдел.

Распространение. Род распространен в отложениях сантона, кампана и маастрихта Северной Европы, Южной Индии, Японии, Северной Америки (США), Южной Америки (Бразилия), Средней Азии.

Glyptoxoceras retrorsum (Schlüter)

Табл.X,фиг.3; табл.XI,фиг.I

Ancyloceras retrorsum :Schlüter, 1872,стр.97, табл. 30,фиг.5-10; Михайлов,1951,стр.87,табл.5,фиг.32,табл.13,фиг. 556; Алиев, Алиев,1959,стр.201,табл.2,фиг.3.

Anisoceras retrorsum: Nowak, 1913,стр.383,табл.40, фиг.1,5.

Neancyloceras retrorsum : Найдин,1959,стр.182,табл.3, фиг.7.

Голотип. Ancyloceras retrorsum Schlüter(Schlüter, 1872,стр.97,табл.30,фиг.5-7). Вестфалия (ФРГ); верхний кампан, (мукронатовые слои).

Материал. В коллекции несколько обломков рако-

вин с сохранившейся половиной оборота.

Описание. Раковина небольших размеров криоцерасового типа завивания. Сечение оборотов округло-овальное. Поверхность раковины покрыта прямыми, а в некоторых случаях слабо изогнутыми ребрами. Ребра простые, тонкие, прямые, без бугорков, разделенные широкими промежутками. На сохранившейся части длины оборота насчитывается 26 ребер.

Размеры в мм:

№ экз.	I4 / II68	Дл	B_I	B	T_I	T	T/B
		36	7	II	4	7	0,63

Перегородочная линия на изучаемых экземплярах не сохранилась.

Сравнение. От Glyptoxoceras ellisoni Young (1963,стр.46,табл.7,фиг.9,табл.78,фиг.6) отличается более частой ребристостью и более выраженной спиральностью раковины. От Glyptoxoceras indicum Forbes (Kossmat , 1895,стр.145, табл.19,фиг.4) описываемый вид отличается отсутствием выпрямленного участка раковины и редкой ребристостью ребер. От Glyptoxoceras bipunctatum Schlüter (Schlüter, 1872, стр.98, табл.29,фиг.1-3) отличается отсутствием двух рядов бугорков на вентральной стороне.

Распространение. Верхний кампан. Вестфалия (ФРГ),Польша. В СССР - Юго-Западный Таджикистан (Таджикская депрессия), Туркмения (Кошабулак).Верхний кампан - нижний маастрихт. Крым, Северный Кавказ, Украина (Донбасс), Западная Украина (Львовская область), Туркмения (Копетдаг).

Местонахождение. Центральная часть Таджикской депрессии, хребет Арук-Тау, окрестности сел.Акджар, Кукола-Ку. Даралитауский горизонт. Зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Семейство Ptychoceratidae Matsumoto,1938

Род Neohamites Brunnschweiler,1966

Типовой вид.Neohamites giralensis Brunnschweiler (Brunnschweiler, 1966,стр.48,табл.7,фиг.1,2); Западная Австралия; верхний кампан.

Диагноз . Форма раковины крючкообразная, состоя-

щая из прямых, параллельных несоприкасающихся колен, соединенных двумя или тремя перегибами аркообразной формы. Поперечное сечение оборотов овальное. Поверхность раковины выражена простыми слабо наклоненными прямыми ребрами.

Видовой состав. Anisoceras rugatum Forbes,1846, Anisoceras subcompressum Forbes,1845, Diplomoceras wakanense Marshall, Hamites largesulcatum Forbes, 1845, Neohamites giralensis Brunnschweiler,1966, N. kardabiensis Brunnschweiler,1966,N.sofoulisi Brunnschweiler,1966.

Сравнение. Род Neohamites Brunnschweiler, 1966 по характеру скульптуры и общему облику раковины имеет близкое сходство с родом Glyptoxoceras Spath, 1926. Однако от последнего он отличается овальным сечением оборотов и хамитовым типом заивания.

Распространение. Род распространен в отложениях сантона, кампана и маастрихта Западной Австралии,Индии, Японии и Таджикистана.

Neohamites subcompressus (Forbes)

Табл.X, фиг.6-7

Neohamites subcompressum :Forbes,1846,стр.116,табл.II, фиг.6.

Anisoceras indicum:Stoliczka , 1865,стр.181,табл.85, фиг.1-5.

Anisoceras(Hamites ?) crispatum: Moberg, 1885,стр.32, табл.3,фиг.12.

Hamites (Anisoceras)subcompressum : Kossmat, 1895, стр.116,табл.XIX(У),фиг.10 а-б,11 а-б; Woods, 1906,стр.399, табл.43,фиг.2.

Anisoceras subcompressus : Whiteaves, 1903,стр.338, табл.45,фиг.1.

Anisoceras notabile(pars): Kilian et Reboul , 1908, стр.15-16.

Diplomoceras ? subcompressum : Usher, 1952,стр.110, табл.29,фиг.73.

Diplomoceras (Glyptoxoceras) subcompressum : Wiedmann, 1962,стр.208,табл.12,фиг.1-2.

Голотип - Hamites subcompressum Forbes (Forbes, 1846,стр.116,табл.11,фиг.6; Южная Индия; кампан.

Материал. В коллекции имеется два экземпляра раковины.

Описание. Раковины хамитового типа завивания. Поверхность раковины покрыта простыми четко выступающими прямыми ребрами, косо направленными и слегка ослабленными на дорсальной стороне. Внешнюю сторону ребра пересекают без ослабления. Ширина межреберных промежутков в 1,5-2 раза больше ширины самих ребер. На сохранившейся части длины оборота насчитывается 12-13 ребер. Сечение оборотов округло-овальное вследствие деформации.

Размеры в мм и отношения

№ экз.	Дл	B_I	B	T_I	T	T/B
16/1168	35	8	9	3	4	0,44
17/1168	26	-	7	-	3	0,43

Перегородочная линия на изучаемых экземплярах не сохранилась.

Сравнение. От Neohamites giraliensis Brunnschweiler(Brunnschweiler, 1968; pl.7,fig. 1-2) из верхнего кампана Западной Австралии отличается более редкой ребристостью и овальным сечением оборота. От Neohamites largesulcatus (Forbes)(Brunnschweiller ,1966,pl.fig.8,pl.8)- частой ребристостью и отсутствием более выраженной спиральностью раковины.

Распространение. Верхний кампан.Индия, Япония,Западная Австралия. В СССР - Юго-Западный Таджикистан (Таджикская депрессия).

Местонахождение. Центральная часть Таджикской депрессии, хребет Аруктау (Кукола-Ку) Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum, верхний кампан.

Семейство Scaphitidae Meek, 1876

Род Trachyscaphites Cobban et Scott, 1964

Типовой вид. Trachyscaphites redbirdensis Cobban et Scott,1964. Верхний кампан США (штаты Колорадо и

Вайоминг.

Д и а г н о з. Раковины эллиптического очертания со скафитовым типом завивания и с вздутыми или плоскими оборотами. Ствол очень длинный. Крючок аркообразно загнутый, со спиралью не соприкасается, а значительно удален от нее. Устьевой угол 65-90°. Скульптура состоит из густо расположенных, петлеобразно ветвящихся ребер и сильно развитых бугорков, составляющих от 6 до 10 рядов на обеих сторонах оборотов. В юной стадии роста может присутствовать, кроме того, сифональный ряд бугорков. Ребра на жилой камере или на стволе и на крючке, несколько ослабевают. Перегородочная линия с асимметричными двураздельными лопастями и седлами. Первая боковая лопасть по длине равна или короче сифональной лопасти. Внешнее седло сильно расчлененное. Имеются две или три вспомогательные лопасти.

С о с т а в р о д а. Scaphites pullcherrimus Roemer, 1841; S.spiniger Schlüter, 1872; S.gibbus Schlüter, 1872; ?S.spinosissimus Frech 1915;? S.yorkensis Stephenson 1941; Trachyscaphites praespiniger Cobban et Scott, 1964.

С р а в н е н и е. От Discoscaphites Meek 1876 и Hoploscaphites Nowak 1911 отличается сильно отдаленным от спиральной части раковины крючком, значительно более длинным стволом и характером скульптуры. От Acanthoscaphites Nowak 1911 отличается более длинным стволом, более сильно загнутым крючком, значительно меньшим устьевым углом, ранним исчезновением или отсутствием сифонального, непарного ряда бугорков, менее расчлененными перегородочными линиями и, самое главное, более тонкими петлеобразно ветвящимися ребрами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кампан ФРГ (Вестфалия), Австрии, Франции (Аквитания), Швеции, юга СССР (Львовская область, Донбасс, Копетдаг, Бадхыз, Таджикская ССР), Израиля и США (Монтана, Колорадо, Вайоминг, Канзас, Техас, Нью-Джерси).

Trachyscaphites spiniger (Schlüter)

Г о л о т и п. Из четырех синтипов Шлютера три утеряны во время Второй мировой войны (Cobban, Scott, 1964, стр.9). Сохранился только самый маленький экземпляр (табл.25, фиг.4),

который хранится в Геолого-Палеонтологическом музее Бонна (ФРГ). Великолепный рисунок Шлютера (Schlüter, 1872, табл.25, рис.1-3) составной. Он сделан по двум экземплярам. Поэтому вопрос о типе этого вида еще не решен.

Диагноз. Раковина с низкими и вздутыми оборотами, узким пупком, очень длинным стволом и значительно удаленным от спирали крючком. Устьевой угол 65-75°. Вся поверхность раковины покрыта тонкими ветвящимися ребрами и четырьмя рядами бугорков. Ребра на жилой камере несколько тоньше, чем на спиральной части. Бугорки двух внутренних рядов (нижне- и среднебоковые) округлые и остроконечные, а двух остальных рядов (верхнебоковые и краевые) - заметно удлинены вдоль спирали.

Сравнение. По типу скульптуры Trachyscaphites spiniger Schlüter имеет большое сходство с T. pulcherrimus (Roem.) от которого отличается отсутствием припупкового ряда бугорков. От другого близкого вида T. praespiniger Cobban et Scott (1914, стр.11, табл.4, фиг.1-13, рис.5) описываемый вид отличается большим количеством бугорков в каждом из четырех рядов, а также значительно большей густотой ребер на жилой камере.

Распространение. Верхняя часть верхнего кампана ФРГ (Вестфалия), Южной Швеции, Франции (Активания), Польши и юга СССР (Донбасс, Северный Кавказ, Львовская область, Копетдаг, Таджикская ССР); верхний кампан Израиля, США (Монтана, Колорадо, Канзас, Техас).

Состав вида. В настоящее время известны следующие три подвида в составе Trachyscaphites spiniger (Schlüt.): 1) T. spiniger spiniger (Schlüter), 1872; 2) T. spiniger porchi (Adkins), 1929; 3) T. spiniger levantinensis Lewy, 1969. 1969. В пределах Средней Азии встречен только номинативный подвид, описание которого дается ниже.

Trachyscaphites spiniger spiniger (Schlüter)

Табл.IX, фиг.1-4, табл.XII, фиг.2-4.

Scaphites pulcherrimus: Roemer, 1841; табл.XIV, фиг.4.
Scaphites spiniger: Schlüter, 1872, стр.82, табл.25, фиг.1-7; Moberg, 1885, стр.28, табл.III, фиг.6-8; Frech, 1915, стр.564,

рис.13; Acanthoscaphites spiniger: Nowak 1916,стр.63; Михайлов,1951,стр.100,табл.XIX,фиг.92.

Trachyscaphites spiniger: Cobban and Scott, 1964,стр.E9.

М а т е р и а л. Четыре сильно деформированных экземпляра и два обломка жилой камеры.

Д и а г н о з. На всей жилой камере количество бугорков колеблется в нижнебоковом ряду от 6 до 8, в среднебоковом ряду - от 11 до 16, в верхнебоковом ряду - от 12 до 19, а в краевом - от 15 до 21.

О п и с а н и е. У экземпляра № 18/1168 ребра в спиральной части раковины тонкие, ветвящиеся, а бугорки маленькие, округлые, точечные, острые. На стволе ребра ослабевают, а бугорки постепенно увеличиваются в размере и в середине ствола достигают максимума. Бугорки нижне- и среднебокового рядов остаются округлыми, а верхнебокового и краевого рядов становятся острыми и продольно вытянутыми. Это особенно отчетливо видно на экземплярах № 19/1168 и № 20/1168.

У экземпляра 9/9391 характер скульптуры от спиральной части к крючку меняется точно таким же образом, как у предыдущего. Расстояние между всеми четырьмя рядами бугорков и в том числе между обоими рядами краевых бугорков одинаковое и равно 6 мм. На стволе и на крючке в нижнебоковом ряду насчитывается 7 бугорков, в среднебоковом ряду - 11 бугорков, в верхнебоковом - 12, а в краевом - 14 (?) бугорков.

На ядре экземпляра № 10/9391 ребристость видна только в спиральной части раковины, где бугорки всех рядов очень мелкие и точечные. На стволе и на крючке этого экземпляра в нижнебоковом ряду насчитывается 6 бугорков, а в среднебоковом ряду - 11 бугорков. Из бугорков верхнебокового ряда сохранились только 10, а из краевого ряда 9.

У экземпляра № 11/9391 крючок и часть ствола обломаны. На сохранившейся части ствола бугорки среднебокового ряда более мелкие, чем нижнебокового ряда. Расстояние между рядами бугорков по направлению к сифональной стороне уменьшается от 6 мм до 3 мм.

Размеры в мм и отношения

№ экз.	Д	Тм	Дс	Дс	Вс	Дк	ВК	Дн	Вн	Тн	L
I8/II68	30?	20?	26?	I4?	2I?	30?	-	-	-	-	75°
9/939I	38?	27?	I7	8	23?	56?	I4?	22?	II	I8	70°
I0/939I	62	I6?	25	I3	26?	53	2I	29	I9	I0?	70°
II/939I	66?	I6?	-	-	26	-	-	42	22	II?	-

С р а в н е н и е. От Trachyscaphites spiniger porchi Adkins (Adkins, I929,стр.205,табл.5,фиг.I-3,7-8; Cobban et Scott, I964,стр.E-I0,табл.2,фиг.I-23,табл.3,фиг.I-II,рис.4) из верхнего кампана США (Техас, Монтана, Колорадо, Канзас) отличается тем, что, во-первых, на жилой камере количество бугорков в каждом из четырех рядов на 2-3 бугорка больше; во-вторых начиная с середины ствола по направлению к устью величина бугорков постепенно уменьшается и, в-третьих, по сравнению с ребрами спиральной части, ребра на жилой камере, хотя и ослабевают, полностью не исчезают.

От T. spiniger lewantiensis Lewy (Lewy,I969,стр.I32, табл.IУ,фиг.I) отличается более тонкой ребристостью спиральной части раковины и тем, что ребра на жилой камере полностью не исчезают.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кампан (верхняя часть зоны Hoplitoplacenticeras coesfeldiense и нижняя часть зоны Bostrychoceras polyplocum) ФРГ (Вестфалия). Верхний кампан Южной Швеции, ФРГ (Брауншвейг). Зона Bostrychoceras polyplocum юга СССР (Донбасс, Северный Кавказ, Копетдаг, Таджикская депрессия).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Копетдаг, ущ. Карасоли на южном склоне Данатинского Кюрендага (Атабекян, Лихачева,I96I,рис.7,разрез 4,пачка 23); Гяурский Копетдаг, ущ.Шамли, Западная часть Таджикской депрессии, хребет Актау. гора Учучаг. Зона Bostrychoceras polyplocum.

Trachyscaphites pulcherrimus (Roemer)

Табл.УШ,фиг.3; табл.XII,фиг.I.

Scaphites pulcherrimus: Roemer, I84I,стр.9I;

Schlüter, 1872, стр.85, табл.26, фиг.I-5; Grossouvre, 1894, стр. 250, табл.XXXII, фиг.6,9; Arnold, 1968, стр.314, рис.36.
Acanthoscaphites pulcherrimus: Nowak, 1916, стр.63; Reeside, 1927, стр.33; Михайлов, 1951, стр.96, табл.XVIII, фиг.83-84; Найдин, 1959, стр.195, табл.VI, фиг.14.
Trachyscaphites pulcherrimus: Хакимов, 1972, стр. 160, табл.I, фиг.3; Cobban, 1973, стр.695, фиг.Ia-1, 2a-o, рис.3.
? Scaphites multinodosus: Hauer, 1866, стр.306, табл.I, фиг.7-8.

Голотип. Schlüter, 1872, табл.26, фиг.I-3; Cobban 1973, фиг.Ik.

Верхний кампан, зона Bostrychoceras polyplocum. ФРГ (Вестфалия, Лемфорд).

Материал. Два экземпляра, у обеих форм полностью сохранились только спиральные части, а жилые камеры частично обломаны.

Диагноз. Раковина эллипсоидальной формы с узким пупком, длинным стволом, сильно загнутым и значительно удаленным от спирали крючком. Устьевой угол 80-90°.

Скульптура спиральной части раковины состоит из тонких ветвящихся ребер и пяти рядов бугорков на каждой стороне или 10 рядов на обеих сторонах. В юной стадии роста раковины еще с одиннадцатым или сифональным рядом бугорков. Скульптура жилой камеры неоднородна. Ребра утолщаются на стволе и несколько утоняются на крючке, а нижне- и среднебоковые ряды бугорков сильно ослабевают или исчезают на всей жилой камере или только на стволе, и остается по три ряда бугорков на каждой стороне.

Перегородочная линия, судя по изображению Коббен (Cobban, 1973, рис.3), с асимметричной узкой двураздельной первой боковой лопастью, равной по длине с внешней лопастью, очень широким, также асимметричным и двураздельным внешним седлом, неглубокой двураздельной второй боковой лопастью и с тремя дополнительными лопастями.

Описание. Раковина экземпляра № 21/1168 с высокими оборотами. Ребра начинаются от пупковой стенки, направляясь вперед и достигнув уровня нижнебокового ряда бугорков, загибаются назад, а после того как достигают уровня верхнебокового ряда бугорков, снова загибаются вперед. При этом они

разветвляются два или три раза. Толщина ребер (I,5-2 мм) равна межреберным промежуткам. Бугорки припупкового ряда маленькие, еле заметные. Величина бугорков в каждом последующем ряду по сравнению с величиной предыдущих рядов несколько увеличивается. Расстояние между рядами бугорков примерно одинаковое и равно 4 мм. Величина бугорков припупкового ряда на жилой камере заметно увеличивается.

Для экземпляра I2/939I характерны высокие обороты с плоскими боковыми сторонами. Пупок очень узкий, почти закрытый. Ребра более тонкие, чем у предыдущего экземпляра. На сохранившейся части ствола они сглаживаются. Толщина ребер не превышает I-I,5 мм. Бугорки припупкового ряда видны только местами, а остальных четырех рядов, а именно нижне-, средне- и верхнебоковых и краевого рядов, отчетливы. Кроме того, на сохранившейся части ствола видны три бугорка в припупковом ряду, которые здесь становятся значительно более крупными.

Размеры в мм и отношения

№ экз.	Д	Тк	Дс	Дс	Вс	Дн	Вн	Тн	L
2I/II68	67	8	44	30	43	57	42	-	85°
I2/939I	-	I4?	-	-	33?	4[illegible]	29	II	-

Перегородочные линии на обоих экземплярах не сохранились.

С р а в н е н и е. От T. spiniger (Schlüter) описанный вид отличается наличием припупкового ряда, а в молодой стадии роста еще сифонального ряда бугорков, а также более широким внешним седлом и более узкой первой боковой лопастью.

З а м е ч а н и е. Экземпляр, изображенный автором вида T. pulcherrimus (Roemer, I84I, табл. XIУ, фиг. 4), как выяснил еще Шлютер (Schlüter, I872, стр. 86), несет не 5 рядов бугорков на каждой стороне раковины, как об этом указывал Роемер в описании своего вида, а всего лишь 4. Роемер описал и изобразил свой вид по экземплярам, происходившим из Мемфорда в Вестфалии (ФРГ). Шлютер из того же местонахождения обнаружил, наряду с экземплярами с четырьмя рядами бугорков, еще и ред-

кие раковины с пятью рядами бугорков. Все это послужило основанием Шлютеру выделить экземпляры с 4 рядами бугорков в новый вид S. spiniger Schlüter. К этому виду следует отнести экземпляр, изображенный Роемером, а для пятибугорчатых экземпляров сохранить видовое название S. pulcherrimus Roem. Необходимо также заметить, что по описанию Роемера нельзя получить полное представление о всех характерных признаках вида T. pulcherrimus Roem. Впервые более подробно он был описан и изображен Шлютером. Поэтому для дальнейшей дискуссии здесь ставится вопрос, не следует ли автором этого вида считать не Роемера, а Шлютера?

Распространение. Верхний кампан. Зона Bostrychoceras polyplocum ФРГ (Вестфалия), Франции (Аквитания), Австрии, Польши, юга СССР (Львовская область, Донбасс, Западный Копетдаг, Таджикская депрессия). Верхний кампан США (Нью Джерси, Техас).

Местонахождение. Южный склон Гиссарского хребта, окрестности сел. Сангмиля, центральная часть Таджикской депрессии, Акмазар. Верхний кампан, зона Bostrychoceras polyplocum.

? Trachyscaphites gibbus (Schlüter)

Табл. УШ, фиг. 4-6

Scaphites gibbus: Schlüter, 1872, стр. 87, табл. 26, фиг. 6-9; Grossouvre, 1894, стр. 251, табл. 32, фиг. 10; Наливайко, 1936, стр. 34, табл. 14, фиг. 38.

Hoploscaphites gibbus: Nowak, 1916, стр. 66.

Discoscaphites gibbus: Михайлов, 1951, стр. 94, табл. 18, фиг. 86, 87; Найдин, 1959, стр. 197, табл. 6, фиг. 9-11; Мания, 1963, стр. 122, рис. 1.

Trachyscaphites cf. gibbus: Хакимов, 1972, стр. 157, табл. 1, фиг. 1-2.

Лектотип - Scaphites gibbus Schlüter (Schlüter 1872, стр. 87, табл. 26, фиг. 7-9) выбран нами на основании описания и изображений синтипов Шлютера; ФРГ (Вестфалия); верхний кампан (зона Hoplitoplacenticeras coesfeldiense).

Материал. В коллекции имеется один слегка деформированный экземпляр и два обломка раковины.

Д и а г н о з. Раковина эллипсоидальной формы с узким пупком. Крючок не сохранился. Скульптура спиральной части раковины состоит из тонких ребер и трех рядов бугорков с каждой стороны. На жилой камере ребра исчезают, сильно ослабевают и исчезают пупковые и верхнебоковые ряды бугорков.

О п и с а н и е. Раковина, вероятно, состояла из свернутых в спираль оборотов, последний из которых сначала вытягивался, а затем загибался к спиральной части. Поперечное сечение раковины овальное, а очертание жилой камеры округлоквадратное. Боковые стороны слабо выпуклые. Внешняя сторона широкая уплощенная, ограниченная с боков краевыми бугорками. Пупок узкий. Скульптура состоит из хорошо выраженных ребер, пупковых, верхнебоковых и краевых бугорков. Боковые стороны покрыты многочисленными тонкими прямыми или слегка прогнутыми ребрами, начинающимися на пупковом перегибе. Помимо главных ребер имеются промежуточные ребра, которые у краевого ряда бугорков раздваиваются и серповидным изгибом огибают сифональную сторону. Ближе к жилой камере ребра исчезают. Бугорки пупкового ряда слабо выражены и вытянуты вдоль ребер. Верхнебоковые бугорки вытянуты в продольном направлении. Их размеры постепенно уменьшаются к устью раковины. По краю внешней стороны расположены зубцевидные краевые бугорки, количество которых доходит до 18. На ранних оборотах они мелкие и приобретают удлиненные очертания.

Размеры в мм и отношения

Экз.№	Д	Тк	Вт	Шп
22/II68	44	I2	23	6

Перегородочная линия на изученных образцах не сохранилась.

С р а в н е н и е. От Trachyscaphites pulcherrimus Roemer(Schlüter) I872,стр.85,табл.26,фиг.I-5, Михайлов,I95I, стр.96,табл.I8,фиг.83,84) отличается меньшим числом рядов бугорков (3 против 5) и отсутствием прерывистых ребер на боковой и внешней сторонах.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кампан. ФРГ, Франция. В СССР - Русская платформа, Средняя Азия (Таджикская депрессия, Горный Бадхыз).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Центральная часть Таджикской депрессии, хребет Арыктау, Дарбазакам, хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона B Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Род Scaphites Parkinson, 1811

Scaphites aff. pumilus Stephenson

Табл. УШ, фиг. I-2

М а т е р и а л. Один несколько деформированный экземпляр с обломанным крючком.

О п и с а н и е. Раковина овальной формы. Ее спирально-свернутая часть с высокими оборотами и широким пупком. Ствол короткий. Его высота немного больше ширины. По реставрации устьевой угол около 90°.

Вся поверхность спиральной части раковины покрыта тонкими сильно наклоненными назад ребрами. На участке от пупкового перегиба до верхней трети боковой стороны ребра одиночные, широко расставленные. Ширина межреберных промежутков здесь в три раза превышает ширину ребер. С верхней трети боковой стороны происходит ветвление ребер. Последние серповидным изгибом огибают внешнюю сторону. На внешней стороне ребра становятся более густо расположенными. На спиральной части раковины у пупкового перегиба насчитывается 24 ребра, а у сифональной части 50 ребер. Помимо главных ребер имеются промежуточные (от одного до двух), начинающиеся в верхней части боковой стороны.

На жилой камере имеется два ряда бугорков – пупковые и краевые. Как правило, эти два ряда бугорков на спиральной части раковины отсутствуют. Как пупковые, так и краевые бугорки начинаются в основании ствола. Пупковых бугорков пять, занимают более высокое положение, несколько ниже середины боковой стороны. Краевых бугорков восемь, расположены по краю внешней стороны параллельно росту раковины, слаборазвитые, притупленные. По направлению к внутренним оборотам раковины бугорки постепенно уменьшаются. Все бугорки расположены независимо от ребер.

Размеры в мм и отношения

№ Экз.	Д	Тж	Дс	Дсч	Вс	Вк	ДН	Вн	Тн	L
27/II68	28	7	I2	I8	7	-	I8	-	-	90°

С р а в н е н и е. Описываемый экземпляр по характеру скульптуры, длине ствола, степени загнутости крючка больше всего приближается к Scaphites pumilus Stephenson описанным из средней части Navarro group, Nacatoch sand (верхний кампан) (Stephenson, 1941, стр.426, табл.90, фиг.10-12), отличается более тонкой ребристостью, сильным наклоном ребер на спиральной части раковины, а также их раздвоением у края вентральной стороны. У S.pumilus Stephenson раздвоение ребер начинается у пупкового края.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кампан. Юго-Западный Таджикистан (Таджикская депрессия). Типичные представители вида Scaphites pumilus Stephenson известны из верхнего кампана-маастрихта США (Техас).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Верхний кампан. Центральная часть Таджикской депрессии, хребет Аруктау, окрестности сел Акджар, Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Группа Scaphites nodosus Owen, 1852.

В состав группы Scaphites nodosus Owen входят виды S.comprimus Owen, 1852; S.brevis Meek, 1876; S.plenus Meek, 1876; S.quadrangularis Meek, 1876; S.crassus Coryell et Salmon, 1934; S.dupliconodosus Coryell et Salmon, 1934; S.greenlandicus Donovan, 1953; S.ikorfatensis Birkelund, 1965; S.ravni Birkelund, 1965.

По вопросу о родовой принадлежности этих видов до настоящего времени у палеонтологов нет единого мнения. Вид S. nodosus Owen в 1911 г. Новак отнес к своему новому роду Holcoscaphites, который является младшим синонимом рода Scaphites Park., а в 1916 г. - к роду Acanthoscaphites. В дальнейшем одни исследователи присоединились к его последней точке зрения и отнесли известные к тому времени виды интересующей нас группы к роду Acanthoscaphites (Diener, 1925; Reeside, 1927; Coryell and Salmon, 1934; Landes, 1940; Cobban and Reeside, 1952), а другие - к его первой точке зрения, справедливо считая род Holcoscaphites Nowak, 1911 синонимом рода Scaphites Parkinson (Stephenson, 1941; Jeletzky, 1960, 1962, 1970; Donovan, 1953; Birkelund, 1965, 1966). Несколько иначе

решили этот вопрос Элиас и Спас. Первый автор виды с низкими оборотами (S.plenus Meek) отнес к роду Scaphites, а с более высокими оборотами (S.nodosus Owen,S.brevis Meek,S.quadrangularis Meek) - к роду Acanthoscaphites (Elias, 1933). По мнению Спаса, виды группы S.nodosus Owen должны быть отнесены к роду Hoploscaphites Nowak, 1911 (Spath, 1953). И действительно, все виды группы S.nodosus Owen лишены сифонального ряда бугорков и потому не могут быть отнесены к роду Acanthoscaphites. Но, как нам кажется, виды с высокими оборотами по длине ствола, по величине устьевого угла, по степени загнутости крючка и по наличию двух рядов бугорков на жилой камере несколько отличаются как от типичных представителей Hoploscaphites, так и от представителей рода Scaphites, но к последнему роду приближаются больше, чем к первому. Решение этого вопроса-дело будущего.

Scaphites aff.brevis Meek

Табл.IX,фиг.7-8; Табл.XII,фиг.5,а-б

М а т е р и а л. 3 экземпляра удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Экземпляр 25/1168 несколько деформирован с боковых сторон, а часть крючка обломана. Он имеет овальную форму. Спирально свернутая часть раковины с высокими оборотами и узким пупком. Длина ствола больше, чем высота взрослого конца оборота спирали. Крючок удален от последнего на 5 мм. Устьевой угол 60°. Вся поверхность раковины покрыта тонкими,нитевидными, но острыми ребрами. Они начинаются от пупкового перегиба, примерно на середине боковых сторон большая часть этих ребер раздваивается, затем все они загибаются назад, у внешнего края боков снова раздваиваются и, наклоняясь вперед, переходят через внешнюю сторону без перерыва. На жилой камере имеется 2 ряда бугорков - нижнебоковые и краевые. В нижнебоковом ряду насчитывается всего лишь два почти округлых, но слегка удлиненных в радиальном направлении бугорков, а в краевом ряду - 6 бугорков. Последние имеют зубцеобразную форму и удлинены параллельно росту раковины. Их размеры по направлению к спирали постепенно уменьшаются.

Экземпляр 26/1168 представлен спиральной частью рако-

вины без ствола и крючка. Характер ребристости такой же, как у предыдущего экземпляра. На сифональной стороне на полном обороте насчитывается около 80 ребер.

Приустьевая часть крючка экземпляра I3/939I обломана. С одной стороны боковая поверхность раковины этого экземпляра несколько стерта, а с другой сохранилась хорошо, и на ней скульптура видна отчетливо. Спирально свернутая часть раковины с высокими оборотами и узким, почти закрытым пупком. Отношение Тн : Вн равно 0,33. Ствол длинный. Крючок загнут почти под прямым углом по отношению к внутреннему краю ствола и удален от спирали на 3-4 мм. Устьевой угол 70°.

Вся поверхность покрыта такими же ребрами, как у предыдущих экземпляров, на половину оборота на сифональном краю насчитывается 39 ребер. На жилой камере большая часть ребер раздваивается только один раз - в верхних частях боковых сторон. В нижнебоковом ряду насчитывается 3 бугорка, а в краевом ряду - 6 бугорков.

Размеры в мм и отношения

№ экз.	Д	Тк	До	Дсч	Вс	Дк	Вк	Дн	Вн	Тн	L
25/II68	34	8	I5	II	I2	23?	I7	2I?	II	-	60°
I3/939I	35	I2	I0	4	I4	22?	I4	2I	II	8	70°

С р а в н е н и е. Описываемые экземпляры по характеру своей скульптуры, по длине ствола и по степени загнутости крючка несомненно принадлежат к группе Scaphites nodosus Owen. По этим признакам они больше всего приближаются к S.brevis Meek , но и существенно отличаются. Как от голотипа этого вида, описанного из верхней части группы Форт Пьер штата Дакота (верхний кампан) под названием Scaphites nodosus Owen var. brevis Meek (Meek, I876,стр.426,табл.25,фиг.Iа-с), так и от остальных экземпляров, описанных другими авторами из США и Канады (Whitfield, I880,стр.443,табл.XIII,фиг.8-9;Stephenson, I94I,стр.426,табл.90,фиг.7-8;Jeletzky, I970 (табл.XXVII,фиг.9), наши формы отличаются несколько более сильно загнутым крючком и меньшим устьевым углом (60-70° вместо II0-I30°), меньшим числом краевых бугорков и уплощенной сифональной стороной.

В пределах СССР виды группы S.nodosus Owen еще не были обнаружены, за исключением двух экземпляров из зоны Bostrychoceras polyplocum Донбасса, описанных под названием Acanthoscaphites roemeri Orb.var.tuberculata Gieb. (Михайлов,1951,стр.99,табл.XУI,фиг.74,75). Эти донецкие экземпляры Т.Биркелунд сравнивает с позднекампанским Scaphites(Hoploscaphites ravni Birk. (Birkelund, 1965,стр.115). Но они еще больше сходны с североамериканским S.quadrangularis Meek (Meek,1876,стр.428,табл.25,фиг.2а-с,4 но не фиг.3). Как для донецких, так и для североамериканских экземпляров характерными чертами являются высокие обороты, сравнительно короткий ствол, примерно одинаковый устьевой угол (110-120°), тонкие разветвляющиеся ребра и два ряда бугорков на жилой камере. Поэтому имеются все основания полагать, что донецкие экземпляры, особенно экз.№ 3501/116, относятся к виду S.quadrangularis Meek.

Описанные здесь под названием S.aff.brevis Meek среднеазиатские экземпляры по характеру скульптуры приближаются к донецким и североамериканским экземплярам вида S.quadrangularis Meek , отличаясь от них более сильно загнутым крючком и меньшим устьевым углом, более узким пупком, меньшим количеством бугорков в обоих рядах, а также меньшими размерами.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Центральная часть Таджикской депрессии, хребет Арыктау, Дарбазакам; хребет Арук-тау, Акджар; хребет Актау, Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Семейство Placenticeratidae Hyatt,1900.
Род Hoplitoplacenticeras Paulcke,1906.

Т и п о в о й в и д.Hoplites plasticus Paulcke, 1906 (МКЗН,мнение 554); кампан Южной Патагонии.

Д и а г н о з. Раковина инволютная с высокими или низкими оборотами трапецеидального сечения. Внешняя сторона узкая и плоская. Боковые стороны плоские или слабо выпуклые.Пупок узкий, пупковая стенка крутая.

Скульптура состоит из изогнутых разветвляющихся у пупкового края толстых или тонких ребер. В юной стадии ребра не-

сут или три ряда бугорков - припупковых, верхнебоковых и краевых, или же только единственный слабо развитый припупковый ряд бугорков. В старческой стадии ребра становятся менее выступающими и изогнутыми и непрерывно переходят через внешнюю сторону, а верхнебоковые и краевые бугорки исчезают. Перегородочная линия с очень сильно асимметричными двураздельными седлами и трехраздельными лопастями.

С о с т а в р о д а . ?Ammonites lafresnayanus d'Orbigny,1842;A.marroti Coquand,1859;A.costulosus Schlüter,1867;A. coesfaldiensis Schlüter,1867;A.dolbergensis Schlüter,1876;A. lemfoerdensis Schlüter,1876;Ammonites vari Schlüter,1876; ?Placenticeras(?) vancouverensis Meek,1876;Hoplitoplacenticeras antokazoense Collignon,1970;H.awadi Hassan,1970;H.besairiei Collignon,1970;H.howarthiCollignon,1970;H.trangahyense Collignon,1970;H.rarecostatum Khakimov sp.nov.

С р а в н е н и е. По характеру скульптуры род Hoplites Neumayer,1875 сходен с родом Hoplite Neumayer, 1875, а по типу перегородочных линий - с позднемеловым родом Placenticeras Meek, 1876. По характеру скульптуры некоторые плоские виды рода Hoplitoplacenticeras имеют очень большое сходство еще с родом Metaplacenticeras Spath, 1926, от которого они отличаются отсутствием киля и менее расчлененными перегородочными линиями.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Все виды, установленные Шлютером и Коканом, распространены в нижней части верхнего кампана Европы, Средней Азии, Северного Афганистана. Из них H.marroti Coq. имеет обширный ареал. Род распространен еще в верхнем кампане Турции , Сирии, Израиля, Мадагаскара, Северной и Южной Африки, США (Техас,Вайоминг), Канады (Британская Колумбия) и в кампане Аргентины (Патагония). Вид H.lafresnayanum (d'Orb.) установлен из бакулитовых известняков нижнего маастрихта полуострова Котантен (Франция) и больше нигде еще не обнаружен.

Hoplitoplacenticeras vari (Schlüter)

Табл.IX,фиг.5; табл.X,фиг.4, табл.XIII,фиг.1

Ammonites costulosus:Schlüter, 1867,стр.17,табл.II,

фиг.Iа,в.

Ammonites striatocostatus: Schlüter, 1872,стр.65, табл.XX,фиг.I-4.

Ammonites vari:Schlüter, 1876,стр.160.

Hoplites vari:Basse, 1931,стр.35,табл.У,фиг.I-3, табл.XШ,фиг.I.

Hoplitoplacenticeras vari: Михайлов,1951,стр.85,табл. XIУ,фиг.58-59, табл.XУ,фиг.63,64; Popa-Dimian, 1963,стр.9, табл.П,фиг.6; Giers, 1964,стр.277,табл.7,фиг.4-5; Tomescu, Panin,Georgescu,Mantea, 1969,стр.252,фиг.II.

Hoplitoplacenticeras cf.marroti:Howarth, 1965,стр. 391,табл.12,фиг.3.

Голотип. Ammonites striatocostatus Schlüter,1872, стр.65,табл.XX,фиг.I-2. Средняя часть верхнего кампана ФРГ (Халдем, Вестфалия).

Материал. Два экземпляра удовлетворительной сохранности и два обломка.

Диагноз. Раковина сравнительно инволютная. Последующие обороты объемлют 5/6 части предыдущих. В молодой стадии высота оборотов почти в два раза больше их толщины. Скульптура состоит из толстых ребер, несущих все три ряда бугорков. Узкая внешняя сторона гладкая. Во взрослой стадии, после диаметра 120-150 мм сечение оборотов овальное с широкой брюшной стороной. Ребра становятся более тонкими, густыми, слабо выраженными и непрерывно идут через внешнюю сторону.

Описание. Экземпляр № 28/1168 представлен почти полным оборотом диаметром 59 мм, внутренние обороты которого не сохранились. Его боковые стороны плоские, внешняя сторона очень узкая, пупковая стенка крутая. Наибольшая ширина оборота находится у пупкового перегиба. Главные ребра начинаются от пупковых бугорков. Они сперва наклонены вперед, на середине боковых сторон делают плавный изгиб назад, а у верхнего края снова загибаются вперед, приобретая, таким образом, серповидную форму. Промежуточные ребра вставляются между главными по одному, реже по два. Они имеют такую же толщину, как главные, и затухают, не достигнув припупковых бугорков. Межреберные промежутки равны ширине ребер. На половине взрослой части оборота насчитывается 13 ребер у внешнего края и 5 ре-

бер у пупкового перегиба. Припупковые бугорки удлинены вдоль ребер, а верхнебоковые и краевые – вдоль спирали.

Экземпляр № 30/II68 (табл.X,фиг.4) диаметром 49 мм несколько сдавлен с боков. По густоте ребристости он несколько приближается к H.marroti Coq., а по высоте оборота к H.vari (Schlüt.) и потому определен со знаком cf. На половине его оборота насчитывается около I6 ребер у внешнего края и 6 ребер у пупкового перегиба.

Экземпляр № I4/939I также несколько сдавлен с боков. Боковые стороны оборотов плоские. Пупковая стенка крутая и низкая. Внешняя сторона очень узкая. В припупковом ряду насчитывается I3 слабо выраженных бугорков, несколько удлиненных и наклоненных вперед. Характер ребристости такой же, как у экз.№ 28/II68. Ширина межреберных промежутков равна или немного больше ширины самих ребер. Бугорки верхнебокового ряда округлые, маленькие и на ядре различаются только при боковом освещении. Краевые бугорки удлинены вдоль спирали. В этом ряду на половине оборота насчитывается I7 бугорков. Характер перегородочной линии виден на табл.XII, фиг.I. Наружное седло широкое, двураздельное, асимметричное. Вторая боковая лопасть значительно короче первой.

Размеры в мм и отношения

№ экз.	Д	В	Ш	Шп	В/Д	Ш/Д	Шп/Д	Ш/В
28/II68	59	37	I6	I8	0,62	0,27	0,30	0,43
I4/939I	6I	27	I2	I4	0,44	0,26	0,23	0,44

С р а в н е н и е. По характеру своей скульптуры H. vari(Schlüt.) имеет большое сходство с нижеописываемым видом H.marroti Coq., от которого он в молодой своей стадии отличается сравнительно более высокими оборотами и более редкой ребристостью. Для вида H.vari (Schlüt.) характерным признаком считается еще то, что вся раковина покрыта тонкими, нитеобразными ребрами. Описываемые среднеазиатские экземпляры представлены ядрами, и потому эти нитеобразные ребра не сохранились.

З а м е ч а н и е. В составе вида H.vari (Schlüt.)

выделен еще вариетет praematura (Imkeiler, 1901,стр.58,рис.I, Ia) из кампана Северных Альп. Ховарт (Howarth, 1965,стр.392) считает его вариететом вида H.marroti (Coq.), но одновременно высказывает предположение о целесообразности возведения его в ранг самостоятельного вида. Спет (Spath, 1953,стр.48) отмечает, что он имеет близкое сходство с Metaplacenticeras Spath, 1926 и с Haresiceras Reeside, 1927. Без дополнительного материала и без изучения типа трудно решить этот вопрос. Судя по рисунку, у этого экземпляра густота ребер с возрастом заметно меняется.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Зона Hoplitoplacenticeras ras coesfeldiense и нижняя часть зоны Bostrychoceras polyplocum ФРГ (Вестфалия), низы верхнего кампана Ру.нии и Мадагаскара. Зона H.coesfeldiense Донбасса, зона Bostrychoceras polyplocum восточной части Средней Азии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западная часть Таджикской депрессии, Акрабат, хребет Актау; центральная часть Таджикской депрессии, хребет Табакчи, урочище Булакдашт; хребет Арыктау, Дарбазакам. Даралитауский горизонт, низы зоны Bostrychoceras polyplocum верхнего кампана.

Hoplitoplacenticeras marroti (Coquand).

Табл.IX,фиг.6; табл.XШ,фиг.2-4

Ammonites marroti:Coquand, 1859,стр.995,1860,стр.158.

Hoplites vari Schlüter var.marroti : Grossouvre, 1894,стр.118, табл.УШ,фиг.3, табл.IX,фиг.2-3;Choffat, 1898, стр.80, табл.XX,фиг.I-5.

Hoplites vari :Nowak, 1909,стр.765,табл.без №,фиг.7; ?Besaire, 1930,стр.221,табл.XXI,фиг.5,5а,9.

Hoplitoplacenticeras vari Schlüter var. marroti: Nöth, 1931,стр.349,табл.ХУП,фиг.2а,В, рис.6.

Hoplitoplacenticeras vari:Chavan,1947,стр.129,табл. П,фиг.I.

Hoplitoplacenticeras cf.vari:Травина,Бугрова,1963, стр.322.

Hoplitoplacenticeras marroti :Young,1963,стр.63, табл.2,фиг.5,15,17; табл.17,фиг.3-4, табл.20,фиг.2-3; табл.

2I,фиг.I,4; табл.8I,фиг.4; рис.9 B,c,f ,IIa; Collignon, I970, фиг.2342-2343.

Hoplitoplacenticeras cf.marroti : Howarth, I865,стр. 391,табл.I3,фиг.3.

Голотип. Hoplites vari Schlüter var. marroti (Coquand): Grossouvre, I894,табл.УШ,фиг.3. Зона Hoplitoplacenticeras vari Франции (Аквитания).

Материал. Четыре экземпляра и 5 обломков различной сохранности.

Диагноз. В молодой стадии раковина слабо инволютная. Последующие обороты объемлют больше половины высоты предыдущих. Обороты сравнительно низкие, но всегда их высота несколько больше толщины. Скульптура состоит из серповидных главных ребер, начинающихся от припупковых бугорков и ослабевающих у краевых бугорков. Главные ребра отходят от припупковых бугорков по два или по три, реже по одному. Между ними проходит по одному или по два второстепенных ребра. В узкой средней части сифональной стороны ребра слабо выражены. Имеются три ряда бугорков: припупковые, верхнебоковые и краевые. Количество бугорков припупкового ряда колеблется от I4 до 20, а верхнебокового и краевого рядов - от 30 до 45 в каждом из них. Признаки вида в старческой его стадии еще не были известны. Судя по экз.№ I5/9391 (табл.ХШ,фиг.2), бугорки исчезают сравнительно рано, примерно после диаметра 70-80 мм, а ребра становятся еще более густорасположенными и тонкими.

Перегородочная линия известна только по турецкому экземпляру (Nöth, I93I), у которого лопасти трехраздельные, слабо асимметричные, а седла почти не асимметричные, двураздельные. Первая боковая лопасть длиннее брюшной. Вторая боковая лопасть в два раза короче первой. Наружное седло почти в два раза шире первой боковой лопасти.

Описание. У экземпляра № 29/II68, диаметром 30 мм, пупок узкий, а обороты сравнительно высокие. Последние имеют трапецеидальное сечение. Наибольшая ширина оборотов у пупкового перегиба. Внешняя сторона плоская, слегка выпуклая. Скульптура состоит из серповидно изогнутых главных и второстепенных ребер, несущих три ряда бугорков. Между главными ребрами имеются по одному, реже по два ребра. Припупковые бугорки

удлинены вдоль ребер. Верхнебоковые бугорки округлые, маленькие. Они появляются при диаметре раковины 20 мм. Краевые бугорки удлинены вдоль оборотов. На полном обороте насчитывается 30 ребер, у внешнего края и 12 ребер у пупкового края. Краевые бугорки расположены строго друг против друга, а не в шахматном порядке. Вся поверхность раковины покрыта тончайшими нитевидными ребрышками.

У экземпляра № 15/9391 (табл. XIII, фиг. 2) сечение оборота в начальной его части трапецеидальное, а в конце – округленно-прямоугольное. Хотя устье не сохранилось и в конце оборота наблюдается некоторое еле заметное его сужение, а также изменение характера скульптуры, надо полагать, что раковина этого экземпляра принадлежит взрослому индивидуму. В начальной части оборота от припупковых несколько удлиненных бугорков отходят по одному или два ребра, между которыми наблюдаются также от одного до двух второстепенных ребер. Все эти ребра в верхних частях боковых сторон несут по одному округлому бугорку и дальше отчетливо продолжаются до краевых, удлиненных вдоль спирали бугорков. Между расположенными друг против друга краевыми бугорками узкая внешняя сторона на первый взгляд кажется гладкой, но при боковом освещении видно, как слабо выраженные ребра переходят через эту сторону, делая отчетливый изгиб вперед.

В последней части оборота все бугорки исчезают, ребра становятся более тонкими и густо расположенными и переходят через внешнюю сторону, также делая изгиб вперед. Причем на внешней стороне они здесь выражены более отчетливо, чем в начальной части того же оборота.

У экземпляра № 16/9391 (табл. XIII, фиг. 3) при высоте оборота 27 мм от припупковых бугорков отходят по одному или реже по два ребра, а между ними протягиваются по два второстепенных ребра. Межреберные промежутки равны ширине ребер. Бугорки верхнебокового ряда маленькие, еле заметные, а в конце сохранившейся части обломка оборота они исчезают. Между краевыми бугорками узкая средняя часть внешней стороны почти гладкая. Здесь между краевыми бугорками, которыми заканчиваются ребра, видны слабо выраженные поднятия, разделенные впадинами. Эти поднятия как бы являются продолжением ребер.

Характер скульптуры экз.№ I7/939I такой же, как у предыдущего экземпляра. Разница только в том, что ребра у него более острые. Ранее этот экземпляр А.А.Атабекян (Травина,Бугрова,I963,стр.322) определил как H.cf.vari (Schlüt.),но по густоте ребер он приближается к H.marroti (Coq.) больше,чем к H.vari (Schlüt.).

Размеры в мм и отношения

№ экз.	Д	В	Ш	Шп	В/Д	Ш/Д	Шп/Д	Ш/В
29/II68	30	I0	I0	9	0,33	0,33	0,30	I,0
I5/939I	77?	33	26	20	0,43?	0,33?	0,26?	0,78?

С р а в н е н и е. Этот вид имеет большое сходство с H. vari (Schlüt.)Об отличительных признаках между ними сказано при описании последнего (см.стр.78).

З а м е ч а н и е. Таксономические и номенклатурные вопросы по поводу видов H.vari (Schlüt.) и H.marroti (Coq.) до сих пор остаются не выясненными. Вид H.marroti(Coq.) установлен в I859 г. Коканом (см.синонимику) без изображения, дано только следующее краткое описание: "Coquille comprime'e, orne'e de côtes trifurque'es,infle'chies en avant,aboutissant à des tubercules disposés autor de l'ombilic,en portant à l'extrémité de chaque côte deux tebercules obliques l'un,extérieur,plus saillant,dessine une crénelure sur chaque côté du dos;le second,moins apparent,est placé un peu à côte dans le plan d'enroulement.Dos lisse au milieu.Tours apparents dans l'Ombilic.Bouche comprimée".

В I860 г. Кокан повторил это описание и добавил только две строки, где он сравнил свой вид с гольтским видом Ammonites denerius. Оригинал вида H.marroti (Coq.) впервые был изображен Гроссувром в I894 г. под названием Hoplites vari Schlüt.var.marroti (Coq.).Между тем видовое название Ammonites vari Schlüt. было предложено позднее, чем видовое название A.marroti Coq. в I872 г., взамен видового названия Ammonites stritocostatus Schlüter, I867, который представ-

ляет собой младший гомоним вида Ammonites striatocostatus Meneghini, 1856 (Schlüter, 1876,стр.160). В дальнейшем большинство палеонтологов, описывавших вид H.vari(Schlüt.), не пытались сравнивать его с H.marroti Coq. (Nowak, 1909; Besaire, 1930, Михайлов,1951). Недавно Янг (Young, 1863,стр. 64), описавший вид H.marroti Coq., высказал сомнение в том, что они принадлежат к одной и той же видовой группе. Гирс (Giers, 1964) объем вида H.vari Schlüt. понимает довольно широко: все экземпляры, описанные под названием H.marroti Coq., он включает в синонимику вида H.vari (Schlüt.). Однако Ховарт (Howarth, 1965) считает, что приоритет принадлежит Кокану, и потому вид Шлютера следует считать вариететом вида H.marroti Coq.

Следует добавить, что в действительности сходство между указанными видами очень большое. Типовые экземпляры обоих этих видов отличаются друг от друга только двумя признаками. У H.marroti (Coq.) обороты более узкие, а ребра сравнительно более густые, чем у H.vari Schlüt.Правда, для типового экземпляра H.vari Schlüt. характерна еще нитеобразная ребристость на всей поверхности раковины. Но кажущееся отсутствие такой ребристости у типового экземпляра H.marroti Coq. обусловлено, по-видимому, лишь тем, что последний представлен ядром, на котором нитеобразные ребра не сохранились. У среднеазиатских же экземпляров такая ребристость наблюдается у обоих видов.

В литературе приводятся изображения только 28 экземпляров раковин этих двух видов. Большинство из них представлены неполными оборотами небольших размеров, среди которых имеются и переходные формы между типовыми экземплярами обоих этих видов. Поэтому до тех пор, пока эти виды не будут изучены более подробно, путем выяснения характера их онтогенетического развития, навряд ли удастся выяснить их таксономический ранг более уверенно. Если выяснится, что они в действительности принадлежат к одной и той же видовой группе, то тогда неотложным станет решение возникших номенклатурных вопросов: какому из двух названий принадлежит приоритет - названию marroti или же vari.?

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижняя часть верхнего

кампана Европы (Португалия, Франция, Польша), Африки (Ангола), Мадагаскара, Сирии, Палестины, Турции, Афганистана, США (Техас). В СССР – восточной части Средней Азии (восточные Каракумы, низовье Аму-дарьи, Таджикская депрессия).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западная часть Таджикской депрессии, Балахана, сел. Сангтуда; Центральная часть Таджикской депрессии, хребет Истымтау. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан. Восточные Каракумы, скважина № 15 (45 км СЗ г. Байрам-Али) глубина 918,9–823,4 м. Верхний кампан.

Hoplitoplacenticeras coesfeldiense(Schlüter)

Табл. XIII, фиг. 5

Ammonites coesfeldiensis:Schlüter, 1867, стр. 14, табл. I, фиг. I, 4; Schlüter, 1876, стр. 159, табл. XLIV, фиг. 5–7.

Hoplites coesfeldiensis:Grossouvre, 1894, стр. 119, 120; Наливайко, 1936, стр. 33, табл. XV, фиг. 36.

Hoplitoplacenticeras coesfeldiensis :Diener, 1925, стр. 177; Михайлов, 1951, стр. 81, табл. XIII, фиг. 53, 54; табл. XV, фиг. 62; табл. XVIII, фиг. 89; Найдин, 1959, стр. 193, табл. XV, фиг. I; Giers, 1964, стр. 275, табл. 7, фиг. 2–3.

Dechenoceras coesfeldiense:Ødum, 1953, стр. 23, табл. 2, фиг. 2.

Г о л о т и п. Ammonites coesfeldiensis : Schlüter, 1876, табл. LIV, фиг. 5–6. Южная оконечность Коесфельд (Баумберге) в Вестфалии (ФРГ). Форхельмские слои Гирса, низы верхнего кампана, зона Hoplitoplacenticeras coesfeldiense.

М а т е р и а л. Один экземпляр, представленный половиной оборота, на которой отчетливо видна скульптура.

Д и а г н о з. Раковина инволютная с высокими оборотами, боковые стороны которых почти плоские или слабо выпуклые, а внешняя сторона очень узкая. Скульптура состоит из равномерно расположенных серповидно изогнутых густых ребер, начинающихся по одному от пупкового перегиба или по два-три – от припупковых бугорков. Все эти ребра несут по одному округлому бугорку, которые составляют верхнебоковой ряд. Межреберные про-

межутки равны ширине ребер. Узкая гладкая внешняя сторона с обеих сторон ограничена вытянутыми вдоль спирали резко выраженными бугорками краевого ряда. У каждого краевого бугорка заканчиваются 2-3 ребра. Во взрослой стадии, после диаметра 60-70 мм исчезают верхнебоковые бугорки, а в старческой стадии, после диаметра 90-100 мм - краевые бугорки. В последней стадии ребра утоняются и непрерывно переходят через внешнюю сторону. Припупковые бугорки в этой стадии остаются отчетливо выраженными. Плохо сохраненная перегородочная линия известна только по донецким экземплярам. Первая боковая лопасть широкая, глубокая и трехраздельная, внешнее седло широкое, высоко приподнятое.

О п и с а н и е. Западнокопетдагский экземпляр принадлежит взрослой особи. В этой стадии развития раковины скульптура состоит из однообразных, серповидно изогнутых ребер. Начальная часть оборота несколько стерта. Но, по-видимому, ребра здесь несколько более толстые, чем в остальной, большей части оборота. Всего насчитывается 28 ребер. На большей, последней части оборота ширина ребер равна межреберным промежуткам. Верхнебоковые бугорки более отчетливо видны только в начальной части оборота, а краевые, наоборот, - в последней ее части. Здесь лучше всего сохранились только два бугорка. У каждого из них заканчивается по три ребра. У пупкового края последнего оборота сохранились только три бугорка. Они удлинены и несколько наклонены вперед.

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от видов H.vari (Schlüt.) и H.marroti (Coq.) (см.выше) более высокими оборотами, однообразным характером ребристости и более густыми ребрами. Кроме того, у краевых бугорков заканчивается не по одному ребру, как у сравниваемых видов, а по два или по три ребра.

От H.dolbergense (Schlüt.) отличается очень резко как по характеру скульптуры, так и значительно более высокими оборотами и несколько более узким пупком.

З а м е ч а н и е. Шлютер к виду H.coesfeldiense (Schlüt.) первоначально относил еще сравнительно крупный экземпляр диаметром около 140 мм (Schlüter, 1872, стр.56, табл.17, фиг.1-2). Однако этот экземпляр отличается от описываемого ви-

да более грубой скульптурой, несколько более широким пупком, а также тем, что не каждое ребро несет бугорки верхнебокового ряда. Лишь в старческой стадии, после диаметра 100 мм по своей тонкоребристой скульптуре этот экземпляр приближается к виду H.coesfeldiense (Schlüt.). Н.П.Михайлов выделил его и сходный с ним донецкий экземпляр в качестве нового вариетета H.coesfeldiense (Schlüt.)var schlüteri Mich. (Михайлов,1951,стр.82,табл.XУ,фиг.60-61).

В 1958 г. в издании "Основы палеонтологии СССР" таксономический ранг этого вариетета был поднят до вида. В 1963 г. Коббен сходный с этими экземплярами обломок раковины из зоны Baculites asperiformis штата Вайоминг США описал под названием Hoplitoplacenticeras cf.coesfeldiense var.schlüteri Mich. Одновременно он указал, что этот вариетет имеет большое сходство с видом H.dolbergense Schlüt. и не исключена возможность, что он является синонимом последнего (Cobban, 1963,стр.С 61). Недавно это предположение Коббена подтвердил Гирс (Giers, 1964) на основании подробного изучения 160 экземпляров вида H.dolbergense (Schlüt.) и в том числе оригиналов Шлютера. Таким образом, выясняется, что вид H.dolbergense (Schlüt.) имеет более широкое географическое распространение, чем представлялось до сих пор (Донбасс, Афганистан, Вайоминг). В Вестфалии он появляется несколько раньше, чем виды H.vari(Schlüt.) и H.coesfeldiense (Schlüt.). в верхах беккумских слоев или в самом основании верхнего кампана.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кампан, зона Hoplitoplacenticeras coesfeldiense ФРГ (Вестфалия), Швеции, СССР (Донбасс, Западный Копетдаг).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Копетдаг, северный склон горы Сеиткердери, подошва верхнего кампана (Атабекян, Лихачева,1961,рис.7,разрез 6, кровля пачки 10).

Hoplitoplacenticeras rarecostatum Khakimov sp.nov.*

Табл.X,фиг.5

Г о л о т и п. МУГГ № 31/1168, западная часть Таджик-

---

*) rare - (лат.) - редко и costa (лат.) - ребро.

ской депрессии, гора Балахана; Даралитауский горизонт, верхний кампан. Зона Bostrychoceras polyplocum.

М а т е р и а л. Пол-оборота раковины и два обломка очень хорошей сохранности.

Д и а г н о з. Раковина полуинволютная. Обороты охватывают предыдущие на половину высоты предыдущих. Обороты низкие, с квадратным сечением. Скульптура состоит из серповидных главных ребер, начинающие от пупковых бугорков. В верхней трети боковой стороны ребра усиливаются и становятся рельефными. Между главными ребрами имеются промежуточные, заканчивающиеся в середине внешней стороны. Сильно развиты верхнебоковые и краевые бугорки. Характерной особенностью скульптуры является наличие тонких ребрышек или линий нарастания.

О п и с а н и е. Раковина полуинволютная с низким квадратным сечением оборотов. Обороты умеренно широкие, охватывающие предыдущие на I/2 высоты. Внешняя сторона относительно широкая. Средняя часть ее гладкая, слабо вздутая. Внешний перегиб угловатый, четко отграниченный от боковой стороны. Последняя относительно выпуклая. Пупок умеренно широкий, неглубокий, открытый, ступенчатый, с гладкими относительно крутыми и высокими стенками и круто округленным краем. Наибольшая ширина раковины находится вблизи пупкового края.

Размеры в мм и отношения:

Голотип №	Д	В	Ш	Ду	Вд	Ш/Д	Ду/Д	Ш/В
31/1168	25,0	10	12	10	-	0,48	0,4	1,2

С к у л ь п т у р а состоит из 10-12 ребер и 5-7 пупковых бугорков (на половину оборота). Бугорки удлиненные, косо ориентированные. От каждого из пупковых бугорков отходит по одному (реже по два) резких слабо изогнутых серповидных ребер. В верхней части боковой стороны ребра значительно усиливаются и становятся рельефными. В нижней части боковой стороны ребра ослаблены и их сочленение с пупковыми бугорками местами не всегда отчетливы. Эти ребра порою пересекают пупковые бугорки и начинаются с середины пупковой стенки. В верхней части боковой стороны ребра слегка прогнуты. По ширине ребра значительно уступают межреберному пространству.

Между главными ребрами имеются промежуточные, заканчи-

вающиеся на середине внешней стороны. На внешнем перегибе резко выражены и окончания всех ребер. Они равновелики и косо направлены вперед. В верхней поверхности боковой стороны расположены резко выраженные, высокие, с широким основанием верхнебоковые бугорки. Последние сильно увеличиваются с ростом раковины.

Края сифональной стороны неровные из-за углублений межреберных промежутков. Краевые бугорки имеют роговидные очертания с заостренной вершиной и вытянуты по одной линии и расположены строго друг против друга, а не в порядке чередования.

Характерной особенностью скульптуры является наличие тонких ребрышек или линий нарастания. Они начинаются у шовной линии и расположены параллельно как главным, так и промежуточным ребрам и свободно пересекают внешнюю сторону с сильным изгибом вперед.

Перегородочная линия на изученных экземплярах не сохранилась.

С р а в н е н и е. От Hoplitoplacenticeras marroti(Coq.) и H.vari(Schlüter) вид H.rarecostatum Khakimov sp. nov. отличается одиночным развитием ребер, сильно развитыми верхнебоковыми и краевыми бугорками и квадратным сечением оборотов.

От Hoplitoplacenticeras costatum Paulcke (Paulcke 1907,стр.33,табл.XI,фиг.2,табл.XIII,фиг.2) отличается более низким расположением пупковых и сильным развитием верхнебоковых бугорков и присутствием мелких волосяных ребрышек (линий нарастания).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кампан, Даралитауский горизонт, Туркмения, юго-западные отроги Гиссарского хребта, Балахана.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западная часть Таджикской депрессии, юго-западные отроги Гиссарского хребта, горы Балахана. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras poluplocum. Верхний кампан.

Род Gissarites Iljin,1958.

Gissarites : Ильин,1958,стр.727.

Т и п о в о й в и д - Gissarites kysylchense (Iljin

(Ильин,1958,стр.727); юго-западные отроги Гиссарского хребта; Кизылча; нижний кампан.

Д и а г н о з. Раковины дисковидные с узким пупком и клиновидными на ядрах и шлемовидными на раковинах сечениями оборотов. На ядрах внешняя сторона заостренная; на раковинах уплощенная, узкая, ограниченная бугорками и расширяющаяся с ростом раковин. Боковые стороны гладкие, имеются пупковые бугорки.

Перегородочная линия состоит из короткой вентральной лопасти и 0-10 лопастей, чередующихся с седлами. Четвертая лопасть длиннее пятой. Пятая лопасть равна или несколько меньше шестой (В.Д.Ильин,1958).

В и д о в о й с о с т а в. Gissarites kysylchense Iljin, 1958, нижний кампан юго-западных отрогов Гиссарского хребта; G.tagamense Iljin, 1969, нижний кампан юго-западных отрогов Гиссарского хребта; G.iljini Khakimov sp.nov. нижний кампан восточной части Таджикской депрессии.

С р а в н е н и е. По характеру скульптуры, форме раковины род Gissarites Iljin имеет сходство с родами Mediasiceras Iljin, 1969, Proplacenticeras Spath,1926 и Placenticeras Meek,1876.

От первого рода отличается наличием краевых бугорков на внешней стороне, отсутствием слабых дуговидных ребер и более сильным развитием пупковых бугорков.

От Proplacenticeras род Gissarites Iljin отличается большим числом пупковых бугорков (9-10 против 3-4), меньшей вздутостью оборота и расширением внешней стороны с ростом раковины. Gissarites отличается от Placenticeras отсутствием верхнебокового ряда бугорков, более сглаженной боковой стороной и наличием 8-9 лопастей и седел.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Кампан. Средняя Азия (Таджикистан, Узбекистан).

Gissarites kysylchense Iljin

Табл.X,фиг.2.

Gissarites kysylchense : Ильин,1958,стр.727,рис.I,2.

Г о л о т и п - Gissarites kysylchense Iljin (Ильин, 1958,стр.727,рис.1,2); юго-западные отроги Гиссарского хребта, Тагам; нижний кампан.

М а т е р и а л. В коллекции имеются половина оборота и один обломок раковины.

Описание. Раковина небольших размеров (до 40 мм), плоская, дисковидной формы. Обороты объемлющие, охватывают предыдущие до уровня пупковых бугорков.

Внешняя сторона узкая, плоская, резко отграниченная от боковой стороны, не расширяющаяся с ростом раковины. Сечение оборотов высокое, клиновидное. Боковые стороны плоские, слабо возвышающиеся вблизи пупкового края. Пупок узкий, глубокий, ступенчатый, с высокими крутыми стенками. Край пупка округленный резкий.

Размеры в мм и отношения

№ экз.	Д	В	Ш	Шп	В/Д	Ш/Д	Шп/Д	Ш/В
36/1168	40	12	10	9	0,30	0,25	0,22	0,80

С к у л ь п т у р а. Раковина покрыта тонкими серповидными стрихами, типа линий нарастания. Имеются слабые серповидные вздутия, следующие параллельно линии нарастания. Пупковые бугорки при этом диаметре раковины слабо выражены, точечной формы, два бугорка на половину оборота раковины.

Перегородочная линия. Видны части внешней лопасти и узкие, колбообразные лопасти, из которых наиболее развита третья лопасть. Четвертая лопасть более глубокая, чем пятая. Шестая лопасть не видна. Второе седло наиболее широкое, разделенное срединным зубцом на две равные части.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Западная часть Таджикской депрессии, юго-западные отроги Гиссарского хребта, гора Балахана. Кровля нижнего кампана. Восточная часть Таджикской депрессии, Вахшский хребет, Булгаринская котловина. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Gissarites iljini* Khakimov sp.nov.

Табл.X,фиг.I

Голотип - ИГД, № 33/II68; восточная часть Таджикской депрессии; Вахшский хребет, Булгари; нижний кампан.

Материал. В коллекции имеется один полный экземпляр удовлетворительной сохранности; хребет Вахшский,Булгари, сборы В.В.Ищенко.

Описание. Раковина больших размеров (около I00-I50 мм в диаметре), плоская, дисковидной формы. Обороты объемлющие, охватывают предыдущие до уровня пупковых бугорков. Поперечное сечение оборотов - шлемовидное. Внешняя сторона очень узкая и не расширяется с ростом раковины. Боковые стороны плоские.Наибольшая ширина раковины приходится на верхнюю часть боковой стороны. Пупок узкий, неглубокий, ступенчатый. Стенка пупковая крутая. Пупковый край округленный.

Размеры в мм и отношения:

№ экз.	Д	В	Ш	Шп	В/Д	Ш/Д	Шп/Д	Ш/В
33/II68	I56	57	35	40	0,36	0,22	0,26	0,60

Скульптура развита очень слабо. По середине боковых сторон имеются очень пологие складки. По краям внешней стороны расположены слабо заметные удлиненные бугорки, подсчитать которые невозможно.

Пупковые бугорки слабо развиты. Вдоль края пупка расположены невысокие притупленные бугорки. Число последних достигает пяти на полуоборот раковины.

Перегородочная линия сохранилась очень плохо, поскольку образец представлен ядром.

Сравнение. От Gissarites kysylchense Iljin отличается очень узкой внешней стороной и крутизной стенки пупка.

Распространение. Кровля нижнего кампана. Восточная часть Таджикской депрессии. Вахшский хребет, Булгаринская котловина. Сарыкамышский горизонт, с Liostrea prima Rom. Нижний кампан.

---

*) Вид назван в честь В.Д.Ильина.

Семейство Baculitidae Meek, 1876

Род Baculites Lamarck, 1801

Baculites anceps Lam.

Табл.II, фиг.3-4; табл.XI, фиг.8-10

Baculites anceps : Lamarck, 1822, т.УП, стр.648; Deshayes, 1831, стр.224, табл.УI, фиг.2; Bronn, 1837, стр.732, табл.33, фиг.6 а-в; Orbigny, 1842, т.I, стр.565, табл.139, фиг.I-7; Reuss, 1846, стр.24, табл.УП, фиг.I-2; Roemer, 1852, стр.36, табл.II, фиг.3а, 3; Schlüter, 1876, II стр.145, табл.40, фиг.2; Moberg, 1885, стр.37, табл.IУ, фиг.II-I2; Prestwich, 1888, стр. I06, табл.I2, фиг.I6; Griepenkerl, 1889, стр.I06, табл.II, фиг.2; Quass, 1902, табл.29, стр.307, фиг.I3-I4; Johnson, 1903, часть II, стр.204, табл.XI, фиг.30 а-в, 30 с.

Baculites anceps var.valognonensis: Nowak, 1909, часть I, стр.326, 335, фиг.I-4 на стр.33I и фиг.6-7, 9, I2 на стр.337, табл.XIУ, фиг.6-7.

Baculites anceps : Lopuski, 191I, табл.4, фиг.4; Basse, 193I, стр.2I, стр.II, фиг.5; Желев, 1934, II, стр.198, табл.4, фиг.3; Наливайко, 1936, I, стр.37, табл.ХУI, фиг.45; Alberici, 1940, стр. I86 (24), табл.XIX, фиг.I а-с; Haas, 1943, стр.13, фиг.I5, I6 а-в, I8-I9; Михайлов, 195I, стр.44, текст.фиг.I3 а-в, табл.II, фиг.II-I2; Найдин, 1959, стр.I83, рис.I7-20; Howarth, 1965, текст.фиг.2-3 и 5-I2, табл.4, фиг.4 а-в, табл.5, фиг.4-5 а-в, табл.УI, фиг.I а-в, 2-5.

Baculites cf.anceps : Spengler, 1923, табл.4, фиг.8; 1963, стр.42, табл.2, фиг.I8, 20-22.

Н е о т и п - Baculites anceps Lam. (Howarth, 1965, стр. 363, табл.5, фиг.5 а-в). Франция; сенон.

М а т е р и а л. В коллекции имеется I4 экземпляров раковин.

О п и с а н и е. В нашей коллекции имеется несколько небольших обломков как жилой камеры, так и раковин с сохранившейся перегородочной линией. Боковые и внутренние стороны поверхности раковин плоско-выпуклые, широкие.

Внешняя сторона узкая, килеватая. Боковые стороны слабовыпуклые, на них располагаются редкие широкие валикообразные ребра, серповидно изогнутые назад, к началу роста раковины. Реб-

ра имеют наибольшую ширину в средней части боковой стороны и резко суживаются по направлению к внешней стороне. На внутренней стороне едва заметны линии нарастаний, направленные выпуклостью вперед и являющиеся продолжением ребер.

Поперечное сечение раковины от яйцевидной с заострением на внешней стороне до почти треугольной формы. Увеличение боковой высоты и толщины раковины медленное, на I см длины в среднем около 0,4–0,5 мм.

Размеры в мм:

№ экз.	Одл	В	Т	Т:В	$В_I$	$Т_I$	$Т_I:В_I$
39/II68	62	32	I0	0,3I	30	I0	0,33
35/II68	62	-	-	-	-	-	-
36/II68	49	I4	7	0,50	II	5	0,45
37/II68	32	20	I4	0,70	I9	I3	0,68
38/II68	34	I8	II	0,6I	II	9	0,80
40/II68	26	I8	II	0,6I	I7	I0	0,59
34/II68	20	I5	I0	0,66	I4	I0	0,7I

Перегородочная линия глубоко расчленена. При боковой высоте I7 мм глубина расчленения перегородочной линии составляет 7 мм. Внешняя лопасть симметричная, расчлененная, но сравнительно короткая. Первая боковая лопасть сильно расчленена, с расширенной вершиной. Вторая лопасть по длине почти равна первой, асимметричная, с широким стволом. Все седла широкие, двураздельные. Внешнее седло несколько уже второго бокового седла.

С р а в н е н и е. От Baculites subanceps Haughton(Howarth, I965,стр.363,табл.4,фиг.4,табл.5,фиг.4–5,табл.6,фиг.I–5,рис. 2–3 в тексте). Отличается узкой килеватой внешней стороной и яйцевидным поперечным сечением оборота. Эти же признаки отличают второй близкий вид - Baculites vertebralis Lam. (Михайлов,I95I,стр.48,табл.I,фиг.4–6,I909,I,табл.I4,фиг.8).

Следует отметить, что к неотипу ближе стоит таджикский экземпляр, изображенный на таблице II,фиг.3–4 и таблице XI,фиг. I0. Он отождествляется с экземпляром, изображенным Говартом (Howarth, I965) на табл.4,фиг.4 и табл.5,фиг.5. Наиболее полное сходство обнаруживает экземпляр, изображенный на табл.II,

фиг.8 с экземпляром вида B.anceps Lam. изображенный Н.П.Михайловым (1951,табл.П,фиг.11), но таджикский экземпляр несколько деформирован.

З а м е ч а н и е. Большое число исследователей описывали вид Baculites anceps Lam. из различных районов Европы и Средиземноморья. Эти исследователи в описание вида включали как гладкие, так и ребристые формы. Наиболее полное описание вида было дано Говартом (Howarth, 1965,стр.363). Им была просмотрена многочисленная коллекция, состоящая из 90 экземпляров, а также типичная популяция из Нормандии и оригиналы Орбиньи. Поскольку голотип, описанный Ламарком, был утерян (Howarth, 1965,стр.365), им установлен неотип, происходящий из Франции ("Calcarea'a' Baculites Manche") и дано его полное описание и изображение (Howarth, 1965,стр.363,табл.5,фиг. 5 а-в).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кампан и нижний маастрихт. В СССР - Крым, Донбасс, Западный Казахстан (Эмба), Копетдаг (Туркмения), Таджикская депрессия (Таджикистан, Узбекистан). Кампан и маастрихт. Франция, ГДР, ФРГ, Дания, Южная Швеция, Польша, Болгария, Северная Африка (Ливия), Ангола, о-в Мадагаскар, Северная Америка (Техас).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западная часть Таджикской депрессии, хребет Актау, горы Уч-Учаг, центральная часть Таджикской депрессии, хребет Арыктау, Дарбазакам, хребет Аруктау, окрестности сел.Акдкар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Baculites anceps leopoliensis Nowak

Табл.XI,фиг.11-13.

Baculites knorrianna :Desmarest, 1817,стр.48,табл.I, фиг.3.

Baculites anceps :Nilsson, 1827,часть I,стр.68,табл. 13,фиг.5,A-B; Kner,1850,стр.13,табл.111,фиг.1,1a; Alth, 1850, стр. 208,табл.X1,фиг.1a-d2.

Baculites knorri :Geinitz, 1850,стр.122,табл.У,фиг. 4-5; Kner, 1850,стр.301,табл.I,фиг.15a,15 c.

Baculites knorrianus : Favre, 1869,стр.27,табл.7,фиг. 2; Schlüter, 1876,стр.146,табл.39,фиг.16-20.

Baculites anceps var. leopoliensis: Nowak, 1909,стр.46, табл.3,фиг.15; Глазунова,1955,стр.180,табл.I,фиг.I-10; 1960, стр.187,табл.144,фиг.I,табл.45,фиг.I-5.

Baculites anceps leopoliensis : Цанков,1964,стр.149, табл.X,фиг.2.

Baculites knorrianus : Глазунова,1949,Атлас,т.IX,стр. 209,рис.45,табл.53,фиг.8 а-в.

Тип подвида - Baculites anceps Lam.var.leopoliensis Nowak (Nowak, 1909,табл.XIУ,фиг.I); Западная Украина (Львовская мульда); нижний маастрихт.

М а т е р и а л. В коллекции имеется II обломков трубок описываемого вида как гладких, так и ребристых форм.

О п и с а н и е. В коллекции имеются раковины, принадлежащие к двум различным типам раковин бакулитов, поскольку боковая высота достигает 24 мм. В описываемых экземплярах имеются как гладкие, так и ребристые раковины.

Внешняя сторона у ядер несколько сужена, а внутренняя широкая и плоская. Поперечное сечение яйцевидное с очень слабым сужением во внешней части. На боковой стороне расположены широкие серповидно изогнутые вниз (к началу трубки) ребра. У последних наибольший изгиб приурочен к середине боковой стороны. К внешней стороне ребра сужиаются.

Размеры в мм:

№ экз.	Д	В	Т	Т:В	$В_I$	$Т_I$	$Т_I$: $В_I$
44/II68	25	15	10	0,66	13	9	0,69
45/II68	22	15	12	0,80	13	10	0,76
46/II68	27	12	9	0,70	-	-	-
47/II68	20	17	12	0,70	15	10	0,66
48/II68	29	24	16	0,66	21	15	0,71

Перегородочная линия (рис.5) состоит из очень широкой неглубокой внешней лопасти, широкой первой боковой лопасти, разделенной на четыре пальчатых отростка с толстым стволом, хорошо развитой симметричной первой боковой лопасти и широкими двураздельными седлами.

Рис.5. Перегородочная линия Baculites anceps leopoliensis Nowak при высоте оборота I5 мм, увеличение 3х.

С р а в н е н и е. Описываемые экземпляры по характеру, форме раковины и строению перегородочной линии имеют близкое сходство с Baculites anceps Lam. Однако от последнего отличается более расчлененными лопастями, не резко выраженной суженностью внешней стороны, меньшей уплощенностью внутренней стороны и округлым поперечным сечением. От Baculites vertebralis Lam. (Михайлов,I95I,стр.48; табл.I,фиг.4-6; Глазунова,I955,стр.I82,табл.3,фиг.I-3) отличается округло-килеватой внешней стороной и расчлененной перегородочной линией. По характеру ребристости описываемый вид наиболее близок к Baculites subanceps Haughton (I925,стр.278,табл.I4,фиг.6-8; Howarth, I965,стр.368,табл.5,фиг.3; табл.6,фиг.6-7; табл.7, фиг.I). Однако от этого вида отличается более суженной внешней стороной и широко расставленными крупными ребрами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кампан и нижний маастрихт. В СССР - Львовская область (Западная Украина), Крым,Западно-Сибирская низменность, Копетдаг (Туркмения),Таджикская депрессия (Таджикистан, Узбекистан). Верхний кампан и маастрихт. Франция,ФРГ,ГДР,Дания,Южная Швеция,Польша,Болгария.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Верхний кампан. Западная часть Таджикской депрессии, хребет Актау, горы Уч-Учаг. Даралитауский горизонт,зона Bastrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Baculites cobbani* Khakimov sp.nov.

Табл.XI,табл.2-7.

---

*) Вид назван в честь английского палеонтолога Коббана

Baculites smooth species: Cobban, 1962, стр.714, табл. 108, фиг.1-4.

Голотип - 45/II68, низовья р.Амударьи, теснина Дуль-Дуль; нижний кампан.

Материал. В коллекции имеется шесть обломков трубок бакулитов.

Описание. В нашей коллекции из низовьев р.Амударьи имеется несколько небольших обломков прямых ядер как жилой камеры, так и перегородочных линий. Возрастание боковой высоты вверх происходит очень медленно, примерно 0,40-0,45 мм на 1 см. Внешняя сторона сужена, слабо выпуклая, а внутренняя широкая и почти плоская. Боковые стороны слабовыпуклые. Поперечное сечение овальной формы. На боковых сторонах ребра отсутствуют. Слабо заметные валикообразные серповидно изогнутые вверх (к началу трубки) ребра расположены на внешней стороне.

Размеры в мм и отношения:

№ экз.	Дл	В	Т	Т:В	$В_I$	$Т_I$	$Т_I:В_I$
49/II68	48	25	15	0,59	23	14	0,61
50/II68	44	17	12	-	-	13	-
51/II68	47	17	13	0,76	-	-	-
52/II68	27	15	10	0,66	13	10	0,76
53/II68	28	25	14	0,55	23	14	0,61

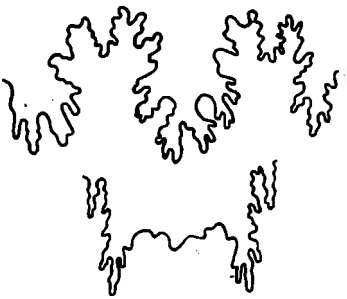


Рис.6. Перегородочная линия Baculites cobbani Khakimov sp. nov. при высоте оборота 25 мм, увеличение 3х

Перегородочная линия (рис.6) выражена довольно отчетливо и глубоко расчленена. При боковой высоте 25 мм глубина ее около II-I2 мм. Внешняя лопасть широкая, симметричная, двураздельная, почти на одном уровне с боковой лопастью. Первая боковая лопасть с широким стволом трехраздельная, почти симметричная. Вторая боковая лопасть значительно короче первой боковой лопасти с более толстым стволом, симметрично двураздельная. Внутренняя лопасть слаборазвита, в несколько раз короче всех остальных лопастей. Все седла двураздельные, прямоугольного очертания. Внешнее седло несколько ниже первого бокового седла, которое является самым высоким. Второе боковое седло ниже всех остальных седел, субквадратного очертания.

С р а в н е н и е. Описываемые экземпляры по форме раковины и характеру поперечного сечения очень близки к Baculites gregoryensis Cobban из кампана Монтаны и Дакоты (США) (Cobban, I951, стр.820, табл.II8, фиг.I-5, текст.фиг.8-I3). Однако от последнего отличается некоторыми очертаниями в строении перегородочной линии, при котором у Baculites gregoryensis Cobban вершина первой боковой лопасти глубоко расчленена по сравнению с описываемым экземпляром и некоторые элементы у вида B.cobbani Khakimov sp.nov. слабо расчленены.

От Baculites perplexus Cobban (Cobban, I962, стр.7I4, текст.фиг.a-c) из кампана Монтаны отличается строением лопастной линии. У Baculites cobbani Khakimov вентральная лопасть находится на одном уровне с вершиной первой боковой лопасти, в то время как у B.perplexus Cobban эта лопасть расположена значительно глубже первой боковой лопасти. От Baculites obtusus Meek (Cobban, I962, стр.706, табл.I05, фиг.I-4; Birkelund, I965, стр.58, табл.8, фиг.I, табл.9, фиг.I-3, табл.I0, фиг.I, табл.I2, фиг.I-2, табл.I3, фиг.I-2, табл.I4, фиг.I) отличается отсутствием ребер на боковой стороне, овальным сечением оборота и строением перегородочной линии.

От Baculites haresi Reeside (Birkelund, I965, стр.56, табл.7, фиг.2, текст.фиг.46;) отличается отсутствием ребер и овальным сечением оборота, несколько расширенным в длину. От Baculites anceps Lam (Михайлов, I95I, стр.44, табл.2, фиг.II-I2) отличается овальным сечением оборота, более глубоко расчлененными лопастями и седлами и расположением внешней лопасти на

одном уровне с первой боковой.

Распространение. Кампан. США (Вайоминг), нижний кампан, низовья р.Амударьи, теснина Дуль-Дуль (Узбекская ССР).

Местонахождение. Нижний кампан. Низовья р.Амударьи, теснина Дуль-Дуль.

Стратиграфическое значение кампанских аммонитов Таджикской депрессии

Кампанские отложения Таджикской депрессии делятся на два горизонта: сарыкамышской (нижний кампан) и даралитауский (верхний кампан). Изучение комплексов аммонитов показало, что основная масса этих окаменелостей приурочена к даралитаускому горизонту (зона Bostrychoceras polyplocum) (21 вид) (табл. 2). В сарыкамышском горизонте (слои с Liostrea prima Rom.) обнаружены остатки одного вида Gissarites iljini Khakimov sp. nov. Раннекампанский возраст последнего горизонта обосновывается находкой В.Д.Ильиным (1969) вида Scaphites inflatus Roem. в юго-западных отрогах Гиссарского хребта (разрез Тагам). Этот вид характеризует слои со Scaphites binodosus ФРГ, эквивалентные зонам Diplomoceras bidorsatum и Menabites campaniense нижнего кампана стратотипического разреза (Ильин, 1969). Совместно с видом S.iflatus Roem. в разрезе Тагам, по данным В.Д.Ильина, встречаются эндемичные виды: Gissarites tagamense Iljin, G.kysylchense Iljin. Среди аммонитов, собранных в даралитауском горизонте Таджикской депрессии, большинство представлено видами с узким вертикальным распространением (16 видов). Число видов с широким вертикальным распространением, проходящих через ряд горизонтов кампана, а иногда и маастрихта, но обычно выходящих за рамки двух ярусов, невелико. К ним относятся: Baculites anceps Lam., B.anceps Lam. leopoliensis Nowak, Nostoceras cf. hyatti Stephenson, N.draconis Stephenson, Didymoceras schloenbachi (Favre), Scaphites aff. pumilis Stephenson, Glyptoxoceras retrorsum (Schlüter).

Таблица 2

Географическое распространение кампанских аммонитов на территории Таджикской депрессии и ее горного обрамления[x)]

Вид	Разрезы																
	Ак-Тау	Ак-Тау (вост.)	Ак-джар	Булак-Дашт	Акрабат	Белахама	Булгари	Узунсай	Дарбазакам	Мостыр-Тау	Кукомаку	Кол-хоз	Кошка-Маслов	Каратаг	Сантмиля
I. Baculites anceps Lam.	+		+						+	+					
2. B.anceps leopoliensis Nowak	+														
3. Didymoceras cf.vancouverensis (Gabb)				+											
4. D.schloenbachi (Favre)			+	+								+			
5. Eubostrychoceras sp.ind.													+		
6. Gissarites kysylchense Iljin						+									
7. G.iljini Khakimov sp.nov.							+								
8. Glyptoxoceras retrorsum(Schlüter)			+												
9. Hoplitoplacenticeras bucharense Iljin		+													
I0. Hopl.marroti (Coq.)						+				+					
II. Hopl.vari(Schlüter)				+	+				+						
I2. Hopl.rareoostatum Khakimov sp.nov.						+									
I3. Neohamites subcompressus (Forbes)										+	+				
I4. Nostoceras hyatti Stephenson	+		+												
I5. N.aff.hyatti Stephenson	+		+					+							
I6. N.draconis Stephenson			+												
I7. Scaphites brevis Meek			+												
I8. S.cf.quadrangularis Meek														+	
I9. S.aff.pumilus Stephenson			+												
20. Solenoceras humei humei (Douville)			+												
2I. Trachyscaphites gibbus (Schlüter)			+						+						
22. Tr.pulcherrimus (Roemer)															+
23. Tr.spiniger (Schlüter)	+														
24. Didymoceras sp.nov.N 1			+												

x) Только в разрезе Булгари встречены остатки аммонитов, характерные для сарыкамышского горизонта (нижний кампан), а в остальных разрезах остатки аммонитов происходят из даралитауского горизонта (верхний кампан).

Вид Baculites anceps Lam. известен из верхнего кампана Донбасса, верхнего кампана-маастрихта Копетдага, Западно-Сибирской низменности, кампан-маастрихта Польши, Болгарии, ГДР, ФРГ, Франции, Швеции, Дании, Анголы, Мадагаскара и США (Техас). B.anceps leopoliensis Nowak встречается еще в верхнем кампане Северного Афганистана.

Представители рода Nostoceras впервые встречены не только на территории Таджикской депрессии, но и на юго-востоке Средней Азии, что позволяет наметить связи морских бассейнов США и Таджикской депрессии в позднекампанское время.

Вид Nostoceras hyatti Stephenson характерен для отложений верхнего кампана-маастрихта Анголы и США (Техас); N.draconis Stephenson впервые описан из верхнего кампана-маастрихта Техаса. Scaphites aff. pumilus Stephenson несколько отличается от типичных представителей вида, существовавших в позднекампанское-маастрихтское время на территории США (Техас). Представители вида Didymoceras schloenbachi(Favre) указываются из верхнего кампана Донбасса, Северного Кавказа, Болгарии, Испании, Мадагаскара и нижнего маастрихта Львовской мульды, Западного Копетдага, Польши. Представители Glyptoxoceras retrorsum (Schlüter) описаны из верхнего кампана ФРГ (Вестфалия) , Польши, Южной Индии, Туркмении (Кошабулак),верхнего кампана-нижнего маастрихта Крыма, Северного Кавказа, Донбасса, Львовской мульды и Копетдага.

Виды, приуроченные к обособленным горизонтам, составляют значительное большинство. К ним относятся следующие формы, встреченные также в даралитауском горизонте: Hoplitoplacenticeras bucharense Iljin,H.marroti (Coq.),H.vari (Schlüter), H. rarecostatum Khakimov sp.nov.,Neohamites subcompressus (Forbes), Scaphites brevis Meek,S.cf.quadrangularis Meek,Solenoceras humei humei (Douville),Trachyscaphites gibbus(Schlüter),Tr.pulcherrimus(Roemer),Tr.spiniger(Schlüter),Gissarites kysylchense Iljin.

Очень ограниченное существование этих форм во времени делает их показателем стратиграфического положения слоев и в этом отношении их стратиграфическое значение должно быть несомненно большим. Определенное значение для установления возраста рассматриваемых отложений имеет присутствие в них Hoplitoplacenticeras marroti (Coq.) и H.vari (Schlüter).

Вид H.marroti (Coq.) известен из верхнего кампана стратотипического разреза Франции и имеет очень широкое географическое распространение. Его остатки встречены в верхнекампанских отложениях Карпат, низовьев р.Амударьи, Франции, Испании, Португалии, Сирии, Палестины, Анголы, Мадагаскара и Техаса (США). Близкий к нему вид - H.vari (Schlüter) известен из зоны H.coesfeldiense и нижней части зоны Bostrychoceras polyplocum ФРГ (Вестфалия) из верхнего кампана Румынии, Португалии, Палестины, Сирии, Анголы и Мадагаскара. Кроме этих видов в рассматриваемых отложениях Таджикской депрессии встречены эндемичные виды: H.bucharense Iljin, H.rarecostatum Khakimov sp.nov., которые не противоречат принятой датировке возраста вмещающих отложений. В верхнекампанских отложениях встречены также Neohamites subcompressus (Forbes), Scaphites brevis Meek, S.cf.quadrangularis Meek, Solenoceras humei humei Douville. Вид H.subcompressus (Forbes) известен из верхнего кампана Южной Индии, Японии и Западной Австралии, а виды рода Scaphites указываются из верхнего кампана центральных районов США. Подвид Solenoceras humei humei Douville известен из верхнего кампана Южного Израиля и Арабской республики Египет. Таким образом, стратиграфическое и географическое распространение названных видов указывает на позднекампанский возраст даралитауского горизонта. Кроме рассмотренных ископаемых для даралитауского горизонта Таджикской депрессии характерны представители рода Trachyscaphites: Tr.gibbus (Schlüter), Tr.pulcherrimus (Roemer) и Tr.spiniger spiniger (Schlüter), которые существовали только в позднекампанское время не только в Западной Европе, но и в Северной Америке (США). В частности, Tr.spiniger (Schlüter) характерен для зоны Bostrychoceras polyplocum верхнего кампана ФРГ (Вестфалия), Южной Швеции, США, а в СССР - для верхнего кампана Днепровско-Донецкой впадины, Северного Кавказа, Копетдага, Горного Бадхыза. Вид Trachyscaphites gibbus (Schlüter) был впервые описан из зоны Hoplitoplacenticeras coesfeldiense верхнего кампана ФРГ (Вестфалия), из зоны P_3 (верхний кампан) Франции (Аквитанский бассейн). На территории СССР известен из верхнего кампана Донбасса, Копетдага, Горно-

го Бадхыза. Вид Tr. pulcherrimus(Roemer) характерен для зоны B.polyplocum ФРГ (Вестфалия), верхнего кампана Франции, а на территории СССР - для одновозрастных отложений Донбасса и Таджикской депрессии. Gissarites kysylchense Iljin установлен в кампанских отложениях юго-западных отрогов Гиссарского хребта.

Таким образом, изучение кампанских аммонитов из даралитауского горизонта позволяет сопоставить его с отложениями зон Hoplitoplacenticeras coesfeldiense и Bostrychoceras polyplocum ФРГ и зоной Hoplitoplacenticeras marroti (=зона P_3) Франции. Из 22 установленных из данного горизонта видов 10 видов характерны для Европейской зоогеографической области. Такое большое число общих видов указывает на сравнительно тесную связь Таджикского позднекампанского морского бассейна с соседними бассейнами Европейской зоогеографической области. По всей видимости, более слабая связь была со Средиземноморским (присутствует один общий подвид - Solenoceras humei humei Douville) и Тихоокеанским (наличие Neohamites subcompressus(Forbes) морскими бассейнами. Присутствие представителей родов Nostoceras(N.hyatti Stephenson, N.aff.hyatti Stephenson,N. draconis Stephenson) и Scaphites(S.brevis Meek,S cf..quadrangularis Meek, S.pumilus Stephenson) в верхнекампанских отложениях Таджикской депрессии наводит на мысль о более или менее широкой связи морских бассейнов Таджикской депрессии и центральных районов США (Техас). В последнее время было высказано мнение об отнесении верхней части слоев даралитауского горизонта (верхний кампан) к маастрихту. Так, Е.В.Егоров (Егоров,1972,стр.60-61) на основании изучения морских ежей, встреченных в пограничных слоях даралитауского и удантауского (маастрихт) горизонтов приходит к выводу, что остатки аммонитов, встреченные совместно с морскими ежами, являются переотложенными.

Анализ всего комплекса аммонитов,встреченных в этой части даралитауского горизонта,показывает неправомочность выводов Е.В.Егорова,и возраст этой части разреза следует считать позднекампанским.Так,из 21 описанного вида аммонитов,обнаруженных в этом интервале даралитауского горизонта,14 имеют распространение только в верхнем кампане,а семь - возраст верхний кампан-маастрихт.

Л И Т Е Р А Т У Р А

Алиев М.М.,Алиев Р.А. Аммониты кампана и маастрихта из Центрального Копет-Дага.Тр.Ин-та геологии АН Туркм.ССР, т.II,Ашхабад,1959.

Архангельский А.Д. Краткое сообщение о результатах осмотра месторождения нефти и серы в Бухаре.Изв.геол.ком., т.36,№ I,1917.

Атабекян А.А. и Лихачева А.А. Верхнемеловые отложения Западного Копет-Дага.Тр.ВСЕГЕИ,нов.сер.,т.62,Гостоптехиздат,Л.,1961.

Бабков К.В.,Крейденков Г.П. К вопросу о границе между палеогеном и мелом Таджикской депрессии.Докл.АН Тадж.ССР, т.4,№ I,1961.

Бобкова Н.Н. Стратиграфия верхнемеловых отложений и позднемеловые пластинчатожаберные моллюски Таджикской депрессии.Тр.ВСЕГЕИ,нов.сер.,т.54,вып.8,1961.

Борнеман Б.А. Меловые отложения юго-востока Средней Азии.Ташкент,1940.

Винокурова Е.Г.,Жукова Е.А. Меловые отложения.Юго-западные отроги Гиссарского хребта.Стратиграфия Узб.ССР,кн.2. Мезозой.Кайнозой.Ташкент,"Фан",1966.

Винокурова Е.Г.,Жукова Е.А.,Пояркова З.Н.,Швецова Е.М.Меловая система.Геология СССР,т.23,Узб.ССР,кн.I.Москва,1972.

Глазунова А.Е. Отряд Ammonoidea Аммониты.Атлас руководящих форм и ископаемых фаун СССР,т.II,1949.

Глазунова А.Е. К изучению меловых аммонитов Западно-Сибирской низменности.Мат-лы ВСЕГЕИ,нов.сер.,вып.9,1955.

Глазунова А.Е. Класс Cephalopoda Подкласс Ammonoidea. Тр.ВСЕГЕИ.Нов.сер.,вып.29,1960.

Джабаров Г.Н.,Мания А.А.,Арустамов А.Л.,Буркова Г.Н. и др. О стратиграфии верхнего сенона Гаурдак-Кугитангского района.Изв.АН Туркм.ССР,сер.физ.-техн.и геол.наук, № 2,1965.

Джабаров Г.Н.,Мания А.А.,Арустамов А.Л.,Буркова-Богословская Г.Н. и др. Схема стратиграфии верхнего мела Гаурдак-Кугитангского района. Изв.АН Туркм.ССР,сер.физ.-техн. хим. и геол.наук,№ I,1966.

Джабаров Г.Н.,Мания А.А.,Курылева А.М.,Арустамов А.Л. и др. Сб.: "Опорные (типовые) разрезы верхнемеловых отложений южной и восточной Туркмении".Ашхабад,1970.

Джалилов М.Р. Схема стратиграфии верхнемеловых отложений Таджикской депрессии.Докл.АН Тадж.ССР,т.II,№ 8,1968.

Джалилов М.Р. Стратиграфия верхнемеловых отложений Таджикской депрессии.Душанбе,"Дониш",1971.

Егоров Е.В. Стратиграфическое распространение возднемеловых морских ежей Таджикистана.Докл.АН Тадж.ССР,т.15,№ 5, 1972.

Желев Щ.Т. Геология на Пилвенскимь околности.II.Палеонт.часть. Списание на Бьлгар.геол.Друж.год.УI,кн.3,1934.

Здорик Б.М. Геологические исследования фосфоритных залежей Курган-Тюбинского района Таджикской ССР.Тр.НИУ,1930,г., т.I,ч.2,1932.

Ильин В.Д. Стратиграфия верхнемеловых отложений Западного Узбекистана и сопредельных районов Туркмении. Тр. ВНИГНИ,вып.23.Мат-лы по геологии и нефтегазоносности Средней Азии,1959.

Ильин В.Д.Верхнемеловые отложения Западного Узбекистана и сопредельных районов Туркмении.Автореф.канд.дисс.М., 1963.

Ильин В.Д. Верхнемеловые отложения центральных областей Средней Азии и их фауна.Автореф.докт.дисс.,М.,1969.

Калугин П.И.,Дмитриев А.В.,Кожевникова Г.Е. Стратиграфия верхнемеловых и палеоценовых отложений Копет-Дага и Бадхыза.Туркмениздат,Ашхабад,1964.

Корчагин В.И. Схема стратиграфии верхнемеловых отложений Таджикской депрессии по фораминиферам. Сб.: "Пробл.нефтегаз.Таджикистана",вып.I,Тадж.компл.лаборатория.Душанбе,1969.

Крымгольц Г.Я. Методика определения мезозойских головоногих. Изд-во Ленингр.госун.-та,1960.

Кудрявцев Н.А. Геологическое строение южного склона Гиссарского хребта в районе г.Каратаг.Тр.НГРИ,сер.А,вып. 23,1932.

Дуппов Н.П. Бабатагская партия № II.Тр.Таджикско-Памирской экспедиции за 1933 г.,1934.

Душнов Н.П.,Друшиц В.В.Моллюски-Головоногие,II."Основы палеонтологии".М.,1958.

Мания А.А. О находке Discoscaphites gibbus (Schlüter) в кампанских отложениях Горного Бадхыза.Изв.АН Туркм. ССР,сер.физ.-техн.,хим.и геол.наук,№ 5,1963.

Миркамалов Х.Х.,Эгамбердыев М.Э. К стратиграфии альбских и верхнемеловых отложений юго-западных отрогов Гиссарского хребта.Узб.геол.журн.,№ 5,1969а.

Миркамалов Х.Х.,Эгамбердыев М.Э. Местные стратиграфические подразделения меловых отложений Южного Узбекистана и их соотношение с международной стратиграфической шкалой.ВМОИП,отд.геол.,т.44,№ 6,1969б.

Михайлов Н.П. Верхнемеловые аммониты юга Европейской части СССР и их значение для зональной стратиграфии. Тр. Ин-та геол.АН СССР,вып.129,геол.сер.,№ 50,1951.

Михайловский С.Н. Геологические исследования в Центральной Бухаре.Зап.Горного ин-та,т.5,вып.2-3,СПб,1914.

Мушкетов И.В. Туркестан,т.I,т.2,1886-1906.

Найдин Д.П. Класс Cephalopoda.В Атласе верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма.Тр.ВНИИГАЗ.М.,1959.

Наливайко Л.Е. Макрофауна горішньокрейдових ніаденной окраіни Донбасса,ч.II.Киев,1936.

Пастернак С.И.Ancyloceras bipunctatum Schlüter из маастрихта Волыно-Подольской плиты.Геол.сб.Львовского геолог. об-ва,1954.

Постановления межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий,вып.13.Л.,1973.

Решения совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем для Средней Азии.Изд-во АН Узб.ССР,1959.

Симаков С.Н. Меловые отложения Бухаро-Таджикской области.Тр. ВНИГРИ,спец.сер.,вып.2,1952.

Симаков С.Н. Меловые отложения Ферганы,Алайского и Заалайского хребтов.Тр.ВНИГРИ,спец.сер.,вып.5,1953.

Солун В.И. К стратиграфии верхнемеловых отложений юго-восточной части Средней Азии.Тр.НГРИ,сер.А.,вып.106,1937.

Травина Т.Ф.,Бугрова Э.М.Меловые и палеогеновые отложения Байрам-Алийского района (по данным изучения керновых материалов скважин I и 15).Тр.ВСЕГЕИ,нов.сер.,т.109, Гостоптехиздат.Л.,1963.

Туаев Н.П. Геологические исследования в Ширабадском районе (Предварительный отчет).Тр.НГРИ,сер.Б.,вып.46,1934.

Туаев Н.П. Геологическое строение юго-восточных склонов хребтов Байсун-Тау и Сурхан-Тау. Тр.НГРИ,сер.А.,вып.94, 1937.

Фроленкова А.Н.,Егоров Е.В.Стратиграфия верхнего сенона Западного и Центрального Таджикистана.Сб.: "Палеонтология и стратиграфия".Тр.Упр.геолог.СМ Тадж.ССР.1971.

Хакимов Ф.Х. Кампанские Scaphitidae из юго-западного Таджикистана.В сб.: "Литология и стратиграфия нефтегазоносных толщ Таджикской депрессии".Душанбе,1972.

Цанков Ц.В. Аммониты от маастрихта при с.Кладоруб Белогрод-чишко (северозападна България).Тр.геол.България,сер. палеонт.,кн.6,София,1964.

Чихачев П.К. и др. Геологическая карта Средней Азии. Лист - 42-Б (Обигарм).Госгеолиздат,1941.

Чуенко П.П. Юго-западные отроги Гиссарского хребта.Геология Узб.ССР,т.2,1937.

Adkins W.S. Some Upper Cretaceous Tayler ammonites from Texas. Texas Univ. Bull. N 2901, Texas, 1929.

Alberici E. Contributa alla conoscentra dei cefalopodi cretacici della Libia. Institute di geol. paleont. e geogr. fisica della R. Universita di Milana, ser. P, N 24, 1940.

Alth A. Geognostich-paleontologische Beschreibung der nächsten Umgebung von Lemberg. Haidingers Naturwiss. Abhandl. Bd. III, Abt. 2, Wien, 1850.

Anderson F. M. and Hanna G. D. Cretaceous geology of Lower California. Proc. Calif. Acad. Sci., (4), vol. 23, 1935.

Arnold H. Das Obercampan des Stemweder Berges und seine Fauna. Veröff. Uberseemus Bremen, Reine A, Bd. 3, Hf. 6, Bremen, 1968.

Barrabé L. Contribution à l'étude stratigraphique et petrographique de la partie médiane du pays sakalave (Madagascar). Mém. de la Societe géologique de Franoe (nouvelle serie), Mem. N 12, 1929.

Basse E. Monographie paléontologique du crétacé de la province de Maintirano (Madagascar). Gouvernement Général de Madagascar et Dépendances Service des Mines. Tananarive, 1931.

Besaire H. Recherches géologiques á Madagascar. Contribution à l'etude des ressources minérales. Bull. Soc. Hist. nat. Toulose, t. 60, 1930.

Birkelund T. Ammonites from the Upper Cretaceous of West Greenland. Meddel. Om Grønland udgivne af komissionen for videnskabelige underøgelser i Grønland, Bd. 179, Nr. 7, København, 1965.

Birkelund T. Die Entwicklung der jüngsten Scaphiten und ihre stratigraphische Bedeutung im baltischen Gebiet. Ber. deutsch. Ges. geol. Wiss. A. Geol. Paläont. Bd. 11, Hf. 6, Berlin, 1966.

Bronn H. G. Lethae geognostica oder Abbildung und Beschreibung der für die Gebirge Formationen Bezeichendsten Versteinerungen, 1837.

Brunnschweiler R. O. Upper Cretaceous Ammonites from the Carnarvon Basin of Western Australia. I. The Heteromorph Lytoceratina. Departament of National Development Bureau of Mineral Resources, geology and geophysies. Bull., no. 58, 1966.

Chavan A. La faune campanienne de Mont des Oliviers d'après les materiaux Vignal-Massé. Journ. Conch., vol. 80, fasc. IV, Paris, 1947.

Choffat R. Recueil d'etudes paléontologiques sur la faune crétacique du Portugal. 1. Espèces nouvelles ou peu connues. Part. 2. Les ammonées du Bellasien, des Couches à Neolobites vibrayeanus du Turonien et du Sénonien. Trav. géol. Portugal,Lisbonne,1898.

Cobban W. A. Baculites from the lower part of the Pierre shale and equivalent rocks in the Western Interior. Journ. of Paleontology, v. 36, no. 4, 1962.

Cobban W. A. Occurrence of the late Cretaceous Ammonite Hoplitoplacenticeras in Wyoming. Short Papers in Geology and Hydrology, Article 76, U. S. Geol. Survey, Prof. Paper 475-C, Washington, 1963.

Cobban W.A. and Scott G.R.Multinodose scaphitoid cephalopods the lower part of the Pierre Shale and equivalent rocks in the conterminous United States.U.S. geol.Surv.Prof.Paper,483-E,1964.

Cobban W.A.Occurense of the late Cretaceous ammonites Didymoceras stephensoni(Whitfield) and Exiteloceras jenneye(Whitfield) in Delaware.Geol.Surv.Res. 1970.Chapter D,Prof.Pap.700-D,Washington,1970.

Cobban W.A. The late Cretaceous ammonite Trachyscaphites pulcherrimus(Roemer) in New Jersey and Texas Journ. Res.U.S.Ceol.Surv.,vol.1,no.6,1973.

Collignon M.Atlas des fossiles caracteristiques de Madagascar(Ammonites):Serv.Géol.,Tananarive,fasc.15, 1969.

Collignon M.Atlas des fossiles caracteristiques de Madagascar(Ammonites),fasc.XVIII(Maestrichtien).

Collignon M.Atlas des fossiles caracteristiques de Madagascar(Ammonites),fasc.XVI,Tananarive,1970.

Conrad I.A.Synopsis of the Invertebrate fossils of the Cretaceous Formations of New Jersey.In Cook,J.H., 1968.Geol.of New Jercy.Geol.Surv.New Jersey. Newark,Appendix A,1968.

Coquand H. Synopsis des animaux et végétaux fossiles observés dans le formation crétacée du sud-ouest de la France.Bull.Soc.Géol.France,ser.2,t.16,1859.

Coquand H.Description physique,géologique,paléontologoque et mineralogique du Département de la Charente. t.III,Marseille,1860.

Coryell H.N.and Salmon E.S.A Molluscan Faunule from the Pierre formation in eastern Montana.American Mus.Novitates,N 746,New York,1934.

Desmarest A.G.Mémoire sur deux genres de coguilles fossiles cloisonnés et á siphon.J.Phys.Chim.Hist.nat. Paris,t.85,1817.

Donovan D.T.The Jurassic and Cretaceous stratigraphy and palaeontology of Trail Ø,East Greenland.Medd.Grønland,Bd.111,N 4,København,1953.

Douville H.Les Ammonites de la craia superieure en Egypte et an Sinai.Mem.Acad.Sci.Paris,t.LX,1928.

Elias M.K.Cephalopods of the Pierre Formation of Wallace County Kansas,and Adjacent Area,Kansas Univ.Sci.Bull. v.21,N 9,Kansas,1933.

Favre E.Description des Mollusques fossiles de la Craie des environs de Lemberg en Galicie.Genève,1869.

Forbes E.Report on the fossil invertebrate from Soutern India, collected by Mr.Kaye and Mr.Cunliffe.Trans.geol. Soc.London,ser.2,1846.

Frech F.Über Scaphites.I.Die Bedeutung von Scaphites für die Gliederung der Oberkreide.Zentralbl.Min.Geol. Paläontol.Stuttgart,1915.

Gabb W.M.Description of the Cretaceous fossils.Paleontology of California,vol.1,sect.4,1864.

Geinitz H.B.Das Quadersandsteingebirge oder die Kreide formation in Sachen.Freiburg.1849-1850.

Giers R.Die Grossfauna der Mukronatenkreide(Unteres Obercampan) im ostlichen Münsterland.Fortschr.Geol.Rheinld. u Westf.Bd.7,Krefeld,1964.

Griepenkerl O.Die Versteinerungen der senonen Kreide von Königslütter im Herrogthum Braunschweig.Palaeontol.Abh.Bd.IV,Hf.5,Berlin,1889.

Grossouvre A.Recherches sur la Craie supérieure.Part.II.Paléontologie.Les ammonites de la craie supérieure.Mém.carte géol.dét.Fr.,Paris,1894.

Haas O.The Vernay collection of Cretaceous(Albian) ammonites from Angola.Bull.Amer.Mus.Nat.Hist.,New-Jork,81,1942.

Haas O.Some Upper Cretaceous ammonites from Angola.Amer. Mus.Novit.,New-Jork,1182,1942.

Haas O.Some abnormally coiled ammonites from the Upper Cretaceous of Angola,Amer.Mus.Novit.,New-Jork, 1222,1943.

Hauer F.R.Von neue Cephalopoden aus den Gosaugebilden der Alpen.Kaiserlichen Akad.Wiss.Wien Sitzungsber.,Math.-Naturw.Kl.,Bd.53,Abt.1,Wien,1866.

Haughton S.H.Notes on some Cretaceous fossils from Angola (Cephalopoda and Echinoidea).Ann.S.Africa Mus.,Cape-Town,22,1925.

Howarth M.K.Cretaceous ammonites and Nautiloides from Angola. Bull.of the Britisch Museum (Natural History), Geology,vol.10,N 10,London,1965.

Hyatt A.Phylogeny of an acguired characteristic.Proc.Amer. Phill.Soc.,Philadelphia,32,1894.

Hyatt A.Cephalopoda.In Zittel K.A.,1896-1900.Textbook of Paleontology,translated by R.Eastman,London, 1900.

Imkeller H.Die Kreidebildungen und ihre Fauna am Stallauer Eck und Enzenauer Kopf bei Tölz.Palaeontographica,Stuttgart,48,1901.

Johnson D.W.The geology of the Cerrilos Hills,New Mexico. Pt.II,Paleontology.The School of the Mines quarterly,vol.XXIV,N 2,1903.

Kilian W.et Reboul P.Les Céphalopodes néocrétacés des Îles Seumour et Snow Hill.Wissensch.Ergebnisse der Schwedichen Südpolarexpedition,1901/3,Bd.3, Lief 6,Stockholm,1908.

Kner R.Versteingerungen des Kreidemergels von Lemberg und seiner Umgebung.Haidinger Naturw.Abh.Wien,Bd. III,Abt.2,1848-1850.

Kossmat F.Untersuchungen über die südindische Kreideformation.Beitr.Palaeontol.Geol.Österr.-Ung.,Wien et Leipzig,9,1895.

Lamarck G.B.Histoire naturelle des animaux sans vertébres, t.7,1822.

Landes R.W.Palaeontology of the formations of the Montana group.Pt.II of Geology of the southern Alberta plains,Canada Dept.Mines and Res.,Geol.Survey Mem.221,Pub.2453,Ottawa,1940.

~~Lewy Z.Late~~ Campanian Heteromorph ammonites from Southern Israel.Israel I.Earth-Sci.,18,1969.

Lopuski C.Contributions a l'etude de la faune crétacée du plateau de Lublin.C.R.des seaces Soc.scientifig.Varsovie.vol.IV,fasc.3(Varsovie),1911.

Matsumoto T.Evolution of the Nostoceratidae(Cretaceous heteromorph ammonoids).Mem.Fac.Sci.Kyushu Univ.,

18,1967.

Meek F.B.A report on the Invertebrate Cretaceous and Tertiary fossils of the Upper Missouri Country.Rep.U.S.Geol. Surv.Terr.,vol.9,Washington,1876.

Moberg I.Ch.Cephalopoderna i Sveriges Kritsystem,II Sveriges Geologisca Undersokning ser.C,N 73,1885.

Nilsson S.Petrificata Suecana.Formation Cretaceae,London,1827.

Nöth L.Oberkreidefossilen aus Paphlagonian(Kleinasien).Neues Jahrb.Mineralog.ets Beil.-Bd.65,Abt.B,Ht.12,1931.

Nowak J.Über einige Cephalopoden und den Character der Fauna aus dem karpatischen Kampanien.Kosmos,N34,1909.

Nowak J.Untersuchungen über die Cephalopoden der oberen Kreide in Polen.III.Theil.Bull.Acad.Sci.Cracovie,ser. B.,N 6,1913.

Nowak J.Zur Bedeutung von Scaphites für die Gliederung der Oberkreide.Verh.Geol.Reichsanst,N 3,1916.

Ødum H.De geologiska resultaten Från borrningarna vid Höllviken.Sver.Geol.Unders.Ser.C,N 527,Arsb.46(1952), N 3,Stockholm,1953.

Orbigny A.Paléontology frsncaise.Terrains crétacés,v.1,Cephalopodes.Paris,1840-1841.

Paulcke W.Die Cephalopoden der oberen Kreide Südpatagonies. In Hauthal,Wilekene u. Paulcke.Die obere Kreide und ihre Fauna.Ber.Naturforsch.Ges.,Freiburg,15, 1907.

Pictet F.et Roux W.Description des Mollusques fossiles des grisverts des environs de Genéve.Mem.Soc.Phys. et Hist.nat.,Genéve,vols XI,XII,XIII,1847-1853.

Popa-Limian E.Contribution á l'études des Inocerames et des Ammonites Néocrétacés des environs de Vintu (monts Apuceni).Rev.Roum.Géol.,Géoph.,Géogr., ser.Géol.4,vol.VIII,N1-2,Bucarest,1963.

Prestywich J.Geology 2.Stratigraphical and physikal,1888.

Quass A.Die Fauna der Overwegischichten und der Blätterhone in der libyschen Wüste.Paleontographica,Bd.30, Theil II,Lief.4,1902.

Quenstedt F.A.Petrenfaktenkunde Deutschlands,1,Cephalopoden.Tübingen,1847.

Reeside J.B.The Scaphites and Upper Cretaceous ammonite group. U.S.Geol.Surv.Prof.Pap.150-B,1927.

Reeside J.B.Cretaceous ammonites of New Jersey,In Richards,H.I, et al.,1958-1962.The Cretaceous fossils of New Jersey,2,p.113-137,Geol.New-Jersey,Trenton,1962.

Reuss A.E.Die Versteinerungen der Böhmischen Kreideformation. Abt.11,Stuttgart,1846.

Roemer A.Die Kreidebildungen von Texas und ihre organische Einschlüsse.Bonn,1852.

Roemer A.Die Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges. Hannover,1841.

Roman F.Les Ammonites Jurassiques et Cretaces (Essai) de Geners, fasc.2,Paris,1938.

Schlüter C.Beitrag zur Kenntnis der jüngsten Ammoneen Norddeutschlands.Bonn,1867.

Schlüter C.Die Cephalopoden der oberen deutschen Kreide.Palaeontographica,Bd.21 und 24,Cassel,1872,1876.

Shimer H.W.,Schrock R.R.Index fossils of North America,Willey, 1944.

Silva G.H.Ammonites nouvelle du Campanien de la Barra do Dande (Angola).Mem.Mus.min.geol.Univ.Coimbra,N 51, 1961,p.19-24.

Simionescu J.Fauna cretacica superiora de la ürmös(Transilvania).Academia Romänä Publ.fondului vasilie adamachi,N IV,Bucureschi,1899.

Sornay I.Ammonites albiennes et Sénoniennes de l'Angola et de l'Afrique égatoriale francaise.Rev.Zool. Bot.Afr.Brussels,44,1951,p.271-277.

Spath L.F.On Cretaceous from Zululand.Ann.S.Afr.Mus.,Cape Town,12,1921.

Spath L.F.On Cretaceous Ammonoidea from Angola,collected by Prof.I.W.Gregory.D.Sc.F.R.S.Trans.Roy.Soc. Edinb.,1922.

Spath L.F.On a new ammonites from the Cretaceous Chalk.Geol. Mag.vol.63,no.740,1926.

Spengler E.Contributions to the palaeontology of Assam.Palaeontologia Indica,n.s.vol.VIII,N1,1923.

Stephenson L.W.The larger invertebrate fossils of the Navarro group of Texas.Bull.Univ.Tex.Bur.econ.geol. Tech.,N 4101,Austin,1941.

Stoliczka F.The fossil Cephalopoda of the Cretaceous Rocks of Southern India.Mem.Geol.Surv.of India,ser. 1,vol.1,1865.

Treatise on Ivertebrate Palaeontology.Part.L,Mollusca 4,Cephalopoda.Edit.R.S.Moore,Geol.Soc.of America and Universitety of Kansas Press.,1957.

Usher L.L.Ammonite faunas of the Upper Cretaceous of Vancover Island,Britisch Columbia.Bull.Geol.Surv.Canada,Ottawa,21,1952.

Weller S.A report on the Cretaceous Paleontology of the Jersey.Geol.Surv.New Yersey,Trenton(paleont.), vol.4,1907.

Whiteaves I.F.On the fossils of the Cretaceous rocks of Vancouver and adjacent Islands in the Strait Georgia.Geol.Surv.Canada,mesozoic Fossils,vol.1, pt.2,1879.

Whiteaves I.F.Notes on some fossils from Cretaceous rocks of Britisch Columbia.Can.Rec.Sci.vol.VI,no.6,1895.

Whiteaves I.F.On some additional fossils from the Vancouver Cretaceous,with a revised list of the species thereform.Geol.Surv.,Canada,Mesozoic Fossils, vol.1,pt.V,1903.

Whitfield R.P.Paleontology of the Black Hills.In Newton,H.et Jenney,E.M.,1880.Report on the Geology and resources of the Black Hills of Dakota.U.S.Geol. Surv.Washington,1880.

Whitfield R.P.Gastropoda and Cephalopoda of the Raritan Clays and Greensand Marls of New Jersey.Mon.U.S.geol. Surv.,Washington,18,1892.

Whitfield R.P.Observations on and emended description of Heteroceras simplicostatum Whitfield.Bull.of the American Museum of Naturale History,vol.XVI, New-York,1902.

Wiedmann J.Ammoniten aus der Vascogotischen Kreide (Nordspanien).I.Phylloceratina,Lytoceratina,Palaeontographica,118,A,Stuttgart,1962.

Woods H.The Cretaceous Fauna of Pondoland.Ann.S.African Mus. vol.4,Cape Town,1906.

Jabe H.Cretaceous Stratigraphy of the Japanese Islands;Tohoku Imp.Univ.,Sci.Repts.,2 nd ser.,vol.XI,1927.

Jeletzky J.A.Yungest marine rocks in western interior of North America and the age of the Triceratops-beds:with remarks on comparable dinosaur-bearing beds outside North America.Intern.Geol. Congr.Rept.XXI st.Sess.Norden,pt.V,The Cretaceous-Tertiary Boundary,Copenhagen,1960.

Jeletzky J.A.The Allegedly Danian Dinosaur-Bearing Rocks of the Globe and the problem of the Mesozoic-Cenozoic boundary.Journ.Pal.vol.36,N 5,1962.

Jeletzky J.A.Biochronology:Standart of Phanerozoic time. Geology and Economic Minerals of Canada.Economic Geology Report N 1,Ottawa,1970.

Joung K.Upper Cretaceous ammonites of the Gult Coast of the United States.Bull.Univ.Tex.Bur.Econ. Geol.Tech.,N 6304,Austin,1963.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ОПИСАННЫХ ВИДОВ

Baculites anceps Lam. 94
Baculites anceps leopoliensis Nowak 96
Baculites cobbani Khakimov sp.nov 98
Bostrychoceras polyplocum (Roem.) 54
Didymoceras sp.nov. N1 47
Didymoceras (?) sp.nov. N2 50
Didymoceras cf. vancouverensis (Gabb) 48
Didymoceras schloenbachi (Favre) 44
Gissarites kysylchense Iljin 91
Gissarites iljini Khakimov sp.nov. 93
Glyptoxoceras retrorsum (Schlüter) 61
Hoplitoplacenticeras coesfeldiense (Schlüter) 86
Hoplitoplacenticeras marroti (Coq.) 81
Hoplitoplacenticeras rarecostatum Khakimov sp.nov. 88
Hoplitoplacenticeras vari (Schlüter) 78
Neohamites subcompressus (Forbes) 63
Nostoceras cf.draconis Stephenson 40
Nostoceras cf. hyatti Stephenson 37
Nostoceras sp. 39
Nostoceras cf.exelsus (Anderson) 42
Scaphites aff.brevis Meek 75
Scaphites aff.pumilus Stephenson 73
Solenoceras humei (Douville) 59
Solenoceras humei humei (Douville) 59
Trachyscaphites spiniger (Schlüter) 65
Trachyscaphites spiniger spiniger (Schlüter) 66
Trachyscaphites pulcherrimus (Roemer) 68
?Trachyscaphites gibbus (Schlüter) 71

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ

ТАБЛИЦА I x)

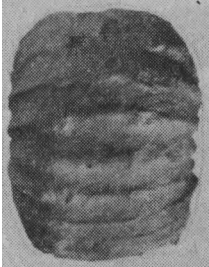
Фиг.I. Nostoceras cf.hyatti Stephenson: а - вид с внешней стороны, экз.№ I/II68; б-в - вид с боковой стороны, экз.№ I/II68. Хребет Актау, гора Уч-Учаг. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.2. Тот же вид: а-б - вид с боковой стороны, экз.2/II68; в - поперечное сечение, экз.№ 2/II68; г - вид с внешней стороны, экз.№ 2/II68. Хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

---

x) Все изображения, уменьшены в I,2 раза

Таблица I



1 а

1 б

1 в

2 в

2 а

2 б

2 г

ТАБЛИЦА II

Фиг.I. Nostoceras sp. а-б - вид с боковой стороны, экз. № 3/II68. Хребет Аруктау, Акджар, Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.2. Тот же вид: а-б - вид спиральной части раковины, экз.№ 4/II68. Хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.3. Baculites anceps Lam. а - вид с боковой стороны, экз.№ 34/II68; б - поперечное сечение, экз.№ 34/II68. Хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.4. Baculites anceps Lam. Вид с боковой стороны, экз. № 35/II68. Хребет Аруктау, гора Уч-Учаг. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Таблица II

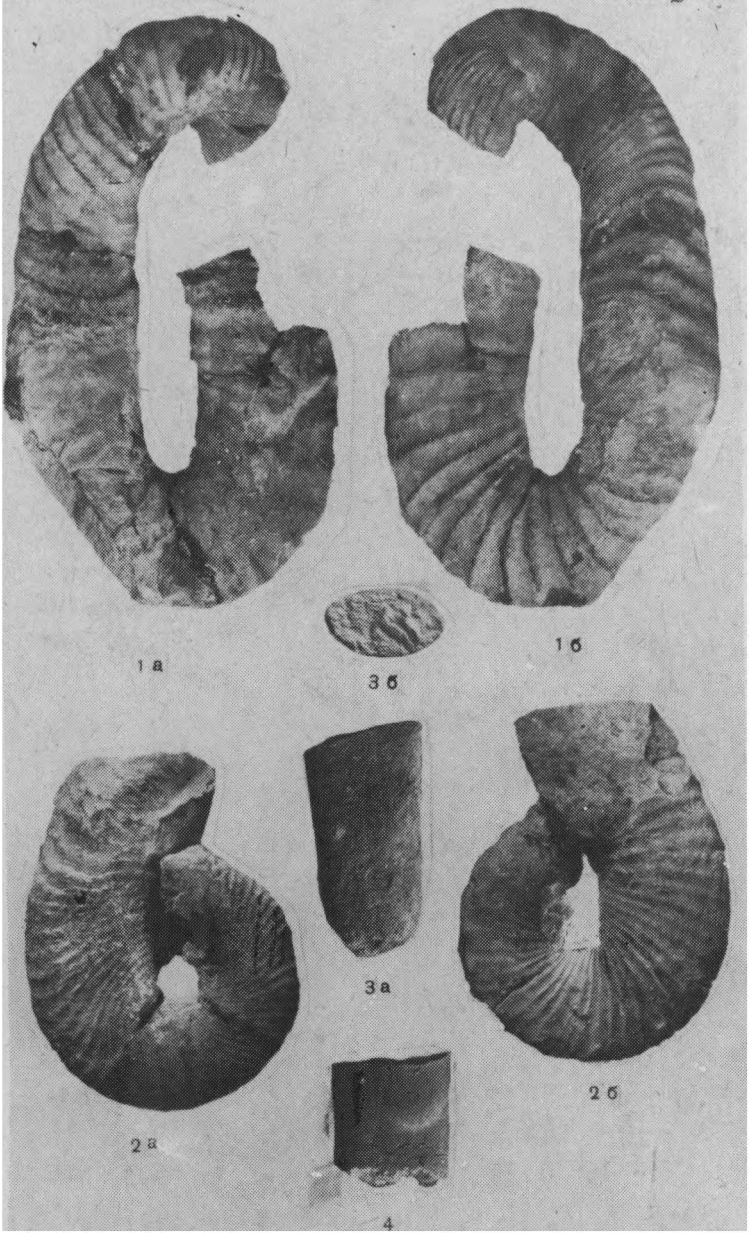


ТАБЛИЦА III

Фиг.I. Nostoceras cf.draconis Stephenson. Отпечаток, экз. № 5а/II68. Хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.2. Тот же вид: а - вид с боковой стороны, экз.№ 5б/II68; б - вид с внутренней стороны, экз.№ 5б/II68. Хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.3. Тот же вид: а - вид с боковой стороны спиральной части раковины, экз.№ 9в/II68; б - вид с внешней стороны, экз.№ 5в/II68. Хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

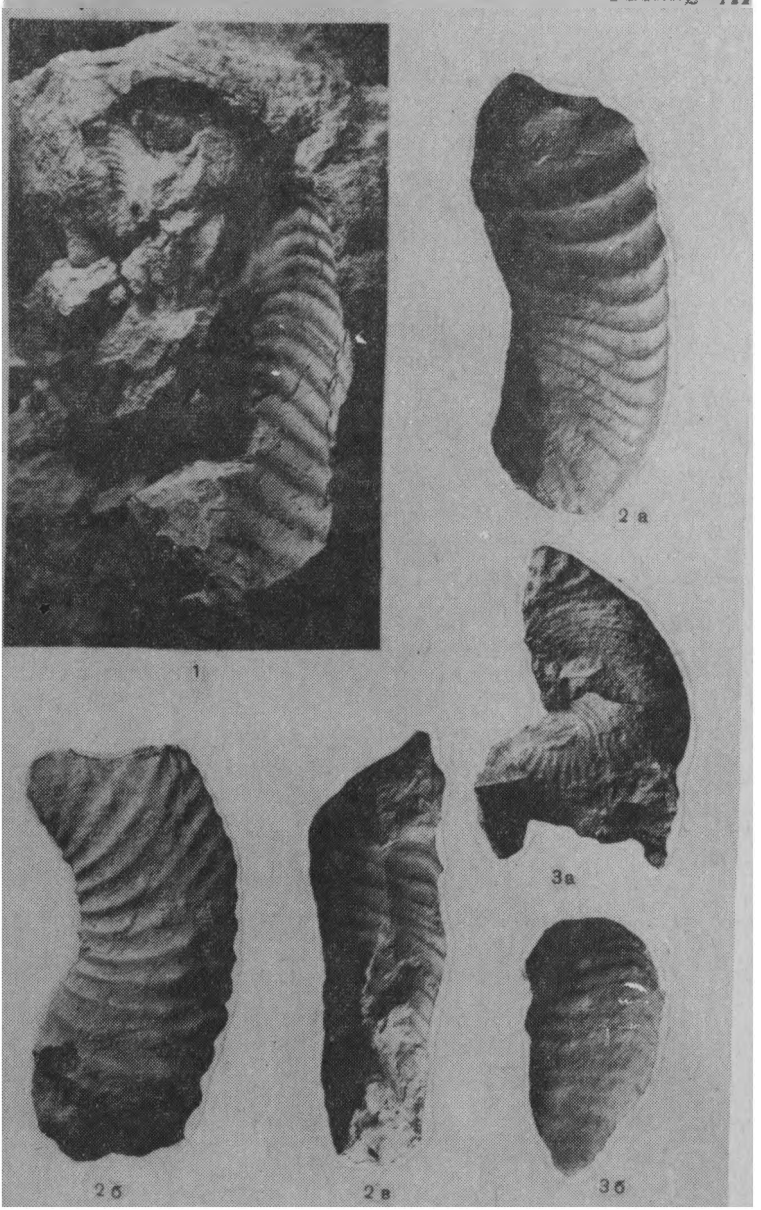

1
2а
3а
2б
2в
3б

ТАБЛИЦА IУ

Фиг.I. Nostoceras cf.excelsus (Anderson): а - вид со стороны устья, экз.I/939I; б - вид с боковой стороны, экз.№ I/939I. Гора Чаалджа, Западный Копетдаг, кровля зоны Hauericeras sulcatum. Нижний маастрихт.

Фиг.2. Didymoceras schloenbachi (Favre): а-б - вид с внешней стороны, экз.6/II68. Хребет Табакчи, Булак-Дашт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.3. Тот же вид: а - вид с внешней стороны, экз. № 2/939I; б - вид с внутренней стороны, экз.№ 2/939I. Гора Пароундаг, Западный Копетдаг, кровля зоны Hauericeras sulcatum. Нижний маастрихт.

Фиг.4. Didymoceras sp.nov.N 1: а - вид с боковой стороны, экз. 8/II68; б - вид с внешней стороны, экз. 8/II68. Хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.5. Didymoceras schloenbachi (Favre): Вид с боковой стороны, экз.№ 7/II68. Хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.6. Solenoceras humei humei (Douville): а - вид с боковой стороны, экз.I3/II68; б - вид с внешней стороны, экз.№ I3/II68. Хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Таблица IV

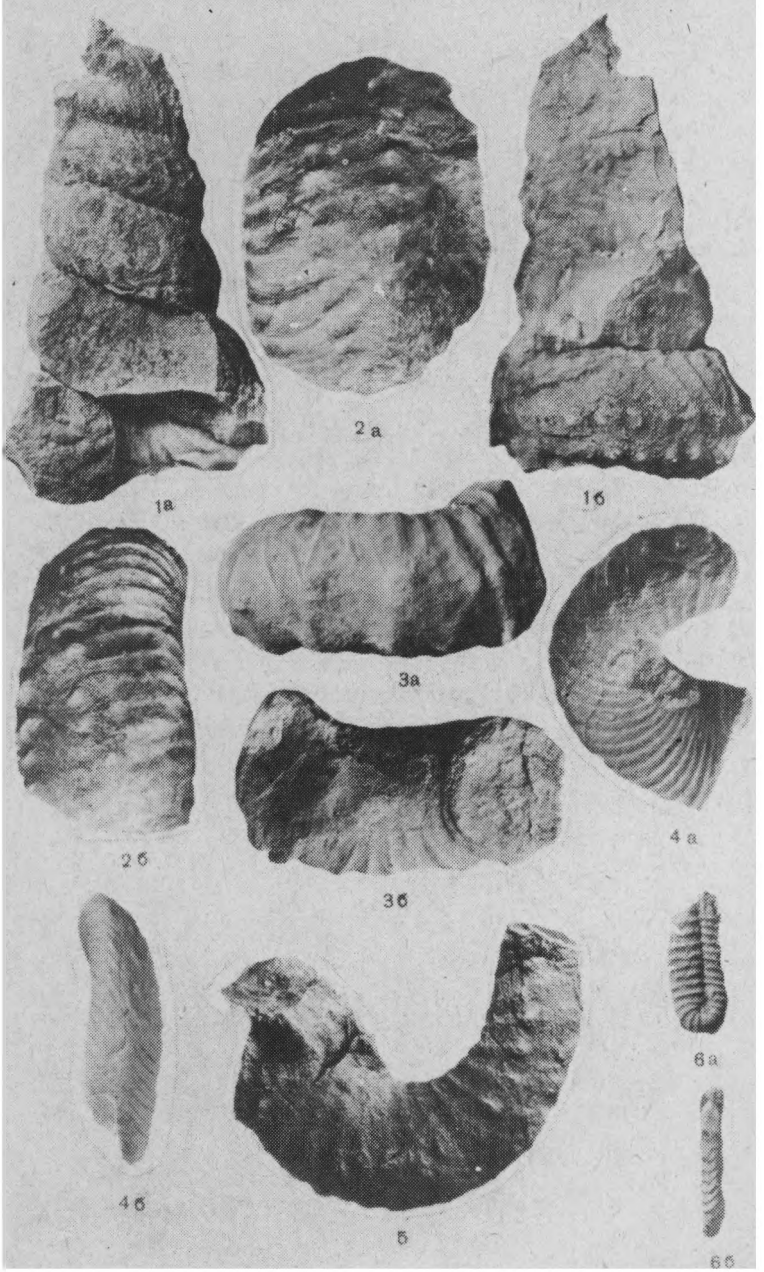


ТАБЛИЦА У

Фиг.I. Didymoceras cf.vancouverensis (Gabb): а – вид с боковой стороны, экз.№ 9/II68; б – вид с внешней стороны, экз.№ 9/II68. Хребет Аруктау, горы Уч-Учаг. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.2. Тот же вид: а-б – вид с боковой стороны, экз.№ I0/II68; в – вид с внешней стороны, экз.№ I0/II68. Хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.3. Тот же вид: а – поперечное сечение, экз.№ II/II68; б – вид с боковой стороны, экз.№ II/II68. Хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

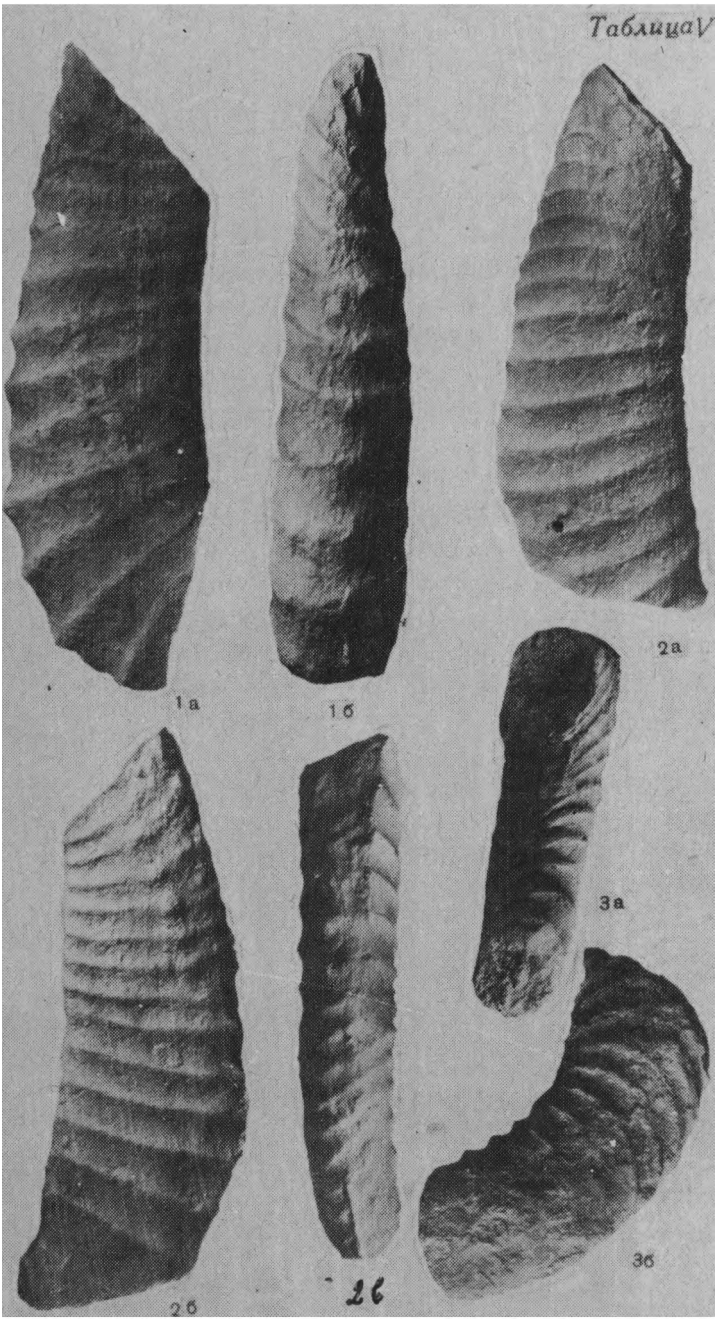


Таблица V
1а
1б
2а
2б
2в
3а
3б

ТАБЛИЦА УI

Фиг.I. Bostrychoceras polyplocum (Roem.). Вид с боковой стороны, экз.№ 4/9391. Северный склон горы Синджоу. Западный Копетдаг. Нижняя часть зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.2. Bostrychoceras polyplocum (Roem.). Вид с боковой стороны, экз.№ 8/9391. Гора Сеит-Кердери. Западный Копетдаг. Нижняя часть зоны Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.3. Bostrychoceras polyplocum (Roem.): а - вид с боковой стороны, экз.№ 3/9391; б - вид части оборота, экз. № 3/9391. Ущелье Чалсу. Западный Копетдаг. Нижняя часть зоны Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.4. Bostrychoceras polyplocum (Roem.): Вид с боковой стороны, экз.№ 5/9391. Южный склон Данатинского Курендага. Западный Копетдаг. Нижняя часть зоны Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Таблица VI

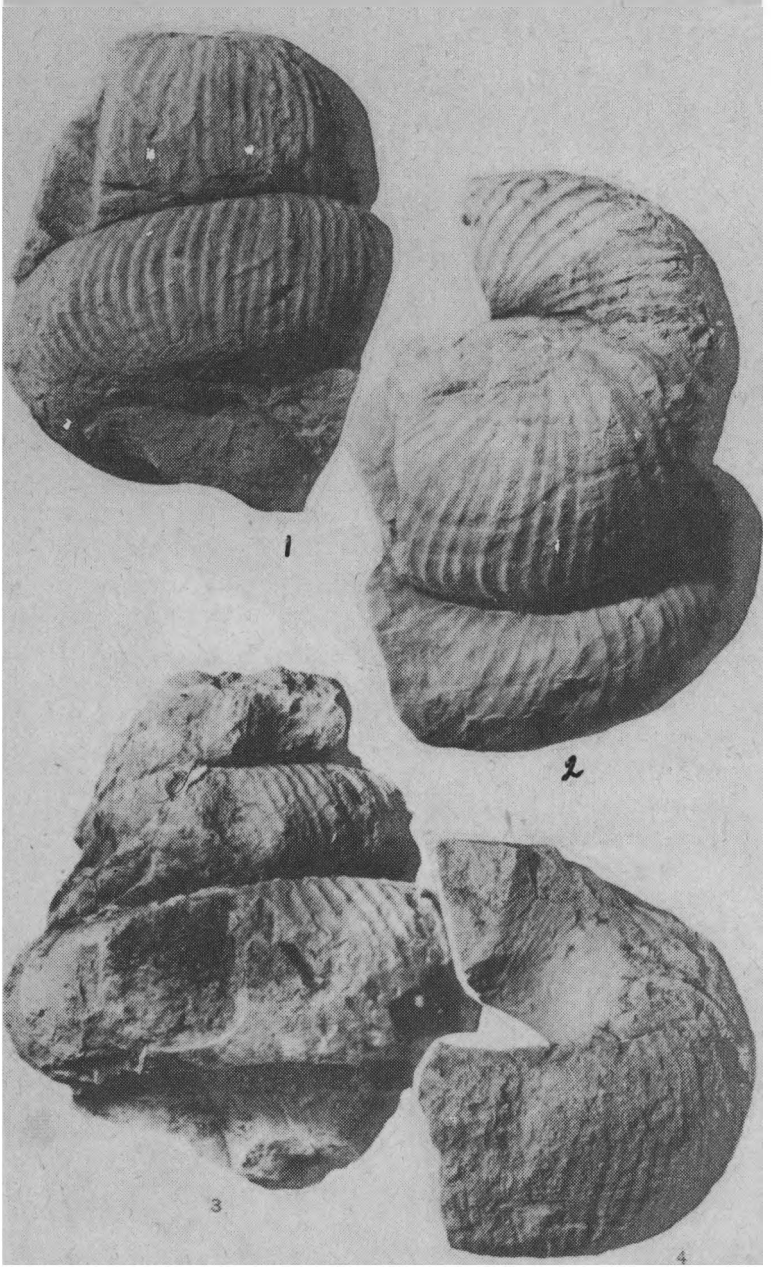


ТАБЛИЦА УП

Фиг.I. Bostrychoceras polyplocum (Roem.). Вид с боковой стороны, экз.№ 6/9391. Ущелье Чалсу. Малый Балхан. Нижняя часть зоны Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.2. Bostrychoceras polyplocum (Roem.). Вид с боковой стороны, экз.№ 7/9391. Южный склон Данатинского Кюрендага. Западный Копетдаг. Нижняя часть зоны Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.3. Didymoceras(?) sp. nov. №2 а - вид с внешней стороны, № I2/II68; б - вид с боковой стороны, № I2/II68. Днепровско-Донецкая впадина. Зона Bostrychoceras polyplocum.

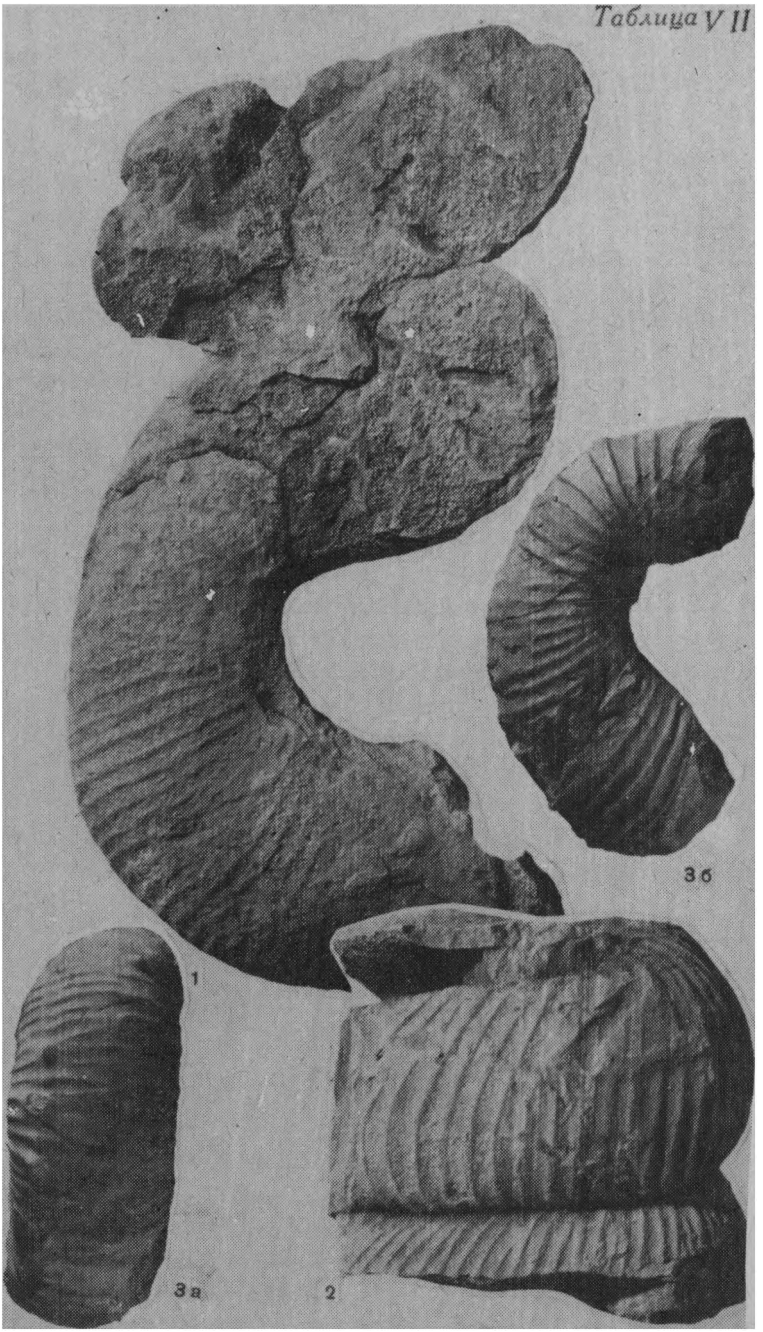

1
3б
3в
2

ТАБЛИЦА УШ

Фиг.I. Scaphites aff.pumilus Stephenson а - вид с боковой стороны, экз.№ 27/II68; б - вид с внешней стороны, экз.№ 27/II68. Ув.3х. Хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.2. Тот же вид: а - вид с боковой стороны, экз.№ 27/II68; б - вид с внешней стороны, экз.№ 27/II68 (нат.величины). Хребет Аруктау, Акджар, Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

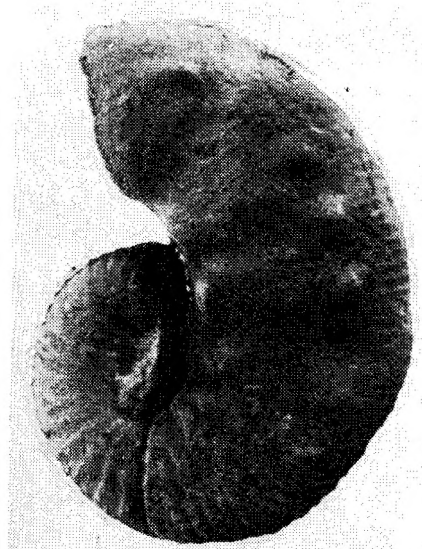
Фиг.3. Trachyscaphites pulcherrimus (Roemer). Вид с боковой стороны, экз.№ 21/II68. Южный склон Гиссарского хребта, Сангмиля. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.4. Trachyscaphites gibbus (Schlüter) а-б - вид с боковой стороны, экз.№ 22/II68; в - вид с внешней стороны, экз.22/II68. Хребет Аруктау, Дарбазакам. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.5. Trachyscaphites gibbus (Schlüter). Вид с внешней стороны, экз.№ 23/II68. Хребет Аруктау, Дарбазакам. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.6. Тот же вид: а - вид с боковой стороны, экз.№ 24/II68. Хребет Истымтау. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Таблица VIII



1а

1б

2а

2б

3

4б

4в

6а

6б

4а

5

ТАБЛИЦА IX

Фиг.I. Trachyscaphytes spiniger spiniger(Schlüt.) а-вид с боковой стороны, экз.№ I8/II68; б - вид со стороны устья, экз.№ I8/II68. Хребет Актау, гора Уч-Учаг. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.2-3. Тот же подвид. Вид с внешней стороны, экз.№ I9/II68. Хребет Актау, гора Уч-Учаг. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.4. Тот же подвид. Вид с боковой стороны, экз. 20/II68. Хребет Актау, гора Уч-Учаг. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.5. Hoplitoplacenticeras vari (Schlüter). Вид с боковой стороны, экз.28/II68. Хребет Табакчи, Булакдашт. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.6. Hoplitoplacenticeras marroti (Coq.) а - вид с боковой стороны, экз.29/II68; б - вид с внешней стороны, экз.№ 29/II68; в - вид со стороны устья, экз.34/II68. Юго-западные отроги Гиссарского хребта. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.7. Scaphites aff. brevis Meek. а - вид с боковой стороны, экз.№ 25/II68; б - вид с внешней стороны, экз. № 25/II68. Хребет Аруктау, Акджар, Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.8. Тот же вид: а - вид с боковой стороны, экз.26/II68; б - вид с внешней стороны, экз.26/II68. Хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Таблица IX

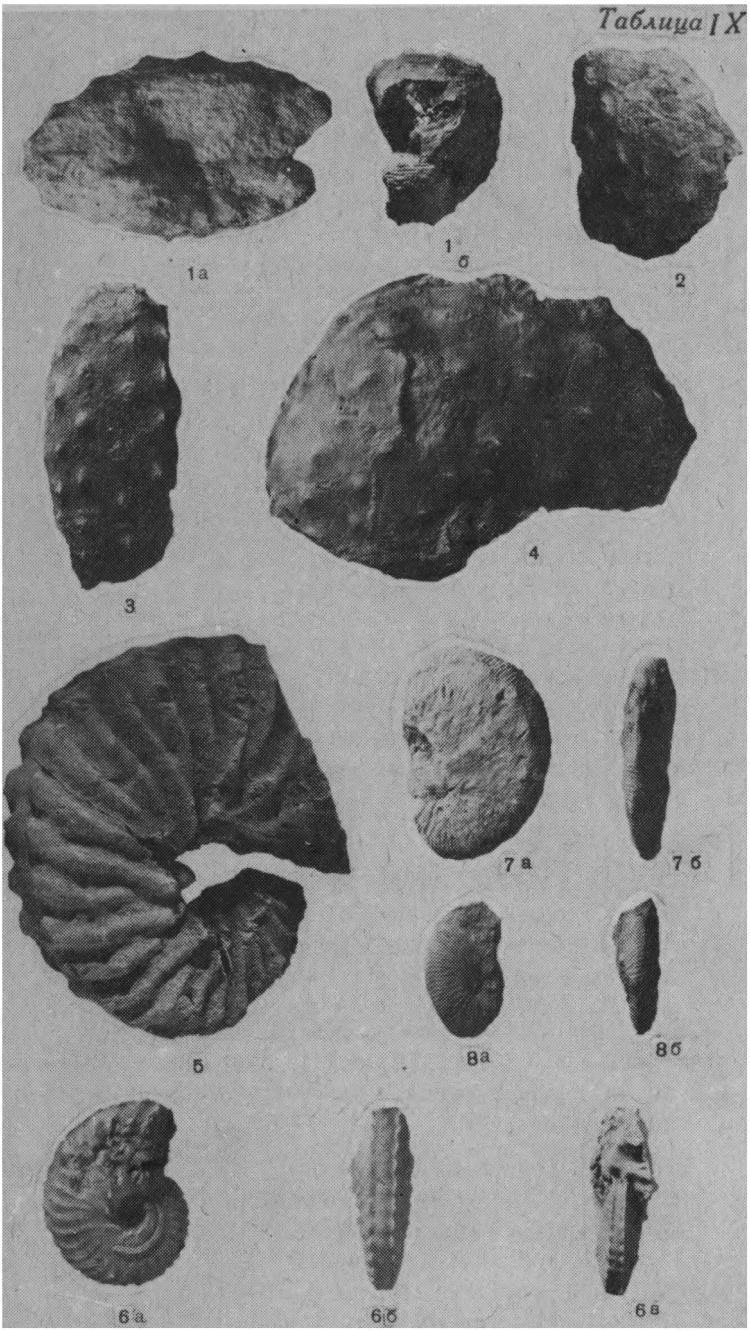


ТАБЛИЦА X

Фиг.I. Gissarites iljini Khakimov sp.nov. а - вид с боковой стороны, экз.33/II68; б - вид с внешней стороны, экз.№ 33/II68; в - вид со стороны устья, экз.№ 33/II68. Вахшский хребет, Булгари. Сарыкамышский горизонт, слои с Liostrea prima. Нижний кампан.

Фиг.2. Gissarites kysylchense Iljin : а-б - вид с боковой стороны, экз.№ 32/II68; в - вид с внешней стороны, экз.№ 32/II68; г - вид со стороны устья, экз.№ 32/II68. Юго-западные отроги Гиссарского хребта. Балахана. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.3. Glyptoxoceras retrorsum (Schlüter). Вид с боковой стороны, экз.№ I4/II68. Хребет Аруктау, Акджар, Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.4. Hoplitoplacenticeras cf. vari (Schlüter) а- вид с боковой стороны, экз.№ 30/II68; б - вид с внешней стороны, экз.№ 30/II68. Хребет Актау, гора Уч-Учаг. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.5. Hoplitoplacenticeras rarecostatum Khakimov sp.nov. а - вид с боковой стороны, экз.№ 3I/II68; б - вид с внешней стороны, экз.№ 3I/II68. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, Балахана. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.6. Neohamites subcompressus (Forbes). Вид с боковой стороны, экз.№ I6/II68. Хребет Аруктау, Кукола, Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.7. Тот же вид: Вид с боковой стороны, экз.№ I7/II68. Хребет Истымтау. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

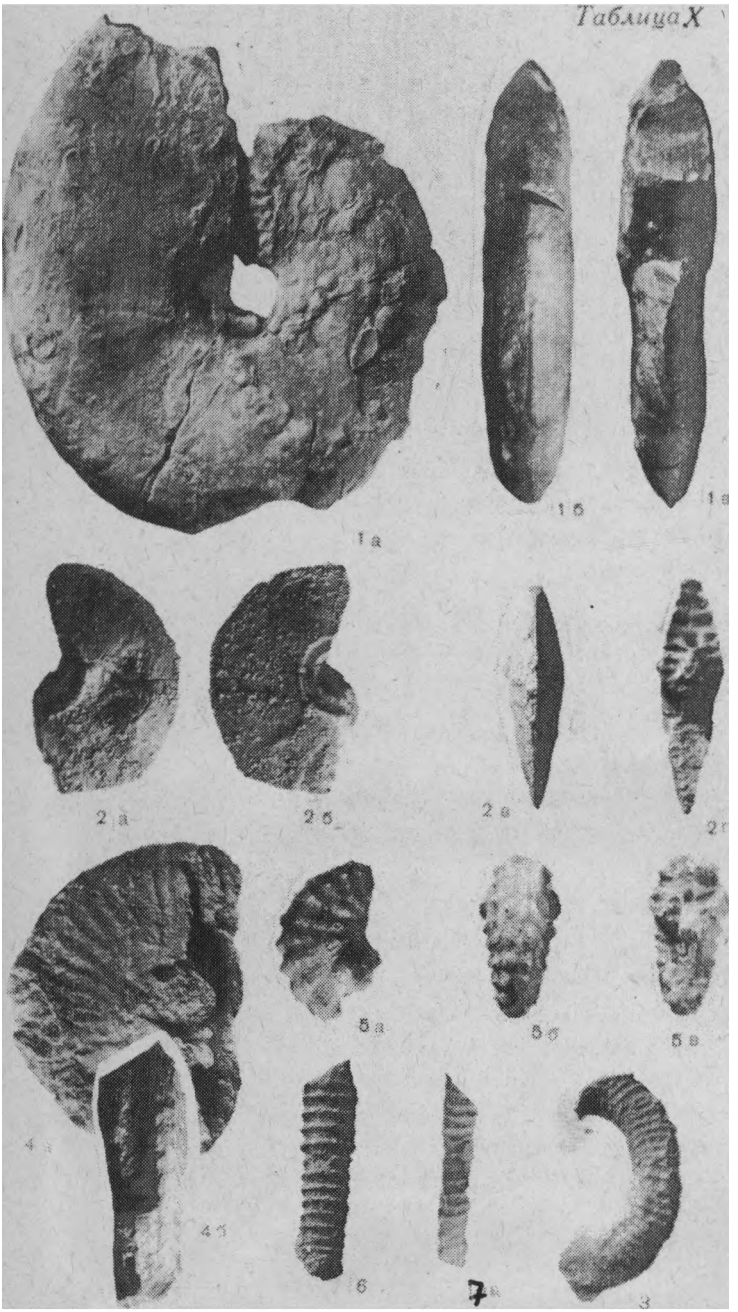

1а
1б
1в
2а
2б
2в
2г
5а
5б
5в
4а
4б
6
7а
3

ТАБЛИЦА XI

Фиг.I. Glyptoxoceras retrorsum (Schlüter). Отпечаток, экз. № I5/II68. Хребет Аруктау, Кукола-Ку. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.2-7. Baculites cobbani Khakimov sp.nov. 2 - вид с боковой стороны, экз.№ 49/II68; 3 - вид с внутренней стороны, экз.№ 49/II68; 4а - вид с боковой стороны, экз. № 50/II68; 4б - поперечное сечение, экз.№ 50/II68; 5 - вид с внутренней стороны, экз.№ 50/II68; 6 - вид с боковой стороны, экз.№ 5I/II68; 7а - вид с внутренней стороны, экз.№ 5I/II68; 7б - поперечное сечение, экз.№ 5I/II68. Низовья р.Амударьи, теснина Дуль-Дуль. Нижний кампан.

Фиг.8. Baculites anceps Lam. Вид с боковой стороны, экз. № 4I/II68. Хребет Актау, гора Уч-Учаг. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.9. Тот же вид. Вид с боковой стороны, экз.№ 42/II68. Хребет Аруктау, Акджар. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.I0. Тот же вид: а - вид с боковой стороны, экз.№ 43/II68; б - поперечное сечение, экз.№ 43/II68; в - вид с внутренней стороны, экз.№ 43/II68. Хребет Актау, гора Уч-Учаг. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Фиг.II-I3. Baculites anceps leopoliensis Nowak. IIа - вид с боковой стороны, экз.№ 44/II68; IIб - поперечное сечение, экз.№ 44/II68; I2а - вид с боковой стороны, экз. № 44/II68; I2б - вид с дорсальной стороны, экз.№ 44/II68; I3 - вид с боковой стороны, экз.№ 45/II68. Хребет Актау, гора Уч-Учаг. Даралитауский горизонт, зона Bostrychoceras polyplocum. Верхний кампан.

Таблица XI

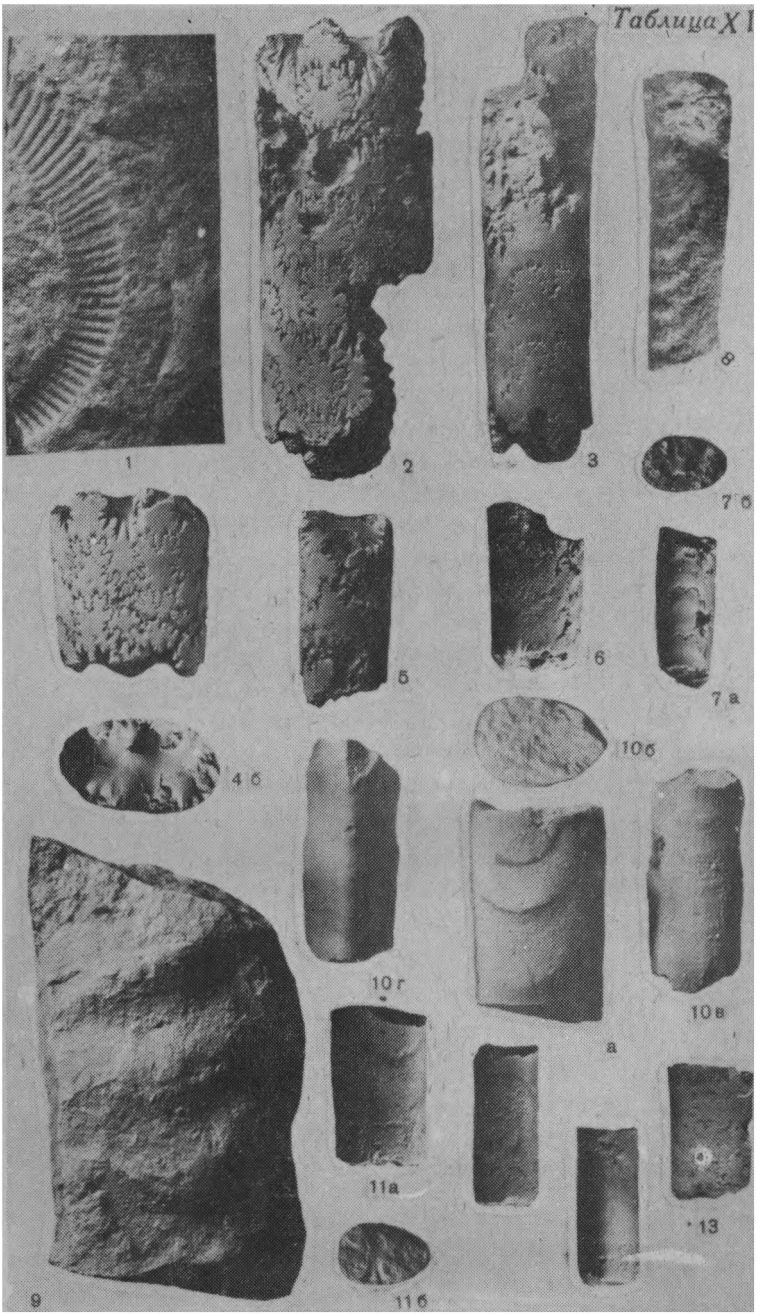


ТАБЛИЦА XII

Фиг.1,1а. Trachyscaphites pulcherrimus (Roemer).
Виды с боковых сторон, экз.№ 12/9391, Таджикская депрессия, сел. Ак-Мазар, верхний кампан, зона Bostrychoceras polyplocum.Сборы А.Я.Фроленковой.

Фиг.2-4. Trachyscaphites spiniger spiniger(Schlüter).
2 - с боковой стороны, экз.№ 10/9391 , Гяурский Копетдаг, ущ.Шамли, нижняя часть зоны Bostrychoceras polyplocum , сборы А.А.Атабекяна;
3 - с боковой стороны, 3а - со стороны устья, экз. № 9/9391, Таджикская депрессия , гора Ак-Тау, зона Bostrychoceras polyplocum,сборы А.Я.Фроленковой.
4 - с боковой стороны, экз.№ 11/9391, Западный Копетдаг, южный склон данатинского Кюрендага, ущ.Карасони, нижняя часть зоны Bostrychoceras polyplocum, сборы А.А.Атабекяна.

Фиг.5,5а-в. Scaphites aff.brevis Meek.
5,5а -вид с боковой стороны,экз. № 91/1952;5б -вид с внешней стороны;5в -вид со стороны устья, экз.№ 91/1952,Таджикская депрессия,гора Актау.Верхний кампан, сборы С.П.Симакова.

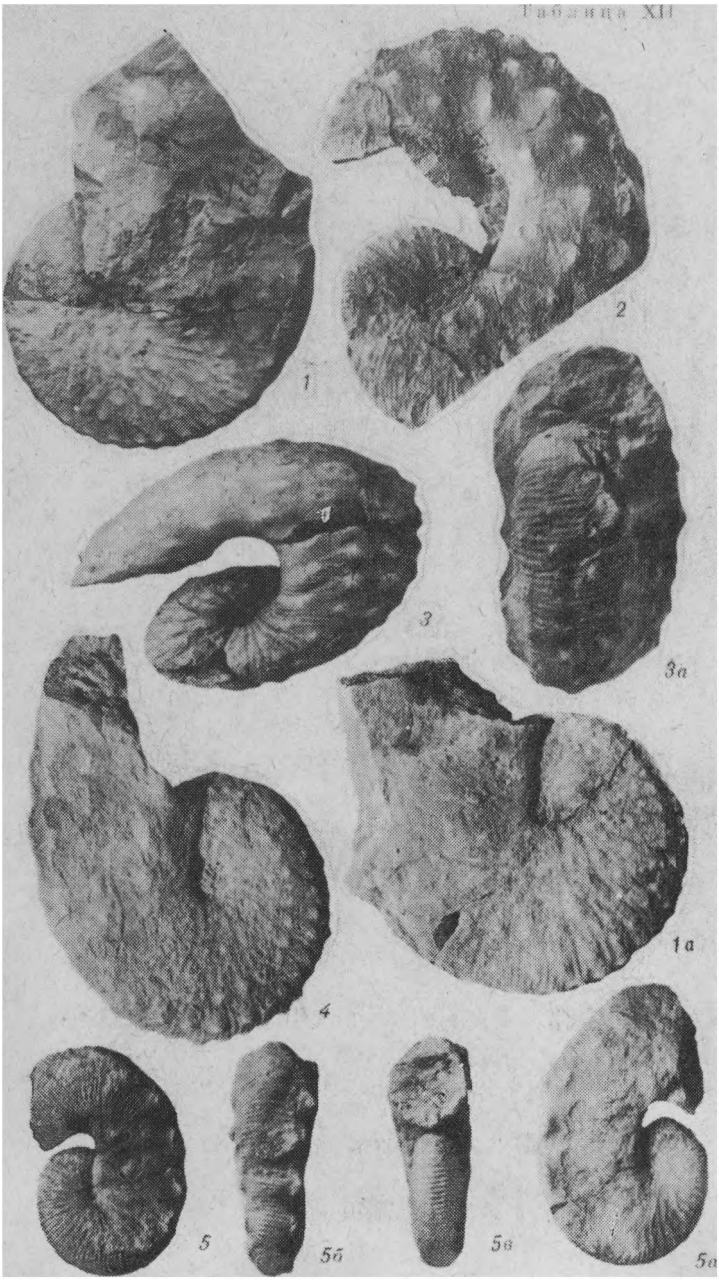

1
2
3
3а
4
1а
5
5б
5в
5г

ТАБЛИЦА XIII

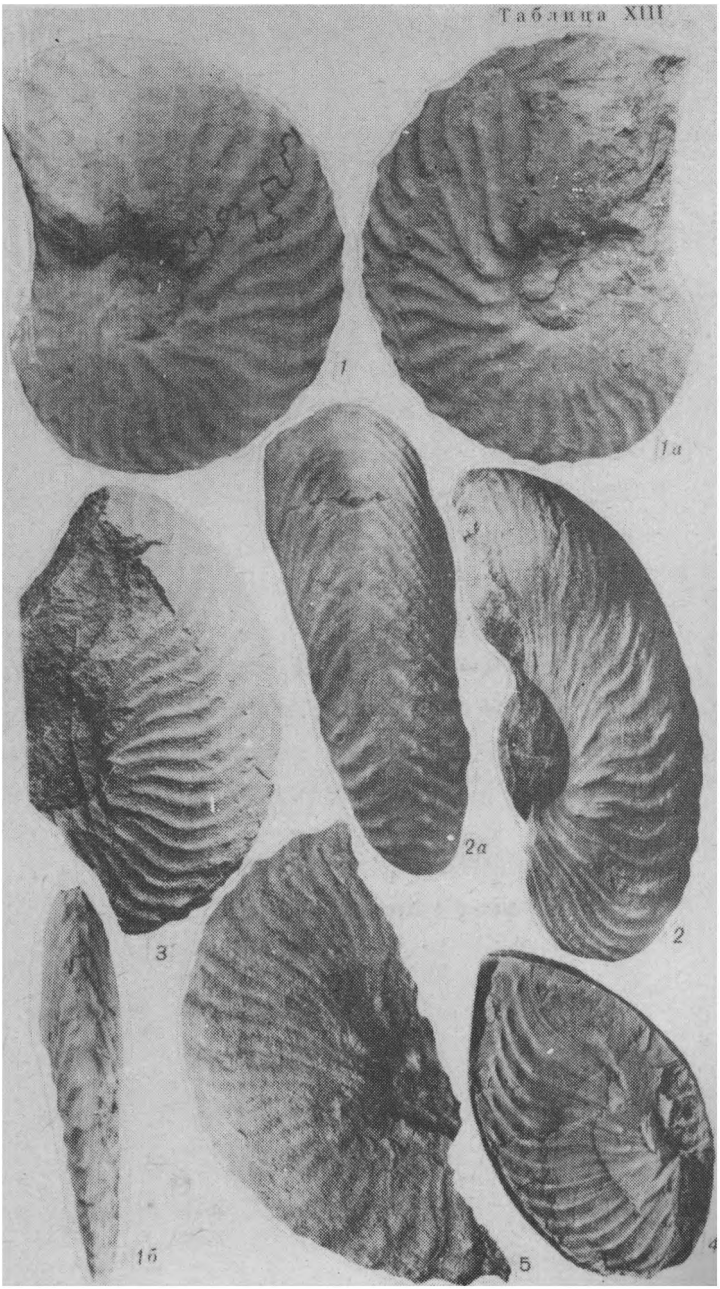
Фиг.1,1а,1б. Hoplitoplacenticeras vari(Schlüter).
1,1а - с боковых сторон, 1б - с внешней стороны; экз.№ 14/9391. Западная часть Таджикской депрессии, Юго-западные отроги Гиссарского хребта, гора Ак-Тау, верхний кампан, сборы Н.Н.Бобковой. Увеличен 1,08 раза.

Фиг.2,2а,3. Hoplitoplacenticeras marroti(Coquand).
2,2а - экз.№ 15/9391; 2 - с боковой стороны, 2а - с внешней стороны; 3 - экз.№ 16/9391, с боковой стороны. Из-за сдавленности видна боковая и внешняя стороны и часть краевого ряда бугорков противоположной стороны оборота. Таджикская депрессия, сел. Санг-Туда. Верхний кампан, сборы А.Я.Фроленковой.

Фиг.4. Hoplitoplacenticeras cf.marroti (Coquand).
сбоку, экз.№ 17/9391, скважина № 15 в 45 км СЗ от г.Байрам Али (Туркменская ССР), глубина 918-923,4 м. Верхний кампан.

Фиг.5. Hoplitoplacenticeras coesfeldiense(Schlüter).
сбоку, экз.№ 18/9391, Западный Копетдаг, северный склон горы Сеиткердери, подошва верхнего кампана.

Таблица XIII



СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Введение 5

Стратиграфическая часть 7

История изучения сенонских отложений Таджикской депрессии 7

Стратиграфическое распределение кампанских аммонитов в некоторых разрезах Таджикской депрессии 14

Палеонтологическая часть 33

Материал. Методика исследования 33

Описание аммонитов 36

Семейство **Nostoceratidae** 36

Семейство **Diplomoceratidae** 61

Семейство **Ptychoceratidae** 62

Семейство **Scaphitidae** 64

Семейство **Placenticeratidae** 77

Семейство **Baculitidae** 94

Стратиграфическое значение кампанских аммонитов Таджикской депрессии 101

Литература 106

Алфавитный указатель описанных видов 118

Палеонтологические таблицы 119