

# ПРОБЛЕМА НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ СРЕДНЕЙ АЗИИ

ВЫПУСК

8

*Гостоптехиздат*

1961

# ПРОБЛЕМА НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ СРЕДНЕЙ АЗИИ

ВЫПУСК 8

*Н. Н. БОБКОВА*

## СТРАТИГРАФИЯ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ И ПОЗДНЕМЕЛОВЫЕ ПЛАСТИНАТОЖАБЕРНЫЕ МОЛЛЮСКИ ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
НЕФТЯНОЙ И ГОРНО-ТОПЛИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
Ленинград • 1961

Меловые отложения Таджикской депрессии в настоящее время оцениваются положительно в отношении поисков в них месторождений нефти и газа. Для работ, связанных с этими поисками, необходима детальная стратиграфическая основа.

В первой части публикуемой книги описываются и сопоставляются основные стратиграфические разрезы верхнемеловых отложений Таджикской депрессии и ее горного обрамления — южного склона Гиссарского хребта и Юго-Западного Дарваза, а затем региональная стратиграфическая схема расчленения верхнего мела депрессии. Во второй части книги дано описание 61 вида и варьетета позднемеловых пластинчатожаберных моллюсков, составляющих значительную часть комплексов позднемеловой фауны, на основе которых производится расчленение верхнего мела Таджикской депрессии.

Книга рассчитана на геологов и палеонтологов-стратиграфов, изучающих геологию нефтеносных областей восточной части Средней Азии.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Таджикская депрессия располагается в юго-восточной части Средней Азии, к югу от Гиссарского хребта и к западу от Дарваза. На юге она простирается до р. Пяндж — Аму-Дарья и уходит далее за пределы СССР, в Северный Афганистан, а на западе переходит в равнинные и пустынные пространства Каршинских степей. Таким образом, Таджикская депрессия охватывает юго-западную часть Таджикской ССР, южную часть Узбекской ССР и юго-восточную окраину Туркменской ССР.

Территория Таджикской депрессии сложена мощными осадочными толщами мезозойского и кайнозойского возраста; палеозойский комплекс пород, слагающий фундамент депрессии, залегает глубоко под покровом этих толщ и выступает из-под этого покрова только в некоторых районах юго-западных отрогов Гиссарского хребта.

Мезозойские и палеогеновые отложения Таджикской депрессии в настоящее время рассматриваются в качестве весьма перспективных в отношении поисков в них месторождений нефти и газа (Симаков, 1959б; Баратов, 1960). В отложениях палеогена и верхнего мела уже установлены нефте- и газопроявления в некоторых районах Таджикской депрессии и ее горного обрамления (Хаудаг, Кызыл-Тумшук, Хочильбор и др.). В связи с этим разворачиваются геологосъемочные и поисковые работы на нефть и газ, производится бурение многочисленных скважин. Для всех этих работ необходима детальная стратиграфическая основа с выделением дробных местных стратиграфических подразделений, с выделением маркирующих горизонтов. Разработка такой стратиграфической схемы расчленения верхнемеловых отложений должна быть основана на монографическом изучении комплексов позднемеловой фауны, в составе которых существенное место занимают пластинчатожаберные моллюски.

На юго-востоке Средней Азии, именно в области Таджикской депрессии, верхнемеловые отложения наиболее широко распространены, представлены наиболее полными и хорошо фаунистически охарактеризованными разрезами, которые являются, по существу, опорными для разработки стратиграфии верхнемеловых отложений всех остальных регионов юго-восточной части Средней Азии.

Автором в течение ряда лет во время полевых исследований изучались разрезы верхнемеловых отложений на территории Таджикской депрессии и в районах ее горного обрамления: на южном склоне Гиссарского хребта и в Юго-Западном Дарвазе; при составлении верхнемеловых разрезов послойно собирались комплексы органических остатков. В дальнейшем монографическому изучению подверглись остатки трех ведущих в стратиграфическом отношении групп фауны: аммонитов, пластинчатожаберных моллюсков и морских ежей. Монографическое изучение аммонитов осуществлял Н. П. Луппов, морских ежей — О. И. Шмидт,

а пластинчатожаберных моллюсков — автор настоящей работы. Результаты монографического изучения аммонитов и морских ежей были автору любезно предоставлены Н. П. Лупповым и О. И. Шмидт в виде списков изученных видов, за что автор им очень благодарен. Эти определения в комплексе с данными по изучению пластинчатожаберных моллюсков были использованы автором в стратиграфической части данной работы при описании разрезов и для обоснования стратиграфической схемы расчленения верхнемеловых отложений Таджикской депрессии.

Для палеонтологической части настоящей работы основой послужил материал, послойно собранный автором во время его полевых исследований по изучению верхнемеловых разрезов Таджикской депрессии и сопредельных областей. Кроме того, автором были использованы многочисленные коллекции раковин пластинчатожаберных моллюсков, переданные ему на определение сотрудниками Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Таджикской ССР, Института геологии АН Таджикской ССР и Всесоюзного Аэрогеологического треста.

Автором описаны все наиболее характерные виды пластинчатожаберных моллюсков, распространенные в пределах Таджикской депрессии и ее горного обрамления в течение позднемеловой эпохи. Устрицы в эту эпоху были особенно обильно и разнообразно представлены на территории Таджикской депрессии и сопредельных областей. Описание их составляет содержание специальной работы автора (Бобкова. Позднемеловые устрицы Таджикской депрессии, 1961).

В настоящей работе описаны иноцерамы, пектениды, тригонииды, рудисты и некоторые другие группы пелеципод. Описание произведено в соответствии с систематикой пластинчатожаберных моллюсков, принятой в справочном руководстве «Основы палеонтологии». Характеристики родов исключены в целях сокращения объема работы. Описания видов произведены в основном в соответствии с изданной в 1954 г. инструкцией по составлению палеонтолого-стратиграфических монографий. Имеются лишь следующие небольшие отступления от этой инструкции: 1) диагнозы видов даны только в тех случаях, когда на территории юго-востока Средней Азии типичные представители данного вида не встречаются и на основе имеющегося среднеазиатского материала выделяются его варьеты; 2) раздел «Геологическое значение» дан только для тех видов, которые имеют существенное биостратиграфическое значение.

Применяемая автором терминология при описании пластинчатожаберных моллюсков общепринята и одинакова для всех отрядов, кроме рудистов, поэтому для них перед описанием даны необходимые пояснения терминологии и приведены соответствующие схематические рисунки.

Большая работа по препарировке раковин пластинчатожаберных моллюсков, особенно трудоемкая в части препарировки раковин рудистов, обычно заключенных в плотном известняке, была тщательно выполнена младшим научным сотрудником ВСЕГЕИ С. Т. Островской, так же как оформление палеонтологических таблиц.

Описанные и изображенные в данной работе раковины и ядра пластинчатожаберных моллюсков хранятся в монографическом отделе Центрального геологического музея им. Ф. Н. Чернышева в Ленинграде, коллекция № 8125. Фотографии раковин для палеонтологических таблиц выполнены в фотолаборатории ВСЕГЕИ фотографом В. Г. Богдановой.

# ЧАСТЬ ПЕРВАЯ СТРАТИГРАФИЯ

## I. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗУЧЕННОСТИ СТРАТИГРАФИИ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ И ЕЕ ГОРНОГО ОБРАМЛЕНИЯ

Первые сведения по характеристике верхнемеловых отложений Таджикской депрессии, главным образом по заключенным в них органическим остаткам, содержатся в работах Г. Д. Романовского (1878, 1884 и 1890). Г. Д. Романовским был описан ряд меловых раковин, преимущественно пластинчатожаберных моллюсков, переданных ему на определение первыми исследователями восточной части Средней Азии: И. В. Мушкетовым, Н. А. Северцовым, Д. К. Мышенковым, Д. Л. Ивановым и др. Г. Д. Романовским был установлен ряд новых среднеазиатских видов (*Trigonia darwaseana* R o m., *Liostrea prima* R o m., *L. lehmanni* R o m. и др.), которые являются весьма характерными для определенных горизонтов верхнемелового разреза юго-востока Средней Азии. В геологической монографии И. В. Мушкетова «Туркестан» (т. I, 1886; т. II, 1906) приводятся краткие сведения по распространению и составу верхнемеловых отложений в юго-западной части Таджикской депрессии.

Немецкий геолог А. Краффт (Krafft, 1900) при маршрутной поездке через Таджикскую депрессию в Дарваз несколько дополнил сведения о распространении в депрессии верхнемеловых отложений, а также собрал из них скудные остатки фауны, которые были определены Г. Бёмом (Boehm, 1889).

Существенные данные по стратиграфии верхнего мела, сопредельного с Таджикской депрессией Юго-Западного Дарваза, были получены в результате полевых исследований Я. С. Эдельштейна (1909). Собранные им остатки фауны были определены и частично описаны М. О. Клером (1909), что позволило впервые на юго-востоке Средней Азии выделить отложения нижнего турона — зоны *Inoceramus labiatus*. Дальнейшие исследования показали широкое распространение этой зоны в пределах Таджикской депрессии и Юго-Западного Дарваза.

Первая схема стратиграфического расчленения меловых отложений Таджикской депрессии была намечена С. Н. Михайловским в 1914 г.; верхнемеловые отложения были им расчленены на четыре крупных стратиграфических подразделения: сеноман, турон, нижний и верхний сенон. Эта схема была разработана на основе составления в поле нескольких верхнемеловых разрезов в различных частях Таджикской депрессии и сопровождалась описанием всего лишь пяти характерных форм. Схема С. Н. Михайловского для своего времени имела большое значение, так как впервые показала возможность расчленения верхнемеловых отложений Таджикской депрессии в соответствии с подразделениями общепринятой международной стратиграфической шкалы. Палеонтологическое обоснование первой стратиграфической схемы было еще очень слабым и, как

следствие этого, объем отложений, отнесенных С. Н. Михайловским к указанным подразделениям, и границы между ними были в результате последующих исследований существенно изменены; совершенно точно была проведена только граница между сеноманскими и туронскими отложениями — по подошве толщи глины с остатками *Inoceramus labiatus* Schloth. Нижняя граница верхнемеловых отложений проводилась С. Н. Михайловским в западной части Таджикской депрессии по подошве характерных устричных известняков-ракушников, т. е. значительно ниже, чем она проводится в настоящее время. Верхняя граница не была точно установлена. С. Н. Михайловский заканчивал разрез верхнего сенона толщей белых гипсоносных известняков с остатками бакулитов в основании, датский ярус не выделял, а к палеогену относил вышележащие глины с многочисленными раковинами устриц. Впоследствии почти вся указанная толща белых гипсоносных известняков, благодаря находкам в ней соответствующих остатков фауны (главным образом, корбулид), была отнесена к бухарским слоям палеогена.

В 1916 г. А. Д. Архангельский при исследованиях по осмотру месторождений полезных ископаемых в юго-западных отрогах и на южном склоне Гиссарского хребта ничем существенным не изменил стратиграфической схемы, данной С. Н. Михайловским, но ее палеонтологическое обоснование подверг сомнению (Архангельский, 1916а, вып. I, стр. 76—77).

В послереволюционный период, главным образом после 1930 г., территория Таджикской депрессии подверглась усиленному геологическому изучению в связи с геологопоисковыми работами на различные полезные ископаемые (нефть, сера, каменная и калийные соли, свинец, строительные материалы). В процессе этих работ неоднократно изучались разрезы мезо-кайнозойских, в том числе и верхнемеловых, отложений различных районов Таджикской депрессии и ее горного обрамления. Изучение разрезов верхнемеловых отложений было то более, то менее детальным, но почти всегда сопровождалось лишь списками предварительно определенных остатков фауны, без их монографического изучения и описания.

Много геологов производило эти работы. Особенно следует отметить планомерные многолетние исследования Таджикско-Памирской экспедиции АН СССР, ВСЕГЕИ, ВНИГРИ, а позднее — широко развернувшиеся работы Таджикского, Узбекского и Туркменского геологических управлений и среднеазиатских нефтяных организаций. Перечень исследователей, в той или иной мере занимавшихся изучением верхнемеловых отложений Таджикской депрессии и ее горного обрамления, очень велик, наиболее важные в стратиграфическом отношении работы принадлежат Б. А. Борнману, Т. Я. Бронштейн, Н. Н. Бобковой, В. А. Вахрамееву, О. С. Вялову, И. Е. Губину, А. В. Данову, Б. М. Здорикю, В. Д. Ильину, С. И. Ильину, Н. А. Кудрявцеву, Н. П. Луппову, П. И. Михайлицкому, С. К. Овчинникову, А. В. Пейве, С. Н. Симакову, Л. В. Соколовой, В. И. Солуну, Н. П. Туаеву, Н. П. Хераскову, Н. И. Черняк, П. К. Чихачеву, П. П. Чуенко, Н. А. Швембергеру, М. С. Швецову и др. Часть этих работ опубликована, часть осталась в виде рукописей.

Работ, содержащих стратиграфические схемы расчленения верхнемеловых отложений, немного. Краткая характеристика результатов этих важнейших в стратиграфическом отношении работ приводится ниже.

В 1932 г. была опубликована работа Б. М. Здорика, в которой им было предложено для центральной части Таджикской депрессии подразделение всего верхнемелового разреза на четыре свиты: 1) фаязабадскую со стратотипом в Фаязабадском районе (сеноман — нижний турон); 2) туткаульскую со стратотипом по долине р. Вахш выше сел. Туткаул

(средний и верхний турон и нижний сенон); 3) мазаримирскую со стратотипом у сел. Мазар-имир (верхний сенон) и 4) санглакскую со стратотипом в хребте Санглак (предположительно датский ярус). Это подразделение не получило признания и последующими исследователями не применялось, по-видимому, потому, что состав свит значительно изменяется на площади депрессии и выделять эти свиты в удаленных друг от друга районах трудно, но главная причина в том, что последующие, более полные сборы органических остатков позволили выделять подразделения общепринятой стратиграфической шкалы. Не оправдано, например, объединение отложений сеномана и нижнего турона в одну фаязабадскую свиту, когда по фаунистическим данным граница между этими подразделениями на всей территории устанавливается достаточно четко.

В книге В. А. Вахрамеева, А. В. Пейве и Н. П. Хераскова (1936), содержащей результаты комплексного тематического исследования юрских и нижнемеловых отложений с описанием их стратиграфии, петрографического состава, литологических особенностей и условий образования, очень мало внимания уделено верхнемеловым отложениям: описаны только нижние их горизонты, относящиеся по возрасту к сеноману. Рассматривая отложения сеномана как кровлю изучаемых отложений, авторы указанной работы, естественно, не могли не остановиться на спорном вопросе о границе между нижним и верхним мелом. Они изучали эту границу в различных районах Таджикской депрессии и на южном склоне Гиссарского хребта, но пришли к определенному решению о положении этой границы только для территории западной части Таджикской депрессии, т. е. для области юго-западных отрогов Гиссарского хребта. Весь нижнемеловой разрез этой области был, по предложению Н. П. Хераскова, подразделен на шесть местных свит (снизу — вверх): карабильскую, альмурадскую, кызылташскую, окузбулакскую, калигрекскую и аулатскую.

Самая верхняя, аулатская свита была отнесена к альбу на основании многочисленных остатков раннеальбских аммонитов рода *Acanthohoplites* в характерных темно-серых глинах с конкрециями (2 горизонт аулатской свиты), раковин *Cleoniceras* sp. nov., найденных в осыпи, и остатков позднеальбского *Anahoplites michalskii* Sem., точное местонахождение которых в разрезе осталось неясным. В рассматриваемой работе (Вахрамеев, Пейве, Херасков, 1936, стр. 154—155) указано, что *Anahoplites michalskii* Sem. был найден «... в верхней части аулатской свиты, в самом верху горизонта черных глин в Карлюкском и Ширабадском районах...», а в несколько более ранней работе (Борнеман, Губин и другие, 1936) «*Hoplites michalskii* Sem.» указывался в качестве характерного для более верхнего, 3-го горизонта аулатской свиты. На это несоответствие совершенно правильно указал С. Н. Симаков (1952, стр. 15). Следует здесь же отметить, что по новым данным Н. П. Луппова (1957, стр. 163; 1959, стр. 177) остатки *Anahoplites michalskii* Sem. приурочены к более высоким слоям мелового разреза, чем это указано в работе В. А. Вахрамеева, А. В. Пейве и Н. П. Хераскова (1936).

Границу между нижним и верхним мелом названные авторы проводили по кровле пласта красных глин, заканчивающих разрез аулатской свиты, т. е. значительно выше слоев устричных известняков, в основании которых проводил эту границу С. Н. Михайловский, но все же ниже, чем эта граница проводится в настоящее время.

В книге «Геология Узбекской ССР» был подытожен большой фактический материал по Юго-Западному Узбекистану, охватывающему значительную территорию западной части Таджикской депрессии. В этом труде, в порайонном геологическом описании юго-западных отрогов Гиссарского



хребта П. П. Чуенко (1937) была дана характеристика верхнемеловых отложений с подразделением их на сеноман, турон и сенон. Граница между верхним и нижним отделами меловой системы проводилась им по подошве морских сероцветных «экзогировых» известняков, т. е. примерно так же, как и на стратиграфической схеме у С. Н. Михайловского. Верхнюю границу мела П. П. Чуенко проводил внутри толщи гипсоносных известняков, содержащих внизу *Baculites* sp., а сверху — остатки *Corbulidae* палеогенового возраста. Внутри верхнемелового разреза выделялись отложения сеномана, турона и сенона, на основании остатков фауны, определенных Б. А. Борнеманом и Л. В. Романовской.

Н. П. Туаев (1934, 1937) при составлении детальных разрезов в Ширабадском и Байсунском районах подразделял верхнемеловые отложения на сеноман — турон и сенон; заканчивающие разрез гипсоносные известняки были отнесены им к палеогену на основании найденных в них *Corbula (Cuneocorbula) biangulata* Desh. и *Modiola jeremejevi* Rom. Н. П. Туаевым было установлено в указанных районах отсутствие отложений датского яруса и залегание отмеченных выше гипсоносных известняков на различных горизонтах сенона.

В 1937 г. была опубликована небольшая статья В. И. Солуна, в которой были выделены различные типы разрезов отложений сеномана, турона и сенона — датского яруса (?) в юго-восточной части Средней Азии. В пределах Таджикской депрессии В. И. Солун выделял три типа разрезов сеномана, один тип разрезов турона и четыре типа разрезов сенона — датского яруса. Нижняя граница сеномана проводилась В. И. Солуном на территории большей части Таджикской депрессии по подошве морских сероцветных отложений. Он не считал возможным начинать сеноманскую трансгрессию с отложения лагунных гипсоносных осадков и в связи с этим на большей части депрессии проводил границу между нижним и верхним мелом выше, чем она в действительности проходит. Различие в разрезах сеноманских и сенонских отложений западной, центральной и восточной частях Таджикской депрессии устанавливается и последующими исследователями.

Особое место в истории изучения стратиграфии верхнемеловых отложений юго-востока Средней Азии занимают работы Б. А. Борнемана (1935, 1936, 1939, 1940). Результаты его исследований в области стратиграфии и фауны мела указанной территории подытожены в труде, опубликованном в 1940 г. Основываясь на большом фактическом материале, накопленном в результате работ коллектива геологов Таджикско-Памирской экспедиции АН СССР, Б. А. Борнеман дал характеристику стратиграфии меловых отложений по всем главнейшим регионам восточной части Средней Азии. Он также выяснил некоторые особенности состава меловой фауны по регионам и выявил основные закономерности распределения фаций мелового периода на этой территории, характер перемещения береговой линии, условия аккумуляции красноцветных отложений. Особенно ценными были стратиграфические выводы Б. А. Борнемана, поскольку они были обоснованы монографическим изучением остатков меловой фауны. Б. А. Борнеманом совместно с Л. В. Романовской были изучены меловые пластинчатожаберные моллюски, происходящие из различных районов Средней Азии и собранные многочисленными исследователями при различных геологосъемочных работах. Описание изученных форм осталось неопубликованным.

Большое место в опубликованной работе Б. А. Борнемана (1940) отведено стратиграфии верхнемеловых отложений Таджикской депрессии. Верхнемеловые отложения юго-западных отрогов Гиссарского хребта (западная часть Таджикской депрессии) Б. А. Борнеман расчленял на

четыре подразделения: альб-сеноман, сеноман, турон и сенон. Как видно из перечисления этих подразделений, граница между нижним и верхним мелом в данном регионе Б. А. Борнеманом не была уточнена и пограничные огложения выделялись им в качестве переходных, альб-сеноманских слоев.

Границы между подразделениями внутри верхнемеловых отложений юго-западных отрогов Гиссарского хребта проводились Б. А. Борнеманом несколько условно вследствие малочисленности остатков фауны и в общем однообразного состава отложений. В качестве одного из немногих маркирующих горизонтов Б. А. Борнеманом был отмечен горизонт голубоватых мергелей, отнесенный им, так же как и предыдущими исследователями, к верхним горизонтам турона, и горизонт песчаников, подстилающий бухарские известняки палеогена.

Для территории Юго-Западного Таджикистана, охватывающего центральную и восточную части Таджикской депрессии, Б. А. Борнеман отметил в общем иное строение верхнемелового разреза, чем в юго-западных отрогах Гиссарского хребта: более разнообразный состав этих отложений, наличие большего числа маркирующих горизонтов и большего числа горизонтов красноцветных и гипсоносных пород. Нижнюю границу верхнего мела в рассматриваемых частях Таджикской депрессии Б. А. Борнеман считал более отчетливой, чем в юго-западных отрогах Гиссарского хребта, и проводил ее по подошве морских сероцветных известняков и глин или по подошве гипсоносных лагунных отложений, залегающих на красноцветных песчано-глинистых отложениях нижнего мела.

Весьма важен вывод Б. А. Борнемана о постепенном замещении в Таджикской депрессии по направлению с юго-запада на северо-восток морских отложений сеномана гипсоносными лагунными и красноцветными континентальными образованиями. Это положение было высказано еще ранее П. К. Чихачевым (1936 г.), В. А. Вахрамеевым, А. В. Пейве и Н. П. Херасковым (1936), но именно в работе Б. А. Борнемана было подтверждено фактическим материалом на основе корреляции многочисленных разрезов и остается неизменным и по настоящее время.

Большой вклад в историю изучения стратиграфии меловых отложений юго-восточной части Средней Азии сделал С. Н. Симаков (1952, 1953). В результате многолетних исследований в различных районах этой части Средней Азии, на основе составления многочисленных стратиграфических разрезов и тщательной корреляции С. Н. Симаковым была разработана местная стратиграфическая схема расчленения меловых отложений на свиты, получившая широкое применение в практике геологосъемочных работ. Весь меловой разрез был подразделен на двадцать одну свиту, которые были обозначены буквами латинского алфавита от «а» до «и»; для каждой свиты была дана подробная литологическая и фаунистическая характеристика. Палеонтологическое обоснование этой схемы составляли списки видов, определенных самим автором схемы — С. Н. Симаковым, а затем В. П. Ренгартенем, Н. П. Лупповым, О. И. Шмидт, Т. А. Мордвилко.

Верхнемеловые отложения Таджикской депрессии и ее горного обрамления были подразделены С. Н. Симаковым на двенадцать свит: от свиты j до свиты и включительно. К сеноману им были отнесены три свиты: j, k, l; к турону также три свиты: m, n, o; к сенону — четыре свиты: p, q, r, s; к датскому ярусу — две свиты: t, u. Граница нижнего и верхнего мела проводится С. Н. Симаковым по подошве свиты j, которую в юго-западной части Таджикской депрессии слагает характерный горизонт устричных известняков-ракушников с многочисленными *Exogyra localis* M o r d v. var. *subtypica* M o r d v., *Exogyra* cf. *conica* S o w.;

таким образом, нижняя граница верхнемелового отдела проводится С. Н. Симаковым так же, как и С. Н. Михайловским (см. табл. 1). В настоящее время, в связи с находками раковин альбских аммонитов как в свите j, так и в нижних слоях свиты k (Луппов, 1957, стр. 162—163; 1959, стр. 176—178), эта граница проводится значительно выше (Бобкова, 1957, стр. 200).

Верхняя граница мела в области Таджикской депрессии С. Н. Симаковым, как и большинством предыдущих исследователей, устанавливалась по кровле гипсов, на которых залегают известняки бухарских слоев палеогена. Эти гипсы были выделены С. Н. Симаковым в верхнюю свиту u датского яруса; к датскому же ярусу была отнесена свита t преимущественно песчано-глинистого состава. С. Н. Симаков отмечал изменчивость состава свиты u, указывал на замещение гипсов красноцветными песчаниками, а местами на появление среди гипсов прослоев известняков, по характеру очень сходных с бухарскими. Он отмечал также, что иногда отложения песчаников и глин свиты t отсутствуют и гипсы свиты u залегают на отложениях сенона. «Возможно, что в таких случаях нижняя часть свиты u соответствует свите t» (Симаков, 1952, стр. 159). Следует отметить, что по новым данным свита t почти вся относится к верхнему маастрихту, так как местами в ней найдены остатки *Baculites anceps* L a m. var. *leopoliensis* Now., *Discoscaphites constrictus* So w., *Gyropleura* ex gr. *ciplyana* R u s k h., *Inoceramus* sp. ind. Свита u (гипсы) по новым данным относится не к мелу, а к бухарским слоям палеогена, трансгрессивно залегающим на различных горизонтах сенонских пород.

При расчленении верхнемелового разреза Таджикской депрессии С. Н. Симаков отнес маркирующий горизонт голубоватых мергелей с многочисленными остатками морских ежей («сжовый горизонт») к нижнему сенону, выделив его в свиту p; все предыдущие исследователи неправильно относили его к верхнему туруну.

В декабре 1958 г. в г. Ташкенте состоялось межведомственное совещание по унификации стратиграфических схем Средней Азии. Были разработаны и приняты совещанием рабочие стратиграфические схемы по меловым отложениям для различных регионов восточной части Средней Азии, в том числе для юго-западных отрогов Гиссарского хребта, Юго-Западного Таджикистана и Юго-Западного Дарваза (Решения совещания, 1959, табл. 16). В основу этих стратиграфических схем вошли не только опубликованные результаты работ С. Н. Симакова (1952, 1953), но и неопубликованные, доложенные на совещании результаты исследований Н. П. Луппова, Е. Г. Винокуровой, Н. Н. Бобковой, В. Д. Ильина, А. В. Соколова-Кочегарова и других участников совещания. Верхнемеловые отложения в этих схемах расчленены на все семь ярусов международной стратиграфической шкалы. Для юго-западных отрогов Гиссарского хребта (западная часть Таджикской депрессии) и Юго-Западного Таджикистана (центральная и восточная части Таджикской депрессии) по новым данным К. В. Бабкова, Н. Н. Бобковой, А. В. Соколова-Кочегарова, существенно изменена верхняя граница маастрихтских отложений, проведенная по кровле свиты t, тогда как в схеме С. Н. Симакова (1952, 1953) она проводилась значительно ниже, в подошве этой свиты. Основанием для такого повышения рассматриваемой границы явились многочисленные остатки бакулитов, собранные указанными исследователями в породах свиты t.

В статье В. Д. Ильина (1959) в стратиграфическую схему расчленения верхнего мела юго-западных отрогов Гиссарского хребта, по сравнению со стратиграфической схемой, принятой для этого региона на совещании (Решения совещания, 1959, табл. 16), внесено существенное изменение

в представление об объеме отложений туронского яруса в этом регионе. Верхняя граница турона проведена значительно ниже, чем она проводилась всеми предыдущими исследователями. В. Д. Ильин проводит эту границу по кровле горизонта красноцветных гипсоносных пород, составляющего нижнюю часть свиты о схемы С. Н. Симакова (по кровле подсвиты о<sub>1</sub>), а всю остальную часть этой свиты относит к коньякскому ярусу, указывая четыре причины такого изменения границы (Ильин, 1959, стр. 193). Основная причина — это находка в породах свиты о остатков нового вида *Placenticerus akrobatense* V i n., установленного Е. Г. Винокуровой и имеющего, по указанию В. Д. Ильина, строение перегородочной линии, свойственное уже сенонским представителям рода *Placenticerus*. По мнению автора данной работы, указанное резкое понижение верхней границы турона в юго-западных отрогах Гиссарского хребта требует еще дополнительного обоснования. Горизонт гипсоносных пород имеет мощность от 4 до 18 м, а вышележащая толща глин с прослоями ракушников, подстилающая свиту р (коньяк), имеет мощность от 52 до 116 м. Единичной находки остатков нового вида аммонитов еще недостаточно для резкого снижения верхней границы турона до кровли горизонта гипсоносных пород, залегающих в основании свиты о. Тем более что комплексы видов пластинчатожаберных моллюсков, характерных для свит п и о, одни и те же, за исключением *Liostraea rouvillei* С о q., остатки которой впервые и в массовом количестве появляются в породах свиты о.

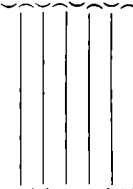
Таков краткий обзор состояния изучения стратиграфии верхнемеловых отложений Таджикской депрессии и ее горного обрамления. Соотношение стратиграфических схем расчленения, предложенных различными исследователями, отражено на табл. 1 и 2.

## II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ И ЕЕ ГОРНОГО ОБРАМЛЕНИЯ

Таджикская депрессия является областью сплошного развития мезозойских и кайнозойских отложений; только в западной части ее, местами (хр. Куги-танг и др.) из-под покрова этих отложений выступают на поверхность более древние, палеозойские осадочные и магматические породы. Эту западную часть депрессии, охватывающую современные юго-западные отроги Гиссарского хребта, многие исследователи исключают из территории Таджикской депрессии. Однако различия между юго-западными отрогами Гиссарского хребта и остальной частью Таджикской депрессии выражаются только в современном геологическом строении их поверхности, тогда как в течение всего мезозойского и палеогенового времени вся указанная территория по характеру своего геологического развития представляла в общем единую, длительно, хотя и неравномерно погружавшуюся область с непрерывным накоплением в ней осадков большой мощности, которые впоследствии были смяты в складки в процессе одной и той же фазы складчатости. По своим геотектоническим особенностям вся область Таджикской депрессии являлась как бы переходной от краевых частей среднеазиатской ветви средиземноморской геосинклинали к платформенным областям.

Первоначальное площадное распространение верхнемеловых отложений в пределах Таджикской депрессии было повсеместным. На современном эрозионном уровне верхнемеловые отложения слагают в депрессии значительные площади и принимают участие в строении всех основных складчатых структур этого региона. Они особенно широко распространены

Сопоставление взглядов на стратиграфическое расчленение верхнемеловых отложений

С. Н. Михайловский, 1914	В. А. Вахрамеев, А. В. Пойве, Н. П. Херасков, 1936	П. П. Чуенко, 1937	Н. П. Туаев, 1937	Б. А. Борлемап, 1937	С. Н. Симаков, 1952—1953
Верхний сенон		Палеоцен—датский ярус	Палеоцен 		Палеоцен Датский ярус Свита u Свита t
		Сенон	Сенон		Сенон
Нижний сенон					Свита p
Турон					Турон
Сеноман (и голт ?)	Сеноман	Сеноман		Сеноман	Сеноман Свита l Свита k Свита j
Голт (и апт ?)	Аулатская свита	Апт—альб		Апт—альб	Альб

## западной части Таджикской депрессии (юго-западные отроги Гиссарского хребта)

В. Д. Ильин, 1959		Н. Н. Бобкова, 1958—1960		
Палеоцен		Палеоцен	Толща доломитизированных известняков и гипсов	
Даний ?				
Маастрихт		Даний	Слой с <i>Hemiaster lacunosus</i> S l o c u m	
		Маастрихт	верх- ний	Слой с <i>Epister nobilis</i> S t o l. и <i>Ceratostreon spinosum</i> M a t h.
	ниж- ний		Слой с <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> M o r t. и <i>Gyropleura gaurdakensis</i> R e n n g.	
Кампан		Кампан	Слой с <i>Liostrea prima</i> R o m.	
			Слой с <i>Liostrea michailowskii</i> B o r n. и <i>L. acutirostris</i> N i l s.	
Сантон		Сантон	Толща глин	Гипсоносные породы
			Слой со <i>Stantonoceras guadaloupeae</i> R o e m.	
Коньяк		Коньяк	Слой с <i>Hemiaster fourneli</i> D e s h.	
		Турон	Слой с <i>Liostrea rouvillei</i> C o q.	
Гипсоносные породы				
Слой с <i>Prionotropis woolgari</i> M a n t. и <i>Fatina (Avia) costei</i> C o q.				
	нижний	Зона <i>Inoceramus labiatus</i>		
Сеноман		Сеноман	Слой с <i>Praeradiolites kugitangensis</i> B o b k o v a	
			Слой с <i>Placenticerus gaurdakense</i> L u p p o v	
			Слой с <i>Amphidonta columba</i> L a m.	
Альб		Альб	Морские отложения с остатками аммонитов	

Сопоставление взглядов на стратиграфическое расчленение верхнемеловых

С. Н. Михайловский, 1914	Б. М. Здорик, 1932		В. А. Вахрамеев, А. В. Пейве, Н. П. Херасков, 1936	Б. А. Борнемац, 1940	П. К. Чихачев, 1941
Верхний сеноп	Датский ярус	Санглакская свита		Палеоген	Палеоген
				Датский ярус	Датский ярус
	Верхний сеноп	Мазаримирская свита		Сеноп	Сеноп
Нижний сеноп	Средний и верхний турон и нижний сеноп	Туткаульская свита	Турон		
Турон				Турон	Турон
Сеноман (и голыт ?)	Сеноман и нижний турон	Файзабадская свита	Сеноман	Сеноман	Сеноман
Голыт (и апт ?)	Альб	Пестроцветные глины, гипсы, песчаники, песчаные известняки	Аулатская свита	Альб	Альб Верхняя свита

## отложений центральной и восточной частей Таджикской депрессии

С. П. Симаков, 1952--1953			Н. Н. Бобкова, 1958--1960		
Датский ярус	Свита u	Палеоген		Гипсы и переслаивание известняков и гипсов	
	Свита t	Датский ярус		Слой с <i>Hemiasiter lacunosum</i> S l o c u m	Красноцветные песчаники, глины и гипсы
		Маастрихт	верхний	Зона <i>Discoscaphites constrictus</i> и <i>Baculites anceps</i> var. <i>leopoliensis</i>	Слой с <i>Biradiolites boldjuanensis</i> B o b k o v a
Кампан + маастрихт	Свита s		нижний	Слой с <i>Lopha (Arcostrea) falcata</i> M o r t. и <i>Gyropleura gaurdakensis</i> R e n g.	Слой с <i>Lopha (Arcostrea) falcata</i> M o r t. и <i>Gryphaea vesicularis</i> L a m.
Сантон	Свита r	Кампан		Слой с <i>Liostrea prima</i> R o m. и <i>L. acutirostris</i> N i l s.	
	Свита q	Сантон		Гипсоносные породы Слой с <i>Stantonoceras guadaloupeae</i> R o e n t.	
Коньяк	Свита p	Коньяк		Слой с <i>Hemiasiter fourneli</i> D e s h.	
Турон	Свита o	o <sub>2</sub>	Турон	Слой с <i>Liostrea rowillei</i> C o q.	
		o <sub>1</sub>		Гипсоносные породы	
	Свита n			Слой с <i>Prionotropis woolgari</i> M a n t. и <i>Fatina (Avia) costei</i> C o q.	
	Свита m			Зона <i>Inoceramus labiatus</i>	
Сеноман	Свита l	l <sub>2</sub>	Сеноман	Известняки с обломками рудистов	
		l <sub>1</sub>		Гипсоносные породы	
	Свита k	k <sub>2</sub>	Слой с <i>Amphidonta columba</i> L a m. и пачками гипсоносных пород		
		k <sub>1</sub>	Красноцветные песчаники, глины, гипсы		Красноцветные песчаники
	Свита j		Альб	Слой с <i>Exogyra localis</i> M o r d v. var. <i>subtypica</i> M o r d v. Красноцветные песчаники, алевролиты и глины.	
Альб	Свита i			Сырые глины	
	Свита h			Слой с <i>Acanthoplites</i>	
	Свита g				



в западной части депрессии, в области юго-западных отрогов Гиссарского хребта, а затем в центральной части — в хребтах Баба-таг, Карши-тау, Ренгап, Гарданиушти, Сарсаряк и в восточной — в Вахшском хребте, в хребте Сурх-ку, в горах Джиланы-тау, в Больджуанском районе. К склонам и водоразделам этих хребтов приурочены коренные выходы верхнемеловых пород, а в разделяющих хребты долинах они открыты мощным покровом палеогеновых, неогеновых и четвертичных отложений.

Расположение основных складчатых структур Таджикской депрессии в общем близко к расположению хребтов и вследствие этого сами, рассекающие склоны этих хребтов, дают естественные разрезы слагающих пород вкрест их простираания. Обнаженность склонов этих саев обычно хорошая, позволяющая составлять по ним достаточно полные послынные разрезы верхнемеловых отложений.

В области северного обрамления Таджикской депрессии верхнемеловые отложения протягиваются почти непрерывной, но сравнительно узкой полосой в основании южного склона Гиссарского хребта и в виде отдельных небольших полос сохранились от эрозии в ядрах синклинальных складок — в верхней части этого склона (верховья р. Ширкентдарья, верховья рр. Кара-таг, Люч-об и др.).

В Юго-Западном Дарвазе, который образует восточное обрамление Таджикской депрессии, верхнемеловые отложения протягиваются непрерывной полосой почти меридионального направления по правобережью р. Оби-ниоу от ее верховьев до устья и далее к югу по правобережью р. Пяндж до сел. Иол, слагая на всем этом протяжении верхнюю часть восточного склона хребта Хазретиши и отдельные тектонические блоки по самой долине р. Оби-ниоу.

Следует отметить, что вся толща верхнемеловых отложений на всей рассматриваемой территории собрана в складки, но в области Таджикской депрессии эти складки более или менее простые, часто моноклинные, иногда сундучного типа, тогда как в области Юго-Западного Дарваза складки более сложные, нередко очень крутые и опрокинутые, рассеченные сериями разрывов. Разрывы нередки и в самой депрессии, их амплитуда и простираания различны; наиболее крупные протягиваются по простираанию складчатых структур.

Верхнемеловые отложения в пределах Таджикской депрессии и ее горного обрамления представлены главным образом морскими песчано-глинистыми и карбонатными осадками и в меньшей степени — пестроцветными лагунными гипсоносными осадками и красноцветными континентальными образованиями. Разрез верхнемеловых отложений непрерывен, его составляют отложения всех ярусов верхнего отдела меловой системы от сеноманского до датского включительно.

На всей рассматриваемой территории верхнемеловые отложения совершенно согласно и нередко с постепенным переходом залегают на верхних горизонтах нижнемеловых пород. В юго-западной части Таджикской депрессии, т. е. в южной части юго-западных отрогов Гиссарского хребта, морские песчано-глинистые отложения верхнего мела залегают на литологически сходных с ними морских осадках верхнего альба. Граница между нижним и верхним мелом проводится здесь на основании редких остатков аммонитов. При характеристике состояния изученности стратиграфии верхнемеловых отложений неоднократно отмечались различные представления о положении нижней границы верхнего мела в этой части Таджикской депрессии. В настоящее время эта граница проводится по подошве пачки глин с прослоями известняков-ракушников, содержащих многочисленные раковины *Amphidonta columba* L a m., *A. columba* L a m. var. *chaperi* В a y l e. Несколько выше этой пачки

в ущелье Ак-капчигай в 1950 г. Н. П. Лупповым, а в 1951 г. Т. Я. Бронштейн в глинах были найдены раковины позднеальбского *Anahoplites michalskii* Sem. (Луппов, 1957, стр. 163).

По направлению от юго-западных районов Таджикской депрессии на север и на восток происходит постепенное замещение морских сероцветных осадков альба и нижней части сеномана пестроцветными гипсоносными лагунными и красноцветными континентальными осадками. Точное проведение границы между альбом и сеноманом из-за отсутствия остатков фауны в пограничных слоях пока невозможно. В ряде районов центральной и восточной частей Таджикской депрессии эту границу, вероятно, следует проводить по подошве морских сероцветных глин и известняков (подсвета  $k_2$  схемы С. Н. Симакова), залегающих на гипсоносных пестроцветных глинах, алевролитах и песчаниках (подсвета  $k_1$  схемы С. Н. Симакова).

В пределах всей Таджикской депрессии и ее горного обрамления на верхнемеловых отложениях залегают бухарские слои палеогена. До последних лет большинство исследователей считало, что палеогеновые отложения залегают на верхнемеловых либо трансгрессивно на условно датских и сенонских породах, либо без следов перерыва, с постепенным переходом на условно датских породах, от которых вследствие однообразного состава пород и очень скудной фаунистической характеристики их не удается отчетливо отграничить (это толща так называемых палеоцен-датских известняков, по прежним исследователям).

По устному сообщению Г. П. Крейденкова в ряде мест (Ак-су, Арук-тау, Джиланы-тау), где ранее указывался постепенный переход от верхнего мела к палеогену, в основании толщи чередующихся пластов доломитов, гипсов и известняков сейчас собраны многочисленные плохо сохранившиеся остатки палеогеновых моллюсков. Следовательно, и в этих местах палеогеновые отложения залегают трансгрессивно, а отложения датского яруса отсутствуют.

Таким образом, верхняя граница верхнемеловых отложений в пределах рассматриваемой территории не однозначна. В наиболее полных разрезах морских верхнемеловых отложений в юго-западных районах Таджикской депрессии сохранились не только верхние горизонты маастрихтских отложений, но, по-видимому, и нижние горизонты датских с остатками морских ежей (гряда Ак-таг, окрестности перевала Кара-базар). В других районах (Гаурдак, Арук-тау и др.) отложения датского яруса отсутствуют и палеогеновые породы залегают на верхних горизонтах маастрихта; наконец, в ряде мест (Ширабад, Байсуи, Кара-таг и др.) бухарские слои палеогена залегают на более древних горизонтах сенона, на породах кампанского и сантонского возраста.

Общая мощность верхнемеловых отложений Таджикской депрессии значительна, но неодинакова во всех ее районах, что обусловлено не только неодинаковым размывом верхних горизонтов, но в первую очередь различиями в условиях осадконакопления, существовавшим в позднемеловую эпоху в пределах рассматриваемой территории областей прогибания и относительного поднятия. Эти области отмечались рядом исследователей (Симаков, 1952, 1953; Захаров, 1958, и др.). Наибольшую мощность верхнемеловые отложения имеют в юго-западной части Таджикской депрессии, в Гаурдак-Кугитангском районе, где она достигает 1400—1500 м, а также в восточной части депрессии, по Пулисангинскому ущелью р. Вахш и в Больджуанском районе, где она составляет около 1000—1200 м. В центральной части Таджикской депрессии (хр. Баба-таг, хр. Карши-тау, Яван и др.) общая мощность верхнемеловых отложений уменьшается примерно до 800 м. Следует отметить также умень-

шение общей мощности верхнемеловых отложений депрессии в направлении с юга на север. На южном склоне Гиссарского хребта верхнемеловые отложения имеют мощность до 700 м, а в Юго-Западном Дарвазе от 700 до 1000 м.

В составе верхнемеловых отложений Таджикской депрессии и ее горного обрамления, как уже было указано, преобладают морские осадки и значительно меньшую часть составляют осадки лагунного и континентального происхождения. Пестроцветные гипсоносные глины, песчаники и гипсы, а также красноцветные глины, песчаники и конгломераты в разрезе верхнемеловых отложений Таджикской депрессии и на площади депрессии распространены неравномерно, что всецело обусловлено физико-географическими условиями, существовавшими в позднемеловую эпоху на данной территории. В юго-западной части Таджикской депрессии, которая в течение позднемеловой эпохи имела непосредственное сообщение с открытым морем, гипсоносные и красноцветные породы слагают в верхнемеловом разрезе лишь редкие маломощные прослой и пачки. По направлению к северу, к областям спаса, число и мощность гипсоносных и красноцветных прослоев и пачек увеличивается; возрастают они и по направлению на северо-восток, по мере удаления от области открытого моря.

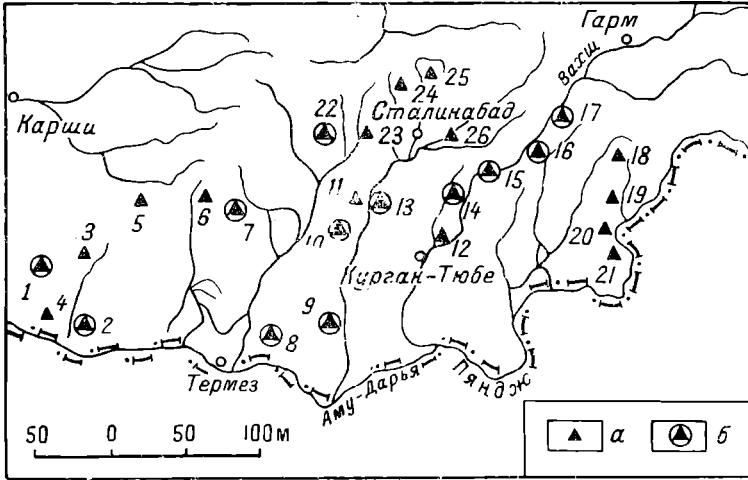
Лагунные гипсоносные и красноцветные континентальные отложения верхнего мела Таджикской депрессии и ее горного обрамления почти не содержат органических остатков, за исключением редких обугленных растительных остатков, остракод и единичных, плохо сохранившихся ядер, принадлежащих, по-видимому, пресноводным пластинчатожаберным моллюскам. Породы морского происхождения содержат довольно многочисленные и разнообразные остатки различных групп фауны. Среди них особенно обильны остатки различных пластинчатожаберных моллюсков, главным образом устриц и рудистов, менее часто, но все же по всему разрезу распространены остатки морских ежей, реже встречаются немногочисленные ядра и раковины аммонитов, гастропод и брахиопод; в отдельных горизонтах встречаются кораллы, губки, черви, мшанки, форамниферы и остракоды. Основное значение для стратиграфического расчленения верхнемеловых отложений Таджикской депрессии и ее горного обрамления имеют аммониты, пластинчатожаберные моллюски и морские ежи. Большое количество в составе этих групп фауны эндемичных форм, обилие устриц, рудистов и морских ежей рода *Hemiasper*, малочисленность иноцерамов и аммонитов и полное отсутствие белемнитид составляют своеобразные черты позднемеловой фауны Таджикской депрессии и ее горного обрамления, характерные для так называемого среднеазиатского типа верхнемелового разреза.

### III. СТРАТИГРАФИЯ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ

#### 1. ОПИСАНИЕ ОПОРНЫХ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ РАЗРЕЗОВ

В пределах Таджикской депрессии выделяются западная, центральная и восточная части, для которых характерно пять различных типов разреза верхнемеловых отложений, свойственных различным зонам осадконакопления. Эти типы разрезов отличаются друг от друга по общей мощности и мощности отдельных подразделений, по составу отложений, их фациальному характеру и литологическим особенностям, по коли-

честву и мощности горизонтов лагуновых и континентальных осадков среди морских, по комплексу органических остатков. Для западной части депрессии характерен гаурдакский тип разреза, для центральной — бабатагский и яванский; для восточной — туткаульский и больджуан-



Фиг. 1. Обзорная карта расположения изученных разрезов.

а — места составления разрезов; б — опорные разрезы. 1 — Гаурдак; 2 — Ак-таг; 3 — Куги-танг; 4 — Бундалинг-тау; 5 — Ак-рабат; 6 — Дербент; 7 — Ак-капчигай; 8 — Ак-тау; 9 — Дарбазанам; 10 — Чоррога; 11 — Кара-куз; 12 — Ходжа-мастон; 13 — Карши-тау; 14 — Яван; 15 — Тутнаул; 16 — Больджуан; 17 — Булгаринская котловина; 18 — Йокуньж; 19 — Ровина; 20 — Хирманжоу; 21 — Анжироу; 22 — Шаргунь; 23 — Кара-таг; 24 — Ходжа-оба-гарм; 25 — Зидды; 26 — Чанор.

ский. Из 17 разрезов верхнего мела (фиг. 1), которые были изучены автором в пределах Таджикской депрессии и изображены на фиг. 2, 3 и 4, ниже описывается только 11 опорных.

### Западная часть Таджикской депрессии (юго-западные отроги Гиссарского хребта)

Для западной части Таджикской депрессии, охватывающей юго-западные отроги Гиссарского хребта от среднего течения р. Шор-су на западе до долины р. Сурхан-дарьи на востоке, характерен разрез верхнемеловых отложений Гаурдакского района, наиболее полно представленный морскими осадками и наиболее хорошо фаунистически охарактеризованный. В этом районе разрез сеноманских отложений был составлен по крупному оврагу Кан-сай, расположенному к северу от сел. Гаурдак, а разрез отложений всех остальных ярусов верхнего мела — по западным предгорьям и западному склону горы Балахана, где альбские и большая часть сеноманских отложений (почти до кровли) задернованы, а отложения всех остальных ярусов обнажены достаточно хорошо в одном непрерывном разрезе.

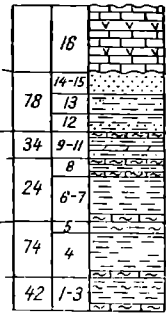
#### Разрез района сел. Гаурдак (фиг. 2, разрез 1)

По оврагу Кан-сай на верхнеальбских темно-серых глинах с тонкими прослоями серых и бурых органогенных известняков, среди которых выделяется прослой ржаво-бурого известняка-ракушника с многочисленными остатками альбских пластинчатожаберных моллюсков, совершенно согласно залегают породы сеномана. Граница между альбом

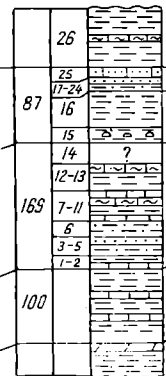
1. Гаурдан

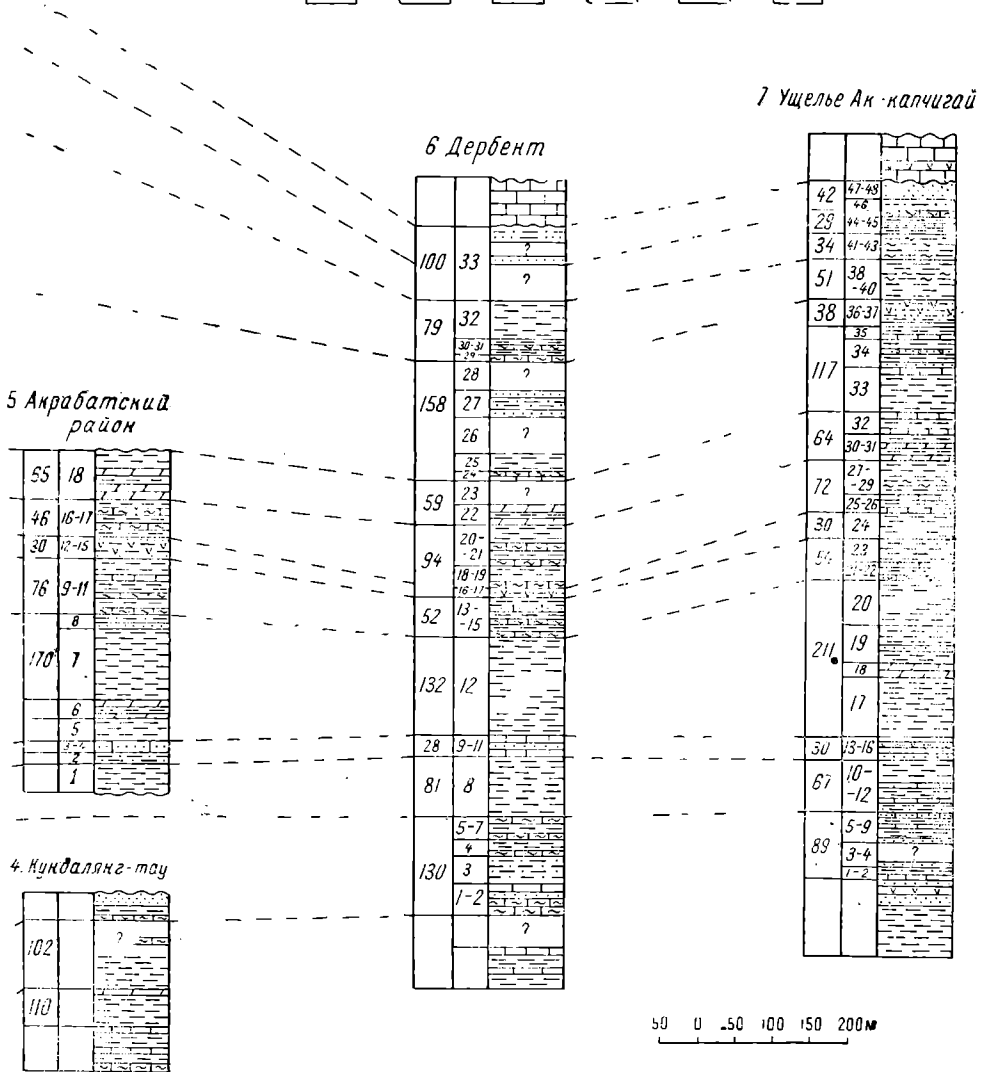
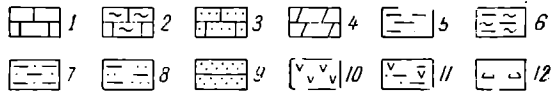
Отделы	Ярусы	Зоны, местные зоны или слои, толщи	Слитые слои с Н. Силанова	Мощности		Схематический разрез	
				Мощности	Номера слоев		
Верхняя отделенная часть Палеоцен	Ярусы	Зоны, местные зоны или слои, толщи	и	30	54		
				55	53		?
	Степные	Дакский?	Слои с <i>Hemiaster lacunosus Slocum</i> и <i>Ceratostreon spinosum Math</i>	t	90	52	
					42	50-51	
		Массарист	Слои с <i>Epiaster nobilis Stol</i> и <i>Ceratostreon spinosum Math</i>	s	54	48-49	
						47	
		Кампан	Слои с <i>Lophia (Arctostrea) falcata Mart</i> и <i>Cyrtopleura gaurdakensis Reing</i>	s	77	46	
						43-45	
		Кампан	Слои с <i>Liostrea prima Rom.</i>	r	63	41-42	
					74	39-40	
		Кампан	Слои с <i>Liostrea michailowski Born</i> и <i>Liostrea acutirostris Nils</i>	r		36-38	
	Санктон	Толща глин с прослоями известняков	q	250	35		
					33		
					34		
Кампан	Слои со <i>Stantonoceras guadalupae Roem.</i>	p		32			
				31			
Кампан	Слои с <i>Hemiaster fourneli Desh</i>	p	67	29-30			
				27			
				28			
Кампан	Слои с <i>Liostrea rouvillei Coq.</i>	o	47	26-27			
				24			
				25			
Кампан	Толща гипсоносных пород	o	36	24-25			
				22-23			
Турок	Слои с <i>Falina (Avia) costei Coq</i>	n	115	21			
				18			
				21			
Сенман	Зона <i>Inoceramus labiatus</i>	m	199	16			
				15			
				14			
	Сенман	Слои с <i>Praeraaiolites kugitangensis Bobkova</i>	z	20	13		
					12		
	Сенман	Слои с <i>Piacenticeras gaurdakense Luppov</i>	z	170	11		
					10		
	Сенман	Слои с <i>Amphidonta columba Lam</i>	k		9		
					7-8		
					6		
Сенман	Слои с <i>Amphidonta columba Lam</i>	k	178	5			
				4			
Сенман	Слои с <i>Amphidonta columba Lam</i>	k		1-3			
Альб	Слои с <i>Amphidonta columba Lam</i>	i	106				
				108			

2. Гряда Ак-таз



3. Кугитангский район





Фиг. 2. Сопоставление разрезов верхнемеловых отложений западной части Таджикской депрессии (юго-западные отроги Гиссарского хребта):

1 — известняки; 2 — известняки-ракушники; 3 — песчанистые известняки; 4 — мергели; 5 — глины; 6 — глинистые ракушники; 7 — песчанистые глины; 8 — алевролиты; 9 — песчаники; 10 — гипсы; 11 — гипсы с прослоями глин и песчаников; 12 — конкреции.

и сеноманом в однородной по своему составу толще глин с прослоями органогенных известняков проводится по первому появлению в разрезе раковин *Amphidonta columba* L a m.

**Сеноман (верхняя часть свиты k и свита l схемы С. Н. Симакова)**

Слои с *Amphidonta columba* L a m. и *A. conica* S o w.  
(верхняя часть свиты k схемы С. Н. Симакова)

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Темно-серые, тонкослоистые, слабо известковистые глины; в основании пласт (0,40 м) серого известняка-ракушника с <i>Nethea quinquecostata</i> S o w.*, <i>Amphidonta columba</i> L a m. var. <i>chaperi</i> B a y l e *, <i>Amphidonta</i> cf. <i>conica</i> S o w. . . . .   | 18,60 м |
| 2. Темно-серый плотный известняк-ракушник с <i>Echinobrissus angustior</i> P e r o n e t G a u t h i e r, <i>Pygaulus pulvinatus</i> A g., <i>Trigonoarca passyana</i> O r b., <i>Nethea quinquecostata</i> S o w.*, <i>Amphidonta columba</i> L a m.*, <i>Amphidonta</i> ex gr. <i>conica</i> S o w., <i>Modiolus</i> sp. ind., <i>Cardium</i> sp. ind., <i>Panope</i> sp. ind. . . . . | 1,50 м  |
| 3. Темно-серые, тонкослоистые, слабо известковистые глины . . . . .  | 19,20 м |
| 4. Серые, очень тонкослоистые и тонкоплитчатые мелкозернистые известковистые песчаники с тонкими прослоями зеленовато-серых песчаных глин; в средней части пачка (3,85 м) серых тонкослоистых и тонкоплитчатых мергелей . . . . .  | 17,89 м |
| 5. Серые тонкослоистые слабо известковистые глины . . . . .  | 64,0 м  |
| 6. Зеленовато-серые песчаные глины с прослоями (0,35—0,95 м) зеленовато-серых мелкозернистых известковистых песчаников с обломками раковин <i>Amphidonta</i> ex gr. <i>conica</i> S o w. . . . .   | 34,40 м |
| 7. Серый известняк-ракушник, переполненный раковинами <i>Lopha dichotoma</i> B a y l e * . . . . .   | 1,30 м  |
| 8. Серые тонкослоистые слабо известковистые глины, в кровле пласт (0,15 м) известняка-ракушника с <i>Lopha dichotoma</i> B a y l e * . . . .   | 21,15 м |
| Общая мощность 178 м.  |         |

Слои с *Placenticerus gaurdakense* L u p p o v  
(нижняя часть свиты l схемы С. Н. Симакова)

- |  |         |
|--|---------|
| 9. Серые тонкослоистые слабо известковистые глины . . . . .  | 48,40 м |
| 10. Темно-серые тонкослоистые слабо известковистые глины в верхней части с мелкими сферическими мергельными конкрециями с обломками раковин <i>Placenticerus gaurdakense</i> L u p p o v, <i>Nautilus</i> sp. ind., <i>Gervillia</i> sp. ind. Из этой же толщи Н. П. Лупповым определены: <i>Placenticerus mediasiaticum</i> L u p p o v, <i>Pl. gaurdakense</i> L u p p o v | 79,30 м |
| 11. Засыпано . . . . .   | 42,0 м  |
| Общая мощность 170 м.  |         |

Слои с *Praeradiolites kugitangensis* B o b k o v a  
(верхняя часть свиты l схемы С. Н. Симакова, «тагаринский горизонт»)

- |   |         |
|---|---------|
| 12. Желтовато-серые органогенно-детритусовые песчаные известняки с пластинами желтовато-серых сильно известковистых песчаников. Характерны многочисленные обломки толстостенных раковин рудиотов <i>Praeradiolites</i> ex gr. <i>kugitangensis</i> B o b k o v a и <i>Amphiodonta</i> sp. ind. Пачка указанных пород выступает в рельефе местности резким уступом . . . . . | 19,60 м |
| Мощность сеноманских отложений в разрезе по Кан-саю составляет 367 м.   |         |

Вся остальная часть верхнемелового разреза Гаурдакского района, как уже указывалось, была составлена по западным предгорьям и западному склону горы Балахана. Здесь на кровле пачки органогенно-детритусовых известняков и известковистых песчаников залегают туронские глины.

\* Здесь и дальше — массовое нахождение раковин данного вида.

Турон (свиты м, п и о схемы С. Н. Симакова)

Зона *Inoceramus labiatus* (свита м схемы С. Н. Симакова)

- |  |         |
|--|---------|
| 13. Темно-серые тонкослоистые глины с пластом (0,45 м) коричневатосерых среднезернистых известковистых песчаников в кровле . . . . .   | 13,85 м |
| 14. Темно-серые и зеленовато-серые слабо известковистые глины с редкими и тонкими (0,04—0,10 м) прослоями бурых известняков-ракушинок с <i>Spondylus balakhanensis</i> В о б к о в а, <i>Korobkovitrigonia ferganensis</i> А r k h., <i>Corbula</i> sp. ind. В верхних слоях глины встречаются мелкие мергелистые конкреции различной формы и обломки ядер <i>Placentiaceras</i> sp. ind. . . . .  | 72,45 м |
| 15. Светло-серые тонкошлитчатые мергели с прослоями таких же светло-серых мергелистых глин. В мергелях многочисленные остатки иноцерамов: <i>Inoceramus labiatus</i> Schloth.*, <i>In. labiatus</i> Schloth. var. <i>lata</i> S o w., <i>Inoceramus</i> sp. ind., а также два обломка аммонитов, определенные Н. П. Лупповым как <i>Pachydiscus</i> sp. ind. В мергелистых глинах залегает прослой мощностью всего в 0,05 м мергелистого ракушиника, нацело сложенного прекрасно сохранившимися маленькими ракушинками <i>Gryphaea vesiculosa turkestanica</i> В о б к о в а . . . . . | 13,40 м |
| 16. Темно-серые глины, обнажены плохо; в средней части найдены чешуйки рыб и ядро <i>Leda</i> sp. ind. . . . .   | 67,40 м |
| 17. Задерновано . . . . .  | 31,50 м |
| Общая мощность 199 м.  |         |

Слой с *Fatina (Avia) costei* С о қ. и *Liostrea jazartensis* S i m.  
(свита п схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 18. Темно-серые, слабо известковистые глины; в основании пласт (0,30 м) зеленовато-серого известняка-ракушиника с <i>Liostrea jazartensis</i> S i m. и <i>Fatina (Avia) costei</i> С о қ.* . . . . .  | 37,0 м  |
| 19. Зеленовато-серые известняки-ракушники с <i>Lima (Pliciosoma) marrotiana</i> О г б., <i>Plicatula auressensis</i> С о қ., <i>Pl. batnensis</i> С о қ., <i>Pl. turkestanensis</i> А r k h., <i>Liostrea delectrei</i> С о қ.*, <i>L. jazartensis</i> S i m., <i>Fatina (Avia) costei</i> С о қ.*, <i>Exogyra turkestanensis</i> В о р н.*, <i>Ex. turkestanensis</i> В о р н. var. <i>longa</i> В о б к о в а, <i>Megatrigonia (Apiotrigonia) turkestanensis</i> А r k h. . . . . | 1,15 м  |
| 20. Темно-серые, слабо известковистые глины с двумя прослоями известняков-ракушинок (в средней части — 0,15 м, в кровле — 0,30 м) с <i>Plicatula auressensis</i> С о қ., <i>Pl. batnensis</i> С о қ., <i>Liostrea jazartensis</i> S i m.*, <i>Fatina (Avia) costei</i> С о қ.*, <i>Exogyra turkestanensis</i> В о р н. . . . .  | 12,90 м |
| 21. Темно-серые, слабо известковистые глины с редкими прослоями (0,10 м) серых органогенных известняков . . . . .   | 39,10 м |
| 22. Тонкослоистые зеленовато-серые мелкозернистые известковистые песчаники с редкими и тонкими (0,10—0,20 м) прослоями известняков-ракушинок с плохо сохранившимися остатками <i>Plicatula</i> sp. ind., <i>Anomia</i> sp. ind., <i>Exogyra</i> sp. ind. . . . .  | 7,0 м   |
| 23. Высыпки зеленовато-серых глин . . . . .   | 18,40 м |
| Общая мощность 145 м.   |         |

Толща гипсоносных пород (нижняя часть свиты о схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 24. Тонкослоистые зеленовато-серые мелкозернистые песчаники; зеленые и красновато-бурые гипсоносные глины и пласты (0,10—0,30 м) белых и розовых гипсов с неправильными линзочками пестроцветных глин . . . . . | 10,30 м |
| 25. Высыпки серых глин . . . . .  | 26,0 м  |
| Общая мощность 36 м.  |         |

Слой с *Liostrea rouvillei* С о қ. (верхняя часть свиты о схемы С. Н. Симакова)

- |  |        |
|--|--------|
| 26. Тонкослоистые зеленовато-серые мелкозернистые известковистые песчаники; в средней части прослой (0,25 м) песчанистого известняка с неопределимыми обломками раковин устриц . . . . .               | 4,70 м |
| 27. Высыпки серых глин . . . . .   | 28,0 м |
| 28. Темно-серые слабо известковистые глины с редкими и тонкими прослоями (0,10—0,20 м) глинистых ракушинок, переполненных мелкими тонкостенными ракушинками <i>Liostrea rouvillei</i> С о қ.*, которые |        |



являются для этих слоев породообразующими. Из этих же ракушинок собраны единичные раковины *Liostrea gauthieri* Thomas et Peron, *L. oxiana* Rom., *L. minor* Bobkova, *L. ex gr. delettrei* Coq., *Lopha semiplana* Sow. var. *bronni* Müll., *L. ex gr. dichotoma* Bayle . . . . . 14,40 м  
 Общая мощность 47 м.  
 Мощность туронских отложений 397 м.

### Коньяк (свита р схемы С. Н. Симакова)

Слой с *Hemiaster journali* Desh.

29. Светло-серые и голубовато-серые тонкоплитчатые мергели с частыми прослоями (0,15—0,30 м) светло-серых мергелистых глин и с многочисленными остатками морских ежей: *Hemiaster journali* Desh., *H. nucleus* Desor, *H. simakovi* Schmidt, *H. amudariensis* Schmidt, *H. integer* Lamb.; кроме того, встречаются единичные раковины и ядра пелеципод: *Lima (Plagiostoma) marrotiana* Orb., *Liostrea rouvillei* Coq., *L. gauthieri* Thomas et Peron, *Neitheia quinquocostata* Sow., *Liopistha aequivalvis* Goldf., *Isocardia* sp. ind., *Cardium* sp. ind., *Panope* sp. ind., *Astarte* sp. ind., а также — одиночные кораллы и остатки мшанок. По-видимому, из этой толщи происходят остатки аммонитов, отнесенные Н. П. Лупповым к новому виду *Platenticeras baissunense* Lurp. sp. nov. . . . . 46,10 м
30. Светло-серые глины с тонкими прослоями (0,20 м) серых органогенных известняков с *Dorocidaris defrancei* Lamb., *Micraster turkestanensis* Schmidt, *Inoceramus* sp. ind., *Lima (Plagiostoma) marrotiana* Orb., *Panope mandibula* Sow., *Fatina (Avia) costei* Coq., *Platenticeras* sp. ind. . . . . 20,60 м  
 Мощность коньякских отложений 67 м.

### Сантон (?) (свита q схемы С. Н. Симакова)

Толща глин

31. Темно-серые, тонкослоистые, слабо известковистые глины с редкими и тонкими прослоями (0,03—0,15 м) серых мелкозернистых известковистых песчаников . . . . . 38,55 м
32. Задерновано . . . . . 68,20 м
33. Светло-серые мергелистые известняки с *Gryphaea vesicularis* Lam., *Lima* sp. ind., *Spondylus* sp. ind. . . . . 1,20 м
34. Высыпки зеленовато-серых глин; в верхней части, в делювии склона, встречены обломки гипсов . . . . . 81,0 м
35. Темно-серые слабо известковистые глины с прослоями (0,50—1,50 м) серых органогенных известняков, переполненных мелкими неопределенными обломками раковин устриц, гастропод, обломками игл морских ежей, остатками мшанок . . . . . 61,65 м  
 Мощность условно сантонских отложений 250 м.

### Кампан (свита г схемы С. Н. Симакова)

Слой с *Liostrea acutirostris* Nils. и *L. michailowskii* Borп.

36. Слоистые зеленовато-серые известняки-ракушники с редкими и тонкими прослоями (0,10—0,20 м) темно-серых глин; в ракушниках — многочисленные раковины *Liostrea acutirostris* Nils.\* и *L. michailowskii* Borп.\* и единичные — *Exogyra ostracina* Lam. . . . . 6,30 м
37. Темно-серые глины с пластом (1,10 м) серых тонкозернистых известковистых песчаников в основании . . . . . 6,70 м
38. Темно-серые тонкослоистые известково-глинистые ракушники, переполненные раковинами *Ostrea tecticosta turkmenica* Borп.\*, встречаются единичные створки *Liostrea acutirostris* Nils. . . . . 2,10 м
39. Темно-серые слабо известковистые глины . . . . . 48,0 м
40. Светло-серые известковистые глины с линзами мергелистых ракушников с *Liostrea acutirostris* Nils. и *Fatina (Avia) akkapschigensis* Bobkova\*; выше по разрезу — зеленовато-серые глины . . . . 9,60 м  
 Общая мощность 73 м.

41. Серые известково-глинистые ракушники, состоящие из раковин *Liostrea prima* R o m.\*, сцементированных незначительным количеством известково-глинистого цемента . . . . . 2,05 м
42. Зеленовато-серые тонкослойные слабо известковистые глины . . . . . 61,0 м  
Общая мощность 63 м.  
Мощность кампанских отложений 136 м.

## Маастрихт (свита s и большая часть свиты t схемы С. Н. Симакова)

Слой с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t.и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g. (свита s схемы С. Н. Симакова)

43. Серые слоистые известково-глинистые ракушники с пластом желтовато-серого органогенного известняка в основании. Ракушники переполнены прекрасно сохранившимися раковинами *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t.\*, а также содержат единичные раковины *Ostrea cretacea tadjikistanica* B o b k o v a, *O. tecticosta turkmenica* B o b k o v., *Chlamys (Aequipecten) ex gr. campaniensis* O r b. . . . . 10,20 м
44. Зеленовато-серые слабо известковистые глины с тонкими прослоями (0,10—0,20 м) глинистых ракушников с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t.\* . . . . . 10,60 м
45. Серые плотные известняки-ракушники с обилием раковин *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t.\*, единичными *Liostrea acutirostris* N i l s., *Modiolus aff. aequalis* S o w., *Septifer gaurdakensis* B o b k o v a и многочисленными раковинами мелких рудистов: *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g.\*, *G. ciplana* R u s k h. var. *turkmenica* B o b k o v a, *G. renngarteni* P o j a r k o v a, *G. inaequicostata* B o b k o v a. . . . . 1,66 м
46. Зеленовато-серые слабо известковистые глины; в кровле пласты известняков-ракушников с *Ostrea cretacea tadjikistanica* B o b k o v a, *Liostrea acutirostris* N i l s.\*, *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t.\* . . . . 55,0 м  
Общая мощность 77 м.

Слой с *Ceratostreon spinosum* M a t h. (нижняя часть свиты t схемы С. Н. Симакова)

47. Желтовато-серые песчанистые глины с тонкими прослоями (0,05—0,10 м) тонкоплитчатых мелкозернистых песчаников, почти белых в свежем изломе и желтоватых на выветрелых поверхностях . . . . . 20,10 м
48. Серые глины; в кровле пласты (2,50 м) желтовато-серых мелкозернистых песчаников, внизу массивных и рыхлых, сверху — тонкослойных и плотно сцементированных . . . . . 15,30 м
49. Серые глины с редкими и тонкими прослоями светло-серых, почти белых мергелей и желтовато-серых мелкозернистых песчаников. В кровле пласт (1,0 м) серого песчанистого известняка с многочисленными мелкими раковинами *Ceratostreon spinosum* M a t h.\* . . . . 18,60 м  
Общая мощность 54 м.  
Мощность маастрихтских отложений 131 м.

## Датский ярус? (верхняя часть свиты t схемы С. Н. Симакова)

50. Зеленовато-серые глины . . . . . 32,10 м
51. Светло-серые тонкослойные мелкозернистые песчаники с тонкими прослоями (0,10—0,15 м) серых песчанистых глин . . . . . 10,40 м
52. Высыпки серых глин . . . . . 90,0 м  
Общая видимая мощность 132 м.
53. Вышедежащие слои скрыты делювием; по мощности этот перерыв в обнажениях составляет около 55 м.

## Палеоген (свита u схемы С. Н. Симакова)

54. Белые отчетливо слоистые мелкокристаллические гипсы внизу с тонкими (0,05—0,15 м) неправильными линзами глин, а выше с прослоями (0,55—0,60 м) белых плотных гипсоносных известняков. Видимая мощность около . . . . . 30 м  
Более верхние горизонты уничтожены эрозией.

Как видно из приведенного описания гаурдакского разреза, общая мощность верхнемеловых отложений достигает 1400—1500 м; граница между верхним мелом и палеогеном здесь не особенно ясная вследствие плохой обнаженности верхних слоев верхнемеловых отложений. С. Н. Симаков (1952) и автор настоящей работы (Бобкова, 1957) отнесли толщу гипсов и гипсоносных известняков условно к датскому ярусу, так же как и толщу глин с прослоями песчаников и известняков, покрывающую слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* Mort. Но впоследствии сначала К. В. Бабков, а затем Н. Н. Бобкова в горах Ак-тау (фиг. 3, разрез 8), в толще глин с прослоями песчаников и известняков нашли остатки бакулитов и дискоскафитов, что и послужило основанием для отнесения этой толщи (большей части свиты t) к верхнему маастрихту. Это изменение вошло в стратиграфическую схему, принятую на Межведомственном стратиграфическом совещании в г. Ташкенте в декабре 1958 г. В настоящее время автору представляется более правильным отнесение толщи гипсов и известняков не к датскому ярусу, а к палеогену, поскольку в этой же толще в более восточных районах Таджикской депрессии Г. П. Крейденков в 1959 г. нашел остатки палеогеновых моллюсков. Таким образом, в Гаурдакском районе датские отложения были, по-видимому, в большей своей части размыты перед палеогеновой трансгрессией. Этот вывод подтверждается непосредственными полевыми наблюдениями автора при составлении разреза верхнесенонских отложений по северному склону гряды Ак-таг к востоку от перевала Карабазар.

Разрез верхнесенонских отложений северного склона гряды Ак-таг (см. фиг. 2, разрез 2)

Кампан (свита г схемы С. Н. Симакова)

Слой с *Liostrea acutirostris* Nil s. и *L. michailowskii* Богн.

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Серые, слоистые (0,35—0,50 м) известняки-ракушники с подчиненными прослоями (0,20—0,30 м) темно-серых, слабо известковистых глин. Ракушники почти нацело сложены раковинами <i>Liostrea acutirostris</i> Nil s.* и <i>L. michailowskii</i> Богн.* . . . . . | 13,65 м |
| 2. Задерновано . . . . .   | 17,0 м  |
| 3. Темно-серые глины; в основании пласт (0,35 м) известняка-ракушника с <i>Liostrea acutirostris</i> Nil s.*, в кровле — пачка известняков-ракушников с <i>Liostrea acutirostris</i> Nil s.* и <i>Exogyra ostracina</i> Lam. . . . .                           | 10,85 м |
| Общая видимая мощность 42 м.   |         |

Слой с *Liostrea prima* Rom.

- |   |         |
|---|---------|
| 4. Серые глины (плохо обнажены); в основании пласт (1,50 м) известняка-ракушника с <i>Liostrea prima</i> Rom.* . . . . .  | 61,60 м |
| 5. Серые слоистые (0,40—0,75 м) известково-глинистые ракушники, почти нацело сложенные раковинами <i>Liostrea prima</i> Rom.*, сцементированными незначительным количеством известково-глинистого цемента. Ракушники переслаиваются с темно-серыми слабо известковистыми глинами; мощность прослоев глины 0,10—0,25 м . . . . . | 12,80 м |
| Общая мощность 74 м   |         |
| Видимая мощность кампанских отложений 116 м.  |         |

Маастрихт (свита s и большая часть свиты t схемы С. Н. Симакова)

Слой с *Lopha (Arctostrea) falcata* Mort.

- |  |  |
|--|--|
| 6. Серые известково-глинистые ракушники с прослоями серых глин и с многочисленными остатками <i>Ostrea tecticosta turkmenica</i> Богн.*, <i>Liostrea acutirostris</i> Nil s., <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> Mort.* . . . . . |  |
|--|--|

<i>L. (Arctostrea) luppovi</i> В о б к о в а, <i>L. (Arctostrea) mesenterica</i> M o r t. . . . .	10,0 м
7. Высыпки темно-серых глин . . . . .	48,20 м
8. Серые глины с оцель редкими и тонкими прослоями (0,03—0,05 м) известняков-ракушников с многочисленными мелкими раковинами <i>Ceratostreon spinosum</i> M a t h.* и единичными <i>Pygaulus aktagensis</i> S c h m i d t (n. msc.), <i>Gryphaea</i> ex gr. <i>vesicularis</i> L a m., <i>Trigonia</i> sp. ind., <i>Terebratula</i> (?) sp. ind. . . . .	25,60 м
Общая мощность 84 м.	

Слой с *Epiaster nobilis* S t o l. и *Ceratostreon spinosum* M a t h.

9. Серые песчанистые глины с тонкими прослоями (0,05—0,10 м) желтовато-серых мелкозернистых песчаников с <i>Epiaster nobilis</i> S t o l. и <i>Gyropleura aktagensis</i> В о б к о в а . . . . .	9,70 м
10. Серые глины с тонкими прослоями (0,10 м) почти белых тонкоплитчатых мергелей . . . . .	3,90 м
11. Серые глины с тонкими прослоями (0,10 м) серых мелкозернистых известковистых песчаников и известняков-ракушников с обломками крупных <i>Inoceramus</i> sp. ind., <i>Lopha</i> sp., ind., <i>Ceratostreon spinosum</i> M a t h.*, <i>C. spinosum</i> M a t h. var. <i>malikensis</i> M u z a f., <i>Astarte</i> sp. ind., <i>Gyropleura kelijensis</i> В о б к о в а . . . . .	20,20 м
Общая мощность 34 м.	
Мощность маастрихтских отложений 118 м.	

### Датский ярус (?) (верхняя часть свиты t схемы С. Н. Симакова)

Слой с *Hemiaster lacunosus* S l o c u m и *Ceratostreon spinosum* M a t h.

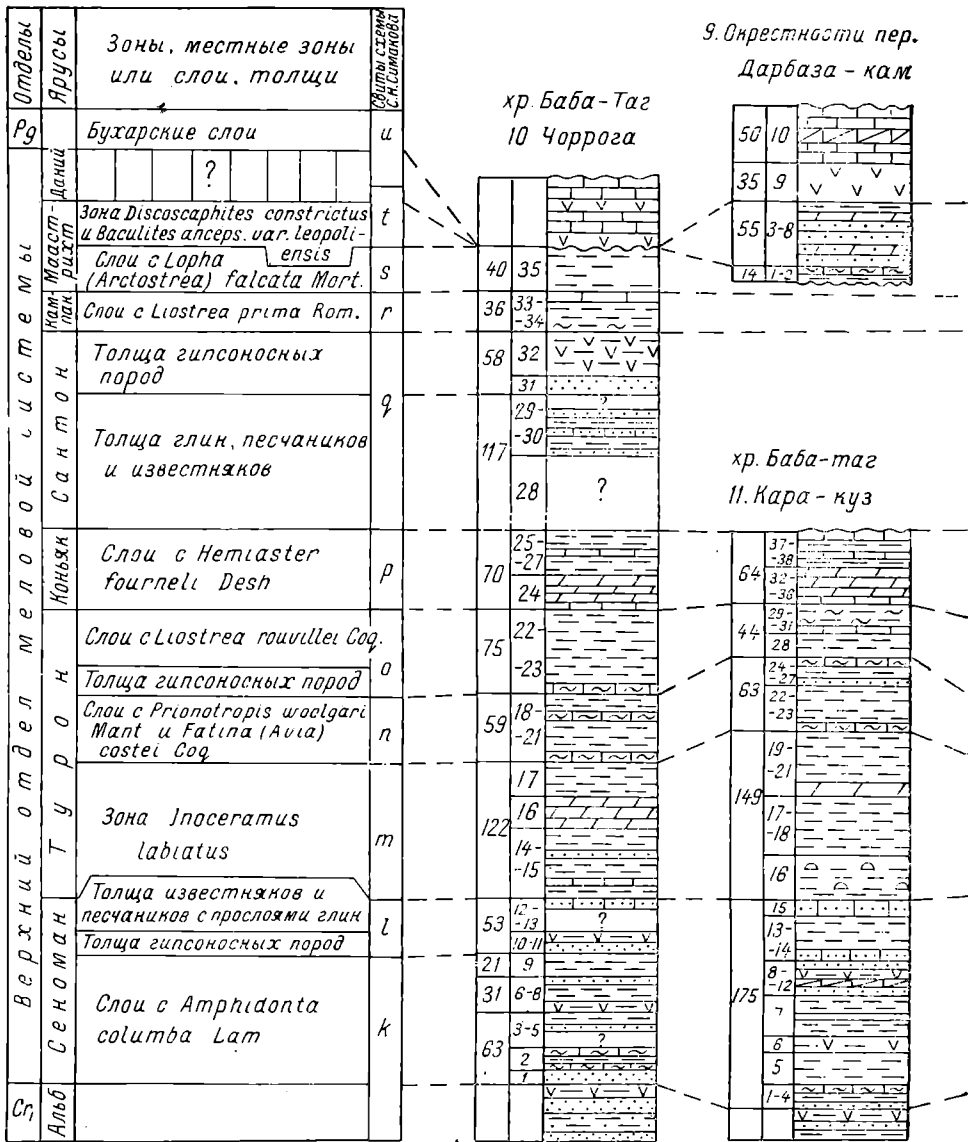
12. Серые песчанистые глины внизу с тонкими прослоями (0,05—0,10 м) коричневатых тонкоплитчатых мелкозернистых песчаников и известняков-ракушников с <i>Hemiaster lacunosus</i> S l o c u m и <i>Ceratostreon spinosum</i> M a t h. . . . .	25,0 м
13. Зеленовато-серые песчанистые глины, полусасынанные делювием, с пластом (0,50 м) желтовато-бурых мелкозернистых песчаников . . . . .	25,0 м
14. Желтовато-серые и зеленовато-серые, очень рыхлые песчаники, в верхней части — почти пески с одним прослоем (0,75 м) более плотно сцементированного песчаника в средней части пачки . . . . .	15,30 м
15. Зеленовато-серые массивные мелкозернистые песчаники, сцементированные более крепко, чем песчаники нижележащих слоев; в рельефе местности образуют карниз, верхняя поверхность песчаников очень неровная . . . . .	13,0 м
Общая видимая мощность условно датских отложений 78 м.	

### Палеоген, бухарские слои

16. На перовой размытой поверхности массивных песчаников горизонта 15-го залегают желтовато-белые пористые доломитизированные известняки с прослоями гипсов. Они слагают верхнюю часть северного склона гряды Ак-таг и образуют крутой обрыв, в котором на значительном протяжении видно трансгрессивное залегание этих известняков на перовой размытой поверхности песчаников условно датского возраста.

В западной части Таджикской депрессии нижние горизонты верхнемелового разреза были изучены не только в Гаурдакском районе, но и в горах Кундалян-тау, в Кугитангском и Акрабатском районах (см. фиг. 2, разрезы 3, 4 и 5). Состав и мощность этих горизонтов в общем близки к составу и мощности разновозрастных отложений гаурдакского разреза. Только в акрабатском разрезе существенно возрастает мощность прослоев гипсов в пачке, подстилающей слои с *Liostrea rouvillei* С о ф.

Более полный разрез верхнемеловых отложений в северных районах западной части Таджикской депрессии был составлен в окрестностях сел. Дербент, на левом берегу р. Ширабад-дарья (см. фиг. 2, разрез 6).

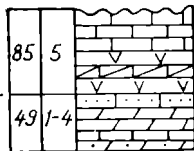


Фиг. 3. Сопоставление разрезов верхнемеловых отложений центральной части Таджикской депрессии:

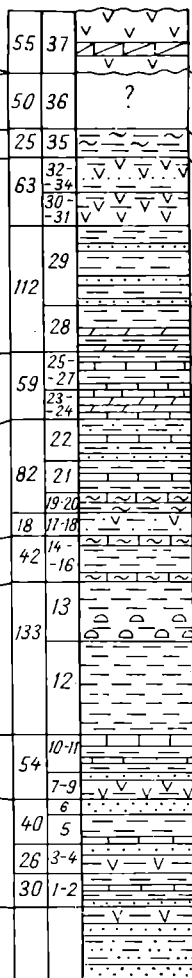
1 — известняки; 2 — известняки-ракушники; 3 — песчанистые известняки; 4 — доломиты; 5 — мергели; 6 — глины; 7 — глинистые ракушники; 8 — песчанистые глины; 9 — алевролиты; 10 — песчаники; 11 — гипсы; 12 — гипсы с прослоями глин и песчаников; 13 — конкреции.

Здесь хорошо обнажены породы от сеномана до кампана включительно, общей мощностью около 830 м. Остальная часть разреза (маастрихтские и датские отложения) здесь не обнажена, по мощности она составляет около 100 м; выше залегают бухарские слои палеогена. По данным Н. П. Туаева (1937), в сопредельном Байсунском районе эта часть верхнемелового разреза сложена преимущественно песчаниками и песчано-глинистыми сланцами, на которых трансгрессивно залегают бухарские слои.

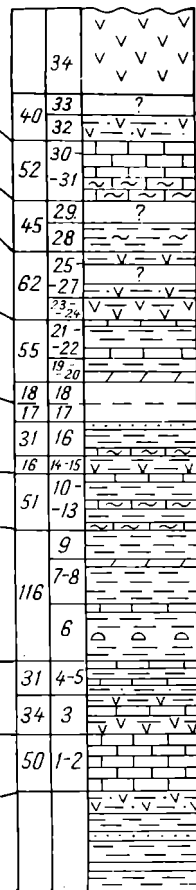
8. Горы Ак-тау



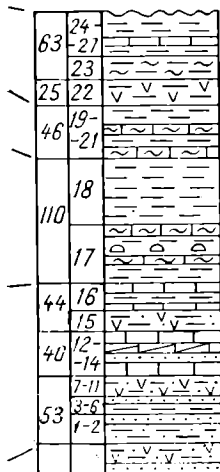
хр Карши-тау  
13 Кара-агач



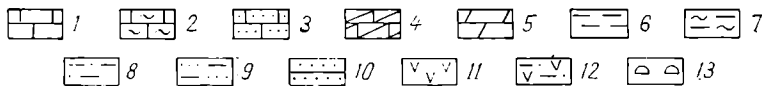
14. Явак



хр. Кара-тау  
12. Ходжа-мастон



50 0 50 100 150 м



Строение верхнемелового разреза в окрестностях сел. Дербент в общем сходно с таковым гаурдакского разреза, но общая мощность верхнемеловых отложений в дербентском разрезе значительно меньше и не только вследствие предпалеогенового размыва, но и за счет сокращения мощностей сеноманских, туронских и пияжнесенонских отложений. Следует отметить также значительно более грубозернистый состав условно сантонских отложений в районе сел. Дербент, представленных главным образом песчаниками, тогда как в Гаурдакском районе они сложены почти исключительно глинами.

Для северо-восточных районов западной части Таджикской депрессии характерен разрез верхнемеловых отложений по ущелью Ак-капчигай, где впервые были найдены остатки сантонских аммонитов.

Разрез по ущелью Ак-капчигай (см. фиг. 2, разрез 7)

Ущелье Ак-капчигай пропилено речкой того же названия в северном окончании гряды гор Такасакурт, расположенной в междуречье Ширабад-дарья и Сурхан-дарья. Ущелье прорезает вкрест простирающую толщу меловых и палеогеновых пород, образующих здесь антиклинальную структуру, простирающуюся с северо-северо-востока на юго-юго-запад и оборванную с юго-востока разрывом. Склоны ущелья крутые и хорошо обнаженные. Разрез был составлен по левому борту ущелья.

В юго-восточном конце ущелья обнажены альбские отложения, представленные глинами, в которых были найдены Н. П. Лупповым остатки позднеальбского *Anahoplites ex gr. michalskii* Semenov., а выше — зеленовато-серыми песчаниками, гипсоносными глинами и гилсами. На верхнеальбских породах совершенно согласно залегают породы сеномана.

#### Сеноман (подсвита $k_2$ свита I схемы С. Н. Симакова)

Слон с *Amphidonta columba* Lam.

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Зеленовато-серые плотные известняки с прослоями очень тонкослоистых мелкозернистых известковистых песчаников и зеленовато-серых глин . . . . .   | 6,44 м  |
| 2. Серые песчанистые глины с тремя прослоями по 0,20 м серых песчанистых известняков с мелкими обломками раковин устриц . . . . .   | 8,14 м  |
| 3. Зеленовато-серые мелкозернистые известковистые песчаники, в кровле пласта липзовидные прослой (0,02—0,03 м) битой ракушки устриц . . . . .   | 3,0 м   |
| 4. Задерновано . . . . .  | 33,57 м |
| 5. Зеленовато-серые тонкослоистые мелкозернистые известковистые песчаники с прослоями (0,20 м) серых песчанистых глин; в основании пласт (0,30 м) известняка-ракушника с <i>Lopha dichotoma</i> Bayle и <i>Amphidonta columba</i> Lam. . . . .                | 7,39 м  |
| 6. Серые глины . . . . .  | 9,75 м  |
| 7. Серые глины с одним прослоем (0,15 м) зеленовато-серого известняка-ракушника из битой ракушки устриц и пластом (0,50 м) серых мелкозернистых песчаников в основании; в кровле пласты (0,96 м) коричневатых и лиловато-красных тонкослоистых глин . . . . . | 12,05 м |
| 8. Зеленовато-серые песчанистые известняки-ракушники с прослоями серых песчанистых глин, с многочисленными раковинами <i>Amphidonta columba</i> Lam. и единичными ядрами <i>Cardium</i> sp. ind., <i>Trigonia</i> sp. ind. и др. . . . .                      | 2,75 м  |
| 9. Серые глины, в кровле пласт (1,70 м) серых тонкослоистых песчанистых известняков с пропластками глин и с единичными раковинами <i>Amphidonta columba</i> Lam., <i>Panope</i> sp. ind. . . . .  | 6,22 м  |

Общая мощность 89 м.

Слон, синхроничные слоям с *Placenticerus gaurdakense* Lurrov (нижняя часть свиты I схемы С. Н. Симакова)

- |  |         |
|--|---------|
| 10. Темно-серые глины с прослоем (0,10 м) желтовато-серых мелкозернистых песчаников . . . . .  | 12,60 м |
| 11. Серые отчетливо слоистые песчанистые известняки с обломками раковин устриц и с мелкой (< 2 см) хорошо окатанной галькой кремнистых пород и кварца . . . . .            | 5,0 м   |
| 12. Темно-серые глины; в нижней части прослой (1,0 м) серого органогенного известняка с обломками раковин устриц и мелкой галькой белого кварца и черного кремня . . . . . | 49,94 м |
- Общая мощность 67 м.

Толща известняков и песчаников (верхняя часть свиты I схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 13. Светло-серые, отчетливо слоистые (0,25—0,30 м) мелкозернистые известковистые песчаники с тонкими прослоями (0,10 м) серых глин в нижней части . . . . . | 12,20 м |
|---|---------|

- |   |        |
|---|--------|
| 14. Коричневато-серые и светло-серые слоистые органогенно-детритусовые известняки . . . . . | 6,95 м |
| 15. Белые и розовые гилсы с прослоями красных и зеленовато-серых глин . . . . .             | 5,45 м |
| 16. Серые слоистые органогенно-детритусовые известняки . . . . .                            | 5,70 м |
| Общая мощность 30 м.  |        |
| Мощность сеноманских отложений 186 м.   |        |

### Турон (свиты т, п, о схемы С. Н. Симакова)

Зона *Inoceramus labiatus* (свита т схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 17. Темно-серые слабо известковистые глины со скорлуповатой отдельностью . . . . .  | 79,20 м |
| 18. Светло-серые в свежем изломе и почти белые на выветрелых поверхностях, тонкослоистые (0,15—0,30 м) и тонкоплитчатые мергели с подчиненными прослоями светло-серых мергелистых глин и с плохо сохранившимися остатками <i>Inoceramus cf. labiatus</i> Schloth., <i>Inoceramus</i> sp. ind. В основании — более мощный пласт (0,95 м) уплотненного серого мергеля . . . . . | 20,15 м |
| 19. Серые глины с редкими и тонкими прослоями (0,15—0,20 м) желтовато-серых мелкозернистых известковистых песчаников . . . . .  | 54,24 м |
| 20. Высыпки серых глин . . . . .  | 57,90 м |
| Общая мощность 211 м  |         |

Слой с *Fatina (Avia) costei* Соф. (свита п схемы С. Н. Симакова)

- |   |        |
|---|--------|
| 21. Серые слабо известковистые глины с прослоями (0,20—0,25 м) известняков-ракушников, переполненных раковинами <i>Fatina (Avia) costei</i> Соф.* . . . . . | 21,0 м |
| 22. Серые слоистые органогенные известняки с <i>Exogyra turkestanensis</i> Богп. . . . .  | 3,30 м |
| 23. Серые слабо известковистые глины . . . . .  | 30,0 м |
| Общая мощность 54 м.  |        |

Толща глин (нижняя часть свиты о схемы С. Н. Симакова)

- |                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| 24. Высыпки серых глин . . . . . | 36,0 м |
|----------------------------------|--------|

Слой с *Liostrea rouvillei* Соф. (верхняя часть свиты о схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 25. Серые мергелистые известняки с <i>Hemiaster consobrinus</i> Peron et Gauthier, <i>Liostrea rouvillei</i> Соф.*, <i>Cucullaea</i> sp. ind. . . . .   | 2,66 м  |
| 26. Серые глины; в кровле — пласт (0,45 м) глинистого известняка-ракушника с <i>Hemiaster javanicus</i> Schmidt, <i>Pygaulus faasi</i> Schmidt, <i>Modiolus akkapschigensis</i> Bobkova . . . . . | 17,75 м |
| 27. Серые глины с остатками фораминифер сем. <i>Rotaliidae</i> . . . . .  | 12,42 м |
| 28. Серые глины с частыми тонкими прослоями (0,10—0,15 м) глинистых ракушников с <i>Liostrea rouvillei</i> Соф.*, <i>L. oziana</i> Rom., <i>L. minor</i> Bobkova . . . . .                        | 6,95 м  |
| 29. Серые глины . . . . .   | 32,70 м |
| Общая мощность 72 м.  |         |
| Мощность туронских отложений 374 м.   |         |

### Коньяк (свита р схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 30. Светло-серые тонкослоистые мергели с подчиненными прослоями мергелистых глин; в основании пласт (0,70 м) мергелистого известняка. В мергелях содержатся многочисленные остатки морских ежей: <i>Hemiaster consobrinus</i> Peron et Gauthier*, <i>H. akkapschigensis</i> Schmidt, <i>H. integer</i> Lamb., <i>Echinobrissus</i> sp. ind., а также единичные раковины <i>Fatina (Avia) costei</i> Соф., <i>Cardium</i> sp. ind. . . . . | 24,65 м |
| 31. Светло-серые тонкослоистые мергелистые глины . . . . .  | 12,60 м |
| 32. Зеленовато-серые слабо известковистые глины с редкими прослоями серых известняков с <i>Hemiaster integer</i> Lamb., <i>Lima</i> sp. ind., <i>Isocardia</i> sp. ind. . . . .   | 26,54 м |
| Общая мощность коньякских отложений 64 м.   |         |



**Сантон (свита q схемы С. Н. Симакова)**

Слой со *Stantonoceras guadaloupe* R o e m.

- |   |         |
|---|---------|
| 33. Зеленовато-серые слабо известковистые глины; в кровле пласт (0,40 м) серого известняка со <i>Stantonoceras guadaloupe</i> R o e m., <i>Nucula</i> sp. ind., <i>Anomia cryptostrata</i> R o m. . . . .   | 58,16 м |
| 34. Серые глины с двумя прослоями по 0,25 м (в основании и в средней части) бурых мелкозернистых песчаников с мелкой хорошо окатанной кварцевой галькой . . . . .   | 46,60 м |
| 35. Зеленовато-серые глины; в основании пласт (0,50 м) известково-глинистого ракушника с <i>Liostrea</i> sp. ind., <i>Gryphaea cf. vesicularis</i> L a m., <i>Fatna (Avia) kugitangensis</i> B o r n., <i>Fatna (Avia) akkapschigensis</i> B o b k o v a, <i>Anomia cryptostrata</i> R o m. . . . . | 12,10 м |
| Общая мощность 117 м.   |         |

Толща гипсоносных пород

- |  |         |
|--|---------|
| 36. Тонкослоистые (0,15—0,25 м), желтовато-серые мелкозернистые песчаники с прослоями зеленовато-серых сильно песчанистых глин . .   | 12,73 м |
| 37. Зеленовато-серые гипсоносные глины, переслаивающиеся с пластинами (0,25 м) белых и розовых гипсов; в нижней части прослой (0,30 м) красноцветных алевролитов . . . . . | 25,18 м |
| Общая мощность 38 м.   |         |
| Мощность сантонских отложений 155 м.   |         |

**Кампан (свита g схемы С. Н. Симакова)**

Слой с *Liostrea prima* R o m.

- |  |         |
|--|---------|
| 38. Серые слабо известковистые глины, плохо обнажены . . . . .   | 26,90 м |
| 39. Серые известково-глинистые ракушники с <i>Liostrea prima</i> R o m.* и <i>Exogyra ostracina</i> L a m. . . . . | 8,20 м  |
| 40. Серые глины . . . . .  | 16,15 м |
| Мощность кампанских отложений 51 м.  |         |

**Маастрихт (свита s и часть свиты t схемы С. Н. Симакова)**

Слой с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. (свита s схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 41. Серые известково-глинистые ракушники, переслаивающиеся с зеленовато-серыми глинами. В ракушниках масса раковин <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> M o r t.* и редкие <i>Anomia cryptostrata</i> R o m., <i>Pecten</i> sp. ind. . . . . | 5,50 м  |
| 42. Зеленовато-серые известковистые глины . . . . .   | 19,80 м |
| 43. Серые тонкослоистые известково-глинистые ракушники с прослоями глин и с обилием раковин <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> M o r t. . . . .  | 9,20 м  |
| Общая мощность 34 м.  |         |

Слой с *Epiaster nobilis* S t o l. и *Ceratostreon spinosum* M a t h. (нижняя часть свиты t схемы С. Н. Симакова)

- |  |         |
|--|---------|
| 44. Зеленовато-серые глины с редкими и тонкими прослоями (0,10 м) мелкозернистых известковистых песчаников . . . . .   | 27,60 м |
| 45. Зеленовато-серые глины с редкими и тонкими прослоями (0,05—0,10 м) песчано-глинистых ракушников с многочисленными раковинами <i>Ceratostreon spinosum</i> M a t h.* и <i>C. spinosum</i> M a t h. var. <i>mali-kensis</i> M u z a f. * . . . . | 1,70 м  |
| Общая мощность 29 м.   |         |
| Мощность маастрихтских отложений 64 м.   |         |

**Датский ярус (?) (верхняя часть свиты t схемы С. Н. Симакова)**

- |  |        |
|--|--------|
| 46. Зеленовато-серые тонкослоистые песчанистые глины . . . . .   | 16,0 м |
| 47. Зеленовато-серые, неясно слоистые рыхлые мелкозернистые песчаники; в верхней части пласт (1,40 м) пестроцветных, местами зелено- |        |

вато-серых, местами лилово-бурых, рыхлых мелкозернистых глинистых песчаников	11,60 м
48. Массивные, зеленовато-серые, мелкозернистые песчаники, местами с заметной косою слоистостью. Верхняя поверхность пачки очень неровная. Песчаники обнажены в обрыве, в основании скалистой гряды	15,0 м
Мощность условно датских отложений	42 м

Палеоген, бухарские слои залегают, по-видимому, трансгрессивно на размытой поверхности песчаников горизонта 48-го и представлены светло-серыми и желтоватыми доломитизированными известняками, белыми гипсоносными известняками и гипсами.

Общая мощность верхнемеловых отложений по ущелью Ак-капчигай составляет 937 м, т. е. значительно меньше, чем в Гаурдакском районе. Для аккапчигайского разреза характерно наличие пачки гипсоносных пород среди известняков и известковистых песчаников, слагающих кровлю сеномана, и в кровле сантонских отложений; гипсоносный горизонт в верхнем туроне, подстилающий слои с *Liostrea rouvillei* С о q., не был установлен, вероятно, вследствие плохой обнаженности этой части разреза. Разрез верхнемеловых отложений по ущелью Ак-капчигай, так же как и в гряде Ак-таг, заканчивается пачкой массивных рыхлых песчаников, условно относимых к датскому ярусу и трансгрессивно перекрываемых бухарскими слоями палеогена.

Сопоставление всех изученных разрезов показывает в общем однотипное строение верхнемеловых отложений в западной части Таджикской депрессии. Для этого, гаурдакского типа разреза верхнемеловых отложений характерны: 1) значительная мощность, достигающая максимума (1500 м) в юго-западных районах, которые в позднемеловую эпоху являлись областью наибольшего прогибания; 2) резкое преобладание морских осадков и в общем однообразный терригенный, преимущественно глинистый состав их; 3) значительное количество остатков морской фауны, хотя и неравномерно распределенных по разрезу; 4) небольшое число сравнительно маломощных горизонтов гипсоносных лагунных осадков; 5) уменьшение общей мощности (до 900 м) и увеличение количества песчаного материала и мощности гипсоносных пород в составе отложений по направлению к северу и востоку.

Несмотря на однообразный общий состав верхнемеловых отложений западной части Таджикской депрессии, в них все же прослеживается несколько маркирующих горизонтов, которые хорошо выделяются по своим литологическим особенностям, и ряд горизонтов, литологически сходных, но резко различных по комплексу содержащихся в них органических остатков.

Из сопоставления изученных разрезов по западной части Таджикской депрессии видна возможность выделения по литологическим признакам следующих маркирующих горизонтов (снизу вверх): 1) в кровле сеномана — резко выступающая в рельефе местности пачка органогенно-детритусовых песчанистых известняков и известковистых песчаников с обломками раковин рудистов («тагаринский горизонт»); 2) пачка светло-серых мергелей зоны *Inoceramus labiatus*, легко заметная на местности по своим светло окрашенным, почти белым осыпям; 3) пестроцветная пачка гипсоносных песчаников, глин и гипсов в верхней части турона; 4) пачка голубовато-серых мергелей и мергелистых глин с многочисленными остатками морских ежей в основании сенона; 5) пачка пестроцветных гипсоносных песчаников, глин и гипсов, слагающая верхнюю часть сантонских отложений (в северных районах), и 6) пачка рыхлых зеленовато-серых и желтовато-серых песчаников, условно относимая к датскому ярусу. Первые четыре горизонта легко прослеживаются на всей территории

западной части Таджикской депрессии, а пятый и шестой — в большинстве районов. Кроме того, первый, второй и четвертый горизонты резко выделяются и по своей фаунистической характеристике.

Более или менее однотипное строение верхнемеловых разрезов западной части Таджикской депрессии позволяет считать их принадлежащими одной крупной структурно-фацциальной зоне, выделенной (Чихачев, 1958, стр. 167, рис. 20, 6г) под названием Байсунтауского антиклинория, и соответствовавшей в позднемеловую эпоху зоне максимального прогибания. Для этой зоны характерен сводный стратиграфический разрез верхнемеловых отложений, приведенный на табл. 3.

### Центральная часть Таджикской депрессии

Центральная часть Таджикской депрессии охватывает территорию от долины р. Сурхан-дарья на западе до долины р. Вахш на востоке. Здесь было изучено восемь стратиграфических разрезов верхнемеловых отложений, из которых ниже описывается три опорных.

#### Разрез Чоррога (см. фиг. 3, разрез 10)

Разрез составлен в средней части хребта Баба-таг, по его юго-восточному склону, вдоль тропы, идущей к перевалу Чоррога. Верхнемеловые отложения слагают приводораздельную и водораздельную части хребта, залегают согласно на нижнемеловых и имеют довольно крутое падение на северо-запад —  $318^\circ \angle 48-50^\circ$ .

На пачке известняков-ракушников с *Exogyra localis* M o r d v. var. *subtypica* M o r d v., относимых к среднему альбу, залегают толща серых глин с прослоями мелкозернистых песчаников и с очень редкими и тонкими прослоями органогенных известняков. В верхней части толщи прослеживается пачка гипсоносных пород (25—35 м), сложенная белыми и розовыми гипсами, пестроцветными глинами, алевролитами и песчаниками. По-видимому, эта пачка соответствует нижней части свиты к схеме С. Н. Симакова, на ней залегают породы сеномана.

#### Сеноман (верхняя часть свиты к и свита I схемы С. Н. Симакова)

Слон с *Amphidonta columba* L a m. (верхняя часть свиты к схемы С. Н. Симакова)

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Зеленовато-серые тонкослоистые, местами косослоистые, мелкозернистые известковистые глауконитовые песчаники с прослоями зеленовато-серых глин; в кровле пласт (0,75 м) плотного, сильно известковистого песчаника с неопределимыми обломками раковин устриц . . . . . | 16,45 м |
| 2. Темно-серые глины с тремя пластинами (0,85; 0,65 и 1,50 м) серых известняков-ракушников с плохо сохранившимися раковинами <i>Lophodichotoma</i> B a u l e,* <i>Amphidonta</i> ex gr. <i>conica</i> S o w., <i>A. ex gr. columba</i> L a m. . . . .                    | 14,70 м |
| 3. Засыпано делювием . . . . .   | 19,73 м |
| 4. Светлые зеленовато-серые тонкослоистые мелкозернистые песчаники; в основании пласт (0,50 м) песчаника с мелкой (1—2 см), хорошо окатанной галькой кварца и кремня и мелкими обломками раковин устриц . . . . .  | 2,60 м  |
| 5. Зеленовато-серые тонкослоистые глины . . . . .  | 9,50 м  |
| Общая мощность 63 м.   |         |

#### Толща гипсоносных пород (подсвита I<sub>1</sub> схемы С. Н. Симакова)

- |   |        |
|---|--------|
| 6. Белые и розовые гипсы с прослоями (0,25—0,30 м) зеленовато-серых гипсоносных глин; в кровле пласт (1,0 м) серого песчанистого известняка-ракушника с обломками раковин <i>Liostrrea</i> sp. ind. и <i>Amphidonta</i> sp ind. . . . . | 12,0 м |
|---|--------|

Сводный стратиграфический разрез верхнемеловых отложений западной части Таджикской депрессии  
(юго-западные отроги Гиссарского хребта)

Отдел	Ярус	Зона	Местная зона или слои, толща	Характерный комплекс фауны	Состав отложений
Верхний отдел меловой системы	Датский		Бухарские слои	<i>Corbula (Cuneocorbula) angulata</i> Lam., <i>C. biangulata</i> Desh.	Гипсы, доломиты, известняки
			Слои с <i>Hemiasiter lacunosus</i> Slocum	<i>Hemiasiter lacunosus</i> Slocum, <i>Ceratostreon spinosum</i> Math.	Серые глины с прослоями мергелей. 40—80 м
	Маастрихтский		Слои с <i>Epiaster nobilis</i> Stol. и <i>Ceratostreon spinosum</i> Math.	<i>Epiaster nobilis</i> Stol., <i>Ceratostreon spinosum</i> Math*, <i>C. spinosum</i> Math. var. <i>malikensis</i> Muzaf., <i>Gyropleura kelifensis</i> Bobkova	Серые глины с прослоями известняков-ракушников. 34—54 м
			Слои с <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> Mort. и <i>Gyropleura gaurdakensis</i> Renng.	<i>Ostrea cretacea tadjikistanica</i> Bobkova, <i>Liostrea acutirostris</i> Nils., <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> Mort*, <i>L. (A.) luppovi</i> Bobkova, <i>L. (A.) mesenterica</i> Mort., <i>Gyropleura gaurdakensis</i> Renng.*, <i>G. inaequicostata</i> Bobkova, <i>G. renngarteni</i> Pojarkova	Серые известковистые глины с прослоями известняков-ракушников и глинистых ракушников. 75 м
	Кампанский		Слои с <i>Liostrea prima</i> Rom.	<i>Liostrea prima</i> Rom.*, <i>L. acutirostris</i> Nils.	Серые известковистые глины с прослоями известково-глинистых ракушников. 62 м
			Слои с <i>Liostrea acutirostris</i> Nils. и <i>Liostrea michailowskii</i> Bor n.	<i>Ostrea tecticosta turkmenica</i> Bor n., * <i>Liostrea acutirostris</i> Nils., * <i>L. michailowskii</i> Bor n., * <i>Exogyra ostracina</i> Lam., <i>Ex. decussata</i> Goldf.	Серые глины с прослоями известняков-ракушников, мергелей и глинистых ракушников. 74 м



— здесь и дальше отсутствие отложений.

Отдел	Ярус	Зона	Местная зона или слои, толща	Характерный комплекс фауны		Состав отложений		
Верхний отдел меловой системы	Сантонский		Толща глин	Толща гипсоносных пород	<i>Gryphaea vesicularis</i> Lam. <i>Fatina (Avia) akkapschigensis</i> Bobkova, F. (A.) <i>kugitangensis</i> Born.	Серые глины с редкими прослоями известняков. 135—140 м	Пестроцветные песчаники и глины, гипсы; в нижней части сероцветные глины и песчаники. 40 м	
			Слои со <i>Stantonoceras guadaloupe</i> Roem.		<i>Stantonoceras guadaloupe</i> Roem.	Серые известковистые глины с прослоями органических известняков. 108—115 м		
	Копьянский		Слои с <i>Hemiasiterourneli</i> Desh.		<i>Hemiasiterourneli</i> Desh., <i>H. nucleus</i> Desor, <i>H. simakovi</i> Schmidt, <i>H. amudariensis</i> Schmidt, <i>H. integer</i> Lamb., <i>H. soluni</i> Schmidt, <i>Micraster turkestanensis</i> Schmidt, <i>Lima (Plagiostoma) marrotiana</i> Orb., <i>Liostrea gauthieri</i> Thomas et Peron, <i>Coilopoceras gissarensis</i> Iljin	Светло-серые тонкослоистые мергели с прослоями мергелистых глин. 65 м		
			Слои с <i>Liostrea rouvillei</i> Coq.		<i>Liostrea rouvillei</i> Coq.,* <i>L. oxiana</i> Rom., <i>Exogyra turkestanensis</i> Born.	Серые глины с прослоями известково-глинистых ракушников. 45—70 м		
	Туранский			Толща гипсоносных пород	—		Пестроцветные глины, песчаники и гипсы. 30—36 м	
				Слои с <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq.		<i>Plicatula auressensis</i> Coq., <i>Pl. batnensis</i> Coq., <i>Lima (Plagiostoma) marrotiana</i> Orb., <i>Liostrea delectrei</i> Coq., <i>L. jazartensis</i> Sim., <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq.,* <i>Exogyra turkestanensis</i> Born.,* <i>Ex. turkestanensis</i> Born. var. <i>longa</i> Bobkova	Серые глины с прослоями известняков-ракушников. 55—115 м	

Отдел	Ярус		Местная зона или слои, толща	Характерный комплекс фауны	Состав отложений
	Туронский	Зона			
Верхний отдел меловой системы	Туронский	<i>Inoceramus labiatus</i>	Слой с <i>Inoceramus labiatus</i> Schloth.	<i>Inoceramus labiatus</i> Schloth.,* <i>In. labiatus</i> Schloth. var. <i>lata</i> Sow.,* <i>Camptonectes virgatus</i> Nils., <i>Spondylus balakhanensis</i> Bobkova, <i>Gryphaea vesiculosa turkestanica</i> Bobkova*, <i>Placenticerus lenticularis</i> Lурров	Темно-серые глины с пачкой светло-серых мергелей в нижней части.  190—210 м
	Сеноманский		Слой с <i>Praeradiolites kugitangensis</i> Bobkova	<i>Praeradiolites kugitangensis</i> Bobkova, <i>Pr. tagarensis</i> Bobkova, <i>Radiolites</i> cf. <i>peroni</i> Choffat	Органогенно-детритусовые известняки и известковистые песчаники.  15—25 м
			Слой с <i>Placenticerus gaurdakense</i> Lурров	<i>Amphidonta columba</i> Lam., <i>Placenticerus gaurdakense</i> Lурров, <i>Pl. mediasiaticum</i> Lурров	Темно-серые глины с редкими прослоями известняков, местами мергельные конкреции.  70—170 м
			Слой с <i>Amphidonta columba</i> Lam.	<i>Salenia petalifera</i> Defr., <i>Neithea quinquecostata</i> Sow., <i>Lopha dichotoma</i> Bayle, <i>Amphidonta columba</i> Lam.*, <i>Amphidonta</i> cf. <i>conica</i> Sow.	Серые глины с редкими прослоями известняков-ракушников. В северных районах выше толщи прослой песчаников и гипсов.  120—180 м
Сг <sub>1</sub>	Альбский		Толща глин Слой с <i>Anahoplites michalskii</i> Sem en.	<i>Linotrigonia spinosa</i> Park., <i>L. danovi</i> Savel., <i>Pterotrigonia aliformis</i> Park., <i>Anahoplites michalskii</i> Sem en.	Темно-серые глины с прослоями известняков-ракушников

- |  |         |
|--|---------|
| 7. Серые глины, в нижней части с прослоями (0,05—0,10 м) коричневых и красноцветных глин . . . . .   | 13,05 м |
| 8. Тонкослонистые и тонкоплитчатые, зеленовато-серые мелкозернистые песчаники с тонкими прослоями (0,02—0,03 м) зеленовато-серых глин, преимущественно в верхней части пачки . . . . . | 6,33 м  |
| Общая мощность 31 м.   |         |

Толща глин (нижняя часть подсвиты I<sub>2</sub> схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 9. Темно-серые тонкослонистые глины . . . . . | 20,70 м |
|---|---------|

Толща песчаников и известняков (верхняя часть подсвиты I<sub>2</sub> схемы С. Н. Симакова)

- |  |         |
|--|---------|
| 10. Очень светло-серые, мелкозернистые известковистые песчаники, в нижней части с прослоями глинисто-известковистых алевролитов и линзами серых глин . . . . . | 17,0 м  |
| 11. Белые и розовые гипсы с прослоями зеленовато-серых гипсоносных глин . . . . .  | 4,60 м  |
| 12. Задерживаю . . . . .   | 21,35 м |
| 13. Грубослонистые темно-серые песчаные известняки . . . . .   | 9,50 м  |
| Общая мощность 52 м.   |         |
| Мощность сеноманских отложений 167 м.  |         |

### Турон (свиты m, n и o схемы С. Н. Симакова)

Зона *Inoceramus labiatus* (свита m схемы С. Н. Симакова)

- |  |         |
|--|---------|
| 14. Темно-серые, почти черные глины с тонкими прослоями (0,10—0,15 м) бурых известняков с битой ракушей устриц, иглами морских ежей и фораминиферами сем. <i>Rotaliidae</i> . . . . .  | 12,08 м |
| 15. Темно-серые глины с прослоями (0,20—0,30 м) таких же темно-серых мелкозернистых песчаников, преимущественно в средней части пачки . . . . .  | 47,40 м |
| 16. Светло-серые тонкослонистые мергели, переслаивающиеся со светло-серыми мергелистыми глинами. В мергелях содержатся остатки <i>Inoceramus</i> cf. <i>labiatus</i> Schloth., <i>Gryphaea vesiculosa turkestanica</i> В о б к о в а, <i>Amphidonta</i> sp. ind., <i>Panope</i> sp. ind. . . . . | 32,0 м  |
| 17. Зеленовато-серые тонкослонистые, слабо известковистые глины . . . . .  | 30,50 м |
| Общая мощность 122 м.  |         |

Слой с *Fatina (Avia) costei* Со q. (свита n схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 18. Серые глинистые известняки-ракушники с ядрами <i>Trigonoarca</i> sp. ind., <i>Lima</i> sp. ind. и многочисленными раковинами <i>Fatina (Avia) costei</i> Со q.*, <i>Lopha dichotoma</i> В а у л е, <i>Exogyra</i> cf. <i>turkestanensis</i> В о г н.* Среди известняков два прослоя (по 0,20 м) серых известковистых глин . . . . . | 3,0 м   |
| 19. Серые, тонкослонистые, известковистые глины . . . . .   | 41,60 м |
| 20. Серые мергелистые известняки-ракушники с <i>Fatina (Avia) costei</i> Со q.* и с прослоем (0,80 м) серых известковистых глин . . . . .   | 4,30 м  |
| 21. Серые тонкослонистые известковистые глины . . . . .   | 9,90 м  |
| Общая мощность 59 м.  |         |

Слой с *Liostrea rouvillei* Со q. (свита o схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 22. Серые известняки-ракушники с прослоями серых известковистых глин с многочисленными раковинами <i>Liostrea rouvillei</i> Со q.*, <i>L. oxiana</i> Ром. и единичными — <i>Neithea quinquecostata</i> Со w., <i>Isocardia</i> sp. ind., <i>Lopha</i> ex gr. <i>dichotoma</i> В а у л е . . . . . | 9,30 м  |
| 23. Серые глины (плохо обнажены); в кровле пласт (1,50 м) серого органогенного известняка с редкими обломками раковин <i>Fatina (Avia) costei</i> Со q. . . . .   | 65,90 м |
| Общая мощность 75 м.  |         |
| Мощность туронских отложений 256 м.   |         |

## Коньяк (свита р схемы С. Н. Симакова)

Слои с *Hemiasiter journali* Desh.

24. Светло-серые тонкослоистые мергели с прослоями (0,10—0,20 м) светло-серых мергелистых глин с многочисленными остатками морских ежей: *Hemiasiter journali* Desh., *H. nucleui* Desor, *H. amudariensis* Schmidt, *H. jullieni* Peron et Gauthier, *H. bobkovaе* Schmidt (n. nsc.), *Micraster turkestanensis* Schmidt и единичными — *Lima (Plagiostoma) marrotiana* Orb., *Astarte* sp. ind., *Serpula* sp. . . . . 32,0 м
25. Серые, тонкослоистые, известковистые глины . . . . . 13,30 м
26. Серые, слоистые известняки (3,50 м); выше — серые, известковистые глины с прослоями (0,30—0,40 м) мергелистых светло-серых известняков с *Hemiasiter integer* Lamb., *Isocardia* sp. ind . . . . . 7,50 м
27. Задерновано, кое-где высыпки серых глин. Вероятно, где-то здесь проходит граница между коньякскими и сантонскими отложениями, но уточнить ее не удалось, поэтому условно к коньякским отложениям отнесено еще . . . . . 17 м
- Общая мощность коньякских отложений составляет около 70 м.

## Сантон (свита q схемы С. Н. Симакова)

Толща глин и песчаников

28. Задерновано . . . . . 64,0 м
29. Серые глины с прослоями (0,10—0,25 м) коричневатых серых среднезернистых песчаников и сильно песчаных бурых известняков; в основании пачка (2,20 м) зеленоватых серых мелкозернистых известковистых песчаников с обломками *Lima* sp. ind. и *Gryphaea* sp. ind.; в средней части — пласт (0,75 м) песчаного известняка с мелкой (1—2 см) окатанной песчанниковой галькой . . . . . 41,10 м
30. Закрыто делювием . . . . . 11,70 м
- Общая мощность 117 м.

Толща гипсоносных пород

31. Светлые, зеленоватые-серые неравномернозернистые рыхлые песчаники с плоскими катунами серых глин; в верхней части — прослой (0,10—0,20 м) серых глин . . . . . 17,80 м
32. Серые и красновато-бурые гипсоносные глины с прослоями (0,20—0,30 м) грязно-белых и розоватых гипсов с линзочками глин . . . . . 40,50 м
- Общая мощность 58 м.
- Мощность сантонских отложений 175 м.

## Кампан (свита г схемы С. Н. Симакова)

Слои с *Liostrea acutirostris* Nils. и *Liostrea prima* Rom.

33. Серые глины с пачкой (3,90 м) серых известково-глинистых ракушинок с *Liostrea acutirostris* Nils., *L. prima* Rom., *Fatina (Avia) akkaptshigensis* Bobkova . . . . . 28,23 м
34. Грубослоистые (0,60—0,75 м), плотные голубовато-серые глинистые известняки с прослоями мергелей . . . . . 7,55 м
- Мощность кампанских отложений 36 м.

## Маастрихт (свита s и часть свиты t схемы С. Н. Симакова)

35. Высыпки серых глин и серых известковистых песчаников.  
Видимая мощность 30—40 м.

По-видимому, из этих слоев происходят раковины *Lopha (Arctostrea) falcata* Mort. и *Gyropleura gaurdakensis* Reppg., указанные в работе С. Н. Симакова (1952 г., стр. 125).

Выше, вероятно трансгрессивно, залегает мощная толща чередующихся пластов белых гипсов и светло-серых, белых и желтоватых



доломитизированных известняков, мощностью 83 м, ранее относившихся условно к датскому ярусу; в настоящее время в связи с новыми данными, по-видимому, более правильно относить ее к нижним горизонтам палеогена.

Общая мощность фаунистически охарактеризованных верхнемеловых отложений составляет в разрезе Чоррога около 750 м; верхние горизонты маастрихта и отложения датского яруса были размыты перед палеогеновой трансгрессией. Верхние горизонты маастрихта удалось наблюдать в южных районах, там где хребет Баба-таг постепенно вышолаживается и вместо него в междуречье Сурхан-дарья и Кафирниган располагается ряд небольших горных гряд. Разрезы верхних горизонтов маастрихта были составлены в 1958 г. в Бешкентской долине к юго-западу от перевала Дарбаза-кам и затем в горах Ак-тау.

Разрез по Бешкентской долине к юго-западу от перевала Дарбаза-кам (см. фиг. 3, разрез 9)

#### Маастрихт (свита s и большая часть свиты t схемы С. Н. Симакова)

Слой с *Lopha (Arctostrea) falcata* Mort. и *Gyropleura gaurdakensis* Renng. (свита s схемы С. Н. Симакова)

1. В ядре антиклинальной складки вскрыты серые глины с прослоями тонкоплитчатых серых песчаных известняков-ракушников с *Gryphaea vesicularis* Lam., *Lopha (Arctostrea) falcata* Mort., *Exogyra ostracina* Lam., *Ceratosireon spinosum* Math., *C. spinosum* Math. var. *malikensis* Muza f., *Gyropleura gaurdakensis* Renng.  
Видимая мощность 9,0 м.
2. Серые известняки-ракушники с единичными раковинами *Gryphaea vesicularis* Lam. . . . . 4,90 м  
Общая видимая мощность 14 м.

Слой с *Discoscaphites constrictus* Sow. (часть свиты t схемы С. Н. Симакова)

3. Зеленовато-серые тонкослоистые известковистые песчаники с редкими прослоями песчаных известняков с *Neithea* sp. ind. . . . . 11,94 м
4. Светло-серые тонкоплитчатые песчаные мергели с плохо сохранившимися остатками *Discoscaphites constrictus* Sow., *Epiaster nobilis* Stol., *Cyphosoma* sp. . . . . 0,75 м
5. Серые известковистые песчаники с *Neithea* sp. ind., *Spondylus* sp. ind., *Gryphaea vesicularis* Lam. var. *similis* Pusch, *Epiaster nobilis* Stol., *Epiaster* sp. . . . . 24,21 м
6. Желтовато-бурый известковистый песчаник с *Conulus* (?) sp. ind. . . . . 0,35 м
7. Белые плотные слоистые мергели . . . . . 8,10 м
8. Высыпки серых глин . . . . . 10,0 м  
Общая мощность 55 м.

#### Датский ярус (?) — палеоген (?)

9. Белые грубослоистые гипсы с пачкой белых мергелей . . . . . 35 м

#### Палеоген, бухарские слои

10. Белые и желтоватые, грубослоистые доломитизированные известняки и доломиты, местами брекчиевидные.  
Видимая мощность 50 м.

В этом разрезе устанавливаются верхнемаастрихтские отложения зоны *Discoscaphites constrictus*. Следует отметить совместное нахождение здесь остатков указанного зонального вида аммонитов и морских ежей вида *Epiaster nobilis* Stol., распространенного в конце маастрихтского и в начале датского века. Это обстоятельство свидетельствует о синхро-

ничности слоев с *Epiaster nobilis* Stol., развитых в гряде Ак-тау, и зоны *Discoscaphites constrictus*, развитой не только в Бешкентской долине, но и в горах Ак-тау.

### Разрез Ак-тау (см. фиг. 3, разрез 8)

#### Верхний маастрихт (часть свиты t схемы С. Н. Симакова)

Зона с *Discoscaphites constrictus* и *Baculites anceps* var. *leopoliensis*

1. Белые песчанистые мергели с большим количеством плохо сохранившихся морских ежей, определенных О. И. Шмидт как *Epiaster nobilis* Stol.\*  
Видимая мощность 10 м.
2. Буровато-серый песчанистый известняк, участками бурый, ожелезненный с многочисленными остатками *Baculites anceps* Lam., *B. anceps* Lam. var. *leopoliensis* Now., *Baculites vertebralis* Lam., *Neancyloceras* sp. ind., *Pecten* sp. ind., *Neithea* sp. ind., *Gryphaea vesicularis* Lam., *Echinocorys* sp. ind. . . . . 0,40 м
3. Светло-серые песчанистые мергели с *Echinocorys* sp. . . . . 25 м
4. Серые слоистые песчанистые известняки и песчаники с крупными раковинами *Gryphaea* в нижней части пачки . . . . . 14,0 м

Общая мощность 49,4 м.

#### Датский ярус (?) — палеоцен (?)

5. Толща белых доломитизированных и гипсоносных известняков и гипсов . . . . . около 85 м

В песчанистых известняках горизонта 2-го вместе с многочисленными бакулитами К. В. Бабковым был найден *Discoscaphites constrictus* Sow. и *Nautilus* sp. ind.

Разрез верхнемаастрихтских отложений в горах Ак-тау очень близок к разрезу по Бешкентской долине, верхнемаастрихтский возраст в обоих разрезах достаточно хорошо определяется по аммонитам. Таким образом, устанавливается распространение зоны *Discoscaphites constrictus* в двух районах Таджикской депрессии.

Следующий полный разрез верхнемеловых отложений был составлен по юго-восточному склону хребта Карши-тау, над сел. Кара-агач.

### Разрез Карши-тау (см. фиг. 3, разрез 13)

На верхнеальбских отложениях, представленных вверху пачкой гипсов, гипсоносных глин и глинистых песчаников, залегают породы сеномана.

#### Сеноман (часть свиты k и свита I схемы С. Н. Симакова)

Слон с *Amphidonta columba* Lam.

1. Зеленовато-серые тонкослоистые глаукоцитовые мелкозернистые песчаники . . . . . 6,0 м
2. Темно-серые глины с редкими и тонкими прослоями (0,10 м) органических известняков с обломками раковин устриц, в основании пласт (1,60 м) известняков с многочисленными *Amphidonta* cf. *columba* Lam. . . . . 22,40 м

#### Толща гипсоносных пород

3. Слоистые белые и розовые гипсы с линзами и прослоями зеленоватых и красноцветных гипсоносных глин . . . . . 18,50 м
  4. Зеленовато-серые тонкослоистые, мелкозернистые песчаники . . . . . 7,50 м
- Общая мощность 26 м.

#### Толща известняков и глин

5. Темно-серые глины в нижней части пачки с пластами (0,50—0,75 м) темно-серых оолитовых известняков с мелким органическим детритусом . . . . . 26,0 м

6. Светлые, желтовато-серые грубослонистые мелкозернистые известковистые песчаники . . . . . 14,0 м  
Общая мощность 40 м.

Пачка гипсовосных пород

7. Красноцветные глины с тонкими (0,15—0,25 м) прослоями белых и розоватых гипсов . . . . . 7,50 м  
8. Грубослонистые белые гипсы с редкими и тонкими пропластками и линзами серых гипсовосных глин . . . . . 10,0 м  
9. Светло-серые, тонкослоистые и тонкозернистые песчаники, переслаивающиеся с плотными голубовато-серыми мергелями . . . . . 5,90 м  
Общая мощность 22 м.

Толща глин и известняков

10. Темно-серые, слабо известковистые глины с тонкими и редкими прослоями (0,10—0,15 м) серых известняков . . . . . 24,50 м  
11. Темно-серые плотные органогенные известняки с обломками раковин устриц . . . . . 7,50 м  
Мощность пачки 32 м.  
Мощность сеноманских отложений 152 м.

Турон (свиты т, п и о схемы С. Н. Симакова)

Толща глин, синхроничная зоне *Inoceramus labiatus*  
(свита т схемы С. Н. Симакова)

12. Серые глины (плохо обнажены) . . . . . 87,50 м  
13. Темно-серые, слабо известковистые глины с редкими линзовидными прослоями сферосидеритовых конкреций в нижней части . . . . . 45,50 м  
Общая мощность 133 м.

Слои с *Prionotropis woolgari* M a n t. и *Fatina (Avia) costei* C o q.  
(свита п схемы С. Н. Симакова)

14. Желтовато-серые глинистые известняки-ракушники с прослоями глин и с многочисленными раковинами *Fatina (Avia) costei* C o q.\*, единичными — *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b., *Lima* sp. ind., *Neithea* sp. ind., *Cardium* sp. ind., *Lopha* sp. ind., *Panope mandibula* S o w. и остатками аммонитов, определенными Н. П. Лупповым как *Prionotropis* cf. *woolgari* M a n t. и *P. aff. turoniensis* S o r n a y . . . . . 31,45 м  
15. Зеленовато-серые известковистые глины . . . . . 8,10 м  
16. Серые известняки с *Hemiaster consobrinus* P e r o n e t G a u t h i e r, *Lima* sp. ind., *Prionotropis* cf. *woolgari* M a n t. . . . . 2,40 м  
Общая мощность 42 м.

Толща гипсовосных пород (нижняя часть свиты о схемы С. Н. Симакова)

17. Темно-серые глины с прослоями бурых мелкозернистых глинистых песчаников и коричневатых-красных и фиолетово-бурых глин и алевролитов . . . . . 8,0 м  
18. Отчетливо слоистые, белые, местами розовые гипсы с тонкими прослоями (0,05—0,10 м) темно-серых, зеленых и фиолетово-бурых гипсовосных глин и мелкозернистых песчаников . . . . . 9,60 м  
Общая мощность 18 м.

Слои с *Liostrea rouvillei* C o q. (верхняя часть свиты о схемы С. Н. Симакова)

19. Серые известковистые глины с прослоями известково-глинистых ракушников с *Liostrea rouvillei* C o q.\*, *L. delettrei* C o q. и *Exogyra turkestanensis* B o r n.; в основании пласт светло-серого мергеля с неопределимыми обломками раковин устриц . . . . . 5,65 м  
20. Желтовато-серые слоистые (0,50 м) известняки с *Echinobrissus (Nucleolites) markovi* F a a s, *Pygaulus faasi* S c h m i d t, *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b., *Exogyra turkestanensis* B o r n., *Ex. turkestanensis* B o r n. var. *longa* B o b k o v a . . . . . 10,30 м  
21. Зеленовато-серые известковистые глины с редкими прослоями (0,15—0,25 м) известняков-ракушников из битой ракуши . . . . . 32,10 м  
22. Зеленовато-серые песчаные глины с редкими и тонкими прослоями (0,05—0,10 м) известняков-ракушников из битой ракуши устриц;

в основании пачка (4 м) тонкослоистых и тонкозернистых известково-песчаников . . . . .	34,0 м
Общая мощность 82 м.	
Мощность туронских отложений 290 м.	

### Коньяк (свита р схемы С. Н. Симакова)

23. Выступающий карнизом серый плотный глинистый известняк с <i>Hemias-sterourneli</i> Desh., <i>H. simakovi</i> Schmidt, <i>Lima</i> sp. ind., <i>Isocardia</i> sp. ind., <i>Falina (Avia) costei</i> Coq., <i>Pholadomya</i> sp. ind. . . . .	1,70 м
24. Голубовато-серые тонколитчатые мергели с прослоями (0,20—0,25 м) серых мергелистых гли и с многочисленными остатками морских ежей: <i>Hemias-ter nucleus</i> Desor, <i>H.ourneli</i> Desh., <i>H. soluni</i> Schmidt (n. msc.); в кровле пласт (0,70 м) серого плотного известняка . . . . .	22,0 м
25. Серые тонкослоистые мергели, постепенно переходящие вверх по разрезу в серые мергелистые глины . . . . .	15,40 м
26. Два пласта (по 2,30 м) серых грубослоистых известняков, разделенные пачкой (10,30 м) серых гли и. В известняках единичные остатки морских ежей вида <i>Hemias-terourneli</i> Desh. и многочисленные ядра пелелипод <i>Trigonoarca</i> sp. ind., <i>Cucullaea</i> sp. ind., <i>Isocardia</i> sp. ind., <i>Cardium</i> ex gr. <i>productum</i> Sow., <i>Neithea</i> cf. <i>quinquecostata</i> Sow. . . . .	15,0 м
27. Серые мергелистые глины . . . . .	5,30 м
Мощность коньякских отложений 59 м.	

### Сантон ? (свита q схемы С. Н. Симакова)

#### Толща гли и

28. Темно-серые глины, внизу с тонкими прослоями (0,05—0,10 м) желтовато-серых мергелей . . . . .	37,50 м
29. Серые глины с редкими прослоями (0,10—0,20 м) зеленовато-серых мелкозернистых песчаников . . . . .	75,0 м
Общая мощность 112 м.	

#### Толща гипсоносных пород

30. Грубослоистые белые гипсы . . . . .	11,50 м
31. Зеленовато-серые гипсоносные глины с прослоями гипсов . . . . .	18,50 м
32. Серые глины . . . . .	8,0 м
33. Грубослоистые коричневатые-серые мелкозернистые песчаники . . . . .	8,0 м
34. Грубослоистые белые гипсы с тонкими прослоями и неправильными линзами серых гли и . . . . .	17,0 м
Общая мощность 63 м.	
Мощность условно сантонских отложений 175 м.	

### Кампан и часть маастрихта (свита г и часть свиты s схемы С. Н. Симакова)

#### Слой с *Liostrea acutirostris* Nils. и *Liostrea prima* Rom.

35. Зеленовато-серые известковистые глины с прослоями (0,20—0,30 м) известково-глинистых ракушников с <i>Liostrea acutirostris</i> Nils.* и <i>L. prima</i> Rom.* Видимая мощность 25,0 м.	
36. Задерновано и закрыто делювием . . . . .	около 50 м
Вероятно, здесь скрыта не только верхняя часть кампанских отложений, но и нижняя — маастрихтских. Общая видимая мощность этой части разреза около 75 м, более верхние горизонты, по-видимому, размывы и отложения палеогена залегают трансгрессивно.	

### Палеоген

37. Белые грубослоистые гипсы с прослоями белых гипсоносных известняков и доломитов.	
Видимая мощность 55,0 м.	

Общая, но не полная мощность верхнемеловых отложений в разрезе по хр. Карши-тау составляет около 750 м.

Несколько иной состав и значительно меньшую мощность имеют верхнемеловые отложения в Яванском районе, где разрезы были составлены в южной части хребта Кара-тау у Ходжа-мостон (разрез 12) и по западному склону северной части этого хребта, к юго-востоку от сел. Яван (разрез 14).

### Р а з р е з Я в а н (см. фиг. 3, разрез 14).

На пачке гипсов и красноцветных песчаников и глин, относимых к верхнему альбу, согласно залегают породы сеномана.

#### Сеноман (часть свиты k и свита l схемы С. Н. Симакова)

##### Толща известняков и доломитов

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Темно-серые плотные доломиты с пластом (2,60 м) темно-серых глин в средней части . . . . .                   | 20,0 м |
| 2. Темно-серые плотные оолитовые известняки с прослоями зеленовато-серых доломитов и темно-серых глин . . . . . | 30,0 м |
| Мощность пачки 50 м.  |        |

##### Толща гипсоносных пород

- |   |         |
|---|---------|
| 3. Белые и розовые гипсы с прослоями серых доломитов и красноцветных гипсоносных глин . . . . . | 33,60 м |
|---|---------|

##### Толща глин, известняков и песчаников

- |   |         |
|---|---------|
| 4. Зеленовато-серые песчанистые глины с прослоями тонкослоистых мелкозернистых известковистых песчаников . . . . .  | 10,0 м  |
| 5. Темно-серые, слабо известковистые глины с двумя пластинами (в средней части 0,80 м и в кровле 2,0 м) серых плотных известняков с <i>Amphidonta columba</i> Lam.* . . . . . | 21,25 м |
| Общая мощность 31 м.  |         |
| Мощность сеноманских отложений 115 м.   |         |

#### Турон (свиты m, n и o С. Н. Симакова)

Слой с *Korobkovitrigonia darwaseana* Rom. (свита m схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 6. Темно-серые известковистые глины с редкими и тонкими прослоями (0,10—0,20 м) известняков-ракушников и сферосидеритовыми конкрециями с многочисленными <i>Korobkovitrigonia darwaseana</i> Rom., <i>Neithea laevis</i> Drouet, <i>Pholadomya</i> cf. <i>albina</i> Reisch. По-видимому, в этих слоях Е. Е. Беляковой были найдены два ядра аммонитов, определенных Н. П. Лупповым как <i>Metoicoceras suallovi</i> Shupard. . . . . | 49,0 м  |
| 7. Серые глины (плохо обнажены) . . . . .   | 38,30 м |
| 8. Светло-серые тонкослоистые мергели с прослоями светло-серых мергелистых глин с <i>Gryphaea vesiculosa turkestanica</i> Bobkova . . . . .   | 4,0 м   |
| 9. Серые известковистые глины . . . . .   | 25,20 м |
| Общая мощность 116 м.   |         |

Слой с *Fatina (Avia) costei* Coq. (свита n схемы С. Н. Симакова)

- |  |         |
|--|---------|
| 10. Серые известковистые глины, в основании пласт (0,40 м) глинистых известняков-ракушников с <i>Hemiasper consobrinus</i> Pognet Gauthier, <i>H. solignaci</i> Lamb., <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq.* . . . . | 14,70 м |
| 11. Серые известняки-ракушники с <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq.* и редкими прослоями (0,10—0,15 м) серых глин . . . . .  | 11,37 м |
| 12. Темно-серые известковистые глины с редкими прослоями (0,15—0,20 м) известняков-ракушников . . . . .  | 10,20 м |
| 13. Грубослоистые серые органогенные известняки . . . . .  | 5,0 м   |
| Общая мощность 41 м.   |         |

Толща гипсоносных пород (нижняя часть свиты о схемы С. Н. Симакова)

14. Белые гипсы с прослоями (0,10—0,15 м) серых гипсоносных глин и с пластом (0,35 м) бурого доломита в кровле . . . . .	11,25 м
15. Темпо-серые глины . . . . .	2,93 м
Общая мощность 16 м.	

Толща глин и известняков (верхняя часть свиты о схемы С. Н. Симакова)

16. Серые известковистые глины; в основании пласт (1,10 м) известняка-ракушки с <i>Exogyra</i> cf. <i>turkestanensis</i> В о г н., в кровле пачка (3,0 м) тонкослоистых мелкозернистых известковистых песчаников . . . . .	31,10 м
17. Задерновано . . . . .	17,0 м
Общая мощность 48 м.	
Мощность туронских отложений 221 м.	

**Коньяк (свита р схемы С. Н. Симакова)**

18. Задерновано . . . . .	18,0 м
19. Голубовато-серые тонкослоистые мергели с прослоями мергелистых глин и с редкими раковинами <i>Fatina (Avia) costei</i> С о ф.; в кровле пласт (1,30 м) серого органогенного известняка . . . . .	7,90 м
20. Серые глины . . . . .	12,98 м
21. Серые массивные органогенные известняки с многочисленными мелкими раковинами <i>Gyropleura vakhschensis</i> В о б к о в а . . . . .	4,0 м
22. Серые глины с двумя пластами (в средней части 1,20 м и в кровле — 0,50 м) известняков-ракушников с <i>Hemiasiter integer</i> L a m b., <i>H. bobkovae</i> S c h m i d t (n. nsc.) и <i>Cyprina</i> sp. ind. . . . .	12,50 м
Мощность коньякских отложений 55 м.	

**Сантон (свита q схемы С. Н. Симакова)**

23. Слоистые белые и розовые гипсы с прослоями серых, коричневых и красновато-бурых глин . . . . .	12,0 м
24. Пестроцветные гипсоносные глины с мелкими желваками розового гипса и тонкими прослоями (0,08—0,15 м) зеленовато-серых мелкозернистых глинистых песчаников . . . . .	8,40 м
25. Слоистые белые гипсы с неправильными линзами зеленовато-серых и красновато-бурых гипсоносных глин и с прослоями (0,10—0,25 м) зеленовато-серых мелкозернистых глинистых песчаников и алевролитов . . . . .	15,60 м
26. Задерновано . . . . .	20,0 м
27. Слоистые белые гипсы с линзами и прослоями зеленовато-серых гипсоносных глин . . . . .	6,0 м
Общая мощность условно сантонских отложений составляет 62 м.	

**Кампан (свита г схемы С. Н. Симакова)**

Слон с *Liostrea acutirostris* Nils. и *Liostrea prima* R o m.

28. Серые известковистые глины с тонкими прослоями (0,20—0,30 м) глинистых и песчаных известняков-ракушников с <i>Liostrea acutirostris</i> Nils.* и <i>L. prima</i> R o m.* . . . . .	25,0 м
29. Задерновано . . . . .	20,0 м
Мощность кампанских отложений 45 м.	

**Маастрихт (свита s схемы С. Н. Симакова)]**

30. Серые плотные грубослоистые известняки с редкими раковинами <i>Gryphaea vesicularis</i> L a m. и крупными брахиоподами . . . . .	23,50 м
31. Серые плотные слоистые глинистые известняки . . . . .	28,5 м
Мощность маастрихтских отложений 52 м.]	

**Датский ярус (?) — палеоцен (?) (нижняя часть свиты u схемы С. Н. Симакова)**

32. Пачка пестроцветных гипсоносных глин, тонкозернистых глинистых песчаников и гипсов; породы плохо обнажены . . . . .	20,0 м
33. Задерновано . . . . .	20,0 м

34. Массивные белые гипсы видимой мощностью около 80 м.

Общая мощность верхнемеловых отложений в Яванском разрезе составляет 550 м, а вместе с условно датскими отложениями около 600 м.

Сопоставление изученных верхнемеловых разрезов по центральной части Таджикской депрессии (разрезы с 8-го по 14-й) показывает существенные различия между западным, бабатагским типом разреза и восточным — яванским. Основные различия между ними: 1) неодинаковая общая мощность верхнемеловых отложений: в бабатагском разрезе 740 м, а в Яванском — 550 м; 2) больший удельный вес лагунных гипсоносных отложений в составе верхнего мела Яванского района, что отчетливо проявляется в составе нижней части сеноманских отложений и в том, что вся толща условно сантонских отложений нацело сложена гипсоносными породами; 3) известняковый состав маастрихта в Яванском разрезе.

Сопоставление разрезов верхнемеловых отложений центральной части Таджикской депрессии с разрезами их в юго-западной части депрессии показывает, что в позднемеловую эпоху центральная часть Таджикской депрессии испытывала значительно меньшее погружение, чем юго-западная. Общая мощность верхнемеловых осадков в два раза меньше, чем в юго-западной, количество и мощность лагунных и красноцветных горизонтов больше, более интенсивным был размыв верхних горизонтов верхнемеловых осадков, особенно в Яванском районе, который в позднемеловую эпоху являлся областью относительного поднятия.

Верхнемеловые отложения, исключая туронские и коньякские, в центральной части Таджикской депрессии фаунистически охарактеризованы слабее, чем в западной. Особенно скудными являются остатки фауны в сеноманских отложениях, вследствие этого, а также из-за отсутствия органических остатков в верхней части альбских отложений граница между нижним и верхним мелом в этой части депрессии проводится очень условно: по кровле мощной пачки лагунных гипсоносных отложений, залегающих выше среднеальбской толщи с характерным горизонтом устричников с *Exogyra localis* M o r d v. var. *subtypica* M o r d v., т. е. примерно по подошве подсвиты к<sub>2</sub> схемы С. Н. Симакова.

Сводный разрез верхнемеловых отложений центральной части Таджикской депрессии представлен на табл. 4.

### Восточная часть Таджикской депрессии

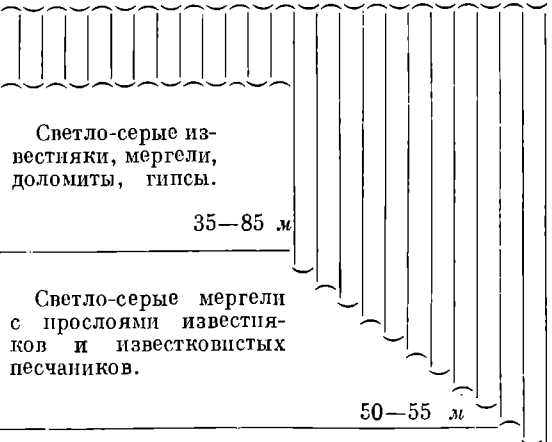
В восточной части Таджикской депрессии, протягивающейся от долины р. Вахш на западе до предгорий Юго-Западного Дарваза на востоке, было изучено три опорных разреза верхнемеловых отложений: по Пулисангинскому ущелью р. Вахш к северу от сел. Туткаул, в Большджуанском районе по правобережью р. Шуроб-дарья и в верховьях этой реки в Булгаринской котловине.

### Р а з р е з Т у т к а у л (фиг. 4, разрез 15)

Разрез был составлен по левому склону Пулисангинского ущелья, к северу от сел. Туткаул. Склон хорошо обнажен и легко доступен; дополнительные сборы органических остатков были сделаны и по правому склону ущелья.

На пачке красноцветных песчаников и глин, заканчивающей разрез альбских отложений, залегают породы сеномана.

## Сводный стратиграфический разрез верхнемеловых отложений центральной части Таджикской депрессии

Отдел	Ярус	Зона	Местная зона или слои, толща	Характерный комплекс фауны	Состав отложений
Верхний отдел меловой системы			Бухарские слои	<i>Corbula (Cuneucorbula) angulata</i> Lam., <i>C. biangulata</i> Desh.	Гипсы, доломиты, известняки
	Датский (?)		Толща известняков, мергелей и гипсов	—	 <p>Светло-серые известняки, мергели, доломиты, гипсы.</p> <p>35—85 м</p> <p>50—55 м</p>
	Маастрихтский	<i>Discoscaphites constrictus</i>	Слой с <i>Discoscaphites constrictus</i> Sow. и <i>Baculites anceps</i> Lam. var. <i>leopoliensis</i> Now.	<i>Epiaster nobilis</i> Stol., <i>Gryphaea vesicularis</i> Lam., <i>Baculites anceps</i> Lam. var. <i>leopoliensis</i> Now.,* <i>B. vertebralis</i> Lam., <i>Neancyloceras</i> sp. ind., <i>Discoscaphites constrictus</i> Sow.	Светло-серые мергели с прослоями известняков и известковистых песчаников.
			Слой с <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> Mort. и <i>Gyropleura gaurdakensis</i> Renng.	<i>Gryphaea vesicularis</i> Lam., <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> Mort., <i>Exogyra ostracina</i> Lam., <i>Cerastostreon spinosum</i> Math., <i>C. spinosum</i> Math. var. <i>malikensis</i> Muzaf., <i>Gyropleura gaurdakensis</i> Renng.	Серые глины с прослоями известняков; в восточных районах — серые глинистые и органогенно-детритусовые известняки.
Кампанский			Слой с <i>Liostrea acutirostris</i> Nils. и <i>Liostrea prima</i> Rom.	<i>Liostrea acutirostris</i> Nils.,* <i>L. prima</i> Rom., <i>Fatina (Avia) akhaptschigensis</i> Bobkova	Серые глины с прослоями известняков-ракушников и глинистых ракушников.



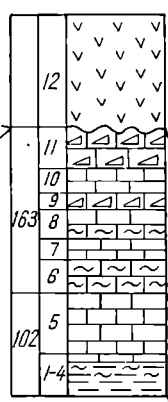
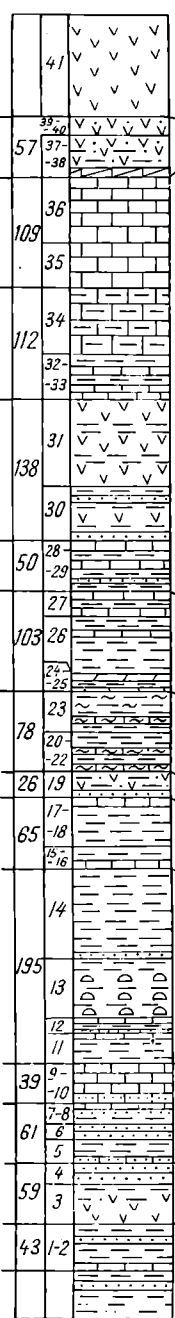
Отдел	Ярус	Зона	Местная зона или слон, толща	Характерный комплекс фауны	Состав отложений
Верхний отдел меловой системы	Сангонский		Толща гипсоносных пород	—	Пестроцветные глины, песчаники, гипсы. 60 м
			Толща глин и песчаников	—	Серые глины с прослоями песчаников. 115 м
	Коньякский		Слой с <i>Hemasterourneli</i> Desh.	<i>Hemasterourneli</i> Desh., <i>H. nucleus</i> Desor, <i>H. amudariensis</i> Schmidt, <i>H. bobkova</i> Schmidt, <i>H. integer</i> Lamb., <i>H. jullieni</i> Peron et Gauthier, <i>H. simakovi</i> Schmidt, <i>H. soluni</i> Schmidt, <i>Micraster turkestanensis</i> Schmidt, <i>Lima (Plagiostoma) marrotiana</i> Orb.	Светло-серые мергели с прослоями мергелистых глин и известняков. 55—70 м
	Туронский		Слой с <i>Liostrea rouvillei</i> Coq.	<i>Pygaulus faasi</i> Schmidt, <i>Liostrea rouvillei</i> Coq.*; <i>L. oziana</i> Rom., <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq., <i>Exogyra turkestanensis</i> Born.	Серые глины с прослоями известняков-ракушников и глинистых ракушников. 40—80 м
			Толща гипсоносных пород	—	Пестроцветные глины, песчаники и гипсы. 15—25 м
			Слой с <i>Prionotropis woolgari</i> Mant. и <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq.	<i>Hemaster consobrinus</i> Peron et Gauthier, <i>H. solignaci</i> Lamb., <i>Lima (Plagiostoma) marrotiana</i> Orb., <i>Liostrea delectrei</i> Coq., <i>L. jazartensis</i> Sim., <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq., <i>Exogyra turkestanensis</i> Born.* <i>Ex. turkestanensis</i> Born. var. <i>longa</i> Bobkova, <i>Prionotropis woolgari</i> Mant., <i>Prionotropis</i> aff. <i>turonensis</i> Sornay.	Серые известковистые глины с прослоями известняков-ракушников и детритусовых известняков. 40—60 м

Отдел	Ярус	Зона	Местная зона или слои, толща	Характерный комплекс фауны	Состав отложений
Верхний отдел меловой системы	Туронский	<i>Inoceramus labiatus</i>	Слой с <i>Inoceramus labiatus</i> Schloth.	<i>Inoceramus labiatus</i> Schloth.*, <i>In. labiatus</i> Schloth. var. <i>lata</i> Sow., <i>Neithea laevis</i> Drouet, <i>Spondylus likhatschevi</i> Bobkova, <i>Gryphaea vesiculosa turkestanica</i> Bobkova, <i>Amphidonta columba</i> Lam., <i>Korobkovitrigonia darwaseana</i> Rom., <i>K. ferganensis</i> Arkh., <i>Meltoicoceras swallowi</i> Schumard	Темно-серые глины с прослоями сферосидеритовых конкреций, в западных районах в нижней части пачка светло-серых мергелей. 110—150 м
	Селоманский		Толща известняков, песчаников и глин	Рудисты семейства Radiolitidae	Серые известняки и известковистые песчаники с прослоями глин. 15—40 м
			Толща гипсоносных пород	—	Пестроцветные глины, песчаники, гипсы. 10—15 м
			Толща известняков, доломитов и глин	—	Серые известняки, доломиты и глины с прослоями песчаников. 20—40 м
			Толща гипсоносных пород	—	Пестроцветные глины, песчаники и гипсы. 15—25 м
Сг	Альбский		Толща гипсоносных пород	—	Пестроцветные глины, песчаники и гипсы
			Толща глин и известняков-ракушников	<i>Eozgyra localis</i> Morg. v. var. <i>subtypica</i> Morg. v.	Темно-серые глины с прослоями известняков-ракушников и песчаников

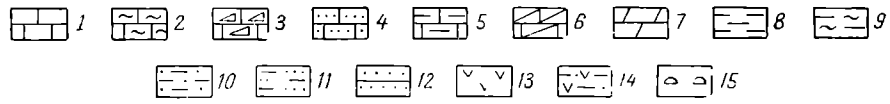
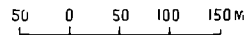
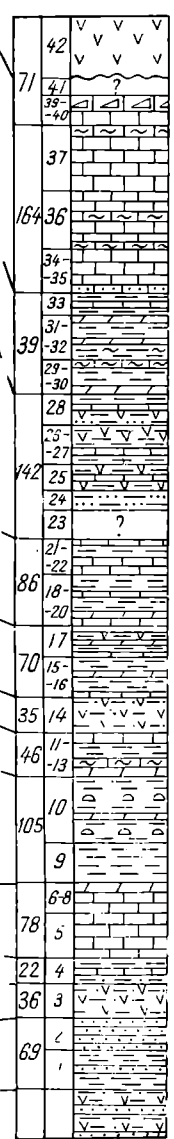
Палеоген	Отделы	Зоны, местные зоны или слоц. толщи	Слитые слои С.Н. Сиванова	
	Ярус	Бухарские слои		
Меловый период	Капитан	Слои с <i>Gryphaea vesicularis Lam</i>	Слои с <i>Viridolites bolajuanensis Bobkova</i> и <i>Gryphaea vesicularis Lam</i>	
	Мегаспирит яский?	Пачка гипсов, доломитов, глин и песчаников		
	Сантамон	Толща гипсоносных пород	Слои с <i>Liostrea acutirostris Nils.</i> и <i>Liostrea prima Rom.</i>	
	Нюньжк	Пачка известняков и глин		
	Верхний отдел	Сеноман	Толща известняков с остатками рудистов	Зона <i>Inoceramus labiatus</i>
		Сеноман	Толща песчаников, глин и известняков	
		Сеноман	Толща гипсоносных пород	
	Альп	Сеноман	Толща глин и песчаников	Слои с <i>Fatina (Avia) castei Cog.</i> и <i>Priono lrapis woodgari Mant.</i>
		Сеноман	Толща известняков с остатками рудистов	

15 Туткаул

16 Большджуан



17. Булгаринская котловина



Сеноман (часть свиты k и свита l схемы С. Н. Симакова)

Толща серых глин и песчаников

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Зеленовато-серые тонкослоистые глины, в основании пласт (0,10 м) голубовато-серого глинистого известняка . . . . .              | 9,30 м  |
| 2. Зеленовато-серые глины с тонкими прослоями мелкозернистых известковистых песчаников, алевролитов и красноцветных глин . . . . . | 33,80 м |
| Общая мощность 43 м.   |         |

Толща гипсоносных пород

- |  |         |
|--|---------|
| 3. Грубослоистые розовые и белые гипсы с частыми прослоями (0,25—0,30 м) зеленовато-серых и красноцветных гипсоносных глин; в кровле (4,20 м) кирпично-красные глины с прослоями зеленовато-серых глин . . . . . | 35,9 м  |
| 4. Голубовато-серые, тонкоплитчатые, местами косослоистые песчаники с включением мелких (< 0,5 см) катунов серой и коричневой глины . . . . .  | 22,95 м |
| Общая мощность 59 м.   |         |

Толща песчаников, глин и песчаных известняков

- |  |         |
|--|---------|
| 5. Темно-серые глины с прослоем (0,20 м) светло-серого плотного известняка в нижней части и с двумя пластами (по 2,10 м) мелкозернистых известковистых песчаников в верхней части . . . . .                | 22,90 м |
| 6. Зеленовато-серые тонкоплоскостчатые мелкозернистые известковистые песчаники, переслаивающиеся с коричневато-серыми косослоистыми песчаниками; в основании пласт (0,50 м) песчаного известняка . . . . . | 13,25 м |
| 7. Серые глины с редкими прослоями известковистых песчаников . . . . .   | 18,0 м  |
| 8. Серые тонкослоистые мелкозернистые известковистые песчаники с прослоями темно-серых глин и с двумя пластами (1,30 и 0,55 м) песчаных известняков . . . . .  | 7,0 м   |
| Общая мощность 61 м.   |         |

Толща известняков

- |  |         |
|--|---------|
| 9. Темно-серые, отчетливо слоистые (0,50—0,65 м), песчаные известняки, переслаивающиеся с почти черными оолитовыми известняками . . . . .  | 8,75 м  |
| 10. Серые, плотные, пелитоморфные известняки, переслаивающиеся с серыми органогенно-детритусовыми известняками, содержащими обломки стенок раковин рудистов сем. Radiolitidae и ядра гастропод . . . . . | 29,90 м |
| Общая мощность 39 м.   |         |
| Мощность сеноманских отложений 202 м.  |         |

Турон (свиты m, n и o схемы С. Н. Симакова)

Зона *Inoceramus labiatus* (свита m схемы С. Н. Симакова)

- |  |         |
|--|---------|
| 11. Серые глины с тонкими прослоями (0,05—0,10 м) серых мергелистых известняков в верхней части пачки . . . . .  | 29,70 м |
| 12. Серые глины; в основании пласт (1,70 м) желтовато-серых тонкослоистых мелкозернистых известковистых песчаников, в средней части пласт (2,60 м) органогенно-детритусового известняка . . . . .  | 13,05 м |
| 13. Темно-серые и зеленовато-серые известковистые глины со сферосидеритовыми конкрециями размером от 5 до 30 см в диаметре. В глинах и в конкрециях содержатся многочисленные остатки: <i>Nucula</i> sp., <i>Nuculana</i> sp., <i>Trigonoarca</i> sp., <i>Korobkovitrigonia darwaseana</i> R o m.,* <i>Inoceramus labiatus</i> S c h l o t h., <i>In. labiatus</i> S c h l o t h. var. <i>lata</i> S o w., <i>Liostrea delectrei</i> C o q., <i>Amphidonta columba</i> L a m., <i>A. columba</i> L a m. var. <i>chaperi</i> B a y l e, <i>Corbula</i> sp., <i>Pholadomya</i> cf. <i>albina</i> R e i c h и др. . . . . | 61,0 м  |

Фиг. 4. Сопоставление разрезов верхнемеловых отложений восточной части Таджикской депрессии:

1 — известняки; 2 — известняки-ракушки; 3 — рудистовые известняки; 4 — песчаные известняки; 5 — глинистые известняки; 6 — доломиты; 7 — мергели; 8 — глины; 9 — глинистые ракушки; 10 — песчаные глины; 11 — алевролиты; 12 — песчаники; 13 — гипсы; 14 — гипсы с прослоями глин и песчаников; 15 — конкреции. Разрез верхнего мела Булгаринской котловины составлен Н. Н. Бобковой совместно с Е. В. Егоровым и А. Я. Фроленковой.

14. Серые известковистые глины с пластом (0,80 м) буровато-серых, тонкослоистых, мелкозернистых известковистых песчаников в основании . . . . . 86,15 м  
Общая мощность 195 м.

Слои с *Fatina (Avia) costei* С о ф. (свита по схеме С. Н. Симакова)

15. Зеленовато-серые глины с частыми прослоями (0,10—0,20 м) серых мергелистых известняков и известняков-ракушников с *Hemiaster blanckenhorni* G a u t h i e r, *H. longiformis* Schmidt (n. nsc.), *Fatina (Avia) costei* С о ф.\*, *Pholadomya* cf. *albina* Reich. . . . . 29,60 м  
16. Темно-серые глинистые известняки с прослоями голубовато-серых мергелей с *Hemiaster blanckenhorni* G a u t h i e r и *Fatina (Avia) costei* С о ф.\* . . . . . 5,70 м  
17. Темно-серые глины . . . . . 23,0 м  
18. Серые плотные пелитоморфные известняки, переслаивающиеся с темно-серыми органогенно-детритусовыми известняками с *Lima (Plagiostoma)* cf. *marrotiana* O r b., *Exogyra turkestanensis* В о г н.; в основании пласт (0,60 м) мергелей комковатого строения с ядрами *Trigonoarca* sp. ind., *Crassetella* sp. ind., *Cyprina* (?) sp. ind. . . . . 6,65 м  
Общая мощность 65 м.

Толща гипсоносных пород (нижняя часть свиты по схеме С. Н. Симакова)

19. Желтовато-серые мелкозернистые песчаники, переслаивающиеся с пластами (0,50—0,70 м) белых гипсов, серых доломитов, зеленовато-серых, фиолетовых и красных глин.  
Общая мощность 26 м.

Слои с *Liostrea rouvillei* С о ф. (верхняя часть свиты по схеме С. Н. Симакова)

20. Серые, грубослоистые (0,70—1,10 м) известняки-ракушники с прослоями серых глин и с раковинами *Exogyra turkestanensis* В о г н.\*, *Isocardia* sp. ind., *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b. . . . . 8,50 м  
21. Темно-серые известковистые глины с редкими и тонкими прослоями (0,10 м) голубовато-серых алевролитов и с тремя прослоями (по 0,25 м) желтовато-бурых известняков-ракушников с *Exogyra turkestanensis* В о г н. . . . . 22,40 м  
22. Зеленовато-серые глины; в основании пласт (0,80 м) коричневатосерых и фиолетовых глин, в верхней части прослой гипсов . . . . . 6,30 м  
23. Зеленовато-серые глины с прослоями (0,15—0,25 м) известняков-ракушников с *Exogyra turkestanensis* В о г н. и известково-глинистых ракушников с *Liostrea rouvillei* С о ф.\* и *L. oztiana* R o m. . . . . 40,50 м  
Общая мощность 78 м.  
Мощность туронских отложений 364 м.

Коньяк (свита по схеме С. Н. Симакова)

Слои с *Hemiaster journali* D e s h.

24. Светло-серые мергелистые глины с прослоями мергелей и мергельными желваками, в основании пласт (0,55 м) органогенно-детритусового известняка . . . . . 13,52 м  
25. Грубослоистые серые мергели . . . . . 4,30 м  
26. Серые мергелистые глины с прослоями (0,65—0,85 м) серых органогенно-детритусовых известняков с *Hemiaster journali* D e s h., *H. integer* D e s o r, *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b. и остатками мшанок . . . . . 59,07 м  
27. Грубослоистые темно-серые известняки с редкими и тонкими прослоями серых глин. В осадках известняков найдены многочисленные *Gyropleura vakhschensis* В о в к о в а . . . . . 26,50 м  
Мощность коньякских отложений 103 м.

**Сантон (?) (свита *q* схемы С. Н. Симакова)**

- |  |         |
|--|---------|
| 28. Серые глины с тонкими прослоями мергелей и с пластом (1,0 м) желтовато-серых мелкозернистых известковистых песчаников в кровле . . . . . | 7,37 м  |
| 29. Грубослоистые, темно-серые, плотные известняки с прослоями серых известковистых глин . . . . .   | 42,50 м |
| Общая мощность 50 м.   |         |

Толща гипсоносных пород

- |  |         |
|--|---------|
| 30. Серые глины с тонкими прослоями (0,10 м) серых тонкоплитчатых мелкозернистых песчаников; в средней части пласты (0,15—0,85 м) белых гипсов . . . . . | 49,39 м |
| 31. Белые слоистые гипсы с линзами и прослоями зеленовато-серых, коричневатокрасных и малиновых глин . . . . .   | 88,86 м |
| Общая мощность 138 м.  |         |
| Мощность условно сантонских отложений 188 м.   |         |

**Кампан (свита *r* схемы С. Н. Симакова)**

Слон с *Liostrrea acutirostris* Nil s.

- |  |         |
|--|---------|
| 32. Серые плотные известняки с прослоями (0,15—0,50 м) известняков-ракушников с <i>Liostrrea acutirostris</i> Nil s. и с тремя пластами (1,50, 0,40 и 1,0 м) зеленовато-серых глин . . . . .   | 16,10 м |
| 33. Серые глины, в нижней части с двумя пластами (3,0 и 0,45 м) желтовато-серых известняков-ракушников с <i>Eozogya</i> cf. <i>ostracina</i> Lam., <i>Ceratostreon spinosum</i> Math.*., <i>Anomia</i> cf. <i>cryptostriata</i> Rom. . . . . | 28,10 м |
| 34. Грубослоистые плотные темно-серые глинистые известняки, сильно трещиноватые, с характерной грифельвидной отдельностью . . . . .  | 67,70 м |
| Мощность кампанских отложений 112 м.   |         |

**Маастрихт (свита *s* схемы С. Н. Симакова)**

- |  |         |
|--|---------|
| 35. Выступающие резким карнизом грубослоистые, темно-серые и серые известняки с редкими крупными раковинами <i>Gryphaea vesicularis</i> Lam. . . . . | 43,0 м  |
| 36. Светло-серые грубослоистые известняки с <i>Gryphaea vesicularis</i> Lam. и <i>Gr. vesicularis</i> Lam. var. <i>similis</i> Pusch. . . . .        | 65,60 м |
| Мощность маастрихтских отложений 109 м.  |         |

**Датский ярус (?) — палеоцен (?)**

- |  |         |
|--|---------|
| 37. Светло-серые доломиты с прослоем (0,25 м) серого загипсованного глинистого известняка . . . . .  | 8,75 м  |
| 38. Массивные и грубослоистые гипсы с прослоями (до 0,50 м) серых и красных гипсоносных глин, серых доломитов и желтовато-серых мелкозернистых песчаников с мелкой кварцевой и песчанковой галькой . . . . . | 21,70 м |
| 39. Массивные белые гипсы . . . . .  | 10,0 м  |
| 40. Грубослоистые белые гипсы с тонкими прослоями (0,30 м) красноцветных среднезернистых песчаников . . . . .  | 6,55 м  |
| Общая мощность 57 м.   |         |

**Палеоцен**

- |  |      |
|--|------|
| 41. Массивные белые гипсы около . . . . .  | 10 0 |
| Общая мощность верхнемеловых отложений в тугкаульском разрезе достигает 1000—1100 м. |      |

**Р а з р е з   Б о л ь д ж у а н а (см. фиг. 4, разрез 16)**

К северу от районного центра Больджуан по правобережью р. Шуроб-дарья был составлен разрез верхнесенонских отложений на водоразделе между этой рекой и саем Талхак. Верхнесенонские отложения

образуют здесь крутую антиклинальную складку, погружающуюся к юго-юго-западу и пересеченную продольными разрывами. В ядре антиклинали местами вскрыты отложения нижнего сенона.

### Кампан (свита г схемы С. Н. Симакова)

#### Слои с *Liostrea prima* Rom.

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Темно-серые известковистые глины с редкими и тощими прослоями (0,10—0,20 м) глинистых известняков-ракушников с обломками раковин устриц, иглами морских ежей и единичными фораминиферами <i>Ammobaculites</i> sp., <i>Entosolenia</i> sp. . . . .   | 14,75 м |
| 2. Голубовато-серые мергелистые глины с двумя прослоями (0,50 м) серого мергелистого известняка . . . . .  | 7,25 м  |
| 3. Серые глинистые известняки-ракушники с подчипленными прослоями мергелей и с многочисленными раковинами <i>Neitheia quinquecostata</i> Sow., <i>Liostrea prima</i> Rom.*, <i>Gryphaea vesicularis</i> Lam., <i>Exogyra</i> cf. <i>ostracina</i> Lam., <i>Ceratostreon spinosum</i> Math., <i>C. spinosum</i> Math. var. <i>malikensis</i> Muzaf., <i>Gyropleura russiensis</i> Orb. var. <i>tadjikistanica</i> Bobkova var. nov. . . . . | 17,50 м |
| 4. Серые плотные известняки с обломками раковин устриц <i>Gryphaea</i> ex gr. <i>vesicularis</i> Lam., <i>Lopha (Arctostrea)</i> sp. ind. . . . .  | 5,90 м  |
| 5. Грубослоистые (до 0,75 м), плотные глинистые известняки, светло-серые на выветрелых поверхностях и темные, коричневато-серые в свежем изломе, сильно трещиноватые, с характерной грифельвидной отделимостью . . . . .   | 56,70 м |
| Мощность кампацких отложений 102 м.  |         |

### Маастрихт (свита s схемы С. Н. Симакова)

#### Слои с *Gryphaea vesicularis* Lam.

- |  |         |
|--|---------|
| 6. Грубослоистые серые и коричневато-серые органогенно-детритусовые известняки с крупными раковинами <i>Gryphaea vesicularis</i> Lam., образующими неправильные линзы ракушников. В кровле пласт (280 м) коричневато-серого известняка с крупными раковинами брахиопод . . . . . | 33,50 м |
| 7. Грубослоистые органогенно-детритусовые известняки в нижней части пачки (11,0 м) темно-серые, а в верхней (8,10 м) светлые, желтовато-серые с громадным количеством точечных включений бурых окислов железа . . . . .  | 19,10 м |
| 8. Грубослоистые серые плотные известняки с крупными раковинами <i>Gryphaea vesicularis</i> в нижней части пачки . . . . .   | 31,20 м |
| Общая мощность 83 м.   |         |

#### Слои с *Biradiolites boldjuanensis* Bobkova

- |  |         |
|--|---------|
| 9. Светло-серые, местами розоватые, плотные грубослоистые известняки, переполненные раковинами рудистов: <i>Biradiolites boldjuanensis</i> Bobkova *, <i>Biradiolites</i> sp. ind., <i>Radiolites</i> sp. ind. . . . .   | 15,70 м |
| 10. Серые, отчетливо слоистые, органогенно-детритусовые известняки с остатками мшанок, обломками игл морских ежей и раковин пелеципод . . . . .  | 22,0 м  |
| 11. Светло-серые, желтовато-серые и розовато-серые грубослоистые (1,0—1,50 м) известняки с громадным количеством раковин рудистов: <i>Praeradiolites schurobdariensis</i> Bobkova, <i>Biradiolites</i> cf. <i>lameracensis</i> Toucas, <i>B. boldjuanensis</i> Bobkova *, <i>Lapeirouseia boldjuanensis</i> Bobkova sp. nov., <i>Osculigera (?) talkhakensis</i> Bobkova sp. nov. Раковины рудистов были захоронены в прижизненном положении; это погребенные колонии раковин как взрослых, так и молодых экземпляров (последних особенно много), образующие либо крупные линзы внутри пластов известняков, либо нацело слагающие целые пласты . . . . . | 42,50 м |
| Общая мощность 80 м.   |         |
| Мощность маастрихтских отложений 163 м.  |         |

Выше, по-видимому, трансгрессивно залегают бухарские слои палеоцена.

## Палеоцен, бухарские слои

12. Грубослоистые белые гипсы; в основании пачки местами линзы и прослой красноцветных глин . . . . . 115 м  
 Общая мощность верхнеэнонских отложений в больджуанском разрезе составляет 264 м.

По общей литологической характеристике и почти исключительно известняковому составу эти отложения весьма сходны с одновозрастными отложениями Пулисангинского ущелья р. Вахш (туткаульский разрез). Характерную отличительную особенность маастрихтских отложений Больджуанского района составляет обилие в них раковин рудистов, которые являются порообразующими для ряда пластов.

Следующим опорным разрезом для верхнего мела восточной части Таджикской депрессии является разрез Булгаринской котловины, составленной в 1959 г. совместно с Е. В. Егоровым и А. Я. Фроленковой.

### Разрез Булгаринской котловины (см. фиг. 4, разрез 17)

Мощная толща красноцветных песчаников нижнего мела заканчивается пачкой (около 100 м) часто чередующихся пластов красноцветных песчаников, красных и бурых глин, гипсов, зеленовато-серых песчаников и глин с прослоями глинистых известняков. Нижняя граница верхнемеловых отложений проводится здесь весьма условно из-за отсутствия органических остатков.

#### Сеноман (верхняя часть свиты k и свита l схемы С. Н. Симакова)

##### Толща сероцветных и красноцветных песчаников и глин

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Зеленовато-серые глины с пачкой (9,30 м) зеленовато-серых глауконитовых песчаников в средней части, с прослоями (0,30—0,50 м) красноцветных глин и песчаников . . . . . | 37,50 м |
| 2. Светло-серые тонкослоистые мелкозернистые песчаники . . . . .   | 32,0 м  |
| Общая мощность 69 м.   |         |

##### Толща гипсоносных пород

- |   |      |
|---|------|
| 3. Белые гипсы, переслаивающиеся с красноцветными глинами и буровато-серыми песчаниками . . . . . | 36 м |
|---|------|

##### Толща глин

- |   |      |
|---|------|
| 4. Темные, зеленовато-серые глины, в отдельных пластах песчанистые, с прослоями темно-серых известняков . . . . . | 22 м |
|---|------|

##### Толща известняков

- |  |         |
|--|---------|
| 5. Грубослоистые темно-серые плотные известняки с обломками раковин рудистов сем. Radiolitidae . . . . .                 | 48,90 м |
| 6. Слоистые серые органогенно-детритусовые известняки . . . . .  | 8,0 м   |
| 7. Грубослоистые серые песчанистые известняки с обломками рудистов; в основании пласты (2,25 м) серых мергелей . . . . . | 9,75 м  |
| 8. Серые тонкослоистые песчанистые мергели с прослоями глинистых известняков . . . . .                                   | 11,0 м  |
| Общая мощность 78 м.   |         |
| Мощность сеноманских отложений 205 м.  |         |

#### Турон (свиты m, n по схеме С. Н. Симакова)

##### Зона *Inoceramus labiatus* (свита m схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 9. Темно-серые глины (плохо обнажены) . . . . .   | 37,60 м |
| 10. Темно-серые глины с мелкими сферосидеритовыми конкрециями и редкими прослоями мергелей внизу с <i>Nucula</i> sp., <i>Inoceramus labiatus</i> Schlotth., а сверху с <i>Thomasites koulabicus</i> Kler. . . . . | 67,70 м |
| Общая мощность 105 м.   |         |



Слой с *Prionotropis woolgari* M a n t. и *Fatina (Avia) costei* C o q.  
(свита и схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 11. Серые слоистые мергели и мергелистые известняки-ракушники с <i>Inoceramus</i> sp. ind., <i>Fatina (Avia) costei</i> C o q.*, <i>Pholadomya</i> cf. <i>albina</i> R e i c h, <i>Prionotropis woolgari</i> M a n t. . . . . | 19,20 м |
| 12. Зеленовато-серые известковистые глины, в средней части с пластами (4,0 м) мергелей с <i>Fatina (Avia) costei</i> C o q.* и <i>Prionotropis</i> cf. <i>woolgari</i> M a n t. . . . .                                       | 17,40 м |
| 13. Зеленовато-серые глинистые и песчанистые известняки с пластами (3,60 м) зеленовато-серых глин в средней части . . . . .   | 9,30 м  |
| Общая мощность 46 м.  |         |

Толща гипсоносных пород (нижняя часть свиты о схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 14. Белые гипсы с прослоями зеленовато-серых и малиновых гипсоносных глин, желтовато-серых глинистых песчаников и алевролитов . . | 35,10 м |
|---|---------|

Слой с *Liostrea rouvillei* C o q. (верхняя часть свиты о схемы С. Н. Симакова)

- |  |         |
|--|---------|
| 15. Зеленовато-серые известковистые глины, в основании пласт (1,30 м) известняка-ракушника с <i>Liostrea rouvillei</i> C o q.*, в средней части прослой розовых гипсов с линзами зеленых глин (1,40 м); в верхней части прослой серых известняков с <i>Lima</i> sp. ind., <i>Panope</i> sp. ind. . . | 15,40 м |
| 16. Серые глины с пластом (2,50 м) песчанистых мергелей в средней части  | 26,50 м |
| 17. Пачка переслаивающихся пластов (0,20—0,50 м) серых известняков с обломками раковин пелеципод, серых глин, розовых и белых гипсов . . . . .   | 27,66 м |
| Общая мощность 70 м.   |         |
| Мощность туронских отложений 256 м.  |         |

Коньяк (свита р схемы С. Н. Симакова)

- |  |         |
|--|---------|
| 18. Грубослоистые серые плотные известняки с пластом (1,0 м) зеленовато-серых глин в кровле . . . . .                        | 5,20 м  |
| 19. Тонкослоистые серые мергели с <i>Hemiasperis journali</i> D e s h. . . . .   | 5,10 м  |
| 20. Зеленовато-серые глины с прослоями серых известняков (породы плохо обнажены) . . . . .                                   | 40,0 м  |
| 21. Темно-серые грубослоистые органогенно-детритусовые и оолитовые известняки с пластом (1,50 м) почти черных глин . . . . . | 17,50 м |
| 22. Темно-серые глины с прослоями известняков . . . . .  | 17,80 м |
| Мощность коньякских отложений 86 м.  |         |

Сантон (?) (свита q схемы С. Н. Симакова)

- |   |         |
|---|---------|
| 23. Задерновано . . . . .   | 29,50 м |
| 24. Зеленовато-серые алевролиты с тонкими прослоями известняков . .   | 18,50 м |
| 25. Темно-серые и зеленые глины с прослоями гипсов и с одним пластом (2,0 м) серых известняков . . . . .                              | 23,50 м |
| 26. Темно-серые глины с прослоями темно-серых глинистых известняков   | 21,30 м |
| 27. Белые гипсы с прослоями (0,10—0,30 м) зеленых глин . . . . .  | 19,0 м  |
| 28. Зеленовато-серые и красновато-бурые глины с прослоями малиновых глин, гипсов, алевролитов, глинистых известняков и мергелей . . . | 30,10 м |
| Мощность условно сантонских отложений 142 м.  |         |

Кампан (свита г схемы С. Н. Симакова)

Слой с *Liostrea prima* R o m.

- |  |         |
|--|---------|
| 29. Серые глины с прослоями мергелей, органогенно-детритусовых известняков и известняков-ракушников с <i>Camptonectes virgatus</i> N i l s., <i>Ezogyrus</i> cf. <i>ostracina</i> L a m. . . . . | 13,90 м |
| 30. Серые глины с прослоями известняков-ракушников с <i>Ceratostreon spinosum</i> M a t h., в кровле пласт (1,20 м) известняка-ракушника с <i>Fatina (Avia) kugitangensis</i> B o r n. . . . .   | 18,90 м |
| 31. Серые глины в верхней части с пластами (3,50 м) известково-глинистых ракушников с <i>Liostrea prima</i> R o m.*, <i>Ceratostreon spinosum</i> M a t h. . . . .                               | 11,30 м |

32. Серые глины с редкими прослоями (0,10—0,20 м) мергелей с *Pecten* sp. ind., *Neithea* sp. ind., *Gyropleura* ex gr. *russiensis* O r b.; в кровле пласт (1,50 м) мергеля с многочисленными ядрами *Trigonoarca* sp. ind., *Liopistha* sp. ind., *Corbula* sp. ind. и раковинами *Gryphaea vesicularis* L a m., *Exogyra* cf. *ostracina* L a m., *Ceratostreon spinosum* M a t h. 35,50 м
33. Зеленовато-серые глины с редкими прослоями (0,10—1,0 м) глинистых известняков с *Pecten* sp ind., *Ceratostreon spinosum* M a t h., *C. spinosum* M a t h. var. *malikensis* M u z a f. . . . . 19,40 м  
Мощность кампанских отложений 99 м.

**Маастрихт (свита с схемы С. Н. Симакова)**

Слой с *Gryphaea vesicularis* L a m. и *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t.

34. Серые песчанистые известняки с мелкой (2—3 мм) галькой черных кремнистых пород, в кровле пласт (1.10 м) зеленовато-серых глин с *Gryphaea vesicularis* L a m., *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t., *Exogyra* sp. ind. . . . . 3,60 м
35. Массивные и грубослоистые темно-серые плотные известняки с обломками раковин устриц в нижней части . . . . . 40,0 м
36. Темно-серые грубослоистые известняки с подчиненными прослоями (до 0,50 м) тонкослоистых мергелистых известняков с *Inoceramus* sp. ind., *Camptonectes virgatus* N i l s., *Gryphaea* cf. *vesicularis* L a m., *Lopha* sp. ind. . . . . 56,0 м
37. Светло-серые грубослоистые известняки, в кровле пласт (0,50 м) известняка, переполненного обломками раковин *Camptonectes* sp. ind., *Chlamys* sp. ind., *Neithea* sp. ind., *Gryphaea vesicularis* L a m.\* . . . 65,0 м  
Общая мощность 164 м.

Слой с *Biradiolites boldjuanensis* B o b k o v a

39. Тонкослоистые серые плотные глинистые известняки . . . . . 9,0 м
40. Светло-серые массивные известняки, в кровле пласты переполнены раковинами рудистов: *Biradiolites boldjuanensis* B o b k o v a \*, *Biradiolites* sp. ind., *Praeradiolites* sp. ind., *Radiolites* sp. ind. В осипы найдены раковины *Orbignya vlasovi* B o b k o v a . . . . . 40,80 м
41. Закрыто делювием . . . . . 21,0 м  
Общая мощность 71 м.  
Видимая мощность маастрихтских отложений 235 м.

После перерыва в обнажениях вскрыты гипсы бухарских слоев палеоцена. Общая мощность верхнемеловых отложений в Булгарийской котловине составляет около 1000 м.

Для верхнемеловых отложений всей восточной части Таджикской депрессии характерны: 1) большие мощности, до 1000—1100 м, свидетельствующие об образовании этих отложений в условиях длительного погружения, и 2) резкое преобладание известняков в составе сенонских отложений, особенно в составе кампана и маастрихта; для последнего в крайних восточных районах весьма характерны рудистовые известняки. Сводный стратиграфический разрез верхнемеловых отложений восточной части Таджикской депрессии представлен на табл. 5.

**2. СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА РАСЧЛЕНЕНИЯ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ**

Сопоставление сводных стратиграфических разрезов верхнего мела западной, центральной и восточной частей Таджикской депрессии (см. табл. 3, 4, 5) показывает наличие в них ряда крупных стратиграфических подразделений, обладающих на всей территории депрессии в общем сходным составом отложений и сходным комплексом органических остатков.

Сводный стратиграфический разрез верхнемеловых отложений восточной части Таджикской депрессии

Отдел	Ярус	Зона	Местная зона или слои, толща	Характерный комплекс фауны	Состав отложений
Рг <sub>1</sub>			Бухарские слои	<i>Corbula (Cuneocorbula) angulata</i> Lam., <i>C. biangulata</i> Desh.	Гипсы, доломиты
	Датский		Толща гипсов, доломитов и глин	—	Гипсы с прослоями доломитов и красноватых глин (внизу). 60—80 м
Верхний отдел меловой системы	Маастрихтский		Слой с <i>Biradiolites boldjuanensis</i> Bobkova и <i>Gryphaea vesicularis</i> Lam.	<i>Gryphaea vesicularis</i> Lam., <i>G. vesicularis</i> Lam. var. <i>similis</i> Pusch.	Темно-серые и серые грубослоистые известняки. 110 м
			Слой с <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> Mort. и <i>Gryphaea vesicularis</i> Lam.	<i>Gryphaea vesicularis</i> Lam., <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> Mort.	
Кампазский			Слой с <i>Liostrea acutirostris</i> Nils. и <i>Liostrea prima</i> Rom.	<i>Chlamys sokolovae</i> Bobkova, <i>Liostrea acutirostris</i> Nils., <i>L. prima</i> Rom., <i>Ezogyras ostracina</i> Lam., <i>Ex. decussata</i> Goldf., <i>Ceratostreon spinosum</i> Math., <i>Anomia cryptostrata</i> Rom., <i>Gyropleura russiensis</i> Orb. var. <i>tadjikistanica</i> Bobkova	Серые органогенно-детритусовые известняки, глинистые плотные известняки, прослой известняков-ракушников и известковистых глин. 100—112 м

Отдел	Ярус	Зона	Местная зона или слон, толща	Характерный комплекс фауны	Состав отложений	
Верхний отдел меловой системы	Сантонский		Толща гипсоносных пород	—	Пестроцветные глины, песчаники и гипсы. 138 м	Пестроцветные глины, песчаники, алевролиты, гипсы, прослои известняков и мергелей.  142 м
			Толща известняков и глин	—	Темно-серые известняки, глины, прослойки песчаников 50 м	
	Коньякский		Слон с <i>Hemiaster journali</i> Desh.	<i>Hemiaster journali</i> Desh., <i>H. integer</i> Lamb., <i>Lima (Pragiostoma) marrotiana</i> Orb., <i>Gyropleura vakhschensis</i> Bobkova	Серые мергели и известняки с прослоями глин.	85—100 м
	Туронский		Слон с <i>Liostrea rouvillei</i> Coq.	<i>Lima (Plagiostoma) marrotiana</i> Orb., <i>Liostrea rouvillei</i> Coq., * <i>L. oxiana</i> Rom., <i>Exogyra turkestanensis</i> Born.	Серые глины с прослоями известняк-ракушников и глинистых ракушников. 70—78 м	
			Толща гипсоносных пород	—	Пестроцветные гипсоносные глины, песчаники, гипсы. 25—35 м	
			Слон с <i>Prionotropis woolgari</i> Mant. и <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq.	<i>Hemiaster blanckenhorni</i> Gauthier, <i>H. longiformis</i> Schmidt, <i>Lima (Plagiostoma) marrotiana</i> Orb., <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq., * <i>Exogyra turkestanensis</i> Born., <i>Prionotropis woolgari</i> Mant.	Серые глины с прослоями известняк-ракушников, детритусовых известняков и мергелей. 45—65 м	

Отдел	Ярус	Зона	Местная зона или слой, толща	Характерный комплекс фауны	Состав отложений
Верхний отдел меловой системы	Туронский	<i>Inoceramus labiatus</i>	Слой с <i>Inoceramus labiatus</i> Schloth.	<i>Inoceramus labiatus</i> Schloth.,* <i>In. labiatus</i> Schloth. var. <i>lata</i> Sow., <i>Neithea laevis</i> Drouet. <i>Liostrrea delectrei</i> Coq., <i>Amphidonta columba</i> Lam., <i>Korobkovitrigonia darwaseana</i> Rom.,* <i>Pholadomya albina</i> Reich	Темно-серые глины со сферосидеритовыми конкрециями и прослоями известняков, мергелей и песчаников в нижней части. 105—195 м
	Сеноманский		Толща известняков	Рудисты сем. Radiolitidae	Грубослонистые серые детритусовые, оолитовые и песчаные известняки. 40—78 м
			Толща песчаников и глин	—	Серые известковистые песчаники и глины с прослоями песчаных известняков. 25—60 м
			Толща гипсоносных пород	—	Пестроцветные глины, песчаники, гипсы. 35—60 м
			Толща глин и песчаников	—	Серые и красноцветные глины и алевролиты с прослоями известковистых песчаников. 43—70 м
Сг <sub>1</sub>	Альбский		Толща красноцветных пород	—	Красноцветные песчаники, алевролиты, глины

Схема стратиграфии верхнемеловых отложений Таджикской депрессии  
Составила Н. Н. Бобкова, 1958—1960 гг.

Единая стратиграфическая шкала				Унифицированная региональная стратиграфическая схема		Корреляционная региональная стратиграфическая схема			Стратиграфические схемы смежных районов			
Система	Отдел	Ярус	Зона	Местная зона или слои, толща	Характерный комплекс фауны	Таджикская депрессия			Юго-Западный Дарваз, хр. Хазретиги	Южный склон Гиссарского хребта		
						Западная часть (юго-западные отроги Гиссарского хребта)	Центральная часть	Восточная часть				
Меловая	Верхний	Датский		Слой с <i>Hemaster lacunosus</i> Slocum	<i>Hemaster lacunosus</i> Slocum, <i>Ceratostreon spinosum</i> Math.	Слой с <i>Hemaster lacunosus</i> Slocum Глины с прослоями мергелей. 40—80 м	Толща известняков, мергелей, гипсов. 35—85 м	Гипсы с прослоями доломитов и красноцветных глин. 60—80 м	Толща красноцветных глин, песчаников и конгломератов с прослоями гипсов и доломитов. 65 м			
				Маастрихтский	<i>Discoscaphites constrictus</i>	Слой с <i>Discoscaphites constrictus</i> Sow. и <i>Baculites anceps</i> Lam. var. <i>leopoliensis</i> Now.	Слой с <i>Biradiolites boldjuanensis</i> Bobkova	Слой с <i>Epiaster nobilis</i> Stol. и <i>Ceratostreon spinosum</i> Math. Глины с прослоями известняков-ракушников. 34—54 м	Слой с <i>Discoscaphites constrictus</i> Sow. и <i>Baculites anceps</i> Lam. var. <i>leopoliensis</i> Now. Светло-серые мергели с прослоями известняков и песчаников. 50—55 м	Слой с <i>Biradiolites boldjuanensis</i> Bobkova. Светло-серые, желтоватые и розоватые рудистовые известняки, на западе — серые детритусовые известняки. 80 м	Слой с <i>Biradiolites boldjuanensis</i> Bobkova и <i>Orbigyna vlasovi</i> Bobkova. Розовато-серые и красные рудистовые известняки с линзами и прослоями известняковых конгломератов. 50—60 м	
						Слой с <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> Mort. и <i>Gyropleura gaurdakensis</i> Renng.	Слой с <i>Gryphaea vesicularis</i> Lam. и <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> Mort.	<i>Epiaster nobilis</i> Stol., <i>Ceratostreon spinosum</i> Math., <i>Baculites anceps</i> Lam. var. <i>leopoliensis</i> Now., <i>B. vertebralis</i> Lam., <i>Discoscaphites constrictus</i> Sow.	<i>Praeradiolites</i> ex gr. <i>cylindraceus</i> Desmoulin, <i>Biradiolites boldjuanensis</i> Bobkova, <i>B. cf. lameracensis</i> Toucas, <i>Lapetrouseia darwaseana</i> Bobkova	Слой с <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> Mort. и <i>Gyropleura gaurdakensis</i> Renng. Серые глины с прослоями известняков — ракушников и глинистых ракушников. 75 м	Слой с <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> Mort. и <i>Gyropleura gaurdakensis</i> Renng. Серые глины с прослоями известняков, в восточных районах — известняки. 30—50 м	Слой с <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> Mort. и <i>Gryphaea vesicularis</i> Lam. Темно-серые органогенно-детритусовые известняки. 80—160 м
		Кампанский		Слой с <i>Liostrea acutirostris</i> Nils. и <i>Liostrea prima</i> Rom.	<i>Anomia cryptostrata</i> Rom., <i>Liostrea prima</i> Rom., <i>L. acutirostris</i> Nils., <i>Exogyra decusata</i> Goldf., <i>Ez. ostracina</i> Lam., <i>Ceratostreon spinosum</i> Math., <i>C. spinosum</i> Math. var. <i>malikensis</i> Muzaf.	Слой с <i>Liostrea acutirostris</i> Nils. и <i>Liostrea prima</i> Rom. Серые глины с прослоями известково-глинистых ракушников. 136 м	Слой с <i>Liostrea acutirostris</i> Nils. и <i>Liostrea prima</i> Rom. Серые глины с прослоями известняков-ракушников, мергелей и глинистых ракушников. 35—45 м	Слой с <i>Liostrea acutirostris</i> Nils. и <i>Liostrea prima</i> Rom. Серые глинистые известняки, известняки-ракушники, глины. 100—112 м	Толща светло-серых и серых глинистых известняков с прослоями глины. 65—100 м	Слой с <i>Liostrea acutirostris</i> Nils. и <i>Liostrea prima</i> Rom. Серые известковистые песчаники, известняки-ракушники, глины. 100 м		
					Толща гипсоносных пород	Серые глины с прослоями известняков, в нижней части — серые глины и песчаники. 135—140 м	Пестроцветные песчаники, глины, гипсы; в нижней части — серые глины и песчаники. 40 м	Толща гипсоносных пород. Пестроцветные глины, песчаники, гипсы. 60 м	Толща гипсоносных пород. Пестроцветные глины, песчаники, гипсы. 138 м	Толща гипсоносных пород. Пестроцветные глины, алевролиты, песчаники, гипсы; прослой известняков. 142 м	Толща гипсоносных пород. Пестроцветные глины, песчаники, гипсы. 50 м	Толща гипсоносных пород. Пестроцветные глины, песчаники, гипсы. 60 м
		Саргонский		Слой со <i>Stantonoceras guadaloupe</i> Rom.	<i>Stantonoceras guadaloupe</i> Rom.	Слой со <i>Stantonoceras guadaloupe</i> Rom. Серые глины с прослоями известняков. 108—115 м	Серые глины с прослоями известняков. 115 м	Серые глины и известняки. 50 м	Серые глины и известняки. 20—40 м	Серые песчаники, песчанистые глины, известняки. 25 м	Серые песчаники, гипсы, прослой известняков. 25 м	
				Слой с <i>Hemaster journali</i> Desh.	<i>Dorocidaris defrancei</i> Lamb., <i>Hemaster journali</i> Desh., <i>H. jullieni</i> Peron et Gauthier, <i>H. nucleus</i> Desor, <i>H. integer</i> Lamb., <i>H. simakovi</i> Schmidt, <i>H. amudariensis</i> Schmidt, <i>H. javanicus</i> Schmidt, <i>Lima (Plagiostoma) marrotiana</i> Orb., <i>Liostrea gauthieri</i> Thomas et Peron, <i>Placentoceras bairdianense</i> Lurrov	Слой с <i>Hemaster journali</i> Desh. Светло-серые мергели с прослоями мергелистых глин. 65 м	Слой с <i>Hemaster journali</i> Desh. Светло-серые мергели с прослоями мергелистых глин и известняков. 55—70 м	Слой с <i>Hemaster journali</i> Desh. Серые мергели и известняки с прослоями глины. 85—100 м	Слой с <i>Apricardia darwaseana</i> Bobkova. Темно-серые известняки. 40—50 м	Слой с <i>Hemaster journali</i> Desh. Серые глины с прослоями известняков и мергелей. 35 м		
		Туронский		Слой с <i>Liostrea rowillei</i> Coq.	<i>Lima (Plagiostoma) marrotiana</i> Orb., <i>Liostrea rowillei</i> Coq., <i>L. oziana</i> Rom., <i>Exogyra turkestanensis</i> Born.*	Слой с <i>Liostrea rowillei</i> Coq. Серые глины с прослоями глинистых ракушников. 35—70 м	Слой с <i>Liostrea rowillei</i> Coq. Серые глины с прослоями глинистых ракушников и известняков. 40—80 м	Слой с <i>Liostrea rowillei</i> Coq. Серые глины с прослоями известняков-ракушников. 70—78 м	Серые известняки, известняки-ракушники, глины. 20—25 м	Слой с <i>Liostrea rowillei</i> Coq. Серые глины, известняки, алевролиты. 40 м		
				Толща гипсоносных пород	Толща гипсоносных пород. Пестроцветные глины, песчаники, гипсы. 36 м	Толща гипсоносных пород. Пестроцветные глины, песчаники, гипсы. 15—25 м	Толща гипсоносных пород. Пестроцветные глины, песчаники, гипсы. 25—35 м	Толща красноцветных пород. Песчаники, глины, редкие прослой гипсов. 13—15 м	Толща красноцветных пород. Глины. 10 м			
				Слой с <i>Prionotropis woolgari</i> Mant. и <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq.	<i>Hemaster blankenhorni</i> Gauthier, <i>H. sannio</i> Lamb., <i>H. solignaci</i> Lamb., <i>Plicatula turkestanensis</i> Arkh., <i>Pl. auresensis</i> Coq., <i>Pl. batanensis</i> Coq., <i>Liostrea delectrei</i> Coq., <i>L. jazartensis</i> Sim., <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq., <i>Exogyra turkestanensis</i> Born., <i>Prionotropis woolgari</i> Mant., <i>P. aff. turoniensis</i> Sornay	Слой с <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq. и <i>Liostrea jazartensis</i> Sim. Серые глины с прослоями известняков-ракушников. 55—115 м	Слой с <i>Prionotropis woolgari</i> Mant. и <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq. Серые глины с прослоями известняков и известняков-ракушников. 40—60 м	Слой с <i>Prionotropis woolgari</i> Mant. и <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq. Серые глины с прослоями известняков и известняков-ракушников. 45—65 м	Слой с <i>Prionotropis woolgari</i> Mant. и <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq. Серые глины с прослоями известняков, ракушников и мергелей. 30—50 м	Слой с <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq. Темно-серые известняки-ракушники с прослоями глины. 40 м		
				Слой с <i>Inoceramus labiatus</i> Schloth.	<i>Inoceramus labiatus</i> Schloth., <i>In. labiatus</i> Schloth. var. <i>lata</i> Sow., <i>Korbkovitrigonia darwaseana</i> Rom., <i>K. ferganensis</i> Arkh., <i>Pholadomya albina</i> Reich, <i>Gryphaea vesiculosa turkestanica</i> Bobkova, <i>Amphidonta columba</i> Lam., <i>Metoicoceras swallovi</i> Shumard	Слой с <i>Inoceramus labiatus</i> Schloth. Темно-серые глины с пачкой светло-серых мергелей в нижней части. 200 м	Слой с <i>Inoceramus labiatus</i> Schloth. Темно-серые глины с прослоями сферосидеритовых конкреций и мергелей. 110—150 м	Слой с <i>Inoceramus labiatus</i> Schloth. Темно-серые глины с прослоями сферосидеритовых конкреций и мергелей. 105—195 м	Слой с <i>Inoceramus labiatus</i> Schloth. Темно-серые глины со сферосидеритовыми конкрециями и прослоями мергелей. 65—90 м	Слой с <i>Korbkovitrigonia darwaseana</i> Rom. Темно-серые глины с прослоями сферосидеритовых конкреций и известняков-ракушников. 150 м		
		Сеноманский		Слой с <i>Praeradiolites kugitangensis</i> Bobkova	<i>Praeradiolites kugitangensis</i> Bobkova, <i>P. tagarensis</i> Bobkova, <i>Radiolites</i> cf. <i>peroni</i> Choffat	Слой с <i>Praeradiolites kugitangensis</i> Bobkova. Известняки, известковистые песчаники. 15—25 м	Толща известняков с остатками рудистов, известковистых песчаников и глин. 15—40 м	Толща известняков с остатками рудистов, прослой мергелей и глин. 40—78 м	Слой с <i>Caprinula soluni</i> Bobkova и <i>Ichthyosarcolithes tricarinatus</i> Raqona. Известняки, внизу глины. 18—60 м	Толща серых песчаников. 40 м		
Слой с <i>Placentoceras gaurdakense</i> Lurrov	<i>Lopha dichotoma</i> Bayle, <i>Amphidonta columba</i> Lam., <i>Placentoceras gaurdakense</i> Lurrov, <i>Pl. mediasiaticum</i> Lurrov			Слой с <i>Placentoceras gaurdakense</i> Lurrov. Темно-серые глины с редкими прослоями известняков. 170 м	Толща гипсоносных пород. Пестроцветные глины, песчаники, гипсы. 15—45 м	Толща гипсоносных пород. Пестроцветные глины, песчаники, гипсы. 35—60 м	Толща красноцветных пород. Песчаники, глины, линзы конгломератов. 100—166 м	Толща красноцветных пород. Глины, песчаники, алевролиты. 20 м				
Слой с <i>Amphidonta columba</i> Lam.	<i>Salenia petalifera</i> Defr., <i>Neithea quinquecostata</i> Sow., <i>Lopha dichotoma</i> Bayle, <i>Amphidonta columba</i> Lam., <i>Amphidonta</i> aff. <i>conica</i> Sow.			Слой с <i>Amphidonta columba</i> Lam. Серые глины с прослоями известняков-ракушников, в восточных районах прослой гипсов и песчаников. 120—180 м	Слой с <i>Amphidonta columba</i> Lam. Серые глины с прослоями известняков, известняков-ракушников и песчаников. 30—60 м	Толща известняков с остатками рудистов, прослой мергелей и глин. 40—70 м	Толща известняков с остатками рудистов, прослой мергелей и глин. 45—100 м	Серые глины с прослоями глауконитовых песчаников и известняков-ракушников. 140—150 м				
				Подстилающие образования	Альб	Альб	Альб	Альб	Альб			

К таким стратиграфическим подразделениям, по своему характеру однотипным на всей территории депрессии, относятся прежде всего подразделения турона: зона *Inoceramus labiatus*, слои с *Prionotropis woolgari* M a n t. и *Fatina (Avia) costei* C o q., слои с *Liostrea rouvillei* C o q.

По комплексу однотипных органических остатков, при несколько различном составе отложений, прослеживаются на всей территории слои с *Hemiaster journali* D e s h., относимые к коньякскому ярусу, и слои с *Liostrea acutirostris* N i l s. и *Liostrea prima* R o m., относимые к кампану. Существование указанных общих подразделений позволяет, несмотря на различия типовых разрезов, дать одну схему стратиграфии верхнемеловых отложений для всей территории Таджикской депрессии (табл. 6) с выделением в этой схеме отложений сеноманского, туронского, коньякского, сантонского, кампанского и маастрихтского ярусов и отложений, условно относимых к датскому ярусу. Внутри подавляющего большинства ярусов выделяются слои с характерным комплексом органических остатков, представляющие собой местные зоны.

### Сеноманский ярус

(верхняя часть свиты k и свиты I схемы С. Н. Симакова)

Отложения сеномана на территории Таджикской депрессии всюду согласно залегают на альбских и имеют разнообразный состав, так как представлены осадками различного происхождения: морскими (терригенными и карбонатными), лагунными (гипсоносными) и континентальными (красноцветными), сменяющими друг друга не только на площади, по простиранию, но и в разрезе, что свидетельствует о неоднократной смене нисходящих и восходящих колебательных движений в течение сеноманского века.

Только в юго-западной части Таджикской депрессии, где в течение всего сеноманского века существовали более или менее однотипные условия неглубокого морского бассейна, состав сеноманских отложений, достигающих 360 м мощности, был однообразен: темно-серые и зеленовато-серые слабо известковистые глины с редкими и тонкими прослоями (0,20—0,30 м) известняков-ракушников. Поскольку мелководный морской бассейн существовал здесь в течение всего предшествовавшего альбского века и в нем отлагались примерно такие же, преимущественно глинистые осадки, то нижняя граница сеноманских отложений проводится условно по подошве первого прослоя известняков-ракушников, содержащих *Amphidonta columba* L a m. и *Amphidonta* aff. *conica* S o w. В подстилающей толще глин, в ущелье Ак-капчигаи, были найдены остатки позднеальбских аммонитов *Anahoplites michalskii* S e m e n.

По направлению к северу и востоку от юго-западной части Таджикской депрессии состав сеноманских отложений изменяется: в нижней части их появляются прослои и пачки гипсоносных и красноцветных пород. В этих же областях верхняя часть альбских отложений также сложена гипсоносными и красноцветными породами, вследствие чего нижняя граница сеноманских отложений проводится условно по подошве сероцветных глин и известковистых песчаников, залегающих на пестроцветных гипсоносных породах, условно относимых к верхнему альбу, т. е. примерно по подошве подсвиты k<sub>2</sub> схемы С. Н. Симакова.

Средняя часть сеноманских отложений в западной части Таджикской депрессии сложена однообразными темно-серыми глинами с очень редкими прослоями известняков и мергелистых конкреций. Для сеномана центральной части депрессии характерно наличие двух толщ гипсоносных пород, мощностью от 15 до 60 м, разделенных толщей серых известняков,

доломитов и глин с прослоями известковистых песчаников. Верхний горизонт гипсоносных пород хорошо прослеживается не только в центральной, но и в восточной части депрессии.

Кровлю сеноманских отложений на всей территории Таджикской депрессии составляет толща плотных, слоистых, серых и желтовато-серых пелитоморфных и органогенно-детритусовых, оолитовых и песчанистых известняков с подчиненными прослоями серых известковистых глин; для этой толщи характерны остатки рудистов; мощность ее от 15 до 40 м, в крайних восточных районах (Булгаринская котловина) возрастает до 78 м. Общая мощность сеноманских отложений изменяется от 140 м в центральной части депрессии до 370 м — в юго-западной и 200 м — в восточной.

Фаунистическая характеристика сеноманских отложений настолько бедна, что не дает возможности подразделить их ни на подъярусы, ни на зоны. Только в пределах юго-западной части Таджикской депрессии могут быть выделены (снизу вверх) три местные стратиграфические подразделения, характеризующиеся различными фаунистическими комплексами.

1. Слои с *Amphidonta columba* L a m. Для них характерны: *Salenia petalifera* D e f r., *Neithea quinquecostata* S o w.\*, *Amphidonta columba* L a m., *A. columba* L a m. var. *chaperi* B a u l e,\* *A. aff. conica* S o w.

2. Слои с *Placenticerias gaurdakense* L u p p o v. Для них характерны: *Placenticerias gaurdakense* L u p p o v и *P. mediasiaticum* L u p p o v; изредка в этих слоях встречаются раковины *Amphidonta columba* L a m.

3. Слои с *Praeradiolites kugitangensis* B o b k o v a. Для них характерны: *Praeradiolites kugitangensis* B o b k o v a, *Pr. tagarensis* B o b k o v a, *Radiolites* cf. *peroni* C h o f f a t.

В центральной и восточной частях депрессии можно проследить только первое и третье из указанных подразделений, выделить слои с *Placenticerias gaurdakense* не удастся из-за отсутствия остатков аммонитов. Этим слоям здесь, по-видимому, синхроничны: толща гипсоносных пород и толща песчаников и глин.

Нижняя возрастающая граница отложений, относимых к сеноману, устанавливается по совершенно согласному налеганию их в юго-западной части Таджикской депрессии на слои с *Anahoplites michalskii* S e m e n. Верхняя возрастная граница определяется согласным налеганием на слои с *Praeradiolites kugitangensis* B o b k o v a толщи нижнетуронских глин зоны *Inoceramus labiatus*. Анализ фауны, остатки которой найдены в рассматриваемых отложениях, подтверждает их сеноманский возраст.

Единичные раковины аммонитов, встреченные в сеноманских отложениях Таджикской депрессии, принадлежат местным среднеазиатским видам: *Placenticerias gaurdakense* L u p p o v и *Pl. mediasiaticum* L u p p o v, имеющим, по заключению Н. П. Луппова, перегородочную линию примитивного типа, свойственную ранним сеноманским представителям рода *Placenticerias*. Н. П. Луппов указывает, что аммониты, близкие к *Placenticerias mediasiaticum*, были встречены в сеноманских отложениях Эмбы и Мангышлака.

Из устриц для сеномана Таджикской депрессии характерны *Amphidonta columba* L a m. и *A. columba* L a m. var. *chaperi* B a u l e, имевшие почти всеветное географическое распространение главным образом в сеноманское и отчасти в раннетуронское время; на юго-востоке Средней Азии раковины их встречаются в изобилии как в сеноманских, так и в нижнетуронских отложениях. Довольно часто в известняках-ракушниках нижней части сеномана встречаются плохо сохранившиеся, сильно искаженные прирастанием раковины устриц, определяемые как



*Amphidonta* cf. *conica* S o w., *A. aff. conica* S o w. и *A. ex gr. conica* S o w. Указанный вид имел всесветное географическое распространение в конце альбского и в начале сеноманского века. В юго-западной части Таджикской депрессии для сеномана характерно обилие раковин *Lopha dichotoma* B a y l e, которые для установления возраста существенного значения не имеют, так как этот вид был распространен в течение всей позднемеловой эпохи. В сеноманских отложениях центральной части Таджикской депрессии были встречены немногочисленные раковины *Ceratostreon frabellatum* G o l d f. Этот вид очень характерен для африкано-сирийской зоогеографической провинции, где появился в самом конце альбского века и существовал в течение всего сеноманского и в начале турунского века.

Своеобразный элемент сеноманской фауны Таджикской депрессии составляют рудисты сем. Radiolitidae, представленные среднеазиатскими видами: *Praeradiolites kugitangensis* B o b k o v a и *Pr. tagarensis* B o b k o v a, близкими к сеноманским видам, и одним видом — *Radiolites peroni* C h o f f a t, широко распространенным в Зап. Европе, Сев. Африке и на Кавказе в раннетурунское время.

### Турунский ярус

(свиты m, n и o схемы С. Н. Симакова)

Отложения туруна на всей территории Таджикской депрессии имеют однотипное строение, особенно в нижней части. Последняя соответствует свите m схемы С. Н. Симакова, выделяется в зону *Inoceramus labiatus* и по возрасту безусловно относится к нижнему туруну. Она всюду сложена однообразной толщей темно-серых и зеленовато-серых, тонкослоистых, слабо известковистых глин с очень редкими и тонкими (0,15—0,25 м) прослоями известняков-ракушников. В западной части Таджикской депрессии, где мощность зоны *Inoceramus labiatus* достигает 210 м, внутри рассматриваемой толщи выделяется пачка светло-серых тонкослоистых мергелей с подчиненными прослоями мергелистых глин и с многочисленными остатками *Inoceramus labiatus* S c h l o t h., *In. labiatus* S c h l o t h. var. *lata* S o w. и *Gryphaea vesiculosa turkestanica* B o b k o v a. В центральной и восточной частях депрессии остатки этих же видов пелеципод наряду с многочисленными раковинами *Neithea laevis* D r o u e t, *Korobkovitrigonia darwaseana* R o m., *Amphidonta columba* L a m. содержатся в пачке темно-серых мергелей и в сферосидеритовых конкрециях, которые очень характерны для указанных частей Таджикской депрессии. Общая мощность отложений зоны *Inoceramus labiatus* колеблется от 105 до 210 м.

Фаунистически эта зона на территории всей Таджикской депрессии охарактеризована достаточно хорошо. Общий список форм, раковины которых были найдены в ней, является следующим: *Inoceramus labiatus* S c h l o t h., *In. labiatus* S c h l o t h. var. *lata* S o w., *Camptonectes virgatus* N i l s., *Neithea laevis* D r o u e t, *Spondylus balakhanensis* B o b k o v a, *Gryphaea vesiculosa turkestanica* B o b k o v a, *Amphidonta columba* L a m., *A. columba* L a m. var. *chaperi* B a y l e, *Korobkovitrigonia darwaseana* R o m., *K. ferganensis* A r k h., *Linotrigonia (Oistotrigonia) spinosa* P a r k. var. *subovata* L y c., *Pholadomya albina* R e i c h, *Meioicoceras swallowi* S h u m a r d, *Placentoceras lenticularis* L u p p o v.

Для установления нижнетурунского возраста рассматриваемых отложений решающее значение имеет нахождение в них остатков зонального вида *Inoceramus labiatus* S c h l o t h., имевшего почти всесветное географическое распространение в раннетурунское время.

Характерны для нижнего турона и аммониты: *Metoicoceras swallowi* S h u m a r d был распространен в раннем туроне в Северной Америке, а новый вид *Placenticeras lenticularis* L у р р о в, по заключению Н. П. Луппова, генетически связан с сеноманским *Placenticeras grossovrei* S e m e n. и представляет дальнейшее развитие этой ветви.

Из перечисленных тригоний раковины местных среднеазиатских видов *Korobkovitrigonia darwaseana* R o m. и *K. ferganensis* A r k h. свойственны только нижнетуронским отложениям, а раковины *Linotrigonia (Oistotrigonia) spinosa* P a r k. var. *subovata* L у с. встречаются в отложениях от верхнего альба до нижнего турона включительно. *Neithea laevis* D r o u e t была распространена в Западной Европе в туроне, а на юго-востоке Средней Азии ее раковины приурочены только к отложениям нижнего турона.

Заслуживает внимания новый подвид *Gryphaea vesiculosa turkestanica* B o b k o v a, поскольку раковины его в массовом количестве встречаются в отложениях только нижнего турона. Как уже упоминалось при характеристике сеноманской фауны, *Amphidonta columba* L a m. и *A. columba* L a m. var. *chaperi* B a u l e характерны не только для сеномана, но и для нижнего турона.

Средняя часть туронских отложений Таджикской депрессии (свита п схемы С. Н. Симакова) сложена толщей серых известковистых глин с прослоями известняков-ракушников и детритусовых органогенных известняков; изредка в восточной части депрессии в ней встречаются прослой известковистых песчаников. Эта толща имеет мощность от 40 до 115 м и в общей стратиграфической схеме выделяется в качестве местной зоны или слоев с *Prionotropis woolgari* M a n t. и *Fatina (Avia) costei* С о ф. Указанные два вида очень характерны для средней части турона, они были распространены в это время по всей территории юго-востока Средней Азии, причем *Fatina (Avia) costei* С о ф. в массовом количестве экземпляров; раковины ее нередко являются порообразующими в прослоях ракушников. Из других видов, характеризующих данную толщу, следует отметить: *Hemister blankenhorni* G a u t h i e r, *H. sannio* L a m b., *H. solignaci* L a m b., *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b., *Plicatula turkestanensis* A r k h., *Pl. auressensis* С о ф., *Pl. batnensis* С о ф., *Liostrea jaxartensis* S i m., *L. delettrei* С о ф., *Lopha babatagensis* B o b k o v a, *L. diluviana* L i n. var. *mediastica* B o b k o v a. *Exogyra turkestanensis* B o r n., *Ex. turkestanensis* B o r n. var. *longa* B o b k o v a, *Prionotropis woolgari* M a n t., *Prionotropis* aff. *turonensis* S o r n a y.

Указанный комплекс фауны резко отличен от комплекса фауны, свойственного зоне *Inoceramus labiatus*; в них нет ни одного общего вида. Для решения вопроса, относятся ли рассматриваемые отложения еще к нижнему турону или уже к верхнему, имеющих у автора данных пока недостаточно. Большинство перечисленных видов пластинчатожаберных моллюсков существовало длительное время. Так например, *Plicatula batnensis* С о г., *Pl. auressensis* С о ф., *Liostrea delettrei* С о ф. и др. существовали в течение сеноманского и туронского веков в Сев. Африке, а на юго-востоке Средней Азии появились только в средней части туронского века. *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b. и *Fatina (Avia) costei* С о ф. в Сев. Африке и во Франции появились в сантонском веке, а на юго-востоке Средней Азии — в средней части туронского века. Существенно важным является присутствие довольно многочисленных раковин и ядер *Prionotropis woolgari* M a n t. По данным А. Д. Архангельского (1916а, стр. 48—49): «Во Франции, Англии и Германии *Pr. woolgari* встречается в туроне, преимущественно, если не исключительно, в сред-

них его горизонтах». Таким образом, для территории Таджикской депрессии намечается деление туронских отложений на три части, а не на две, как это принято в международной стратиграфической шкале.

Верхняя часть туронских отложений, составляющая свиту о схемы С. Н. Симакова, обычно начинается пачкой гипсоносных пород: белых и розовых гипсов, коричневато-бурых, красных и зеленоватых гипсоносных глин, алевролитов и глинистых песчаников, общей мощностью 20—35 м. Выше залегает толща (40—80 м) серых известковистых глин с прослоями известняков-ракушников и известково-глинистых ракушников, для которых очень характерно обилие тонкостенных мелких раковинок *Liostrea rouvillei* С о q. Двучленное деление верхней части турона хорошо выдерживается на территории Таджикской депрессии, особенно в центральной и восточной ее частях. Фаунистический комплекс этого времени сравнительно беден: это морские ежи: *Pygaulus faasi* S c h m i d t, *Echinobrissus markovi* F a a s, *Hemiaster nucleus* D e s o r и некоторые другие, затем пелециподы: *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b., *Liostrea rouvillei* С о q. (в массовом количестве), *L. oxiana* R o m., редкие *Liostrea minor* В о b k o v a, *Fatina (Acia) costei* С о q., *Exogyra turkestanensis* В о r n., *Ex. turkestanensis* В о r n. var. *longa* В о b k o v a. По первому появлению и массовому нахождению в рассматриваемых отложениях раковин *Liostrea rouvillei* С о q. они выделены автором в слои с *Liostrea rouvillei* С о q.

Общая мощность всей толщи туронских отложений изменяется от 220 до 395 м. Следует отметить, что нижняя часть их образовалась во время максимального распространения морской трансгрессии, вследствие которой на всей территории установились в общем сходные фациальные условия неглубокого морского бассейна с образованием в нем терригенных глинистых осадков. На протяжении туронского века дважды отмечается резкая смена одного комплекса фауны другим, причем более поздняя произошла после небольшого отступления моря и образования гипсоносных лагунных осадков.

### Коньякский ярус

(свита р.схемы С. Н. Симакова)

На территории всей Таджикской депрессии отложения, относимые к коньякскому ярусу, имеют сравнительно небольшую мощность — от 55 до 100 м. Они наиболее четко выделяются по своим литологическим особенностям в западной части Таджикской депрессии и в западных районах (хр. Баба-таг) центральной ее части, где обычно имеют мощность 65—70 м. Эти отложения представлены светло-серыми и голубоватыми тонкослоистыми и тонкоплитчатыми мергелями с подчиненными прослоями таких же светлых мергелистых глин; в основании нередко залегает пласт (до 1,50 м) плотного органогенного известняка. На выветрелых породах и в осыпях породы становятся еще более светлыми, почти белыми. Для них характерно обилие морских ежей, что послужило основанием для выделения этих отложений в так называемый ежевый горизонт (О. С. Вялов) или в хемиастровые слои (Е. В. Винокурова).

В центральной части Таджикской депрессии, к востоку от хребта Баба-таг в рассматриваемых отложениях появляется значительное количество прослоев известняков, а в восточной части депрессии известняки преобладают.

Состав органических остатков в этих отложениях в общем однотипен во всех трех частях Таджикской депрессии, но наиболее богат в юго-западной ее части и сильно обеднен в восточной (к востоку от долины р. Вахш).

Встреченные в этих отложениях органические остатки принадлежат следующим видам: *Dorocidaris defrancei* L a m b., *Pygaulus faasi* S c h m i d t, *Echinobrissus markovi* F a a s, *Pseudocatopygus buharensis* S c h m i d t, *Hemiaster journali* D e s h., *H. nucleus* D e s o r, *H. soluni* S c h m i d t, *H. integer* L a m b., *H. simakovi* S c h m i d t, *H. akkaptischigensis* S c h m i d t, *H. bobkova* S c h m i d t, *H. amudariensis* S c h m i d t, *H. jullieni* P e r o n e t G a u t h i e r, *Micraster turkestanensis* S c h m i d t, *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b., *Liostrea gauthieri* T h o m a s e t P e r o n и единичные *L. rouvillei* C o q. и *Fatina (Avia) costei* C o q.

С. Н. Симаков (1952) указывает на присутствие в свите р остатков таких морских ежей, как *Cyphosoma thevestense* G a u t h i e r, *C. cf. regulare* A g., *Hemiaster angustipneustes* D e s o r, *H. pseudoanticus* L a m b., *H. cf. asperatus* P e r o n e t G a u t h i e r.

В. Д. Ильным (1960) в этой толще были найдены остатки аммонитов, отнесенные им к новому виду *Coilopoceras gissarensis* I l j i n.

Приведенный большой комплекс морских ежей, включающий как местные среднеазиатские виды, так и широко распространенные, определяет коньякский возраст рассматриваемых отложений. Впервые этот возраст был установлен С. Н. Симаковым (1952); до его работ все предыдущие исследователи относили эту толщу к верхнему турону. В приведенной региональной стратиграфической схеме (см. табл. 6) эти отложения выделены в качестве слоев с *Hemiaster journali* D e s h.

Указанный вид наиболее характерен для рассматриваемых отложений, т. к. остатки его встречаются в них повсеместно на территории Таджикской депрессии и в сопредельных областях. Следует отметить, что в Сев. Африке и в Зап. Европе *Hemiaster journali* D e s h. появился несколько позднее, чем на юго-востоке Средней Азии, а именно в сантонский век.

### Сантонский ярус (свита q схемы С. Н. Симакова)

В крайних юго-западных районах западной части Таджикской депрессии к сантонскому ярусу условно относится мощная толща, до 250 м, темно-серых и зеленовато-серых, слабо известковистых глин с редкими и тонкими прослоями (0,03—0,15 м) серых мелкозернистых известковистых песчаников и мергелистых известняков в средней и в верхней части. Фаунистически эта толща почти не охарактеризована; в ней найдены только редкие и мелкие раковины *Gryphaea vesicularis* L a m. Средняя часть толщи очень плохо обнажена. Возможно, что в ней залегает пачка гипсоносных пород, так как местами по склону встречены обломки гипсов. В остальных районах западной части Таджикской депрессии нижняя, бо́льшая, часть рассматриваемых отложений представлена серыми глинами с редкими прослоями органогенно-детритусовых известняков, содержащих остатки сантонских аммонитов, определенных Н. П. Лупповым как *Stantonoceras guadaloupe* R o e m., и немногочисленные раковины *Gryphaea vesicularis* L a m., *Fatina (Avia) akkaptischigensis* B o b k o v a и *Anomia cryptostriata* R o m. Верхняя часть сложена пестроцветными гипсоносными глинами и песчаниками с прослоями белых и розовых гипсов.

В центральной и восточной частях Таджикской депрессии к сантону условно относится толща пород, согласно залегающая на коньякских отложениях и имеющая также двучленное строение: внизу — серые слабо известковистые глины с прослоями известняков и песчаников общей мощностью от 50 до 100 м и вверху — пестроцветные гипсоносные глины и песчаники, переслаивающиеся с гипсами, общей мощностью от 60 до 140 м.

В зоне относительного поднятия (Яванский район) рассматриваемые отложения полностью представлены гипсоносными породами.

Общая мощность сантонских отложений является максимальной в зоне наибольшего прогибания в юго-западной части Таджикской депрессии (Гаурдак-Кугитангский район), где составляет 250 м, а минимальной — в зоне относительного поднятия, в центральной части Таджикской депрессии (Яванский район), где насчитывается всего 62 м; в остальных районах мощность этих отложений колеблется от 170 до 190 м.

На сантонский возраст рассматриваемых отложений указывает нахождение в них остатков *Stantonoceras guadaloupe* R o e m., распространенного на территории Сев. Америки в раннесепонское время, и первое появление раковин вида *Gryphaea vesicularis* L a m., существовавшего почти всеветно с сантонского по начало датского века.

### Кампанский ярус

(свита г схемы С. Н. Смакова)

Отложения, относимые к кампанскому ярусу, представлены в пределах Таджикской депрессии толщей серых известковистых глини с частыми прослоями известняков-ракушников, детритусовых известняков и известково-глинистых ракушников; только в восточных районах депрессии большую, верхнюю часть этих отложений слагают плотные, серые, довольно грубослоистые глинистые известняки. Общая мощность кампанских отложений колеблется от 136 м на юго-западе депрессии до 36—40 м в центральной ее части и 100—112 м — в восточной.

Лучше всего фаунистически охарактеризованы рассматриваемые отложения в юго-западных районах Таджикской депрессии, где по характеру заключенных в них органических остатков могут быть выделены два подразделения: слои с *Liostrea michailowskii* B o r n. и *L. acutirostris* N i l s. и слои с *Liostrea prima* R o m.

Нижние слои содержат в массовом количестве раковины *Ostrea tecti-costa turkmenica* B o r n., *Liostrea michailowskii* B o r n. и *L. acutirostris* N i l s., в виде единичных экземпляров в этих же слоях встречаются раковины *Exogyra ostracina* L a m. Из указанных форм две являются местными, среднеазиатскими, а две принадлежат к очень давно известным видам; имеющим почти всеветное географическое распространение. *Liostrea acutirostris* N i l s. существовала в течение сантонского, кампанского и маастрихтского веков, а на юго-востоке Средней Азии появилась, по-видимому, только в кампанский век. *Exogyra ostracina* L a m. существовала в кампанский и маастрихтский века в морских бассейнах на территории Северной Африки, Малой Азии, Индии и Северной Америки, а в пределах юго-востока Средней Азии раковины ее известны только из кампанских отложений.

Раковины характерного для рассматриваемых слоев местного вида *Liostrea michailowskii* B o r n. пока были встречены только в этих слоях и только в западной части Таджикской депрессии. Раковины *Ostrea tecti-costa turkmenica* B o r n., в изобилии содержащиеся в нижних слоях кампанских отложений, в виде единичных экземпляров встречаются и выше, до маастрихта включительно, но в пределах только западной части Таджикской депрессии. Есть указание Р. Ю. Музафаровой (1953) на присутствие одной створки этого подвида в верхнесепонских отложениях Бухарской депрессии.

Вышележащие слои кампана в западной части Таджикской депрессии характеризуются обилием раковин *Liostrea prima* R o m. и единичными раковинами *Liostrea acutirostris* N i l s., *Exogyra ostracina* L a m. и *Ex. decussata* G o l d f.

Местный среднеазиатский вид *Liostrea prima* R o m. является для рассматриваемых слоев чрезвычайно характерным не только в западной части Таджикской депрессии, но и на всей территории депрессии и в сопредельных областях южного склона Гиссарского хребта и Юго-Западного Дарваза. Раковины *Liostrea acutirostris* N i l s., *Exogyra ostracina* L a m. и *Ex. decussata* G o l d f., как уже упоминалось, встречаются и в нижних слоях рассматриваемых кампанских отложений. Таким образом комплекс органических остатков верхних слоев отличается от нижних присутствием раковин *Liostrea prima* R o m. и отсутствием раковин *Liostrea michailowskii* B o r n. О возрасте широко распространенных устриц уже упоминалось при анализе комплекса фауны нижних слоев; присутствие этих форм не противоречит кампанскому возрасту включающих отложений. Раковины *Liostrea prima* R o m. до сих пор были известны только из области юго-востока Средней Азии, где приурочены к одному стратиграфическому горизонту, возраст которого определяется как кампан. В 1953 г. В. П. Ренгартенем было установлено присутствие раковин этого вида в отложениях маастрихта, в зоне *Belemnitella lanceolata*, в Восточном Приуралье (р. Аят).

Описанные два местных стратиграфических подразделения: слои с *Liostrea michailowskii* B o r n. и *L. acutirostris* N i l s. и слои с *Liostrea prima* R o m. удается выделять только в западных районах Таджикской депрессии, а на остальной территории депрессии их выделить нельзя, так как раковины *Liostrea michailowskii* B o r n., характеризующие нижние слои, здесь не встречаются и всю толщу кампанских отложений составляют слои с *Liostrea acutirostris* N i l s. и *L. prima* R o m.

#### Маастрихтский ярус

(свита s и нижняя часть свиты t схемы С. Н. Симакова)

В пределах Таджикской депрессии маастрихт представлен двумя основными, резко фациально различными комплексами отложений и рядом переходных.

Первый тип маастрихтских отложений развит в западной части Таджикской депрессии и в юго-западных районах центральной части ее. Отложения, относимые здесь к маастрихту, имеют двучленное строение. Нижняя часть представлена слоями с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g.; максимальная мощность слоев 84 м (Гаурдак-Кугитангский район). Эти слои сложены зеленовато-серыми тонкослонистыми известковистыми глинами с прослоями известково-глинистых ракушников и известяков-ракушников. Характерный комплекс фауны: *Ostrea cretacea tadjikistanica* B o b k o v a, *O. tecticosta turkmenica* B o r n., *Liostrea acutirostris* N i l s., *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t., *L. (Arctostrea) falcata* M o r t. var. *aktagensis* B o b k o v a, *L. (Arctostrea) lupповi* B o b k o v a, *L. (Arctostrea) mesenterica* M o r t., *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g., *G. cipllyana* R y c k h. var. *turkmenica* B o b k o v a, *G. renngarteni* P o j a r k o v a, *G. aktagensis* B o b k o v a, *G. inaequicostata* B o b k o v a. Из перечисленных форм раковины устриц группы *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. буквально переполняют отдельные пласты известково-глинистых ракушников. В этих же пластах встречаются многочисленные раковины *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g., единичные раковины *Chlamys (Aequipecten) cf. campaniensis* O r b., *Modiolus aff. aequalis* S o w., *Septifer gaurdakensis* sp. nov. и др.

В целом указанный комплекс фауны существенно отличается от того комплекса, который характерен для подстилающих кампанских отложений. Только две формы являются у них общими: это *Ostrea tecticosta*

*turkmenica* В о р н. и *Liostrea acutirostris* N i l s., но в рассматриваемых маастрихтских отложениях они представлены единичными раковинами, тогда как в нижележащих слоях находятся в массовом количестве и являются пороодообразующими.

Для нижней части маастрихтских отложений наиболее характерны устрицы группы *Lopha (Arctostrea) falcata* М о r t о п и рудисты группы *Gyropleura gaurdakensis* Р у с k h o l t. Типичный вид указанной группы устриц — *Lopha (Arctostrea) falcata* М о r t. был широко распространен в Северной Америке в кампане и маастрихте, совместно с *L. (Arctostrea) mesenterica* М о r t.; на юго-востоке Средней Азии эти два вида появились позднее, в маастрихтский век. В юго-западных районах Таджикской депрессии к ним присоединились местные формы: *L. (Arctostrea) falcata* М о r t. var. *aktagensis* В о b k o в а и *L. (Arctostrea) luppovi* В о b k o в а.

Рудисты представлены различными местными видами рода *Gyropleura*, из которых наибольшим количеством экземпляров представлен вид *Gyropleura gaurdakensis* Р е n n g., весьма близкий к западноевропейской *Gyropleura cipliana* Р у с k h., существовавшей в маастрихтском веке в Бельгии и Германии. *Gyropleura gaurdakensis* Р е n n g. была довольно широко распространена в маастрихтском веке на территории восточной части Средней Азии: в различных районах Таджикской депрессии, в Зеравшано-Гиссарской горной области и в Кызыл-Кумах. В юго-западных районах Таджикской депрессии совместно с раковинами *Gyropleura gaurdakensis* Р е n n g. были встречены раковины *Gyropleura renngarteni* Р о j a r k o в а, *G. cipliana* Р у с k h., var. *turkmenica* В о b k o в а, *G. aktagensis* В о b k o в а и *G. inaequicostata* В о b k o в а.

Общий характер рассматриваемого комплекса фауны свидетельствует о маастрихтском возрасте включающих отложений, что подтверждается также согласным залеганием на них в юго-западных районах центральной части Таджикской депрессии слоев с остатками позднемаастрихтских аммонитов: *Baculites anceps* L a m. var. *leopoliensis* N o w. и *Discoscaphites constrictus* S o w.

В западной части Таджикской депрессии верхняя часть маастрихтских отложений представлена слоями с *Epiaster nobilis* S t o l. и *Ceratostreon spinosum* М a t h., образованными зеленовато-серыми слабо известковистыми и песчанистыми глинами с редкими и тонкими прослоями (0,10 м) светло-серых и желтовато-серых мелкозернистых известковистых песчаников, почти белых мергелей и желтоватых песчанистых известняков-ракушников. Максимальная мощность этих отложений 34—54 м.

В прослоях мергелей, песчанистых известняков и известковистых песчаников встречаются остатки морских ежей *Epiaster nobilis* S t o l. и *Pygaulus aktagensis* S c h m i d t и многочисленные мелкие раковины *Ceratostreon spinosum* М a t h\* и *C. spinosum* М a t h. var. *malikensis* М и z a f. Кроме того, были найдены плохо сохранившиеся остатки *Inoceramus* sp. ind., *Astarte* sp. ind., *Lopha* sp. ind. и единичные раковины *Gryphaea vesicularis* L a m. и *Gyropleura kelifensis* В о b k o в а.

Для установления возраста этих отложений существенное значение имеет совместное нахождение *Epiaster nobilis* S t o l. и иноцерамов, хотя бы и неопределимых до вида вследствие своей плохой сохранности. *Epiaster nobilis* S t o l. существовал в позднемаастрихтское и раннедатское время, а все иноцерамы исчезли к концу маастрихтского века почти на всей территории земного шара. Таким образом, наиболее вероятным для рассматриваемых слоев является верхнемаастрихтский возраст. Этот возраст хорошо подтверждается данными по юго-западным районам центральной части Таджикской депрессии (горы Ак-тау, верховье Бешкентской долины и др.). Здесь на слоях с *Lopha (Arctostrea) falcata* М о r t.

и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g. совершенно согласно залегают отложения верхнего маастрихта зоны *Discoscaphites constrictus*. Зона сложена зеленовато-серыми мелкозернистыми известковистыми песчаниками и светло-серыми песчанистыми мергелями с многочисленными остатками: *Epiaster nobilis* S t o l., *Echinocorys* sp. ind., *Cyphosoma* sp., *Neithea* sp. ind., *Gryphaea vesicularis* L a m. var. *similis* P u s c h, *Baculites anceps* L a m. var. *leopoliensis* N o w., \* *B. vertebralis* L a m., *Neancyloceras* sp. ind., *Discoscaphites constrictus* S o w. Мощность отложений 55 м. Верхнемаастрихтский возраст устанавливается по наличию остатков зонального позднемаастрихтского вида *Discoscaphites constrictus* S o w. и подтверждается присутствием многочисленных остатков *Baculites anceps* L a m. var. *leopoliensis* N o w., широко распространенного в позднемаастрихтское время во Львовской мульде, в Крыму и Западно-Сибирской низменности.

Второй, восточный тип маастрихтских отложений развит главным образом в восточной части Таджикской депрессии и представлен мощной толщей различных известняков. В западных районах этой части депрессии (Пулисангинское ущелье, Туткаульский разрез) эта толща, мощность в 109 м, сложена грубослоистыми плотными темно-серыми, серыми и светло-серыми известняками, содержащими скудные органические остатки в виде крупных раковин *Gryphaea vesicularis* L a m. и *G. vesicularis* L a m. var. *similis* P u s c h. Подразделение этой толщи на нижний и верхний маастрихт невозможно.

На остальной территории восточной части Таджикской депрессии намечается двучленное деление маастрихтских отложений (Большджуанский район, Булгаринская котловина). Нижняя часть маастрихта (80—160 м) сложена грубослоистыми серыми и коричневатого-серыми плотными и органогенно-детритусовыми известняками с многочисленными раковинами *Gryphaea vesicularis* L a m. и единичными *Inoceramus* sp. ind., *Camptoplectes* sp. ind., *Neithea* sp. ind., *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. Находка в Булгаринской котловине в этой толще раковин *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. позволяет коррелировать ее с нижнемаастрихтскими отложениями (слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g.) западной и центральной частей Таджикской депрессии.

Верхняя часть маастрихта на рассматриваемой территории сложена толщей в 60—80 м массивных и грубослоистых светло-серых, желтовато-серых и розовато-серых рудистовых известняков и серых и темно-серых органогенно-детритусовых известняков. Отдельные пласты переполнены остатками рудистов: *Praeradiolites schurobdariensis* B o b k o v a, *Radiolites* sp. ind., *Biradiolites boldjuanensis* B o b k o v a\*, *B. cf. lameracensis* T o u c a s, *Lapeirouseia boldjuanensis* B o b k o v a, *Osculigera* (?) *talkhakensis* B o b k o v a.

Как видно из приведенного списка, только один вид *Biradiolites lameracensis* T o u c a s является давно известным видом, распространенным в маастрихте Франции; остальные виды новые, среднеазиатские. Из них *Praeradiolites schurobdariensis* B o b k o v a близок к *Pr. boucheironi* B a u l e, существовавшему в маастрихтский век во Франции и Югославии. Своеобразный среднеазиатский вид *Biradiolites boldjuanensis* B o b k o v a был широко распространен на юго-востоке Средней Азии: в восточной части Таджикской депрессии, в Юго-Западном Дарвазе, на Памире и в Заалайском хребте; раковины его всюду приурочены к одному и тому же стратиграфическому горизонту. По своему положению в общем разрезе верхнего мела рассматриваемые отложения, выделяемые в слои с *Biradiolites boldjuanensis* B o b k o v a, коррелируются с зоной *Discoscaphites constrictus* верхнего маастрихта центральной части Таджикской депрессии.



## Датский ярус

(верхняя часть свиты t схемы С. Н. Симакова)

К датскому ярусу в западной части Таджикской депрессии условно относятся слои с *Hemiaster lacunosus* S l o c u m и *Ceratostreon spinosum* M a t h., составляющие верхнюю часть свиты t схемы С. Н. Симакова. Эти слои сложены внизу серыми, нередко песчанистыми глинами с прослоями светло-серых мелкозернистых известковистых песчаников, а сверху — массивными, рыхлыми зеленовато- и желтовато-серыми песчаниками. В основании толщи в тонком прослое известняка-ракушника были найдены (гряда Ак-таг) остатки *Hemiaster lacunosus* S l o c u m и мелкие карликовые раковинки *Ceratostreon spinosum* M a t h. Толща общей мощностью 60—80 м залегает согласно на слоях с *Epiaster nobilis* S t o l. О датском возрасте ее свидетельствуют остатки *Hemiaster lacunosus* S l o c u m, который, по заключению О. И. Шмидт, существовал только в первой половине датского века в Северной Америке. В ряде районов (Дербент, Ак-таг, Ак-капчигаи и др.) этой толщей заканчивается разрез верхнего мела, и на ней со следами размыва залегают бухарские слои палеогена: доломитизированные известняки и гипсы. В других районах западной части Таджикской депрессии (например в Гаурдакском) к датскому ярусу условно относили (Симаков, 1952; Бобкова, 1957) толщу гипсов с редкими прослоями гипсоносных доломитов и известняков (свита u схемы С. Н. Симакова). В настоящее время может быть правильнее эту толщу гипсов относить уже к палеогену.

В центральной части Таджикской депрессии (хр. Баба-таг, хр. Карши-тау) к датскому ярусу очень условно относили толщу переслаивания гипсов, доломитизированных и гипсоносных известняков. В связи с находками Г. П. Крейденковым в этой толще в горах Арук-тау остатков палеогеновых (монтских) моллюсков следует и эти отложения относить к палеогену.

В восточной части Таджикской депрессии на маастрихтских известняках (разрез Туткаул) залегает толща (57 м) гипсов с прослоями доломитов, красных и серых глин и мелкозернистых песчаников, условно относимая к датскому ярусу — палеоцену (?). В крайних восточных районах (Большджуан, Булгаринская котловина) на рудистовых известняках верхнего маастрихта залегают гипсы, условно относимые к палеогену.

Как видно из приведенных данных, вопрос об объеме и границах отложений датского яруса на территории Таджикской депрессии еще не решен. Стратиграфический и весьма скудный палеонтологический материал, собранный за последние годы, заставляет пересмотреть прежние представления об отнесении к датскому ярусу гипсов, гипсоносных и доломитизированных известняков свиты u схемы С. Н. Симакова. Нижнюю часть свиты t, ранее относившуюся к датскому ярусу, теперь безусловно следует относить к верхнему маастрихту, вследствие находок в ней остатков таких позднемаастрихтских аммоцитов, как *Baculites anceps* L a m. var. *leopoliensis* N o w. и *Discoscaphites constrictus* S o w. По-видимому, на значительной части территории Таджикской депрессии датские отложения были размывы полностью или частично, и базальные слои палеогена залегают трансгрессивно на различных горизонтах маастрихтских и условно датских отложений.

Краткий обзор верхнемеловых отложений Таджикской депрессии по ярусам и прилагаемая схема их стратиграфии (см. табл. 6) показывают, что своеобразие позднемеловой фауны Таджикской депрессии не позволяет выделять на этой территории дробные зональные подразделения

в соответствии с известными и широко распространенными зональными подразделениями верхнего мела в Западной Европе, на Русской платформе, в Крыму, на Кавказе, в Закаспии. Пока что удалось выделить только две зоны: зону *Inoceramus labiatus* (нижний турон), зону *Discoscaphites constrictus* (верхний маастрихт). Выделенные слои с определенным характерным комплексом остатков фауны представляют местные зоны. Задачей дальнейшего изучения является возможно более точное сопоставление этих местных зон с широко распространенными зонами, представляющими собой подразделения единой стратиграфической шкалы. Это может быть достигнуто путем тщательного изучения позднемеловой фауны юго-восточных районов западной части Средней Азии, таких как например Бадхыз, где совместно встречаются элементы фауны Таджикской депрессии и западноевропейской.

Не менее важными задачами дальнейшего изучения стратиграфии верхнемеловых отложений Таджикской депрессии является уточнение их границы с нижнемеловыми отложениями, особенно в центральной и восточной частях депрессии, уточнение объема датских отложений и границы с палеогеном.

#### IV. СТРАТИГРАФИЯ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ГОРНОГО ОБРАМЛЕНИЯ ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ

Северное горное обрамление Таджикской депрессии составляет южный склон Гиссарского хребта, а восточное — хребет Хазретиши Юго-Западного Дарваза. Стратиграфия верхнемеловых отложений указанных областей, так же как и Таджикской депрессии, изучалась автором на основе полевых исследований с составлением опорных разрезов верхнего мела и последующих камеральных работ с монографическим описанием пластинчатожаберных моллюсков. В настоящей работе автор ограничился характеристикой сводного разреза верхнего мела для каждой области горного обрамления Таджикской депрессии.

##### ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ДАРВАЗ

В области Юго-Западного Дарваза верхнемеловые отложения протягиваются сравнительно неширокой полосой в почти меридиональном направлении по правобережью р. Оби-иноу, от ее верховьев до устья, и далее на юг по правобережью р. Пяндж до сел. Иол, слагая на всем этом протяжении верхнюю часть восточного склона хребта Хазретиши и отдельные тектонические блоки по долине р. Оби-иноу.

На протяжении этой полосы верхнемеловых отложений было изучено четыре опорных разреза: Иокуньж, Ровика, Хирманжоу, Анжироу (см. фиг. 1). Разрез в бассейне р. Иокуньж был составлен автором еще в 1951 г., а остальные три разреза в 1957 г. совместно с сотрудниками Ленинградского университета и Таджикского геолуправления Н. Г. Власовым, Е. В. Егоровым, Л. П. Кахановой и А. Я. Фроленковой. Кроме того, в распоряжении автора были многочисленные коллекции позднемеловых пластинчатожаберных моллюсков, собранные в других районах Юго-Западного Дарваза и переданные автору на определение.

На основе изученных материалов автором составлен сводный разрез верхнемеловых отложений хребта Хазретиши (табл. 7). Ниже приводится краткая характеристика основных стратиграфических подразделений этого разреза.

## Сводный стратиграфический разрез верхнемеловых отложений хребта Хазретиши в Юго-Западном Дарвазе

Отдел	Ярус	Зона	Местная зона или слои, толща	Характерный комплекс фауны	Состав отложений	
						Палеоцен
Верхний отдел меловой системы	Датский (?)		Бухарские слои	—	Гипсы с прослоями доломитов	
			Толща красноцветных пород	—	Кирпично-красные песчаники с прослоями глин, алевролитов, конгломератов, в средней части пласты гипсов и доломитов. 65 м	
		Маастрихтский		Слои с <i>Orbignya vlasovi</i> Вобкова и <i>Biradiolites boldjuanensis</i> Вобкова	<i>Modiolus</i> sp., <i>Orbignya vlasovi</i> Вобкова*, <i>O. cf. simakovi</i> Рождкова, <i>Vaccinites</i> sp., <i>Biradiolites boldjuanensis</i> Вобкова*, <i>Lapeirouseia darwaseana</i> Вобкова	Грубослоистые и массивные розовато-серые и красные рудистовые известняки. 50—60 м
				Слой с <i>Gryphaea vesicularis</i> Lam.	<i>Gryphaea vesicularis</i> Lam.*	Грубослоистые коричневатые и зеленоватые известняки, в основании известняковые конгломераты. 75 м
		Кампацкий		Толща известняков	<i>Liostrea prima</i> Rom., <i>Gryphaea vesicularis</i> Lam., <i>Ceratostreon spinosum</i> Math., <i>Exogyra ostracina</i> Lam.	Грубослоистые и массивные серые пелитоморфные и органогенно-детритовые известняки. 65—100 м

Отдел	Ярус	Зона	Местная зона или слон, толща	Характерный комплекс фауны	Состав отложений
Верхний отдел меловой системы	Сантоцкий		Толща гипсоносных пород	—	Грубослоистые и косослоистые серые песчаники, пестроцветные гипсоносные глины, прослойки гипсов. 50 м
		Толща глины и песчаников	—	Темно-серые глины и известковистые песчаники с прослоями известняков. 20—40 м	
	Кольяцкий		Слой с <i>Apricardia darwaseana</i> Вобкова	<i>Apricardia darwaseana</i> Вобкова*, <i>Plesiopygmatis idjudaraensis</i> Djalilov (n. msc.), <i>Trochactaeon darwasensis</i> Djalilov (n. msc.), <i>Rostellana subassilyi</i> Djalilov	Грубослоистые серые известняки с редкими и тонкими прослоями глины. 40—50 м
	Туранский		Толща известняков	<i>Lima (Plagiostoma) marrotiana</i> Orb., <i>Ezogyra turkestanensis</i> Born., <i>Gyrodos garmakensis</i> Djalilov (n. msc.).	Грубослоистые серые известняки с прослоями мергелей и глины. 20—25 м
			Толща гипсоносных пород	—	Красноцветные гипсоносные глины, алевролиты, песчаники с пластом гипса в основании. 13—15 м
			Слой с <i>Prionotropis woolgari</i> Mant. и <i>Fatima (Avia) costei</i> Соф.	<i>Lima (Plagiostoma) marrotiana</i> Orb., <i>Fatima (Avia) costei</i> Соф.*, <i>Ezogyra turkestanensis</i> Born.*, <i>Prionotropis woolgari</i> Mant., <i>Mammites</i> sp. ind.	Серые известковистые песчаники, известняки и мергели с прослоями глины. 30—50 м

Отдел	Ярус	Зона	Местная зона или слои, толща	Характерный комплекс фауны	Состав отложений
Верхний отдел меловой системы	Туронский	<i>Inoceramus labiatus</i>	Слои с <i>Inoceramus labiatus</i> Schloth.	<i>Inoceramus labiatus</i> Schloth., <i>In. labiatus</i> Schloth. var. <i>lata</i> Sow., <i>In. ex gr. herzynicus</i> Petrasch., <i>Pholadomya albina</i> Reich, <i>Gryphaea vesiculosa turkestanica</i> Bobkova, <i>G. pitchert</i> var. <i>tucumcarii</i> Marcou, <i>Amphidonta columba</i> Lam., <i>Thomasites koulabicus</i> Kler.	Темно-серые глины с редкими прослоями известняков, мергелей и сферосидеритовых конкреций. 65—90 м
			Слои с <i>Caprinula soluni</i> Bobkova и <i>Ichthyosarcolites tricarinatus</i> Parona	<i>Caprinula soluni</i> Bobkova, <i>Praeradiolites</i> ex gr. <i>tagarensis</i> Bobkova, <i>Sphaerulites djalilovi</i> Bobkova (in coll.), <i>Ichthyosarcolites tricarinatus</i> Parona, <i>Aptyxiella posthuma</i> Psel., <i>Plesioptygmatis bactraensis</i> Djalilov (n. msc.), <i>Tylostoma tadjikistanica</i> Djalilov (n. msc.), <i>T. darwaseana</i> Djalilov (n. msc.)	Грубослопстые серые известняки с редкими прослоями известковистых песчаников. 8—32 м
	Сеноманский		Толща песчаников, глин, алевролитов	—	Серые известковистые песчаники, алевролиты, глины; местами прослой известняков, прослой красноцветных песчаников. 10—27 м
			Толща красноцветных пород	—	Кирпично-красные и бурые песчаники, алевролиты, глины с прослоями и линзами конгломератов. 100—166 м
			Толща песчаников и алевролитов	—	Голубовато-серые алевролиты и песчаники с прослоями глин и линзами гравелитов; местами прослой известняков. 45—100 м
Сг <sub>1</sub>	Альбский		Толща красноцветных пород	—	Грубослоистые и слоистые кирпично-красные песчаники, алевролиты и глины с линзами конгломератов

**Сеноманский ярус.** Нижняя граница сеноманских отложений условно проводится по подошве толщи сероцветных алевролитов и песчаников, залегающих на красноцветных песчаниках и глинах, относимых к верхнему альбу. Нижняя часть сеноманских отложений, мощностью от 45 до 100 м, сложена голубовато-серыми алевролитами и зеленовато-серыми мелкозернистыми песчаниками с прослоями серых глин и серых песчаных известняков, иногда встречаются линзы гравелитов; в Хирманжоу в основании толщи залегает пласт (0,25 м) конгломерата из плохо окатанной гальки известняков и кварца. Размер галек от 1 до 10 см. В прослоях известняков встречены плохо сохранившиеся остатки гастропод.

Средняя часть сеноманских отложений образована толщей красноцветных пород общей мощностью от 100 до 166 м. Она сложена кирпично-красными и бурыми, мелкозернистыми и среднезернистыми песчаниками, то грубослонистыми (1,5—2,5 м), почти массивными, то тонкослонистыми (0,10—0,20 м) и тонкоплитчатыми. Песчаники переслаиваются с красными и бурыми песчанистыми глинами и алевролитами и содержат неправильные прослои и линзы (0,20—1,50 м) красноцветных конгломератов из гальки белого кварца, черных кремнистых пород, различных известняков и песчаников; размер галек в конгломератах колеблется от 0,5 до 10 см. В прослое песчаника в нижней части толщи (Ровика). А. Я. Фроленковой были найдены плохо сохранившиеся ядра *Cardium* sp. ind.

Верхняя часть сеноманских отложений представлена толщей, имеющей в большинстве районов Юго-Западного Дарваза двучленное деление. Нижняя пачка, мощностью от 10 до 27 м, имеет изменчивый состав: в одних районах она сложена светло-серыми тонкослонистыми мелкозернистыми известковистыми песчаниками с пластом известняка в основании, в других — голубовато-серыми алевролитами с прослоями тонкоплитчатых известняков в верхней части, либо серыми глинами с частыми и тонкими прослоями алевролитов и известняков, либо, наконец, зеленовато-серыми и красноцветными песчаниками, алевролитами и глинами с прослоями известняков только в верхней части.

Верхняя пачка сеноманских отложений, мощностью от 8 до 32 м, имеет примерно один и тот же состав пород и одну и ту же фаунистическую характеристику во всех районах Юго-Западного Дарваза, вследствие чего является хорошим маркирующим горизонтом. Эти отложения выделены автором в качестве местной зоны или слоев с *Caprinula soluni* В о б к о в а, которые обычно представлены серыми и светло-серыми грубослонистыми известняками с подчиненными прослоями серых мелкозернистых, сильно известковистых песчаников; в одном из разрезов (сай Ровика) встречен прослой (0,50 м) известнякового конгломерата, а в другом (Хирманжоу) — прослой красных глин.

В известняках содержатся многочисленные остатки рудистов в виде раковин, ядер и их обломков, местами (Иокуньяк) переполняющих породу, которая может быть названа рудистовым известняком. Состав рудистов местный: *Caprinula soluni* В о б к о в а\*, *Gyropleura* sp., *Praeradiolites* ex gr. *tagarensis* В о б к о в а, *Radiolites* sp., *Sphaerulites djalilori* В о б к о в а (in. coll.), *Ichthyosarcolites tricarinatus* Рагопа, *Ichthyosarcolites* sp. ind. Изредка встречаются плохо сохранившиеся ядра *Neithea* sp. ind., *Lima* sp. ind., *Amphidonta* sp. ind. и др. Из указанных рудистов особенно характерен вид *Caprinula soluni* В о б к о в а, имеющий некоторое сходство с *Caprinula cedrorum* В л а н с к е н х о г н из сеномана Сирии и Ливана и широко распространенный в конце сеноманского века на всей территории Юго-Западного Дарваза и в некоторых районах Северного Афганистана. Второй характерный для рассматриваемой местной зоны вид рудистов — *Ichthyosarcolites tricarinatus* Рагопа

известен из сеномана Северной Африки (Ливия, Триполитания); в Юго-Западном Дарвазе раковины этого вида были встречены в рассматриваемых слоях в ряде районов, особенно много их в рудистовых известняках, слагающих кровлю сеномана в бассейне р. Иокуньж. Новый вид *Sphaerulites djalilovi* В о б к о в а (in coll.), единичные раковины которого пока были встречены только в одном местонахождении на Юго-Западном Дарвазе, близок к *Sphaerulites foliaceus* L a m. из сеномана Франции.

Кроме рудистов, для рассматриваемых слоев характерны многочисленные остатки гастропод, относящиеся, по определению М. Р. Джагилова, к родам *Plesioptygmatis*, *Aptyxiella*, *Plesioptyxis*, *Tylostoma*, *Nerinea* и представленные в большинстве новыми видами. Среди гастропод следует отметить *Aptyxiella posthuma* Р џ е l. и *Plesioplocus* cf. *karabakhensis* Р џ е l., характерные для сеномана Малого Кавказа, а также местные среднеазиатские виды, установленные М. Р. Джагиловым: *Plesioptygmatis bactraensis* D j a l i l o v (n. msc.), *Tylostoma tadjikistanica* D j a l i l o v (n. msc.), *T. darwaseana* D j a l i l o v (n. msc.) и др.

Таким образом, остатки рудистов и гастропод, содержащиеся в известняках рассматриваемых слоев, прямо или косвенно (новые виды) свидетельствуют о сеноманском возрасте этих слоев.

Общая мощность сеноманских отложений колеблется от 180 до 265 м.

**Туронский ярус.** Отложения нижнего турона — зона *Inoceramus labiatus* — на территории всего Юго-Западного Дарваза прослеживаются повсеместно, именно здесь впервые (Эдельштейн, 1909; Клер, 1909) для юго-востока Средней Азии было установлено присутствие характерного раннетуронского вида иноцерамов. Отложения зоны *Inoceramus labiatus* представлены здесь, так же как и в Таджикской депрессии, толщиной 65—90 м темно-серых глин с редкими и тонкими прослоями глинистых известняков, мергелей, мергелистых и сферосидеритовых конкреций с многочисленными органическими остатками: *Inoceramus labiatus* S c h l o t h\*, *In. labiatus* S c h l o t h. var. *lata* S o w., *In. ex gr. herzynicus* P e t r a s c h e k, *Pholadomya albina* R e i c h, *Amphidonta columba* L a m., *A. columba* L a m. var. *chaperi* B a y l e, *Rimella* sp. ind., *Thomasites koulabicus* К л е р и зубами рыб, принадлежащими, по определению Л. С. Гликмана (1957), к следующим видам: *Odontaspis divaricatus* L e i d y, *Ptychodus decurrens* A g., *Anacorax falcatus* A g., *Scapanorhynchus raphiodon* (A g.) W o o d, а также к родам: *Leptostyrax*, *Coelodus* и *Mesodon* (?). В самом южном районе выходов верхнемеловых отложений, в окрестностях сел. Иол, среди темно-серых глин зоны *Inoceramus labiatus* встречены прослойки известняков-ракушников, переполненные раковинами *Gryphaea pitcheri* M o r t. var. *tucumcarii* M a r s o u и *Amphidonta columba* L a m. var. *chaperi* B a y l e.

Средняя часть туронских отложений представлена слоями с *Prionotropis woolgari* M a n t. и *Fatina (Avia) costei* C o q., сложенными серыми известковистыми песчаниками, песчанистыми известняками и мергелями с подчиненными прослоями глин и с многочисленными остатками: *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b., *Fatina (Avia) costei* C o q\*, *Exogyra turkestanensis* В о r n\*, *Prionotropis woolgari* M a n t., *Prionotropis* sp. ind., *Mammites* sp. ind. Общая мощность слоев 30—50 м.

Верхняя часть туронских отложений сложена внизу пачкой красноватых гипсоносных глин, алевролитов и песчаников мощностью 13—15 м, местами с пластом гипса в основании, а вверху пачкой, мощностью 20—25 м, грубослоистых серых известняков с редкими прослоями глин и мергелей с *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b. и *Exogyra turkestanensis*

В о г н., *Gyrodos garmakensis* D j a l i l o v (n. msc.), *Haustator* sp., *Rostellana* sp.

Общая мощность всех отложений туронского яруса составляет 125—165 м.

**Коньякский ярус.** К коньякскому ярусу условно относится толща грубослоистых серых органогенно-детритусовых известняков с редкими и тонкими (0,10—0,30 м) прослоями серых известковистых глин; общая мощность 40—50 м. Остатки фауны представлены многочисленными раковинами рудистов *Apricardia darwaseana* В о б к о в а\* (n. msc.) и гастропод, определенных М. Р. Джалиловым как *Plesioptygmatis idjudaraensis* D j a l i l o v (n. msc.) и *Trochactaeon darwasensis* D j a l i l o v (n. msc.), *Rostellana subassaillyi* D j a l i l o v (n. msc.).

**Сантонский ярус.** Отложения этого яруса выделяются очень условно, по их положению в непрерывном разрезе верхнего мела. Они представлены внизу толщей (20—40 м) темно-серых глини и желтовато-серых мелкозернистых известковистых песчаников с прослоями светло-серых известняков и мергелистых глин, местами в песчаниках встречаются мелкие линзочки угля и обугленные растительные остатки. Выше залегает толща (50 м) грубослоистых и косослоистых серых песчаников и пестроцветных песчаных глин с прослоями гипсов в верхней части.

Общая мощность условно сантонских отложений 70—95 м.

**Кампанский ярус.** К этому ярусу условно относится толща в 65—100 м массивных и грубослоистых серых плотных пелитоморфных органогенно-детритусовых известняков с подчиненными прослоями мергелей и глин. Характерны линзы ракушников, переполненные раковинами *Gryphaea vesicularis* L a m. В южных районах в этой толще в прослоях мергелей встречены единичные раковины *Liostrea prima* R o m., *Exogyra ostracina* L a m. и *Ceratostreon spinosum* M a t h.

**Маастрихтский ярус.** Отложения этого яруса обычно отделяются от условно кампанских по подошве пачки (до 15 м) грубослоистых розовато-серых известняковых конгломератов из хорошо окатанной гальки различных известняков; размер галек от 0,1 до 20—30 см. Выше залегает толща грубослоистых коричневатых-серых и зеленоватых-серых известняков с многочисленными крупными раковинами *Gryphaea vesicularis* L a m. Общая мощность нижней части маастрихтских отложений достигает 75 м. Верхняя часть (50—60 м) представлена грубослоистыми и массивными розовато-серыми и красными рудистовыми известняками, отдельные пласты которых переполнены остатками рудистов: *Orbignya vlasovi* В о б к о в а\*, *Orbignya* cf. *simakovi* Р о j a r k o в а, *Vaccinites* sp., *Praeradiolites* sp. ind., *Radiolites* sp. ind., *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а\*, *Lapeirouseia darwaseana* В о б к о в а. В известняках встречается ядра *Modiolus* sp. ind. и отдельные гальки (размером в 1—4 см) известняков, песчаников и кварца. В кровле толщи рудистовые известняки становятся темно-красными, глинистыми и более тонкослоистыми (0,25—0,30 м).

Общая мощность маастрихтских отложений 135 м.

**Датский ярус (?)**. На рудистовых известняках согласно залегает толща до 65 м мощности кирпично-красных мелкозернистых песчаников с прослоями бурых глин и линзами красноцветных мелкогалечных конгломератов и алевролитов; в средней части имеются 3—4 пласта гипсов и доломитов. Никаких органических остатков в этой толще не обнаружено, и условно датский возраст определяется положением ее в разрезе: между маастрихтскими рудистовыми известняками и бухарскими слоями палеогена.

Общая мощность верхнемеловых отложений в хребте Хазретиши составляет 670—875 м. Для них характерны следующие отличительные



черты: 1) значительная по мощности (100—160 м) толща красноцветных пород в составе сеномана; 2) наличие в кровле сеномана маркирующего горизонта известняков с рудистами местной зоны *Caprinula soluni*; 3) четкое выделение зоны *Inoceramus labiatus*; 4) преимущественно известняковый состав всех ярусов сенона за исключением сантонского; 5) наличие толщи красных рудистовых известняков, слагающих верхнюю часть маастрихта, и обилие в них раковин рода *Orbignya*; 6) преимущественно терригенные красноцветные отложения, условно относимые к датскому ярусу. Из приведенного описания сводного разреза верхнемеловых отложений хребта Хозретиши видна недостаточная фаунистическая характеристика ряда толщ, вследствие чего их возраст определяется до некоторой степени условно.

## ЮЖНЫЙ СКЛОН ГИССАРСКОГО ХРЕБТА

Верхнемеловые отложения непрерывной полосой протягиваются в основании южного склона Гиссарского хребта от долины р. Туполандарья на западе до верховьев р. Иляк на востоке. Выше по склону хребта они сохранились в ядрах крупных синклинальных складок: в верховьях р. Ширкент-дарья, у сел. Хакими по р. Кара-таг, у сел. Курук в верховьях р. Люч-об и в некоторых других. Значительно севернее, в центральной части Зеравшано-Гиссарской горной области верхнемеловые отложения появляются в окрестностях сел. Зидды. Автором были составлены разрезы верхнемеловых отложений по долинам рек Шаргунь, Кара-таг, по саю Чанор к востоку от Варзоба, в районе сел. Ходжа-обигарм, в окрестностях сел. Зидды (см. фиг. 1). Ниже приводится краткая характеристика сводного разреза верхнемеловых отложений южного склона Гиссарского хребта (табл. 8).

Сеноманский ярус представлен толщей трехчленного деления, имеющей общую мощность в 140—150 м. Нижняя часть толщи (слои с *Amphidonta columba* L a m.) залегает на красноцветных песчаниках и глинах верхнего альба и сложена темно-серыми глинами с прослоями (0,10—0,30 м) зеленовато-серых глауконитовых мелкозернистых песчаников и буровато-серых известняков-ракушников с многочисленными раковинами *Amphidonta columba* L a m., *A. columba* L a m. var. *chaperi* B a u l e, *A. cf. conica* S o w., *A. ex gr. haliotideae* S o w. Средняя часть толщи образована пачкой, до 20 м, преимущественно красновато-бурых и лиловато-бурых глин с редкими прослоями (0,10—0,15 м) красноцветных мелкозернистых песчаников и алевролитов. Верхняя часть толщи, мощностью в 40 м, нацело сложена темно-серыми и зеленовато-серыми грубослоистыми (до 2 м) мелкозернистыми глауконитовыми песчаниками.

Туронский ярус. К нижней части этого яруса относится толща, до 150 м, темно-серых, слабо известковистых глин с линзовидными прослоями сферосидеритовых конкреций и с редкими и тонкими (0,10 м) прослоями коричневатого-серых известняков-ракушников с *Amphidonta columba* L a m. var. *chaperi* B a u l e\* и *Korobkovitrigonia darwaseana* R o m\*. Присутствие раковин *Korobkovitrigonia darwaseana* R o m., свойственных только зоне *Inoceramus labiatus*, свидетельствует о нижнетуронском возрасте рассматриваемых отложений.

Выше залегают слои с *Fatina (Avia) costei* C o q., имеющие мощность до 40 м и представленные серыми известняками-ракушниками с частыми прослоями серых глин и с многочисленными раковинами *Plicatula auresensis* C o q., *Pl. batnensis* C o q., *Pl. turkestanensis* A r k h., *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b., *Liostrea jazartensis* S i m., *L. delettei* C o q\*.,

В о р н., *Gyrodos garmakensis* D j a l i l o v (n. msc.), *Haustator* sp., *Rostellana* sp.

Общая мощность всех отложений туронского яруса составляет 125—165 м.

**Коньякский ярус.** К коньякскому ярусу условно относится толща грубослоистых серых органогенно-детритусовых известняков с редкими и тощими (0,10—0,30 м) прослоями серых известковистых глин; общая мощность 40—50 м. Остатки фауны представлены многочисленными раковинами рудистов *Apricardia darwaseana* В о б к о в а\* (n. msc.) и гастропод, определенных М. Р. Джалиловым как *Plesioptygmatis idjudaraensis* D j a l i l o v (n. msc.) и *Trochactaeon darwasensis* D j a l i l o v (n. msc.), *Rostellana subassaillyi* D j a l i l o v (n. msc.).

**Сантонский ярус.** Отложения этого яруса выделяются очень условно, по их положению в непрерывном разрезе верхнего мела. Они представлены внизу толщей (20—40 м) темно-серых глин и желтовато-серых мелкозернистых известковистых песчаников с прослоями светло-серых известняков и мергелистых глин, местами в песчаниках встречаются мелкие линзочки угля и обугленные растительные остатки. Выше залегает толща (50 м) грубослоистых и косослоистых серых песчаников и пестроцветных песчаных глин с прослоями гипсов в верхней части.

Общая мощность условно сантонских отложений 70—95 м.

**Кампанский ярус.** К этому ярусу условно относится толща в 65—100 м массивных и грубослоистых серых плотных пелитоморфных органогенно-детритусовых известняков с подчиленными прослоями мергелей и глин. Характерны линзы ракушников, переполненных раковинами *Gryphaea vesicularis* L a m. В южных районах в этой толще в прослоях мергелей встречены единичные раковины *Liostrea prima* R o m., *Exogyra ostracina* L a m. и *Ceratostreon spinosum* M a t h.

**Маастрихтский ярус.** Отложения этого яруса обычно отделяются от условно кампанских по подошве пачки (до 15 м) грубослоистых розовато-серых известняковых конгломератов из хорошо окатанной гальки различных известняков; размер галек от 0,1 до 20—30 см. Выше залегает толща грубослоистых коричневатых-серых и зеленоватых-серых известняков с многочисленными крупными раковинами *Gryphaea vesicularis* L a m. Общая мощность нижней части маастрихтских отложений достигает 75 м. Верхняя часть (50—60 м) представлена грубослоистыми и массивными розовато-серыми и красными рудистовыми известняками, отдельные пласты которых переполнены остатками рудистов: *Orbignya vlasovi* В о б к о в а\*, *Orbignya* cf. *simakovi* Р о ж а г к о в а, *Vaccinites* sp., *Praeradiolites* sp. ind., *Radiolites* sp. ind., *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а\*, *Lapeirouseia darwaseana* В о б к о в а. В известняках встречаются ядра *Modiolus* sp. ind. и отдельные гальки (размером в 1—4 см) известняков, песчаников и кварца. В кровле толщи рудистовые известняки становятся темно-красными, глинистыми и более тонкослоистыми (0,25—0,30 м).

Общая мощность маастрихтских отложений 135 м.

**Датский ярус (?)**. На рудистовых известняках согласно залегает толща до 65 м мощности кирпично-красных мелкозернистых песчаников с прослоями бурых глин и линзами красноцветных мелкогалечных конгломератов и алевролитов; в средней части имеются 3—4 пласта гипсов и доломитов. Никаких органических остатков в этой толще не обнаружено, и условно датский возраст определяется положением ее в разрезе: между маастрихтскими рудистовыми известняками и бухарскими слоями палеогена.

Общая мощность верхнемеловых отложений в хребте Хазретиши составляет 670—875 м. Для них характерны следующие отличительные

черты: 1) значительная по мощности (100—160 м) толща красноцветных пород в составе сеномана; 2) наличие в кровле сеномана маркирующего горизонта известняков с рудистами местной зоны *Caprinula soluni*; 3) четкое выделение зоны *Inoceramus labiatus*; 4) преимущественно известняковый состав всех ярусов сеномана за исключением саитонского; 5) наличие толщи красных рудистовых известняков, слагающих верхнюю часть маатрихта, и обилие в них раковин рода *Orbignya*; 6) преимущественно терригенные красноцветные отложения, условно относимые к датскому ярусу. Из приведенного описания сводного разреза верхнемеловых отложений хребта Хозретиши видна недостаточная фаунистическая характеристика ряда толщ, вследствие чего их возраст определяется до некоторой степени условно.

## ЮЖНЫЙ СКЛОН ГИССАРСКОГО ХРЕБТА

Верхнемеловые отложения непрерывной полосой протягиваются в основании южного склона Гиссарского хребта от долины р. Туполандарья на западе до верховьев р. Иляк на востоке. Выше по склону хребта они сохранились в ядрах крупных синклиналильных складок: в верховьях р. Ширкент-дарья, у сел. Хакими по р. Кара-таг, у сел. Курук в верховьях р. Люч-об и в некоторых других. Значительно севернее, в центральной части Зеравшано-Гиссарской горной области верхнемеловые отложения появляются в окрестностях сел. Зидды. Автором были составлены разрезы верхнемеловых отложений по долинам рек Шаргунь, Кара-таг, по саю Чанор к востоку от Варзоба, в районе сел. Ходжа-обигарм, в окрестностях сел. Зидды (см. фиг. I). Ниже приводится краткая характеристика сводного разреза верхнемеловых отложений южного склона Гиссарского хребта (табл. 8).

Сеноманский ярус представлен толщей трехчленного деления, имеющей общую мощность в 140—150 м. Нижняя часть толщи (слои с *Amphidonta columba* L a m.) залегает на красноцветных песчаниках и глинах верхнего альба и сложена темно-серыми глинами с прослоями (0,10—0,30 м) зеленовато-серых глауконитовых мелкозернистых песчаников и буровато-серых известняков-ракушников с многочисленными раковинами *Amphidonta columba* L a m., *A. columba* L a m. var. *chaperi* B a y l e, *A. cf. conica* S o w., *A. ex gr. haliotidea* S o w. Средняя часть толщи образована пачкой, до 20 м, преимущественно красновато-бурых и лиловато-бурых глин с редкими прослоями (0,10—0,15 м) красноцветных мелкозернистых песчаников и алевролитов. Верхняя часть толщи, мощность в 40 м, нацело сложена темно-серыми и зеленовато-серыми грубослоистыми (до 2 м) мелкозернистыми глауконитовыми песчаниками.

Туронский ярус. К нижней части этого яруса относится толща, до 150 м, темно-серых, слабо известковистых глин с линзовидными прослоями сферосидеритовых конкреций и с редкими и тонкими (0,10 м) прослоями коричневатого-серых известняков-ракушников с *Amphidonta columba* L a m. var. *chaperi* B a y l e\* и *Korobkovitrigonia darwaseana* R o m\*. Присутствие раковин *Korobkovitrigonia darwaseana* R o m., свойственных только зоне *Inoceramus labiatus*, свидетельствует о нижнетуронском возрасте расматриваемых отложений.

Выше залегают слои с *Fatina (Avia) costei* C o q., имеющие мощность до 40 м и представленные серыми известняками-ракушниками с частыми прослоями серых глин и с многочисленными раковинами *Plicatula auresensis* C o q., *Pl. batnensis* C o q., *Pl. turkestanensis* A r k h., *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b., *Liostrea jazartensis* S i m., *L. delettei* C o q\*.,

## Сводный стратиграфический разрез верхнемеловых отложений южного склона Гиссарского хребта

Отдел	Ярус	Местная зона или слои, толща	Характерный комплекс фауны	Состав отложений
Верхний отдел меловой системы	Палеоценоц	Бухарские слои	<i>Corbula (Cuneocorbula) angulata</i> L a m., <i>C. biangulata</i> D e s h.	Известняки, доломиты, гипсы
	Датский			
	Маастрихтский	Слои с <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> M o r t.	<i>Liostrea lehmanni</i> R o m., <i>Gryphaea vesicularis</i> L a m., <i>Lopha (Arctostrea) falcata</i> M o r t*, <i>L. (A.) mesenterica</i> M o r t., <i>L. (A.) nasuta</i> M o r t., <i>L. ex gr. semiplana</i> S o w., <i>Exogyra decussata</i> G o l d f., <i>Cerato-streon spinosum</i> M a t h., <i>C. spinosum</i> M a t h. var. <i>malikensis</i> M u z a f.	Грубослоистые темно-серые плотные глинистые известняки с редкими прослоями ракушников. 77 м
	Кампанский	Слои с <i>Liostrea acutirostris</i> N i l s.	<i>Liostrea acutirostris</i> N i l s., <i>Gryphaea vesicularis</i> L a m., <i>Exogyra decussata</i> G o l d f.	Светло-серые известковистые песчаники с прослоями мергелей, известняков и известняков-ракушников. 100 м
Сантоцкий		Толща гипсоносных пород	—	Пестроцветные гипсоносные глины, глинистые песчаники и гипсы. 60 м
		Толща известняков и глин	<i>Fatina (Avia) kugitangensis</i> B o r n.	Серые органогенно-детритусовые известняки с прослоями глин и известняков-ракушников. 25 м

Отдел	Ярус	Местная зона или слои, толща	Характерный комплекс фауны	Состав отложений
Верхний отдел меловой системы	Коньянский	Слой с <i>Hemiaster journali</i> Desh.	<i>Hemiaster journali</i> Desh., <i>H. nucleus</i> Desor, <i>Lima (Plagiostoma) marrotiana</i> Orb.	Светло-серые мергели и глины внизу и темно-серые известняки и глины сверху. 35 м
	Туронский	Слой с <i>Liostrea rouvillei</i> Coq.	<i>Inoceramus lamarcki</i> Woods (non Park.) var. II Renng., <i>Liostrea rouvillei</i> Coq.*, <i>L. oziana</i> Rom., <i>Exogyra turkestanensis</i> Born.*	Темно-серые глинистые известняки, известняки-ракушники и глины. 40 м
Толща красноцветных пород		—	Серые и красно-бурые глины и алевролиты. 10 м	
Туронский	Слой с <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq.	<i>Plicatula auressensis</i> Coq., <i>Pl. batnensis</i> Coq., <i>Pl. turkestanensis</i> Arkh., <i>Lima (Plagiostoma) marrotiana</i> Orb., <i>Liostrea jazartensis</i> Sim., <i>L. delettrei</i> Coq.*, <i>Fatina (Avia) costei</i> Coq.*, <i>Lopha babatagensis</i> Bobkova, <i>Exogyra turkestanensis</i> Born.*	Серые глины и известняки-ракушники. 40 м	

Отдел	Ярус	Местная зона или слои, толща	Характерный комплекс фауны	Состав отложений
Верхний отдел меловой системы	Туронский	Слой с <i>Korobkovitrigonia darwaseana</i> Rom.	<i>Amphidonta columba</i> Lam. var. <i>chaperi</i> Bayle*, <i>Korobkovitrigonia darwaseana</i> Rom.*	Темно-серые глины с редкими прослоями известняков-ракушников и сферосидеритовыми конкрециями в нижней части. 150 м
	Сепоманский	Толща песчаников	—	Темно-серые и зеленовато-серые грубослоистые глауконитовые песчаники. 40 м
		Толща красноцветных пород	—	Красноцветные глины с прослоями алевролитов и песчаников. 20 м
		Слой с <i>Amphidonta columba</i> Lam.	<i>Amphidonta columba</i> Lam., <i>A. columba</i> Lam. var. <i>chaperi</i> Bayle, <i>A. cf. conica</i> Sow.	Темно-серые глины с прослоями зеленовато-серых глауконитовых песчаников и известняков-ракушников. 140—150 м
Ст <sub>1</sub>	Толща красноцветных пород	—	Красноцветные песчаники, алевролиты и глины	

*Fatina (Avia) costei* С о қ.\*, *Lopha babatagensis* В о б к о в а, *Exogyra turkestanensis* В о г н. \*

Заканчиваются отложения турона толщей, до 50 м, темно-серых глинистых известняков, известняков-ракушников и глин, содержащих внизу прослой красно-бурых глин и алевролитов. В прослоях серых глин встречаются скопления мелких тонкостенных раковин *Liostrea rouvillei* С о қ.\* и *L. oxiana* Р о м., в известняках-ракушниках — раковины *Exogyra turkestanensis* В о г н.\* В долине р. Шаргунь в прослое известняка-ракушника была найдена одна створка *Inoceramus lamarcki* W o o d s (non P a r k i n s o n) var. *И Р е н н г.*; этот варьетет был установлен В. П. Ренгартеном по иноцерамам из слоев верхнего турона, пограничных с отложениями коньякского яруса на Северном Кавказе. Нахождение остатков позднетуронского иноцерама в слоях с *Liostrea rouvillei* С о қ. подтверждает их верхнетуронский возраст.

Общая мощность туронских отложений 240 м.

**Коньякский ярус.** К этому ярусу относятся светло-серые мергели и мергелистые глины, сменяющиеся вверх по разрезу темно-серыми глинами с прослоями (0,20—0,30 м) серых органогенно-детритусовых известняков, общая мощность 35 м. В мергелях встречаются скудные органические остатки: *Hemiaster journali* D e s h., *H. nucleus* D e s o r и *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b.; по наличию *Hemiaster journali* D e s h. эти отложения коррелируются с коньякскими отложениями Таджикской депрессии.

**Сантонский ярус.** Отложения этого яруса имеют двучленное строение. Нижняя часть (25 м) сложена серыми органогенно-детритусовыми известняками с прослоями глин и известняков-ракушников с *Fatina (Avia) kugitangensis* В о г н. Верхняя часть, мощностью до 60 м, сложена внизу светло-серыми мелкозернистыми песчаниками, а выше — зелеными, красными и бурыми гипсоносными глинами, пестроцветными глинистыми песчаниками, белыми и розовыми гипсами. Общая мощность условно сантонских отложений 85 м.

**Кампанский ярус.** К этому ярусу относятся слои с *Liostrea acutirostris* N i l s., представленные светло-серыми известковистыми песчаниками с подчиненными прослоями, главным образом в средней части, серых мергелей, плотных органогенных известняков и известковистых глин с тонкими прослойками известняков-ракушников; общая мощность до 100 м. Кроме *Liostrea acutirostris* N i l s., в этих отложениях встречаются раковины *Gryphaea cf. vesicularis* L a m. и *Exogyra desussata* G o l d f.

**Маастрихтский ярус.** Отложения этого яруса представлены слоями с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t., образованными грубослоистыми (1—2 м) плотными темно-серыми и более светлыми, голубовато-серыми, глинистыми известняками с очень тонкими (0,15 м) и редкими прослоями мергелистых ракушников из битой ракуши устриц с единичными раковинами: *Liostrea lehmanni* Р о м., *Gryphaea vesicularis* L a m., *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t., *L. (Arctostrea) mesenterica* M o r t., *L. (Arctostrea) nasuta* M o r t., *Lopha ex gr. semiplana* S o w., *Exogyra decussata* G o l d f., *Ceratostreon spinosum* M a t h., *C. spinosum* M a t h. var. *malikensis* M u z a f. Видимая мощность маастрихтских отложений 77 м.

На размытой поверхности маастрихтских отложений, а местами (бассейн р. Кара-таг) на нижележащих кампанских слоях с *Liostrea acutirostris* N i l s. залегают бухарские слои палеогена. Общая мощность верхнемеловых отложений на южном склоне Гиссарского хребта составляет 640—690 м.

## V. СОПОСТАВЛЕНИЕ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ С ОДНОВОЗРАСТНЫМИ ОТЛОЖЕНИЯМИ ДРУГИХ РЕГИОНОВ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ СРЕДНЕЙ АЗИИ

При сопоставлении верхнемеловых отложений Таджикской депрессии с одновозрастными отложениями ее горного обрамления (южного склона Гиссарского хребта и Юго-Западного Дарваза) устанавливается ряд общих характерных черт, позволяющих выделять при расчленении верхнемеловых отложений указанных регионов одни и те же крупные стратиграфические подразделения, хотя палеонтологическое обоснование этих подразделений в районах горного обрамления депрессии значительно слабее, чем в самой депрессии.

Верхнемеловые отложения восточной части Таджикской депрессии наиболее сходны с одновозрастными отложениями Юго-Западного Дарваза. Их сближает прежде всего почти исключительно карбонатный состав сенонских отложений и мощная толща рудистовых известняков, слагающая верхнюю часть маастрихта. Однако комплексы рудистов, раковины которых переполняют эти известняки, несколько различны. В восточной части депрессии в рудистовых известняках резко преобладают раковины *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а, а все остальные относятся к другим видам этого же семейства *Radiolitidae*: *Praeradiolites schurobdariensis* В о б к о в а, *Radiolites* sp., *Biradiolites* cf. *lameracensis* Т о у с а с, *Laperouseia boldjuanensis* В о б к о в а, *Osculigera* (?) *talkhakensis* В о б к о в а. В рудистовых известняках Юго-Западного Дарваза резко преобладают раковины рудистов семейства *Hippuritidae*: *Orbignya vlasovi* В о б к о в а, *O.* cf. *simakovi* Р о ж а р к о в а, *Vaccinites* sp. и значительно реже встречаются раковины радиолитид: *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а и *Lapeirouseia darwaseana* В о б к о в а.

При сопоставлении верхнемеловых отложений рассматриваемых двух регионов обращает на себя внимание более прибрежный фациальный характер верхнемеловых отложений Юго-Западного Дарваза: во-первых, преобладание в составе большей части сеномана красноцветных пород и наличие среди них не только песчаников и глин, но линз и прослоев гравелитов и мелкогалечных конгломератов; во-вторых, присутствие кварцевой, песчаниковой и известняковой гальки в известняках и пластов известняковых конгломератов в отложениях маастрихта; в-третьих, красноцветность отложений, условно относимых к датскому ярусу, и наличие в них прослоев мелкогалечных конгломератов.

Совершенно однотипен состав и характер отложений нижнего турона; как в Таджикской депрессии, так и в Юго-Западном Дарвазе — это зона *Inoceramus labiatus*, представленная преимущественно темно-серыми известковистыми глинами со сферосидеритовыми конкрециями, с пачкой мергелей, с очень редкими прослоями известняков-ракушников в нижней части. Комплекс фауны также почти одинаков, только в Юго-Западном Дарвазе к нему присоединяются аммониты вида *Thomasites koulabicus* К л е р.

Верхнемеловые отложения северных районов западной и центральной частей Таджикской депрессии хорошо сопоставляются с одновозрастными отложениями южного склона Гиссарского хребта: они очень близки друг к другу и по составу отложений и по характерным комплексам фауны. По сравнению с верхнемеловыми отложениями юго-западной части Таджикской депрессии верхнемеловые отложения южного склона Гиссарского хребта обладают значительно меньшей мощностью, более грубообломочным составом терригенных осадков, большим числом и большей мощностью горизонтов гипсоносных лагунных и красноцветных континенталь-



ных осадков; в целом образование верхнемеловых осадков здесь происходило значительно ближе к берегу мелового моря, к областям сноса.

Эти различия более резко выступают при сравнении с верхнемеловыми отложениями центральных районов Зеравшано-Гиссарской горной области, где трансгрессия мелового моря проявилась значительно позднее. Так например, в районе Фан-Ягнобского каменноугольного месторождения отложения сеномана нацело сложены красноцветными континентальными осадками, так же как и в бассейнах рек Кштут, Зауран и Магиан; море достигло этих районов только в начале туронского века, а районов современного правобережья р. Зеравшан — только в позднесенопское время.

Хорошо сопоставляются верхнемеловые отложения Таджикской депрессии, главным образом восточной ее части, с верхнемеловыми отложениями Заалайского хребта, где, по данным С. Н. Симакова (1953), удастся выделить примерно те же стратиграфические подразделения, что и в Таджикской депрессии, но фаунистически они охарактеризованы плохо. По сборам ряда партий ВАГТа, работавших в восточной части Заалайского хребта в 1955 и 1956 гг., автору удалось установить, что в известняках, подстилающих условно датские красноцветные песчаники и глины, содержатся многочисленные обломки раковин *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а, столь характерные для маастрихта восточной части Таджикской депрессии. Обломки раковин этого же вида были переданы автору на определение с Центрального Памира, где содержатся в известняковой гальке в составе неогеновых конгломератов, а также с Восточного Памира, где найдены в светлых массивных известняках верхнего сенопа. Таким образом, устанавливается очень широкое площадное распространение выделенных нами слоев с *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а.

Не менее широко распространены слои с *Fatina (Avia) costei* С о ф. и *Prionotropis woolgari* М а н т. средней части турона и темные глины зоны *Inoceramus labiatus*.

При сравнении верхнемеловых отложений Таджикской депрессии с верхнемеловыми отложениями Алайского хребта обращает на себя внимание появление красноцветных глин, песчаников и гипсов внутри толщи верхнего сенопа Алайского хребта и значительно меньшая мощность там всего верхнемелового разреза. Следует отметить, что по данным С. Н. Симакова (1953) отложения верхнего сенопа в Алайском хребте местами совершенно отсутствуют: они были размывы перед трансгрессией палеогенового моря. В Алайском хребте лучше всего фаунистически охарактеризованы отложения турона, они были подразделены С. Н. Симаковым на два горизонта, томазитовый и экзогировый, и отнесены к нижнему турону, причем экзогировый горизонт сопоставляется С. Н. Симаковым со свитой m Таджикской депрессии, а томазитовый — со свитой n. Как уже упоминалось выше, при характеристике биостратиграфической схемы верхнего мела Таджикской депрессии, свита n в депрессии относится к средней части турона, которую при двучленном делении турона следует относить скорее к верхнему, чем к нижнему турону.

Таково весьма краткое сопоставление верхнемеловых отложений Таджикской депрессии и других регионов юго-восточной части Средней Азии, расположенных к востоку от Таджикской депрессии.

На юге Таджикская депрессия по р. Пяндж-Аму-дарья граничит с Северным Афганистаном. Сопоставление верхнемеловых отложений этих регионов очень затруднено вследствие слабой изученности верхнемеловых отложений в Афганистане.

Еще по работам Г. Гризбаха (G. L. Griesbach, 1885 г., 1886 г.), Г. Гайдна (H. N. Hayden, 1911 г.) и Р. Фюрона (R. Furon, 1927 г.) было

известно о довольно широком распространении в Афганистане меловых отложений и о наличии среди них двух горизонтов с рудистами. Определение рудистов, собранных Г. Гризбахом, было выполнено Г. Дувийе (Douville, 1926), который считал, что рудисты нижнего горизонта принадлежат нижнему сеноману и сходны одни с *Eoradiolites lyratus* C o p r., а другие с *Apricardia noetlingi* D o u v. Рудисты верхнего горизонта были выделены Г. Дувийе в качестве нового вида *Sphaerulites griesbachi* D o u v., а горизонт отнесен к верхнему сенону. Верхний горизонт с рудистами, распространенный в долине Герата и в Хорассане, по-видимому, может быть сопоставлен с рудистовыми известняками маастрихта восточной части Таджикской депрессии и Юго-Западного Дарваза.

Автор имел возможность определить небольшое количество раковин пластинчатожаберных моллюсков, собранных в верхнемеловых отложениях Северного Афганистана, и убедиться в полном единообразии поздне-меловой фауны Таджикской депрессии и Северного Афганистана.

По коллекциям из Северного Афганистана (Кух-и-Эльбурс) устанавливается присутствие там в верхнем сеномане слоев с *Praeradiolites kugitangensis* B o b k o v a и *Caprinula soluni* B o b k o v a; в туроне устанавливается распространение зоны *Inoceramus labiatus* с многочисленными остатками *Inoceramus labiatus* S c h l o t h., *In. labiatus* S c h l o t h. var. *lata* S o w., *Gryphaea vesiculosa turkestanica* B o b k o v a, а также присутствие слоев с *Fatina (Avia) costei* C o q. В кровле сенонских отложений выделяются слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t., из которых кроме раковин указанного вида определены *L. (Arctostrea) mesenterica* M o r t. и *Gyropleuria gaurdakensis* R e p n g. Эти данные полностью подтверждают палеогеографическую схему (Петрушевский, 1940), на которой морской бассейн позднемеловой эпохи, существовавший на территории Таджикской депрессии, является непосредственным продолжением к северу более обширного морского бассейна, существовавшего в это же время на территории Афганистана.

## VI. КРАТКИЙ ОБЗОР ПАЛЕОГЕОГРАФИИ ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ В ПОЗДНЕМЕЛОВУЮ ЭПОХУ

Территория Таджикской депрессии большую часть позднемеловой эпохи была покрыта мелким морем, неоднократно сменявшимся в ряде районов засоленными лагунами. Этот морской бассейн на юге и на юго-западе соединялся с морем, заливавшим территорию Северного Афганистана и Туркмении. Именно с юго-запада происходило продвижение морских вод в область Таджикской депрессии и по направлению на север и на северо-восток морской бассейн сменялся лагунами. С севера море Таджикской депрессии ограничивали поднятия, вероятно в виде цепи крупных островов, существовавшие на месте приосевых частей современных Гиссарского и Зеравшанского хребтов и в Каратегине. С востока морской бассейн граничил с суши осевой части Дарвазского хребта, Южного и Северного Памира и в виде узкого пролива временами пересекал Центральный Памир, а по территории современного хребта Петра I, Заалайского хребта и Алайской долины заходил далеко на северо-восток, в Фергану. Таджикский морской бассейн был населен богатой и разнообразной фауной, характерной для небольших глубин, особенно обильной в прибрежных и приостровных участках, с большим количеством бентонных форм, с массовым развитием в отдельные отрезки времени устриц и рудистов. Режим морского бассейна и характер отлагавшихся в нем осадков существенно изменялся в течение позднемеловой эпохи и не был одинаков по всех частях бассейна.

К концу раннемеловой эпохи море покрывало только западную часть Таджикской депрессии и заходило узким заливом в северные районы центральной части ее. В позднеальбское время произошло отступление моря и верхнеальбские отложения на большей части территории Таджикской депрессии представлены гипсоносными и красноцветными песчано-глинистыми осадками; только в юго-западных районах продолжало существовать открытое море с нормальной соленостью вод и в нем продолжали отлагаться преимущественно глинистые осадки с редкими остатками позднеальбских аммонитов.

С началом сеноманского века связано наступление моря на территорию Таджикской депрессии, причем по сравнению с любой из морских трансгрессий раннемеловой эпохи это наступление было более широким по площади и зашло дальше на север и на восток, но по сравнению с последующими трансгрессиями позднемеловой эпохи оно было минимальным.

Отложения начала сеноманского века в юго-западной части Таджикской депрессии неотличимы от верхнеальбских: это темно-серые, слабо известковистые глины с редкими прослоями известняков-ракушников и еще более редкими прослоями песчаных известняков. Подобные же отложения образовывались в юго-западной части депрессии почти до конца сеноманского века; таким образом, режим существовавшего здесь морского бассейна был более или менее постоянным все это время. Для этой части морского бассейна характерно было временами массовое развитие устриц *Lopha dichotoma* В а у л е и *Amphidonta columba* Л а м. и местных представителей аммонитов рода *Placenticerus*: *Pl. gaurdakense* Л у р р о в и *Pl. mediasiaticum* Л у р р о в. Общая мощность осадков сеномана достигала здесь 375 м.

На остальной территории Таджикской депрессии море было более мелководным и режим его очень неустойчивым, местами море сменялось лагунами. Осадки были в значительной части песчанстыми, а по окраинам (Юго-Западный Дарваз) местами образовывались красноцветные гравелиты и конгломераты. Для рассматриваемой территории характерно повсеместное отступление моря, произошедшее, по-видимому, в начале позднесеноманского времени (время образования подсыты  $I_1$  по схеме С. Н. Симакова). В это время образовалась пачка гипсоносных пород: пестроцветных глин, алевролитов, песчаников и гипсов. Затем, в конце сеноманского века произошло общее погружение Таджикской депрессии и повсеместная трансгрессия моря, захватившая не только депрессию, но и весь Юго-Западный Дарваз, области Алайского и Заалайского хребтов. Условия морского бассейна в конце сеноманского века были на всей территории однотипными и всюду отлагались преимущественно карбонатные осадки. Характерно широкое распространение в это время рудистов семейства *Radiolitidae* в пределах Таджикской депрессии и семейств *Caprinidae* и *Ichthyosarcolitidae* — в Юго-Западном Дарвазе. Отложения кровли сеномана всюду представлены песчанстыми и детритусовыми известняками с остатками рудистов и известковистыми песчаниками.

Начавшееся с конца сеноманского века наступление моря достигло своего максимума в раннетуронское время, когда море распространилось далеко на север от Таджикской депрессии (на северный склон Зеравшанского хребта), на восток (на Центральный Памир) и на северо-восток (в Фергану). На всей территории Таджикской депрессии в раннетуронское время существовал морской бассейн с однотипными условиями осадконакопления: всюду отлагались глинистые осадки с редкими прослоями мергелистых и карбонатных, общей мощностью от 100 до 200 м. Для всей центральной и восточной частей депрессии характерно образование мергелистых и сферосидеритовых конкреций, которые залегают

среди глин. Фауна, населявшая бассейн раннетуронского времени, также почти однотипна на всей территории Таджикской депрессии; ее составляли многочисленные иноцерамы группы *Inoceramus labiatus* Schlotth. и устрицы *Gryphaea vesiculosa turkestanica* Bobkova, *Amphidonta columba* Lam., а для центральной и восточной частей депрессии, кроме них, характерна *Korobkovitrigonia darwaseana* Rom. и редкие аммониты *Metioceras swallovi* Schmidt и *Thomasites koulabicus* Kler. Близкие по типу отложения (глины с частыми прослоями известняков-ракушников) характерны были и для средней части туронского века, когда на всей территории депрессии и в сопредельных областях появились в массовом количестве устрицы *Fatina (Avia) costei* Coq. и аммониты *Prionotropis woolgari* Mat. Следует отметить, что смена фаунистических комплексов в средней части туронского века была резкой: ни один вид раннетуронского времени не продолжал своего существования в среднетуронском бассейне, за исключением таких космополитных видов, как *Lopha dichotoma* Bayle и *Neithea quinquecostata* Sw., существовавших с начала сеноманского по кампанский век включительно.

Позднетуронское время знаменуется вначале почти повсеместным отступлением моря и образованием маломощных (15—35 м) пестроцветных гипсоносных осадков в многочисленных лагунах, а в районах горного обрамления — образованием красноцветных песчанистых и глинистых осадков, по-видимому, континентального происхождения и также имеющих небольшую мощность в 10—15 м.

С конца туронского века начинается новое наступление моря, продолжившееся в течение всего коньякского века, когда образовывались преимущественно известково-глинистые и карбонатные осадки мощностью от 55 до 100 м, а морское дно было населено многочисленными морскими ежами, главным образом рода *Hemiaster*. В западной части бассейна местами существовали аммониты родов *Placenticeras* и *Coilopoceras*, а в восточной — рудисты рода *Gyropleura*.

В начале сантонского века в западной части Таджикской депрессии продолжалось накопление глинистых осадков, для которых характерны остатки аммонитов рода *Stantonoceras*, а в некоторых районах центральной и восточной частей депрессии уже началось отступление моря и образование лагун. Это отступление моря во второй половине сантонского века захватило всю территорию депрессии, за исключением юго-западных районов ее. В лагунах накапливались довольно мощные толщи гипсоносных пестроцветных глин, алевролитов, песчаников и гипсов, достигающие общей мощности от 40 до 142 м.

Кампанский век характеризуется новым наступлением моря, захватившим всю территорию депрессии, и установлением на ней примерно одинаковых условий мелководного морского бассейна. В нем отлагались глинистые осадки с частыми прослоями органогенного, преимущественно устричного детрита; мощность осадков от 35 до 136 м; раковины устриц *Liostrrea michailowskii* Vorn., *L. acutirostris* Nils., *L. prima* Rom. нацело слагают целые пласты ракушников до 1,5 м мощностью. В это же время на восточной окраине депрессии и в Юго-Западном Дарвазе начинается накопление почти исключительно карбонатных осадков с подчиненными прослоями мергелистых и глинистых, общей мощностью от 65 до 100 м.

В маастрихтский век морская трансгрессия продолжается и границы моря продвигаются далеко на север от Таджикской депрессии, достигая области современного южного склона Туркестанского хребта (правобережье Зеравшанской долины). В первой половине маастрихтского века режим морского бассейна был примерно одинаков в западной части и

в западных районах центральной части Таджикской депрессии, где отлагались преимущественно глинистые осадки с многочисленными остатками устриц группы *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. и рудистов группы *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g. Море было очень мелководным, осадки почти исключительно терригенными, достигающими мощности в 75 м. Во второй половине маастрихтского века характер осадков несколько меняется: появляются прослойки песчаного материала и карбонатных осадков, образуются местами мергели, известняки и известковистые песчаники общей мощностью до 55 м; кроме устриц, встречаются аммониты родов *Discoscaphites* и *Baculites*, а также редкие иноцерамы группы *Inoceramus regularis* O r b i g n y. Эти факты свидетельствуют о некотором углублении бассейна и о расширении его связей с открытым морем.

В восточных районах центральной части Таджикской депрессии и во всей восточной части ее, так же как и на Юго-Западном Дарвазе, в течение всего маастрихтского века происходило накопление почти исключительно карбонатных осадков общей мощностью до 240 м. В первой половине маастрихтского века образовались мощные (до 160 м) толщи темно-серых пелитоморфных и органогенно-детритусовых известняков с крупными раковинами *Gryphaea vesicularis* L a m., обнажающиеся в настоящее время по Пулисангинскому ущелью р. Вахш, в Больджуанском районе и в Юго-Западном Дарвазе. Во второй половине маастрихтского века образовались мощные толщи (до 80 м) светло-серых, розовато-серых и красных рудистовых известняков в Больджуанском районе и в Юго-Западном Дарвазе, содержащие громадное количество остатков рудистов родов *Orbignya*, *Praeradiolites*, *Radiolites*, *Biradiolites* и *Lapeirouseia*. Таким образом, в маастрихтский век западная и восточная части морского бассейна, занимавшего территорию Таджикской депрессии, существенно отличались друг от друга по характеру осадков (терригенные на западе и карбонатные на востоке), по их мощности (130 м на западе и 240 м на востоке) и по комплексу фауны (устрицы группы *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t., рудисты рода *Gyropleura* и аммониты родов *Discoscaphites* и *Baculites* — на западе и устрицы группы *Gryphaea vesicularis* L a m. и рудисты родов *Orbignya*, *Praeradiolites*, *Biradiolites* и *Lapeirouseia* — на востоке).

В датский век началась повсеместная регрессия моря с территории Таджикской депрессии и из сопредельных областей, локальное образование лагун и размыв ранее отложившихся верхнемеловых осадков, о чем свидетельствует трансгрессивное залегание базальных слоев палеогена на различных горизонтах маастрихтских, а местами (в некоторых районах центральной части депрессии и на южном склоне Гиссарского хребта) кампанских и сантонских отложений.

При характеристике стратиграфической схемы расчленения верхнемеловых отложений Таджикской депрессии (см. стр. 71) было указано на неясность вопроса о границе мела и палеогена и об объеме отложений датского яруса в пределах депрессии. Там, где в настоящее время автором выделяются условно датские отложения, они согласно залегают на верхнемаастрихтских и представлены на юго-западе депрессии глинами с прослоями мергелей и с остатками морских ежей (гряда Ак-таг) или мергелями, известняками и гипсами (Ак-тау). В Юго-Западном Дарвазе условно датские отложения — красноцветные глины, песчаники и конгломераты с прослоями гипсов и доломитов — залегают на красных рудистовых известняках верхнего маастрихта. Во всех указанных районах верхняя часть условно датских отложений перекрыта базальными слоями палеогена. Таким образом, в датский век только в юго-западных районах Таджикской депрессии сохранились небольшие заливы постепенно отступавшего к юго-западу морского бассейна.

## ПОЗДНЕМЕЛОВЫЕ ПЛАСТИНАТОЖАБЕРНЫЕ МОЛЛЮСКИ

### I. КРАТКИЙ ОБЗОР РАБОТ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПОЗДНЕМЕЛОВЫХ ПЛАСТИНАТОЖАБЕРНЫХ МОЛЛЮСКОВ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ СРЕДНЕЙ АЗИИ

Число опубликованных работ, содержащих описание позднемиловых пластинчатожаберных моллюсков юго-восточной части Средней Азии, незначительно.

Первые описания этих моллюсков из Таджикской депрессии находятся в работах Г. Д. Романовского (1878, 1884, 1890). Он впервые установил распространение в юго-восточной части Средней Азии таких широко известных видов, как *Liostrea acutirostris* Nil s., *Gryphaea vesicularis* Lam., *Exogyra ostracina* Lam. и др., и выделил несколько новых видов, из которых такие виды, как *Liostrea prima* Rom., *Anomia cryptostriata* Rom., *Korobkovitrigonia darwaseana* Rom. и некоторые другие, являются очень характерными для позднего мела юго-восточной части Средней Азии. Г. Д. Романовским даны первые описания и изображения среднеазиатских позднемиловых рудистов, происходящих из Кызыл-Кумов и Зеравшано-Гиссарской горной области. Материал по рудистам, имевшийся в распоряжении Г. Д. Романовского, был представлен ядрами и плохо сохранившимися раковинами, вследствие чего не все сделанные им родовые определения и установленные новые виды могут быть признаны, тем более что внутреннее строение рудистов не изучалось.

В 1908 г. была опубликована небольшая статья М. О. Клера, в которой по сборам Я. С. Эдельштейна описано несколько видов позднемиловых пластинчатожаберных моллюсков из Юго-Западного Дарваза (бассейн р. Оби-ниоу). Два вида (*Pinna koulabica* Kler g и *Panope mandibula* Sow.) изображены, а остальные пять — только описаны. Интересно, что среди них имеются иноцерамы, определенные М. О. Клером как *Inoceramus latus* Mant., *In. aff. striatus* Mant. и *In. aff. labiatus* Schlot h. Им были описаны также найденные совместно с раковинами моллюсков остатки паутилд и аммонитов и сделан вывод о туронском возрасте включающих отложений. Таким образом, именно М. О. Клером были впервые на юго-востоке Средней Азии установлены нижнетуронские слои с остатками иноцерамов группы *Inoceramus labiatus* Schlot h. В дальнейшем эти слои были прослежены в различных районах Таджикской депрессии. Так например, уже в 1914 г. С. Н. Михайловским были описаны ядра *Inoceramus labiatus* Schlot h. и *In. labiatus* Schlot h. var. *lata* Sow. из нижнетуронских отложений юго-западных районов Таджикской депрессии. Кроме того, из более высоких горизонтов мелового разреза С. Н. Михайловский описал и изобразил раковины двух видов устриц: *Fatina (Avia) costei* Co q. и *Liostrea gauthieri* Thom as et Per on.

В 1916 г. вышла в свет монография А. Д. Архангельского (1916а, б), посвященная характеристике поздне меловых аммонитов и пластинчатожаберных моллюсков Кызыл-Кумов, Приташкентского района и Ферганы. Распространение некоторых местных видов (*Korobkovitrigonia ferganensis* Arkh., *Megatrigonia (Apiotrigonia) turkestanensis* Arkh., *Plicatula turkestanensis* Arkh. и др.), описанных А. Д. Архангельским по раковинам из верхнемеловых отложений Ферганы, было впоследствии установлено и в различных районах Таджикской депрессии. Это еще в большей степени относится к ряду давно известных широко распространенных видов (*Plicatula batnensis* Соф., *Pl. aurensensis* Соф. и др.), раковины которых были описаны А. Д. Архангельским из Ферганы и Кызыл-Кумов, а последующими исследователями установлены и в Таджикской депрессии. Монография А. Д. Архангельского имела очень большое значение для правильного понимания провинциального характера всей поздне меловой фауны юго-востока Средней Азии, им впервые было отмечено сходство ее с поздне меловой фауной Африкано-Сирийской зоогеографической провинции, особенно с фауной Алжира и Туниса. Одновременно А. Д. Архангельский (1916а, стр. 72) подчеркнул «возможность стратиграфического смещения отдельных форм», что и подтвердилось дальнейшими исследованиями.

В 1932—1938 гг. изучением меловых пластинчатожаберных моллюсков юго-восточной части Средней Азии занимались Б. А. Борнеман и Л. В. Романовская; в их распоряжении находился большой коллекционный материал, собранный геологами Таджикско-Памирской экспедиции АН СССР. Б. А. Борнеманом и Л. В. Романовской было установлено около 20 новых среднеазиатских видов, большинство которых было признано, и характеристики многих из них опубликованы. В книге Б. А. Борнемана (1940) приведены многочисленные списки видов пластинчатожаберных моллюсков по сводным разрезам верхнемеловых отложений различных районов юго-восточной части Средней Азии и дан краткий анализ поздне меловой фауны этой территории.

Отдельные виды поздне меловых пластинчатожаберных моллюсков юго-востока Средней Азии описаны Н. Н. Бобковой (Атлас руководящих форм, 1949). В 1953 г. были опубликованы работы Р. Ю. Музафаровой по меловой фауне Бухарской области и М. А. Запрудской — по ранне туронским пластинчатожаберным моллюскам Алайского хребта; в этих работах описан ряд видов пластинчатожаберных моллюсков, распространенных в поздне меловую эпоху и на территории Таджикской депрессии. Э. Н. Поярковой (1955) описано несколько среднеазиатских видов рудистов, из которых *Gyropleura gaurdakensis* впервые установлен В. П. Ренгартенном по коллекции С. Н. Симаква из Гаурдакского района Таджикской депрессии. Описание нескольких видов поздне меловых устриц Таджикской депрессии опубликовано в 1960 г. в сборнике «Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР».

Поздне меловые аммониты юго-востока Средней Азии, и в частности Таджикской депрессии, до настоящего времени были мало изучены. Впервые из этой части депрессии они были описаны М. О. Клером в 1908 г. — по коллекции, собранной Я. С. Эдельштейном в Юго-Западном Дарвазе (бассейн р. Оби-ноу), и выделены в новый вид *Pseudotissotia koulabica* Clerg. В дальнейшем этот новый вид был отнесен к роду *Thomasites* Perquinquiere. Из северо-восточных районов Средней Азии (Кызыл-Кумы, Фергана) первые описания верхнемеловых аммонитов были сделаны И. Лагузенном (1884 г.) и А. Д. Архангельским (1916 б). Представители некоторых описанных ими видов были впоследствии встречены и на территории Таджикской депрессии.

Н. П. Луппов, занимаясь изучением поздне меловых аммонитов юго-восточной части Средней Азии (главным образом родом *Placenticerus*) определил ряд аммонитов, принадлежащих различным родам и собранных С. Н. Симаковым и некоторыми другими исследователями в области Таджикской депрессии и в сопредельных районах. Списки определенных видов содержатся в опубликованных работах С. Н. Симакова (1952, 1953). Впервые на территории Таджикской депрессии Н. П. Лупповым было установлено распространение аммонитов рода *Stantonoceras*; изображение *Stantonoceras guadaloupe* R o e m. из юго-западной части Таджикской депрессии приведено на таблице LXIII, фиг. 2 в справочном руководстве «Основы палеонтологии» (1958 г.).

В 1957 г. В. Д. Ильиным был установлен новый род *Arkhangelskiceras*, к которому он отнес аммониты из низовьев р. Аму-Дарьи, ранее определенные А. Д. Архангельским (19166) как «*Acanthoceras*» *amudariense*. По материалам из верхнемеловых отложений северо-западной части Таджикской депрессии им же (1958) был установлен новый род *Gissarites*. В 1960 г. была опубликована статья В. Д. Ильина, в которой описан целый ряд новых видов аммонитов, относящихся к родам *Anaplacenticerus*, *Stantonoceras*, *Arkhangelskiceras*, *Barroisiceras* и *Lewisiceras* и распространенных в низовьях р. Аму-Дарьи и в западной части Таджикской депрессии.

Поздне меловые морские ежи Таджикской депрессии до работ О. И. Шмидт были почти совершенно не изучены. Из сопредельных областей юго-восточной части Средней Азии было описано всего шесть видов в работах Г. Д. Романовского (1878, 1884, 1890), А. В. Фааса (1912 г.) и О. С. Вялова (1931 г.). В 1953 г. опубликована монография О. И. Шмидт и С. Н. Симакова, в которой О. И. Шмидт описано 32 вида поздне меловых морских ежей, происходящих из Таджикской депрессии, Ферганы и Зеравшанского, Гиссарского, Алайского и Заалайского хребтов. В этой работе О. И. Шмидт было установлено сходство сеноманских, туронских и ранне-сенонских морских ежей юго-востока Средней Азии с морскими ежами средиземноморской провинции, установлено распространение на юго-востоке Средней Азии многочисленных представителей рода *Hemiaster*, указана приуроченность остатков определенных видов к местным стратиграфическим подразделениям верхнего мела юго-востока Средней Азии, выделенным С. Н. Симаковым.

Такова в основном степень изученности трех ведущих групп поздне меловой фауны Таджикской депрессии. Наибольшее количество имеющихся палеонтологических описаний посвящено пластинчатожаберным моллюскам, значительно меньше — морским ежам и аммонитам. Однако одно сопоставление количества описанных видов по каждой из этих групп фауны еще не дает полного представления о соотношении степени их изученности. При сопоставлении необходимо учитывать, насколько обильно и разнообразно представлена каждая группа на территории Таджикской депрессии и как часто встречаются ее остатки в верхнемеловом разрезе. Принимая во внимание эти условия, следует сделать вывод, что все три группы меловой фауны юго-востока Средней Азии к настоящему времени еще мало изучены.

## II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЗДНЕ МЕЛОВОЙ ФАУНЫ ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ И РОЛЬ ПЛАСТИНЧАТОЖАБЕРНЫХ МОЛЛЮСКОВ В ЕЕ СОСТАВЕ

Верхнемеловые отложения Таджикской депрессии содержат довольно многочисленные и разнообразные остатки морской фауны и почти не содержат растительных остатков, даже в виде спор и пыльцы. Морская фауна



представлена фораминиферами, остракодами, губками, кораллами, криноидеями, морскими ежами, червями, мшанками, брахиоподами, пластинчатожаберными и брюхоногими моллюсками и аммонитами. Количественные соотношения указанных групп фауны, их площадное распространение и распространение их остатков в разрезе верхнемеловых отложений, а главное, как следствие этого, их значение для стратиграфического подразделения верхнемеловых отложений юго-востока Средней Азии резко различны. Наибольшую ценность для биостратиграфического подразделения верхнемеловых отложений юго-восточной части Средней Азии имеют аммониты, пластинчатожаберные моллюски и морские ежи; значение каждой из этих групп неодинаково.

Раковины пластинчатожаберных моллюсков составляют главную массу остатков морской фауны, содержащихся в верхнемеловых отложениях как в области Таджикской депрессии, так и в прилегающих к ней районах юго-востока Средней Азии. Они распространены по всему разрезу верхнемеловых отложений, за исключением большей части датского яруса; раковины устриц и рудистов нередко являются пороодообразующими. Повсеместное распространение пластинчатожаберных моллюсков, сравнительно хорошая сохранность их раковин, наличие среди них комплексов видов, характерных для совершенно определенных стратиграфических подразделений, позволяют именно по ним дробно расчленять верхнемеловые отложения и легко сопоставлять верхнемеловые разрезы удаленных друг от друга районов юго-восточной части Средней Азии.

В противоположность пластинчатожаберным моллюскам аммониты встречаются сравнительно редко на юго-востоке Средней Азии, в частности в области Таджикской депрессии; они известны пока еще не из всех ярусов верхнемеловых отложений, обычно встречаются в виде единичных экземпляров. Несмотря на свою малочисленность аммониты, виды которых обладают широким географическим распространением и коротким временем существования, имеют очень большое значение для установления возраста стратиграфических подразделений верхнемеловых отложений Таджикской депрессии и всего юго-востока Средней Азии. По аммонитам можно относить местные стратиграфические подразделения верхнемеловых отложений указанной территории к подразделениям общепринятой стратиграфической шкалы, т. е. точно устанавливать возраст подразделений. К настоящему времени на территории Таджикской депрессии установлено существование в позднемеловую эпоху многочисленных представителей рода *Plenticeras* и более редких: *Coilopoceras*, *Stantonoceras*, *Prionotropis*, *Gissarites*, *Baculites*, *Thomasites*, *Discoscaphites*.

Остатки морских ежей в пределах Таджикской депрессии встречаются по всему верхнемеловому разрезу, от сеноманского до датского яруса включительно, но распространены неравномерно, в большом количестве находятся только в коньякских отложениях (слои с *Hemias-ter D e s h.* или «ежовый горизонт»), главным образом, в западной части Таджикской депрессии. Среди морских ежей довольно много видов, характеризующихся сравнительно коротким временем существования и широким географическим распространением, что позволяет производить по ним сопоставление с подразделениями общепринятой стратиграфической шкалы. Значительное число среди морских ежей Таджикской депрессии составляют местные виды, главным образом относящиеся к роду *Hemias-ter*, имеющие значение для дробного расчленения верхнемеловых отложений в пределах юго-востока Средней Азии.

Фораминиферы и остракоды для биостратиграфического расчленения верхнемеловых отложений Таджикской депрессии не имеют такого существенного значения, как пелециподы, аммониты и морские ежи.

Определения, произведенные В. Т. Балахматовой по коллекциям автора, показали в общем бедный состав и плохую сохранность фораминифер. Что касается остальных групп фауны, то отдельные губки были встречены в отложениях нижнего сенона и датского яруса, а одиночные кораллы — в отложениях сеномана и маастрихта. Криноиды, в виде мелких обломков стеблей, встречены во многих известняковых прослоях по всему разрезу, а многочисленные трубочки червей и мшанки — главным образом в нижнесенонских отложениях. Брахиподы также не являются характерными для верхнемеловых отложений Таджикской депрессии; раковины их встречаются редко, в единичных экземплярах, и приурочены к незначительному числу пластов верхнемелового разреза: в верхнем сеномане, нижнем туроне и в маастрихте. В отношении брюхоногих моллюсков следует отметить, что в Таджикской депрессии раковины их очень редки, только в альбе юго-западной части депрессии они встречаются в изобилии, а в остальных ярусах мела встречаются лишь немногочисленные ядра. В районах горного обрамления депрессии, главным образом в Юго-Западном Дарвазе, остатки брюхоногих моллюсков, обычно совместно с остатками рудистов, встречаются в значительных количествах, особенно в верхнесеноманских (слой с *Caprinula soluni* В о б к о в а и *Ichthyosarcolites tricarinatus* Р а г о п а) и коньякских отложениях (слой с *Apricardia darwaseana* В о б к о в а). В большинстве своем брюхоногие моллюски представлены местными видами, относящимися, по определениям М. Р. Джалилова, к следующим родам: *Plesioptygmatis*, *Aptixiella*, *Tylostoma*, *Nerinea*.

Пластинчатожаберные моллюски составляют основную часть поздне-меловой фауны как в области Таджикской депрессии, так и на остальной территории юго-востока Средней Азии. Раковины их по количеству резко преобладают над остатками других групп, распространены во всех районах рассматриваемой территории и по всему верхнемеловому разрезу, хотя и неравномерно. Наибольшие скопления их наблюдаются в нижнетуронских и верхнесенонских отложениях, причем раковины устриц и рудистов нередко являются породообразующими; в отложениях датского яруса раковины пелеципод очень редки.

Состав пластинчатожаберных моллюсков, паселявших в поздне-меловую эпоху морской бассейн, занимавший Таджикскую депрессию, был очень разнообразен. В данной работе описаны только наиболее характерные виды, относящиеся к 19 семействам и к 28 родам. Распространение описанных пластинчатожаберных моллюсков на территории Таджикской депрессии и в сопредельных областях показано на табл. 9 и 10; кроме того, на табл. 11 показано распространение в этих же регионах поздне-меловых устриц в количестве 42 видов, подвидов и варьететов, описанных автором в другой работе («Поздне-меловые устрицы Таджикской депрессии»).

Значение пластинчатожаберных моллюсков для биостратиграфического расчленения верхнемеловых отложений Таджикской депрессии резко различно. Наиболее важное значение имеют такие семейства, как *Inoceramidae*, *Pectinidae*, *Ostreidae*, *Trigoniidae*, *Gyropleuridae* и *Radio-litidae*. Надо отметить, что значение и этих шести семейств далеко неодинаково. Иноцерамы немногочисленны, остатки их приурочены главным образом к одному стратиграфическому горизонту (нижний турон), но относятся к весьма важной зональной группе видов *Inoceramus labiatus* S c h l o t h., распространенной по всей территории Таджикской депрессии и позволяющей точно устанавливать возраст отложений. Существование единичных иноцерамов установлено также в поздне-туронское время (*Inoceramus lamarcki* W o o d s (non P a r k i n s o n) var. II R e n g.) и

Распространение пластинчатожабрных моллюсков (кроме устриц и рудистов) на территории Таджикской депрессии и в сопредельных областях

Названия видов	Таджикская депрессия						Южный склон Гиссарского хребта					Юго-Западный Дарваз					Памир					Заалайский хребет					Алайский хребет					Фергана					
	Сеноман	Турон	Кольяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даней	Сеноман	Турон	Кольяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даней	Сеноман	Турон	Кольяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даней	Сеноман	Турон	Кольяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даней	Сеноман	Турон	Кольяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даней	Сеноман	Нижний турон
<i>Leda gaurdakensis</i> sp. nov.*																																					
<i>Inoceramus lamarcki</i> Woods (non Park.) var. II Renng.																																					
<i>In. labiatus</i> Schloth.																																					
<i>In. labiatus</i> Schloth. var. <i>lata</i> Sow.																																					
<i>In. ex gr. regularis</i> Orb.																																					
<i>Chlamys cf. dujardini</i> Roem.																																					
<i>Ch. sokolovae</i> sp. nov.*																																					
<i>Ch. ex gr. campaniensis</i> Orb.																																					
<i>Ch. elongatus</i> Lamarck																																					
<i>Camptonectes virgatus</i> Nilsson																																					
<i>Neithea laevis</i> Drouet																																					
<i>N. quinquecostata</i> Sow.																																					
<i>Lima (Plagiostoma) marrotiana</i> Orb.																																					
<i>Spondylus likhatschevi</i> sp. nov.*																																					
<i>Sp. balakhanensis</i> sp. nov.*																																					
<i>Spondylus</i> sp. (sp. nov. ?)*																																					
<i>Sp. calcaratus</i> Forbes																																					
<i>Plicatula turkestanensis</i> Arkh.*																																					
<i>Pl. aurensensis</i> Coquand																																					
<i>Pl. batnensis</i> Coquand																																					
<i>Anomia cryptostriata</i> Rom.*																																					
<i>An. cryptostriata</i> Rom. var. <i>surkhandariensis</i> var. nov.*																																					
<i>Anomia</i> sp. nov.*																																					
<i>An. aff. concentrica</i> Rom.*																																					
<i>Modiolus aff. aequalis</i> Sow.																																					
<i>M. akkapschigensis</i> sp. nov.*																																					
<i>Septifer gaurdakensis</i> sp. nov.*																																					
<i>Korobkovitrigonia darwaseana</i> Rom.*																																					
<i>K. ferganensis</i> Arkh.*																																					
<i>Megatrigonia (Apatrigonia) turkestanensis</i> Arkh.*																																					
<i>Linotrigonia (Ostotrigonia) ex gr. spinosa</i> Park.																																					
<i>L. (O.) spinosa</i> Park. cf. var. <i>subovata</i> Lycett																																					
<i>Isocardia babatagensis</i> sp. nov.*																																					
<i>Cardium cf. productum</i> Sow.																																					
<i>C. productum</i> var. <i>daganakihensis</i> sp. nov.*																																					
<i>Panope mandibula</i> Sow.																																					
<i>Pholadomya albina</i> Reich																																					
<i>Liopistha cf. aequivalvis</i> Goldf.																																					

\* Местные среднеазиатские виды и варианты.

Знак 436.

Таблица 10

Распространение рудистов на территории Таджикской депрессии и в сопредельных областях

Названия видов	Таджикская депрессия						Южный склон Гиссарского хребта					Юго-Западный Дарваз					Памир					Заалайский хребет					Алайский хребет											
	Сеноман	Турон	Кольяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даней	Сеноман	Турон	Кольяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даней	Сеноман	Турон	Кольяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даней	Сеноман	Турон	Кольяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даней	Сеноман	Турон	Кольяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даней			
<i>Gyropleura gaurdakensis</i> Renng.*																																						
<i>G. cipliyana</i> Rhyckh. var. <i>turkmenica</i> var. nov.*																																						
<i>G. rengarteni</i> Pojarkova*																																						
<i>G. aktagensis</i> sp. nov.*																																						
<i>G. kelifensis</i> sp. nov.*																																						
<i>G. russiensis</i> Orb. var. <i>tadjikistanica</i> var. nov.*																																						
<i>G. laevis</i> Holz. var. <i>soluni</i> var. nov.*																																						
<i>G. aff. laevis</i> Holz.																																						
<i>G. vakhshensis</i> sp. nov.*																																						
<i>G. vakhshensis</i> var. <i>darwaseana</i> sp. nov. var. nov.*																																						
<i>Caprinula soluni</i> Bobkova*																																						
<i>Orbignya vlasovi</i> Bobkova*																																						
<i>Praeradiolites kugitangensis</i> Bobkova*																																						
<i>Pr. tagarensis</i> sp. nov.*																																						
<i>Pr. simakovi</i> sp. nov.*																																						
<i>Pr. schurobdariensis</i> sp. nov.*																																						
<i>Radiolites cf. peroni</i> Hoffat																																						
<i>Biradiolites boldjuanensis</i> Bobkova*																																						
<i>B. cf. lameracensis</i> Toucas																																						
<i>Lapeirouseia darwaseana</i> sp. nov.*																																						
<i>L. boldjuanensis</i> sp. nov.*																																						
<i>Oscutigera (?) talkhakensis</i> sp. nov.*																																						
<i>Ichthyosarcollites tricarinatus</i> Parona																																						

\* Местные среднеазиатские виды. — — массовое скопление раковин, — — немногочисленные раковины (до 20).

Знак 436.

Распространение устриц на территории Таджикской депрессии и в сопредельных областях

Названия видов	Таджикская депрессия						Южный склон Гиссарского хребта						Юго-Западный Дарваз						Памир						Заалайский хребет						Алайский хребет						Фергана			
	Сенюман	Турон	Коньяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сенюман	Турон	Коньяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сенюман	Турон	Коньяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сенюман	Турон	Коньяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сенюман	Турон	Коньяк	Сангон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сенюман	Нижний Турон	Турон-сенон	Сенон	
<i>Ostrea cretacea</i> Mort. subsp. <i>tadjikistanica</i> subsp. nov.*																																								
<i>O. tecticosta</i> Gabb subsp. <i>turkmenica</i> Born.*																																								
<i>Liostrea acutirostris</i> Nils.																																								
<i>L. prima</i> Rom.*																																								
<i>L. michailowskii</i> Born.*																																								
<i>L. jazartensis</i> Sim.*																																								
<i>L. lehmanni</i> Rom.*																																								
<i>L. rouvillei</i> Coq.																																								
<i>L. gauthieri</i> Thomas et Peron																																								
<i>L. oziana</i> Rom.*																																								
<i>L. minor</i> sp. nov.*																																								
<i>L. delectrei</i> Coq.																																								
<i>Gryphaea vesiculosa</i> Sow. subsp. <i>turkestanica</i> Bobkova*																																								
<i>Gr. vesicularis</i> Lam.																																								
<i>Gr. vesicularis</i> Lam. var. <i>similis</i> Pusch.																																								
<i>Fatina (Avia) costei</i> Coq.																																								
<i>F. (Avia) kugitangensis</i> (Born.) emend. Bobkova*																																								
<i>F. (Avia) akkapschigensis</i> sp. nov.*																																								
<i>Lopha (Lopha?) semiplana</i> Sow.																																								
<i>L. (Lopha?) semiplana</i> Sow. var. <i>bronni</i> Müll.																																								
<i>L. (Lopha) morgani</i> Douv.																																								
<i>L. (Lopha) aff. aucapitanei</i> Coq.																																								
<i>L. (Lopha) babatagensis</i> sp. nov.*																																								
<i>L. (Lopha) diluviana</i> Linn. subsp. <i>mediastatica</i> subsp. nov.*																																								
<i>L. (Lopha) dichotoma</i> Bayle																																								
<i>L. (Arclostrea) falcata</i> Mort.																																								
<i>L. (A.) falcata</i> Mort. var. <i>aktagensis</i> var. nov.*																																								
<i>L. (A.) luppovi</i> sp. nov.*																																								
<i>L. (A.) mesenterica</i> Mort.																																								
<i>L. (A.) nasuta</i> Mort.																																								
<i>L. (A.) zeillerti</i> Bayle																																								
<i>L. (A.) tadjikistanica</i> sp. nov.*																																								
<i>Ezogya turkestanensis</i> Born.*																																								
<i>Ez. turkestanensis</i> Born. var. <i>longa</i> var. nov.*																																								
<i>Ez. ostracina</i> Lam.																																								
<i>Ez. decussata</i> Goldf.】																																								
<i>Ez. olistponensis</i> Sharpe																																								
<i>Ceratostreon flabellatum</i> Bayle																																								
<i>C. spinosum</i> Math.																																								
<i>C. spinosum</i> Math. var. <i>malikensis</i> Muzaf.*																																								
<i>Amphidonta columba</i> Lam.																																								
<i>A. columba</i> Lam. var. <i>chaperi</i> Bayle																																								

\* Местные ерднеазиатские виды, подвиды и варьеты. — — массовое скопление раковин. — — немногочисленные раковины (до 30).

в маастрихтский век (*Inoceramus* ex gr. *regularis* O r b.). Пектиниды и особенно тригониды представлены большим количеством видов, чем иноцерамы. Раковины их встречаются по всему верхнемеловому разрезу, обильно представлены и свойственны определенным стратиграфическим горизонтам; по ним можно проводить сопоставление подразделений верхнемеловых разрезов различных районов Таджикской депрессии.

Наиболее обильно и разнообразно представлено на территории Таджикской депрессии семейство *Ostreidae*. Именно с устрицами прежде всего сталкивается геолог при исследовании верхнемеловых отложений в указанной области. Раковины устриц распространены по всей территории Таджикской депрессии и по всему разрезу верхнемеловых отложений от сеноманских до датского яруса включительно; они часто встречаются в массовых количествах и представлены хорошо сохранившимися экземплярами. Более 40 различных видов устриц существовало в позднемеловую эпоху на территории Таджикской депрессии, почти половину их составляли местные среднеазиатские виды. Большинство местных видов устриц (*Liostrea prima* R o m., *L. oxiana* R o m., *L. lehmanni* R o m., *Fatina (Avia) akkapschigensis* B o b k o v a и др.) существовало сравнительно короткое время и было распространено на всей территории юго-востока Средней Азии или на значительной части ее. Существенное место занимают также виды, обладавшие очень широким географическим распространением в пределах нескольких биогеографических провинций: *Liostrea acutirostris* N i l s., *Gryphaea vesicularis* L a m., *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t., *Amphidonta columba* L a m. и др.; одни из них существовали длительно, в течение нескольких веков, другие — только в течение одного века или его части.

Повсеместное распространение устриц на территории юго-востока Средней Азии, обилие и хорошая сохранность их раковин и смена во времени целых комплексов их видов определяют важное биостратиграфическое значение устриц в качестве местных руководящих форм, на основе которых возможно дробное расчленение разреза и сопоставление подразделений верхнемеловых отложений различных районов юго-востока Средней Азии. На это неоднократно указывали Б. А. Борнemann (1934, 1940) и О. С. Вялов (1934 г., 1936 г., 1937 г., 1943 г.), а также отражено в работе автора (Н. Н. Бобкова «Позднемеловые устрицы Таджикской депрессии»).

Весьма существенны для характеристики позднемеловой фауны Таджикской депрессии рудисты. В разрезе верхнемеловых отложений этой области раковины их не столь обильны, как раковины устриц, но все же встречены в различных стратиграфических горизонтах, причем в маастрихтских отложениях в восточных районах Таджикской депрессии раковины их встречаются в массовом количестве в мощной толще так называемых рудистовых известняков. До настоящего времени рудисты Таджикской депрессии не были изучены и долгое время считали, что рудисты приурочены только к одному стратиграфическому горизонту в верхнем сеноне. В настоящее время установлено присутствие раковин рудистов в пяти стратиграфических горизонтах верхнего мела Таджикской депрессии: в верхней части сеномана, в верхней части турона, в коньякских отложениях и два горизонта в маастрихтских. Установлено распространение на территории Таджикской депрессии в позднемеловую эпоху представителей десяти родов: *Caprinula*, *Apricardia*, *Gyropleura*, *Orbignya*, *Vaccinites*, *Praeradiolites*, *Radiolites*, *Biradiolites*, *Lapeirouseia*, *Ichthyosarcolithes*. К этим родам относятся около 30 видов, большинство которых является местными, среднеазиатскими. В данной работе описано 23 вида и варьетета (см. табл. 10).

Обилие устриц и рудистов, малочисленность иноцерамов, отсутствие белемнителл и обилие хемиастров обусловили своеобразный характер позднемеловой фауны Таджикской депрессии и всей юго-восточной части Средней Азии, что послужило основанием для выделения так называемого среднеазиатского типа верхнемелового разреза, резко отличного от разрезов западной части Средней Азии.

Из 61 формы, описанной в данной работе, 33 представляют собой местные среднеазиатские виды и варьеты, из которых 22, в свою очередь, устанавливаются впервые, при этом следует отметить, что наибольшее число новых видов и варьетов выделено среди рудистов (из 23—13 новых). На табл. 12 показано распространение описанных видов и варьетов позднемеловых пластинчатожаберных моллюсков вне СССР, а на табл. 13 — то же, для позднемеловых устриц.

Анализ позднемеловых пластинчатожаберных моллюсков Таджикской депрессии и сопредельных областей показывает, что комплекс их был более или менее однотипным на всей территории юго-восточной части Средней Азии, но наиболее богатым в области Таджикской депрессии (см. табл. 9, 10 и 11).

Следует отметить, что для западной части Средней Азии характерно изменение общего состава позднемеловых пластинчатожаберных моллюсков; в нем преобладают иноцерамы, значительно менее обильно представлены устрицы, почти нет рудистов; последние появляются только в Восточном Копет-Даге и в Бадхызе.

Комплекс позднемеловых пластинчатожаберных моллюсков Таджикской депрессии весьма близок по своему составу к разновозрастному комплексу этих моллюсков в Северном Афганистане. В этом сходстве автор убедился при определении раковин пластинчатожаберных моллюсков, происходящих из различных горизонтов верхнемеловых отложений Северного Афганистана, а также при ознакомлении со статьей японского палеонтолога Ябе (Yabe, 1959), описавшего несколько видов пелеципод из Афганистана. По имеющимся неполным данным устанавливается 19 видов, подвидов и варьетов, общих для территории Таджикской депрессии и Северного Афганистана, причем общими являются не только такие космополитные виды, как *Inoceramus labiatus* Schloth., *Gryphaea vesicularis* Lam., *Lopha (Lopha) dichotoma* Bayle, но и местные, среднеазиатские формы: *Chlamys sokolovae* Bobkova sp. nov., *Gryphaea vesiculosa turkestanica* Bobkova, *Gyropleura gaurdakensis* Reing., *Caprinula soluni* Bobkova, *Praeradiolites kugitangensis* Bobkova.

Впервые А. Д. Архангельским (1916а) было указано на большое сходство позднемеловой фауны, в том числе и пластинчатожаберных моллюсков, восточной части Средней Азии с разновозрастной фауной Африкано-Сирийской зоогеографической области; впоследствии это сходство отмечалось в работах Б. А. Борнемана (1934, 1940) и подтверждается работами автора, которому приходилось заниматься определением позднемеловых пластинчатожаберных моллюсков Сирии. Автором устанавливается (см. табл. 12 и 13), что 14 видов пластинчатожаберных моллюсков Таджикской депрессии были распространены в позднемеловую эпоху на территории Сирии и Палестины, а 26 видов — и на территории Северной Африки (Алжир, Тунис). Общими для указанных областей являются главным образом виды устриц (10 — в Сирии и Палестине и 19 — в Северной Африке); однако некоторые из этих видов (*Liostrea rouvillei* Coq., *Fatina (Avia) costei* Coq. и др.) существовали в Африкано-Сирийской зоогеографической провинции и на юго-востоке Средней Азии в разные века позднемеловой эпохи.

Распространение пластинчатожаберных моллюсков (кроме устриц) вне СССР

Названия видов	Афганистан						Сирия и Палестина						Алжир и Тунис						Франция						Германия						Англия						Индия						Сев. Америка																																
	Сенман	Туроп	Коньяк	Сантон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сенман	Туроп	Коньяк	Сантон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сенман	Туроп	Коньяк	Сантон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сенман	Туроп	Коньяк	Сантон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сенман	Туроп	Коньяк	Сантон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сенман	Туроп	Коньяк	Сантон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сенман	Туроп	Коньяк	Сантон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сенман	Туроп	Коньяк	Сантон	Кампан	Маастрихт	Даний																			
<i>Inoceramus lamarcki</i> Woods (non Park.) var. II Renng. . . . .	-																																																																										
<i>In. labiatus</i> Schloth. . . . .																																																																											
<i>In. labiatus</i> Schloth. var. <i>lata</i> Sow. . . . .																																																																											
<i>In. regularis</i> Orb. . . . .																																																																											
<i>Chlamys dujardini</i> Roem. . . . .																																																																											
<i>Chl. sokolovae</i> sp. nov. . . . .																																																																											
<i>Chl. campaniensis</i> Orb. . . . .																																																																											
<i>Chl. elongatus</i> Lam. . . . .																																																																											
<i>Camptonectes virgatus</i> Nils. . . . .																																																																											
<i>Neithea laevis</i> Drouet . . . . .																																																																											
<i>N. quinquecostata</i> Sow. . . . .																																																																											
<i>Lima (Plagiostoma) marrotiana</i> Orb. . . . .																																																																											
<i>Spondylus calcaratus</i> Forbes . . . . .																																																																											
<i>Plicatula auressensis</i> Coq. . . . .																																																																											
<i>Pl. batnensis</i> Coq. . . . .																																																																											
<i>Linotrigonia (Oistotrigonia) spinosa</i> Park. var. <i>subovata</i> Lycett																																																																											
<i>Cardium cf. productum</i> Sow. . . . .																																																																											
<i>Panope mandibula</i> Sow. . . . .																																																																											
<i>Pholadomya albina</i> Reich . . . . .																																																																											
<i>Liopistha aequivalvis</i> Goldf. . . . .																																																																											
<i>Gyropleura gaurdakensis</i> Renng. . . . .																																																																											
<i>Caprinula soluni</i> Bobkova . . . . .																																																																											
<i>Praeradiolites kugitangensis</i> Bobkova . . . . .																																																																											
<i>Radiolites peroni</i> Choffat . . . . .																																																																											
<i>Biradiolites lameracensis</i> Toucas . . . . .																																																																											
<i>Ichthyosarcolithes tricarinatus</i> Parona . . . . .																																																																											

## Распространение устриц вне СССР

Названия видов	Афганистан						Иран					Сирия и Палестина					Алжир и Тунис					Франция					Германия					Италия					Индия					Сев. Америка													
	Сеноман	Турон	Коньяк	Сантон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сеноман	Турон	Коньяк	Сантон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сеноман	Турон	Коньяк	Сантон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сеноман	Турон	Коньяк	Сантон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сеноман	Турон	Коньяк	Сантон	Кампан	Маастрихт	Даний	Сеноман	Турон	Коньяк	Сантон	Кампан	Маастрихт	Даний													
<i>Liostraea acutirostris</i> Nils. . . . .																																																							
<i>L. rouvillei</i> Coq. . . . .																																																							
<i>L. gauthieri</i> Thomas et Peron . . . . .																																																							
<i>L. delectrei</i> Coq. . . . .																																																							
<i>Gryphaea vesiculosa turkestanica</i> Bobkova . .																																																							
<i>Gr. vesicularis</i> Lam. . . . .																																																							
<i>Gr. vesicularis</i> Lam. var. <i>similis</i> Pusch . .																																																							
<i>Faina (Avia) costei</i> Coq. . . . .																																																							
<i>Lopha (Lopha?) semiplana</i> Sow. . . . .																																																							
<i>L. (Lopha?) semiplana</i> Sow. var. <i>bronni</i> Müll.																																																							
<i>L. (Lopha) morgani</i> H. Douv. . . . .																																																							
<i>L. (Lopha) aucapitainei</i> Coq. . . . .																																																							
<i>L. (Lopha) dichotoma</i> Bayle . . . . .																																																							
<i>L. (Arctostrea) falcata</i> Mort. . . . .																																																							
<i>L. (Arctostrea) mesenterica</i> Mort. . . . .																																																							
<i>L. (Arctostrea) nasuta</i> Mort. . . . .																																																							
<i>L. (Arctostrea) zeileri</i> Bayle . . . . .																																																							
<i>L. (Arctostrea) tadjikistanica</i> sp. nov. . . . .																																																							
<i>Exogyra turkestanensis</i> Born. . . . .																																																							
<i>Ex. ostracina</i> Lam. . . . .																																																							
<i>Ex. decussata</i> Goldf. . . . .																																																							
<i>Ex. olisiponensis</i> Sharpe . . . . .																																																							
<i>Ceratostreon flabellatum</i> Goldf. . . . .																																																							
<i>C. spinosum</i> Math. . . . .																																																							
<i>Amphidonta columba</i> Lam. . . . .																																																							
<i>A. columba</i> Lam. var. <i>chaperi</i> Bayle . . . .																																																							



Комплекс позднемеловых пластинчатожаберных моллюсков Таджикской депрессии близок также к одновозрастному комплексу их, распространенному в южных областях Западной Европы (Южная Франция, Южная Италия) и существенно отличается, главным образом обилием устриц и рудистов, от комплекса этих моллюсков, распространенного в северных областях Западной Европы (Англия). Существенно отличается также состав позднемеловых пластинчатожаберных моллюсков Таджикской депрессии от состава их в Южной Индии. Из описанных автором 42 видов, подвигов и варьететов устриц в Южной Индии распространено только 4 космополитных вида, а из 61 вида, подвида и варьетета остальных семейств пластинчатожаберных моллюсков, описанных автором в настоящей работе, в Индии распространено только 7 видов, также космополитных. Примерно такое же соотношение (6 общих видов устриц, 1 — иноцерамов и 1 — пектинид) устанавливается при сравнении таджикского комплекса позднемеловых моллюсков с одновозрастным комплексом их в Северной Америке.

Итак, комплекс позднемеловых пластинчатожаберных моллюсков Таджикской депрессии по своему составу и одновременности существования видов имеет наибольшее сходство с одновозрастным комплексом этих моллюсков в Северном Афганистане, что обусловлено непосредственным сообщением позднемеловых морских бассейнов этих территорий.

### III. ОПИСАНИЕ ПОЗДНЕМЕЛОВЫХ ПЛАСТИНЧАТОЖАБЕРНЫХ МОЛЛЮСКОВ ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ И ЕЕ ГОРНОГО ОБРАМЛЕНИЯ

Класс LAMELLIBRANCHIATA (BIVALVIA, PELECYPODA)

Отряд Taxodonta

Подотряд Palaeotaxodonta

НАДСЕМЕЙСТВО NUCULACEA

Семейство LEDIDAE Adams, 1858

Подсемейство LEDINAE Adams, 1858

Род LEDA Schumacher, 1817 (= *Nuculana* Link pars)

*Leda gaurdakensis* Bobkova sp. nov.

Табл. I, фиг. 1—2

Тип вида — табл. I, фиг. 1а—г; сеноман западной части Таджикской депрессии, Гаурдакский район, гора Тагара. ЦГМ, Ленинград № 1/8125. М а т е р и а л. 12 двустворчатых хорошо сохранившихся раковин. Р а з м е р ы в миллиметрах:

Экземпляры	Длина	Высота	Толщина обеих створок
Двуств. экз., тип вида, табл. I, фиг. 1а—г	30 (1,00)	18 (0,60)	13 (0,43)
Двуств. экз., табл. I, фиг. 2 а—в	19 (1,00)	11 (0,56)	8 (0,42)

О п и с а н и е. Раковины небольших размеров, равностворчатые, удлинённые, выпуклые, резко неравносторонние: задняя часть почти в два раза длиннее передней. Характерную особенность раковин составляет суживание короткой передней части створок и расширение более длинной задней части. Раковины полностью закрытые. Наиболее длинный нижний край слабо дугообразно изогнут и плавно переходит в сильно округленный короткий передний край и в более длинный прямой задний край. Макушки маленькие, почти соприкасающиеся, загнутые вперед; под ними находится маленькая, отчетливо вдавленная луночка сердцевидного очертания. В задней части створки располагается узкий, очень слабо вдавленный щиток, отделенный от остальной поверхности узким нерезким килем.

Наружная поверхность раковин покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания; вблизи периферии створок у взрослых экземпляров (табл. I, фиг. 1а—г) они становятся более резкими и по ним выступают отдельные слои нарастания. С внутренней стороны края раковины гладкие. На некоторых экземплярах раковинный слой сорван и видны отпечатки многочисленных мелких таксодонтных зубов в виде двух ветвей, расходящихся от макушки под тупым углом; в задней ветви число зубов значительно больше, чем в передней, почти в два раза. На одном экземпляре из-под тончайшего внутреннего слоя раковины на ядре проступают отпечатки замыкающих мускулов в виде двух приподнятых округлых площадок; следов синуса ни на одном экземпляре нет.

О б о с н о в а н и е в ы д е л е н и я в и д а. Таксодонтный замок, неравносторонняя форма раковины с более длинной задней частью, гладкие изнутри края раковины — определяют принадлежность описываемых экземпляров к роду *Leda*. Отмеченная выше особенность их — расширение более длинной задней части створок и сужение короткой передней — резко отличает описываемые экземпляры от всех известных видов *Leda*, у которых, как правило, задняя часть створок сужена. Позднемеловые *Leda* из Средней Азии почти не известны, только А. Д. Архангельским (1912, стр. 63, табл. III, фиг. 6) описан один новый вид *Leda bergi* из турона побережья Аральского моря. Описываемые раковины резко отличаются от *Leda bergi* A r k h. расширенной задней и суженной передней частью створок, значительно большей выпуклостью створок и меньшей длиной всей раковины.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Юго-западная часть Таджикской депрессии, Гаурдакский район, гора Тагара, сеноман, свита I схемы С. Н. Симакова, глинистые ракушники; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 12 экз.

## Отряд Anisomyaria

### НАДСЕМЕЙСТВО ISOGNOMONACEA

#### Семейство INOCERAMIDAE H e i n z, 1932

Род *INOCERAMUS* (S o w e r b y) P a r k i n s o n, 1818  
*Inoceramus lamarcki* W o o d s (non P a r k i n s o n) var. II  
R e n n g a r t e n, 1926

Табл. I, фиг. 4—5

1911. *Inoceramus Lamarcki* W o o d s. A monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England, т. II, фиг. 65, 67, 77, 78, 81.

1926. *Inoceramus lamarcki* var. II R e n n g a r t e n. Фауна меловых отложений Ассинско-Камблеевского района, стр. 48 (оригиналы в ЦГМ, Ленинград, колл. № 334, обр. 148—150).

Тип варьетета — *Inoceramus lamarcki* Woods (non Park.) var. II R e n g a r t e n; верхний турон Северного Кавказа. ЦГМ, Ленинград, колл. № 334, обр. 148.

М а т е р и а л. 2 раковины, одна из которых представляет собой правую створку взрослого экземпляра, а другая — правую створку молодого экземпляра; сохранность удовлетворительная.

О п и с а н и е. Правая створка взрослого экземпляра умеренно выпуклая и резко неравносторонняя; высота ее превышает длину. Замочный и передний края почти прямые, образуют отчетливый прямой угол; нижний край выпуклый; характер заднего края не ясен. Макушка конечная, заостренная, расположена на переднем конце замочного края, слабо выступает над ним и загнута вперед. Заднее крыло хорошо развито, но не отделяется резким уступом от остальной поверхности створки, полные очертания крыла не сохранились. Передний бок створки крутой, почти отвесный; переход от средней наиболее выпуклой части створки к заднему краю постепенный.

Скульптура состоит из редких, относительно симметричных, не особенно резко выступающих концентрических складок и частых, тонких и правильных концентрических линий нарастания, покрывающих всю поверхность створки и переходящих на крыло.

Правая створка молодого экземпляра очень маленькая, едва достигает по высоте 1 см. Форма, очертания, характер крыла у нее такие же, как и у взрослого экземпляра, только относительная выпуклость несколько больше и концентрические складки сближены.

О б о с н о в а н и е п р и н а д л е ж н о с т и к у к а з а н н о м у в а р ь е т е т у. Описываемый взрослый экземпляр по всем своим основным признакам должен быть отнесен к группе *Inoceramus lamarcki* Parkinson. Этот вид характеризуется внутривидовой изменчивостью, следствием чего явилось выделение большого числа разновидностей и различное понимание палеонтологами объема этого вида. Наличие только двух правых створок не позволяет автору останавливаться на характеристике изменчивости этого вида. Описываемый экземпляр ближе всего сопоставляется с раковинами, изображенными в работе Г. Вудса (Woods, 1904—1913, фиг. 67, 77, 78 и 81). Наибольшее сходство устанавливается с экземплярами фиг. 77 и фиг. 78, которые приведены Г. Вудсом под названием *In. lamarcki* Park. var. *cuvieri* Sow. Все указанные экземпляры (фиг. 67, 77, 78 и 81), изображенные у Г. Вудса, были впоследствии выделены В. П. Ренгартемом в особый варьетет — *In. lamarcki* (Park.) Woods var. II R e n g a r t e n, совместно с экземплярами, описанными им из турона Кавказа (Ренгартен 1926, стр. 48). В. П. Ренгартен не дал изображений кавказских экземпляров, но в ЦГМ им. Чернышева оригиналы сохранены, и автору удалось сравнить с ними среднеазиатский экземпляр. Надо сказать, что он имеет большее сходство с английскими, чем с кавказскими представителями *In. lamarcki* var. II R e n g a r t e n. От кавказских представителей этой разновидности среднеазиатский экземпляр отличается, при значительно больших (больше чем в 2 раза) общих размерах, немного более высокой формой, более круто падающим передним боком створки и более равномерной выпуклостью ее (у кавказских экземпляров нижняя часть створки более выпуклая, чем верхняя). Отсутствие материала не позволяет решить, являются ли эти различия возрастными.

От типичных представителей *In. lamarcki* (у Г. Вудса изображен голотип, 1904—1913, стр. 312, фиг. 63) наш среднеазиатский взрослый экземпляр отличается менее выпуклой формой, не столь резко (без уступа) отделенным задним крылом, менее резко выступающими концентриче-

скими складками. Почти все эти признаки по указанию В. П. Ренгартена (1926, стр. 48) отличают от типичного *In. lamarcki* выделенный им варьетет II; кроме того, им указывается в качестве отличия — равностворчатость раковины. Этот признак по нашему экземпляру (одна правая створка) установить нельзя.

От типичного *Inoceramus cuvieri* S o w e r b y (1812—1845, стр. 59, табл. 441, фиг. 1; Woods 1904—1913, стр. 315, фиг. 73, табл. LIII, фиг. 7) среднеазиатский экземпляр отличается более отчетливо отграниченным задним крылом, отсутствием переднего крыла и несколько более резко выступающими концентрическими складками.

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, позднегуронское время. В СССР: поздний турон — Северный Кавказ (бассейн р. Камбилеевки) и юго-восток Средней Азии (южный склон Гиссарского хребта). Вне СССР: поздний турон — Англия.

Местонахождение. I. Южный склон Гиссарского хребта, бассейн р. Шаргунь, верхний турон, свита о схемы С. Н. Симакова, мергелистые ракушники; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз. II. Таджикская депрессия, Ак-рабат, верхний турон, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.

### *Inoceramus labiatus* (S c h l o t h e i m, 1813)

Табл. II, фиг. 1—8

1813. *Ostracites labiatus* S c h l o t h e i m. Beiträge zur Naturgeschichte der Versteinerungen in geognostischen Hinsicht, стр. 93.
1822. *Inoceramus mytiloides* M a n t e l l. The fossils of the South Downs, стр. 215, табл. XXVII, фиг. 3; табл. XXVIII, фиг. 2.
1823. *Inoceramus mytiloides* S o w e r b y. Mineral Conchology of Great Britain, стр. 62, табл. 442, фиг. 1.
1836. *Inoceramus mytiloides* G o l d f u s s. Petrefacta Germaniae, т. II, стр. 118, табл. CXIII, фиг. 4 а—в.
1846. *Inoceramus problematicus* O r b i g n y. Paléontologie française. Terrains crétacés, т. III, стр. 510, табл. 406, фиг. 1—7.
1871. *Inoceramus labiatus* S t o l i c z k a. Cretaceous fauna of Southern India, т. III, стр. 408, табл. XXIX, фиг. 1.
1872. *Inoceramus labiatus* G e i n i t z. Elbthalegebirge in Sachsen, часть II, стр. 46, табл. XII, фиг. 1—3.
1911. *Inoceramus labiatus* W o o d s. A monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England, т. II, стр. 281, фиг. 37; табл. L, фиг. 1—6.
1913. *Inoceramus labiatus* W o o d s. The evolution of *Inoceramus*, стр. 13, фиг. 61—63.
1914. *Inoceramus labiatus* М и х а й л о в с к и й. Геологические исследования в Центральной Бухаре, стр. 149, фиг. 1.
1916. *Inoceramus labiatus* А р х а н г е л ь с к и й. Моллюски верхнемеловых отложений Туркестана, стр. 12, табл. I, фиг. 20—22.
1947. *Inoceramus labiatus* Р а м ы ш е в а - Е л п а т ь е в с к а я и И в а н о в а. Атлас руководящих форм ископаемых фаун Саратовского Поволжья, стр. 79, табл. XXI, фиг. 3.
1949. *Inoceramus labiatus* Г л а з у н о в. В Атласе руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. XI. Верхний мел, стр. 157, табл. XXVII, фиг. 2—3; табл. XXVIII, фиг. 2.
1959. *Inoceramus labiatus* Д о б р о в и П а в л о в а. В атласе верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма, стр. 136, табл. IV, фиг. 2—3.

Тип вида — *Ostracites labiatus* S c h l o t h e i m, 1813, стр. 93 (ссылка на табл. II, фиг. 2 в работе Knorr et Walch, 1773); турон Pirna.

М а т е р и а л. 100 ядер довольно плохой сохранности; ядра слегка сдавленные, почти без остатков раковины, но с ясно сохранившимися следами концентрической скульптуры. 42 обломка ядер разного размера и различной степени сохранности. Материал собран из одного стратиграфического горизонта в различных районах Таджикской депрессии и сопредельных областей.

О п и с а н и е. Ядра обладают резко неравносторонней, скошенной, вытянутой по высоте, очень слабо выпуклой формой в общем овального очертания. Высота ядер значительно превышает длину: более чем в полтора раза у большинства экземпляров. Макушка конечная, заостренная, слабо выступающая над замочным краем. Передний и задний края слабо выпуклые, нижний — сильно выпуклый, верхний (замочный) — короткий и прямой. Замочный край образует с передним углом, равный прямому или немного больше его. Ось возрастания раковины направлена под острым углом по отношению к замочному краю. Ядра несколько неравномерно выпуклы: передняя, более выпуклая часть круто спускается к переднему краю, переход к заднему краю постепенный и плавный. Заднее крыло небольшое, от остальной поверхности отчетливо не отделяется.

Скульптура выражена концентрическими складками, в различной степени выступающими и более или менее равномерно покрывающими всю поверхность ядра. У молодых форм складки являются сближенными и равномерно выступающими, у взрослых форм — более разобщенными и неравномерно выступающими. На сохранившихся местах остатках раковины видно, что концентрические складки покрыты тонкими правильными линиями нарастания.

Следы внутреннего строения на имеющихся ядрах не сохранились.

Обоснование видовой принадлежности. Описываемые экземпляры по основным видовым признакам — скошенности, резкой неравносторонности и вытянутости раковины по высоте, короткому замочному краю, слабой выпуклости створок и характеру скульптуры — можно отнести к виду *Inoceramus labiatus* Schlotheim.

*Inoceramus labiatus* является очень широко распространенным и давно известным видом, описания его и сравнения с близкими видами приводятся в многочисленных работах русских и иностранных палеонтологов. Описываемые ядра наиболее сходны с экземпляром, изображенным в работе Г. Вудса (Woods, 1904—1913, фиг. 37) и происходящим из турона Англии. Среднеазиатские представители *Inoceramus labiatus* впервые были очень кратко описаны М. О. Клером в 1908 г. по сборам Я. С. Эдельштейна из нижнетуронских отложений Юго-Западного Дарваза, но не были им изображены. Из области Таджикской депрессии *Inoceramus labiatus* были впервые описаны и изображены С. Н. Михайловским (1914). Описываемые ядра вполне сходны с ними и частично происходят из тех же юго-западных районов депрессии.

Время существования и географическое распространение. Позднемереловая эпоха, рапштуронское время. В СССР: Русская платформа, Крым, Закавказье, Закаспий, Средняя Азия (Таджикская депрессия, Юго-Западный Дарваз, Заалайский хребет, Кызыл-Кумы). Вне СССР: Афганистан, Западная Европа, Северная Африка, Южная Индия и Северная Америка.

Геологическое значение. *Inoceramus labiatus* Schlotheim является руководящим зональным видом нижнего турона, распространенным во всех частях света.

Местонахождение. I. Таджикская депрессия, нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*, свита m схемы С. Н. Симакова, светло-серые и темно-серые мергели: 1) Гаурдак, Балахана, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 43 экз.; 2) гряда Ак-таг, к востоку от перевала Кара-базар, колл. Н. Н. Бобковой, 1950 г., 12 экз.; 3) Ак-рабат, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 2 экз.; 4) Койки-тау, колл. С. Н. Симакова 1952 г., 10 экз.; 5) Ак-су, колл. Е. В. Егорова 1957 г., 1 экз.; 6) Пулисангинское ущелье р. Вахш, Туткаул, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 6 экз. II. Юго-Западный

Дарваз, нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*, темно-серые мергели: 1) Ровика, колл. Н. Г. Власова 1956 г., 3 экз. и колл. Н. Н. Бобковой 1957 г., 13 экз.; 2) Калян-дарун, колл. Н. Н. Бобковой 1957 г., 1 экз.; 3) Даштиджум, колл. Т. Я. Бронштейн 1945 г., 2 экз.; 4) Анжи-роу, колл. Н. Г. Власова 1957 г., 1 экз.; 5) Иол, колл. Н. Г. Власова, 8 экз. III. Северный Афганистан, нижний турон, колл. Н. П. Туаева 1958 г., 9 экз.

*Inoceramus labitus* Schlotheim var. *lata* Sowerby, 1828

Табл. II, фиг. 9—11

1828. *Inoceramus latus* Sowerby. Mineral Conchology of Great Britain, стр. 609, табл. 582, фиг. 1—2.  
1911. *Inoceramus labiatus* var. *latus* Woods. A monograph of the Cretaceous Lamel-libranchia of England, т. II, стр. 284, фиг. 38, 40 (поп фиг. 39).  
1913. *Inoceramus labiatus* var. *latus* Woods. The evolution of *Inoceramus*, стр. 13, фиг. 64.  
1914. *Inoceramus labiatus* var. *latus* Михайловский. Геологические исследования в Центральной Бухаре, стр. 149.  
1916. *Inoceramus labiatus* var. *latus* Архангельский. Моллюски верхнемеловых отложений Туркестана, стр. 14, табл. II, фиг. 2—3.  
1949. *Inoceramus labiatus* var. *lata* Глазунов. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. XI. Верхний мел, стр. 158, табл. XXVII, фиг. 4; табл. XXVIII, фиг. 8.

Тип варьетета (выбран) — *Inoceramus latus* Sowerby, 1828, табл. 582, фиг. 2; турон Англии.

Материал. 25 довольно плохо сохранившихся ядер без остатков раковины и в большинстве своем обломанных.

Описание. Ядра обладают слегка скошенной, резко неравно-сторонней, слабо выпуклой формой и овальными очертаниями. Высота ядер немного превышает длину и в среднем составляет 4,5—5 см, длина 3—3,5 см. Макушка конечная, слабо выступающая. Передний и задний края слабо округленные, нижний — сильно округлен, верхний — короткий и прямой. Заднее крыло небольшое, нерезко отграниченное. Угол между передним и замочным краями равен или несколько больше прямого. Скульптура образована довольно равномерно выступающими концентрическими складками, покрытыми тонкими правильными линиями нарастания. Отпечатки внутреннего строения на ядрах не сохранились.

Обоснование принадлежности к указанному варьетету. Описываемые ядра собраны из тех же пластов, что и охарактеризованные выше ядра *Inoceramus labiatus* Schlot., но отличаются от них меньшей высотой створки, которая никогда не превышает длины ее в полтора раза, более длинным замочным краем и меньшей скошенностью створок. Указанные отличия позволяют сопоставлять описываемые экземпляры с разновидностью *Inoceramus labiatus* Schlot. var. *lata* Sow. В частности, наши экземпляры наиболее близко сходны с экземпляром небольших размеров, изображенным Дж. Соверби на табл. 582, фиг. 2.

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, туронский век. В СССР: ранний турон — Русская платформа, Кавказ и Средняя Азия (Таджикская депрессия, Юго-Западный Дарваз, Кызыл-Кумы). Вне СССР: турон — Англия; ранний турон — Северный Афганистан.

Местонахождение. Таджикская депрессия, нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*, свита m схемы С. Н. Симакова, светло-серые

мергели: 1) Гаурдак, Балахана, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 15 экз.; 2) гряда Ак-таг, к востоку от перевала Кара-базар, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 5 экз.; 3) Койки-тау, колл. С. Н. Симакова 1952 г., 5 экз.

*Inoceramus* ex gr. *regularis* O r b i g n y, 1847

Табл. I, фиг. 3

**М а т е р и а л.** Одно ядро двустворчатой раковины, хорошо сохранившееся только в части, принадлежавшей левой створке.

**О п и с а н и е.** Ядро средних размеров, длиной до 8 см при высоте около 6,5 см, слабо выпуклое, резко неравностороннее, с маленькой невыступающей макушкой, расположенной у переднего конца замочного края. Верхний, замочный край длинный и прямой, передний — плавно округлен, нижний и задний — более слабо дугобразно изогнуты. Передний замочный угол около 100°. Вся поверхность ядра левой створки покрыта довольно правильными, примерно равными по толщине концентрическими складками, отстоящими примерно на одинаковых расстояниях друг от друга. На части ядра, относящейся к правой створке, скульптура плохо сохранилась.

**З а м е ч а н и е.** По очертаниям, прямому длинному замочному краю, по слабо выпуклой форме и характеру концентрической скульптуры описываемое ядро должно быть отнесено к группе видов *Inoceramus regularis* O r b i g n y (1843—1847, стр. 516, табл. 410, фиг. 1—2; а также Pervinquier, 1912, стр. 117, табл. VIII, фиг. 5—9). Наибольшее сходство описываемое ядро имеет с ядрами из маастрихта Туниса, изображенными А. Первинкиером на табл. VIII, фиг. 5—7, от раковин фиг. 8 и 9 отличается большей длиной и более резкими концентрическими складками.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Таджикская депрессия, Сапг-туда, маастрихт; колл. А. В. Соколова-Кочегарова 1958 г., 1 экз.

НАДСЕМЕЙСТВО ПЕСТИНАСЕА

Семейство ПЕСТИНИДАЕ L a m a r c k, 1801

Подсемейство СНЛАМИСИНАЕ K o r o b k o v, 1956

Род *CHLAMYS* B o l t e n, 1798

*Chlamys* cf. *dujardini* (R o e m e r, 1841)

Табл. III, фиг. 3

1837. *Pecten septemplicatus* D u j a r d i n. Mémoire sur les couches du sol en Touraine et description des coquilles de la craie et des faluns, стр. 227, табл. XVI, фиг. 11.  
1841. *Pecten dujardini* R o e m e r. Die Versteinerungen der Norddeutschen Kreidegebirge, стр. 53.  
1846. *Pecten dujardini* R e u s s. Die Versteinerungen der Böhmischen Kreideformation, стр. 30, табл. XXXIX, фиг. 15a—b.  
1847. *Pecten dujardini* O r b i g n y. Paléontologie française. Terrains crétacés, т. III, стр. 615, табл. 439, фиг. 5—11.  
1912. *Pecten dujardini* P e r v i n q u i è r e. Études de paléontologie tunisienne. II. Gastropodes et Lamellibranches des terrains crétacés, стр. 141.

Тип вида — *Pecten septemplicatus* D u j a r d i n, 1837, табл. XVI, фиг. 11; сенон Франции.

**М а т е р и а л.** Одна обломанная правая створка, без макушки и переднего ушка, с раздробленным задним ушком, с несколько потертой наружной поверхностью.

**О п и с а н и е.** Раковина небольшая, слабо выпуклая, обычного пектиноидного очертания. Заднее ушко довольно крупное, резко отделенное уступом от остальной поверхности створки. Наружная поверхность покрыта девятью резкими одинаковыми радиальными ребрами, разделенными равными промежутками, ширина которых равна ширине ребер. Ребра имеют острую вершину, на которой располагаются мелкие шиповидные бугорки. Поверхность ребер и промежутков между ними покрыта тонкими дополнительными радиальными ребрышками, по 3—4 ребрышка на каждом ребре и в каждом промежутке. Эти тонкие ребрышки имеют неровную поверхность, но бугорки или шипики на них незаметны, возможно вследствие недостаточно хорошей сохранности створки. Вблизи нижнего края отчетливо выступают концентрические слои нарастания.

**О б о с н о в а н и е** видовой принадлежности. По общей форме раковины, числу и характеру главных ребер, покрытых дополнительными ребрышками, по наличию шиповидных бугорков на главных ребрах описываемая раковина вполне сопоставляется с *Chlamys dujardini* R o e t h e r (1841, стр. 53). Отличие заключается в отсутствии отчетливых шиповидных бугорков на дополнительных ребрышках, что, возможно, объясняется потертостью наружной поверхности раковины. От *Chlamys dujardini* R o e t h e r mut. *perornata* C o t t r e a u (1922, стр. 33, табл. III, фиг. 7, 7а, 8) описываемый экземпляр отличается острой вершиной главных ребер и более редкими шиповидными бугорками на них.

**В р е м я** существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, с туронского по маастрихтский век. В СССР: маастрихт — юго-восток Средней Азии (Таджикская депрессия, Зеравшанский хребет). Вне СССР: сенон — Голландия, Бельгия, Франция, Чехословакия; турон и сенон — Германия, ранний сенон — Тунис.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Таджикская депрессия, Гаурдак, Балахана, маастрихт, свита s схемы С. Н. Симакова, ракушники; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.

*Chlamys sokolovae* B o b k o v a sp. nov.

Табл. III, фиг. 9

1959. «Pecten» sp. indet. Y a b e. Some cretaceous pelecypods from Afganistan, стр. 34 (294), табл. IV, фиг. 1 (non фиг. 2).

Тип вида — табл. III, фиг. 9; кампан восточной части Таджикской депрессии, Больджуанский район. ЦГМ, Ленинград, № 25/8125.

**М а т е р и а л.** 6 обломанных двустворчатых экземпляров, у которых сохранилась правая створка и ядро левой створки с незначительными остатками раковины; ни у одного из них не сохранилась макушка и ушки. Наружная поверхность раковин сильно потерта, местами содран самый верхний слой.

**О п и с а н и е.** Раковина средних размеров, неправильно овальных очертаний, несимметричная, с несколько оттянутой назад нижне-задней частью. Передний и нижний края округленные, задний — немного длиннее переднего, слабее изогнут и значительно скошен.

Правая створка умеренно выпуклая; наружная поверхность ее покрыта одиннадцатью крупными, почти одинаковыми радиальными ребрами, разделенными равными промежутками, ширина которых равна ширине ребер; по середине каждого ребра проходит тончайший гребень, видимый только в лупу, на большей части поверхности створки он сгла-



жен вследствие общей потертости раковины. Вся поверхность створки покрыта тончайшими правильными сближенными концентрическими линиями. На ребрах, особенно на гребнях их, эти линии образуют изгиб вниз, а в промежутках проходят параллельно краю раковины; на гребнях ребер, в местах пересечения их концентрическими линиями, в лупу едва заметны бугорки.

О характере левой створки приходится судить только по ядру и совершенно незначительным остаткам раковины. По-видимому, она была более слабо выпуклая, чем правая. Число радиальных ребер на ней то же (11), но ребра значительно уже, вследствие чего промежутки между ними становятся шире самих ребер. На сохранившихся незначительных остатках раковины видно, что ребра имеют острую вершину с отдельными бугорками на ней и пересекаются тонкими частыми концентрическими линиями, протягивающимися и в промежутках между ребрами. Таким образом, у описываемых раковин характер скульптуры не одинаков на левой и правой створках.

О б о с н о в а н и е в ы д е л е н и я в и д а. Несимметричная форма раковины и характер ее скульптуры отличают описываемые раковины от известных пектенид. Отсутствие макушек и ушек весьма затрудняет установление точной родовой принадлежности рассматриваемых раковин; по резко выраженной радиальной скульптуре и слабой и почти равной выпуклости створок они отнесены к роду *Chlamys* *Volten*, тем более что наибольшее сходство имеют с представителем этого рода, описанным под названием *Pecten (Chlamys) szereimensis* из маастрихта Чехословакии Ж. Пето (Pethö, 1905—1906, стр. 208, табл. XV, фиг. 2, За—с). Черты сходства проявляются в несимметричной форме раковины с оттянутой нижне-задней частью створок, в почти одинаковом числе радиальных ребер (11 и 10), в наличии частых правильных и очень тонких концентрических линий, покрывающих всю створку. Отличия среднеазиатских раковин составляют отсутствие добавочных ребер между главными (у *Chlamys szereimensis* их два в каждом промежутке между главными ребрами) и неодинаковая скульптура на левой и правой створке (у *Chlamys szereimensis* она совершенно одинакова).

В синонимике описываемого вида включен экземпляр «*Pecten*» sp. ind., изображенный японским палеонтологом Ябе (Yabe, 1959, стр. 34. (294), табл. IV, фиг. 1) и происходящий из сенона Северного Афганистана. Сравнение с ним возможно только по изображению, так как описание Ябе не дано, указано лишь местонахождение; афганская раковина обломана и имеет более крупные размеры, чем таджикские раковины.

В р е м я с у щ е с т в о в а н и я и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Позднемеловая эпоха, сенонское время. В СССР: маастрихт; Таджикская депрессия и Юго-Западный Дарваз. Вне СССР: сенон; Северный Афганистан.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточная часть Таджикской депрессии, Больджуан, маастрихт, слои с *Gryphaea vesicularis* Lam. и *Lophosirena (Arctostrea) falcata* Mort., известняки; колл. Л. В. Соколовой 1951 г., 1 экз., колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 1 экз. и колл. В. И. Солуна 1951 г., 1 экз. II. Юго-Западный Дарваз, Иол, маастрихт, колл. Н. Г. Власова, 1957 г., 3 экз.

*Chlamys (Aequipecten) ex gr. campaniensis* Orbiguy, 1847

Табл. III, фиг. 1—2

М а т е р и а л. Имеется всего два экземпляра; один из них представляет собой правую створку удовлетворительно сохранившуюся, с несколько поврежденной макушечной частью; второй — левую створку

жен вследствие общей потертости раковины. Вся поверхность створки покрыта тончайшими правильными сближенными концентрическими линиями. На ребрах, особенно на гребнях их, эти линии образуют изгиб вниз, а в промежутках проходят параллельно краю раковины; на гребнях ребер, в местах пересечения их концентрическими линиями, в лупу едва заметны бугорки.

О характере левой створки приходится судить только по ядру и совершенно незначительным остаткам раковины. По-видимому, она была более слабо выпуклая, чем правая. Число радиальных ребер на ней то же (11), но ребра значительно уже, вследствие чего промежутки между ними становятся шире самих ребер. На сохранившихся незначительных остатках раковины видно, что ребра имеют острую вершину с отдельными бугорками на ней и пересекаются тонкими частыми концентрическими линиями, протягивающимися и в промежутках между ребрами. Таким образом, у описываемых раковин характер скульптуры не одинаков на левой и правой створках.

О б о с н о в а н и е в ы д е л е н и я в и д а. Несимметричная форма раковины и характер ее скульптуры отличают описываемые раковины от известных пектенид. Отсутствие макушек и ушек весьма затрудняет установление точной родовой принадлежности рассматриваемых раковин; по резко выраженной радиальной скульптуре и слабой и почти равной выпуклости створок они отнесены к роду *Chlamys* *Volten*, тем более что наибольшее сходство имеют с представителем этого рода, описанным под названием *Pecten (Chlamys) szereimensis* из маастрихта Чехословакии Ж. Пето (Pethö, 1905—1906, стр. 208, табл. XV, фиг. 2, За—с). Черты сходства проявляются в несимметричной форме раковины с оттянутой нижне-задней частью створок, в почти одинаковом числе радиальных ребер (11 и 10), в наличии частых правильных и очень тонких концентрических линий, покрывающих всю створку. Отличия среднеазиатских раковин составляют отсутствие добавочных ребер между главными (у *Chlamys szereimensis* их два в каждом промежутке между главными ребрами) и неодинаковая скульптура на левой и правой створке (у *Chlamys szereimensis* она совершенно одинакова).

В синонимике описываемого вида включен экземпляр «*Pecten*» sp. ind., изображенный японским палеонтологом Ябе (Yabe, 1959, стр. 34. (294), табл. IV, фиг. 1) и происходящий из сенона Северного Афганистана. Сравнение с ним возможно только по изображению, так как описание Ябе не дано, указано лишь местонахождение; афганская раковина обломана и имеет более крупные размеры, чем таджикские раковины.

В р е м я с у щ е с т в о в а н и я и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с -  
п р о с т р а н е н и е. Позднемеловая эпоха, сенонское время. В СССР: маастрихт; Таджикская депрессия и Юго-Западный Дарваз. Вне СССР: сенон; Северный Афганистан.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточная часть Таджикской депрессии, Больджуан, маастрихт, слои с *Gryphaea vesicularis* Lam. и *Lopho (Arctostrea) falcata* Mort., известняки; колл. Л. В. Соколовой 1951 г., 1 экз., колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 1 экз. и колл. В. И. Солуна 1951 г., 1 экз. II. Юго-Западный Дарваз, Иол, маастрихт, колл. Н. Г. Власова, 1957 г., 3 экз.

*Chlamys (Aequipecten) ex gr. campaniensis* Orbigny, 1847

Табл. III, фиг. 1—2

М а т е р и а л. Имеется всего два экземпляра; один из них представляет собой правую створку удовлетворительно сохранившуюся, с несколько поврежденной макушечной частью; второй — левую створку

с обломанной примакушечной и деформированной задней частями. Наружная поверхность у обеих раковин потерта.

**О п и с а н и е.** Раковины симметричные, слабо выпуклые, маленькие, достигающие 13 мм по высоте при такой же примерно длине, очертания раковин округлые.

На правой створке ушки почти равные, заднее — округлено; замочный край прямой. Наружная поверхность створки покрыта 15 равными, резкими, радиальными ребрами, разделенными значительно более узкими одинаковыми промежутками. Ребра имеют скругленную вершину и несут на себе мельчайшие концентрические валики, которые видны при увеличении (табл. III, фиг. 16) лишь местами, а местами стерты.

На левой створке имеется такая же радиальная скульптура, как и на правой, но ребер здесь только 14, а концентрические валики незаметны, возможно стерты. Замочный край у левой створки надломан, заднее округленное ушко несколько смещено; на переднем ушке хорошо видна биссусная выемка и поперечные струйки, намечаются и тонкие радиальные ребрышки, видимые лишь при увеличении (табл. III, фиг. 26).

**О б о с н о в а н и е** видовой принадлежности. Неполная сохранность раковин и потертость их наружной поверхности не дают возможности точно установить видовую принадлежность. Наличие концентрических валиков на ребрах, почти равные ушки, симметричная, слабо выпуклая форма раковины и округлые очертания сближают описываемые раковины с *Chlamys (Aequipecten) campaniensis* O r b i g n y (1847, стр. 620, табл. 440, фиг. 12—16). Основные отличия: значительно меньшее количество радиальных ребер у среднеазиатских раковин (15—14 вместо 24—25) и менее резко выраженная скульптура концентрических валиков, пересекающих ребра.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Таджикская депрессия, Гаурдак, Балахана, маастрихт, свита s схемы С. Н. Симакова, слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g., ракушники; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.

### *Chlamys elongatus* (L a m a r c k, 1819)

Табл. III, фиг. 10

1819. *Pecten elongatus* L a m a r c k. Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, т. VI, стр. 181.  
1833. *Pecten cretosus* G o l d f u s s. Petrefacta Germaniae, т. II, стр. 58, табл. XLIV, фиг. 2a—b.  
1872. *Pecten elongatus* G e i n i t z. Das Elbthalgebirge in Sachsen, часть II, стр. 195, табл. XLIV, фиг. 2—4.

Тип вида — *Pecten elongatus* L a m a r c k, 1819, стр. 181; сеноман Франции.

**М а т е р и а л.** Единственный экземпляр представляет собой обломанную двустворчатую раковину, у которой почти цело обломаны оба ушка и макушка; хорошо сохранилась скульптура только на правой створке, на левой большая часть раковины содрана.

**О п и с а н и е.** Раковина очень слабо выпуклая, почти симметричная, овальных очертаний и небольшого размера, достигающая по высоте 4 см при длине 3,3 см. О характере макушки и ушек судить нельзя, они обломаны, сохранилось только начало переднего ушка с поперечными складочками.

Наружная поверхность правой створки покрыта резкими радиальными ребрами двух порядков. 25 главных ребер отходят от макушки и, медленно возрастая в своей толщине, протягиваются к краям раковины, промежутки между ними неравные. Примерно на расстоянии одной трети высоты раковины, считая от макушки, по обе стороны главного ребра появляется по одному более тонкому дополнительному ребру. Эти ребра проходят вниз почти бок о бок с главным ребром и отделяются более широким промежутком от соседнего, дополнительного ребра, примыкающего к другому главному. Таким образом наблюдается группировка ребер по три: одно главное и два дополнительных, отходящих от него — по одному с каждой стороны. Характер строения у главных и дополнительных ребер один и тот же: ребра имеют скругленную вершину и пересечены многочисленными, очень тонкими, но резко выступающими, концентрическими чешуйками — пластинками, перпендикулярными к ребру. В промежутках между ребрами чешуйки выступают слабо или почти незаметны. Толщина ребер неодинакова как у главных, так и у дополнительных.

На левой створке часть раковинного слоя содрана, видно ядро, а на уцелевших участках раковины скульптура плохо сохранилась, но все же удастся различить резкие радиальные неравные ребра, пересеченные выступающими концентрическими чешуйками — пластинками, перпендикулярными к ребрам, т. е. скульптура подобна таковой на правой створке, детали ее наблюдать не удастся.

Об о с н о в а н и е в и д о в о й п р и н а д л е ж н о с т и. Характерная радиальная скульптура раковины с группировкой ребер по три и пересечение ребер концентрическими чешуйками-пластинками, перпендикулярными к ним, определяют принадлежность описываемой раковины к широко распространенному сеноманскому виду *Chlamys elongatus* L a m a r c k, описанному многочисленными авторами (см. синонимизму). Наибольшее сходство она имеет с раковинами, происходящими из Англии и описанными Г. Вудсом (Woods, 1889—1902, стр. 170), особенно с экземпляром, изображенным на табл. XXXII, фиг. 1. Сравнение не может быть полным вследствие недостаточной полной сохранности описываемой раковины, в частности нельзя сравнить такой важный признак, как характер ушек. Следует отметить несколько менее высокую форму среднеазиатской раковины по сравнению с типичными представителями *Chlamys elongatus* и, по-видимому, больший макушечный угол.

По общей форме раковины, ее очертаниям, по наличию резких радиальных ребер, пересеченных перпендикулярными к ним концентрическими чешуйками — пластинками, описываемая раковина имеет большое сходство с туронским видом *Chlamys anapaudiensis* S t o l i c z k a (1871, стр. 431, табл. XXXII, фиг. 1a—b; табл. XL, фиг. 6, 6a). Основное отличие заключается в разделении главного ребра на три у среднеазиатской раковины, тогда как у *Chlamys anapaudiensis* в промежутках между главными ребрами появляется от одного до трех тонких дополнительных ребер, но нет деления главного ребра на три части.

В р е м я с у щ е с т в о в а н и я и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Меловой период, позднеальбское время и сеноманский век. В СССР: сеноман; Кавказ и Таджикская депрессия. Вне СССР: поздний альб и сеноман; Англия и Франция.

М е с т о п а х о ж д е н и е. Таджикская депрессия, Файзабадский район, Дарай-тут, сеноман; колл. Ю. А. Лихачева 1945 г., 1 экз.

*Camptonectes virgatus* (Nilsson, 1827)

Табл. III, фиг. 4—6

1827. *Pecten virgatus* Nilsson. Petrificata Suecana. Formationis Cretaceae, стр. 22, табл. IX, фиг. 15.  
 1847. *Pecten virgatus* Orbigny. Paléontologie française. Terrains crétacés, т. III, стр. 602, табл. 434, фиг. 7—10.  
 1864. *Pecten virgatus* Zittel. Die Bivalven der Gosaugebilde, стр. 33, табл. XVII, фиг. 8а—б.  
 1871. *Pecten (Camptonectes) curvatus* Stoliczka. Cretaceous fauna of Southern India, т. III, стр. 433, табл. XXXI, фиг. 15—16; табл. XLI, фиг. 4—6.  
 1889. *Pecten virgatus* Holzapfel. Die Mollusken der Aachener Kreide, стр. 229, табл. XXVI, фиг. 7—9.  
 1912. *Pecten (Camptonectes) virgatus* Peruvinière. Études de paléontologie tunisienne. II. Gastropodes et Lamellibranches des terrains crétacés, стр. 143.

Тип вида — *Pecten virgatus* Nilsson, 1827, табл. IX, фиг. 15; сенон Швеции.

Материал. 7 отпечатков и ядер с остатками раковины.

Описание. Раковина маленькая, менее 1,5 см по высоте, очень слабо выпуклая, почти плоская, слегка неравносторонняя, закругленно-овального или яйцевидного очертания. Высота раковины равна длине или немного превышает ее; передняя часть створки несколько больше задней. Ушки отчетливо выраженные, неравные: переднее значительно больше заднего с отчетливым вырезом для биссуса. Поверхность покрыта многочисленными тонкими радиальными ребрами, веерообразно расходящимися от средней линии створки и ветвящимися по направлению к краям; в средней части створки ребра длинные и прямые, в боковых частях дугообразно изогнутые, обращенные вогнутой стороной к макушке. Промежутки между ребрами очень узкие, почти линейные. Концентрические линии нарастания у всех наших экземпляров выражены отчетливо только в примакушечной части раковины.

Обоснование видовой принадлежности. По своей характерной скульптуре и другим основным признакам описываемые экземпляры относятся к виду *Camptonectes virgatus* Nilsson. С экземпляром, по которому Нильсоном был установлен данный вид, очень сходны наиболее высокие формы среднеазиатских раковин.

Вид *Camptonectes virgatus* Nilsson очень близок к *Camptonectes curvatus* Geinitz. В иностранной палеонтологической литературе существует целая серия описаний этих видов, из которых явствует как близкое сходство этих видов, так и большая путаница в представлениях о различиях между ними, вследствие чего одни и те же формы рассматриваются принадлежащими то к одному, то к другому виду. Небольшое количество среднеазиатских экземпляров и их недостаточная хорошая сохранность наряду с отсутствием раковин *Camptonectes curvatus* Geinitz не дает оснований для детального разбора характеристики этих двух видов и для возможного соединения их в один.

От *Camptonectes curvatus* Geinitz, описанного из верхнего мела Германии Г. Б. Гейнитцем в 1843 г. (стр. 16, табл. III, фиг. 13) и в 1872 г. (часть I, стр. 193, табл. 43, фиг. 15; часть II, стр. 33, табл. 10, фиг. 1), среднеазиатские экземпляры отличаются скульптурой: более резко выраженными радиальными ребрами, их расположением (отчетливым расхождением от средней линии к краям створки), отсутствием выступающих концентрических линий не только на ребрах, но и в промежутках между ними. Насколько удастся выяснить по различным приведенным в палеонтологической литературе изображениям и описаниям, эти отличия рас-

смаатриваются как основные, но не всегда выражены в равной степени отчетливо. В частности К. Циттель (1864) отмечал, что концентрические линии не только могут быть в различной степени выражены, но и совершенно отсутствовать. Ф. Столичка (1871) подчеркивал, что единственным существенным отличием является более грубая ребристость у *P. virgatus* Nil s.

Из верхнемеловых отложений СССР известны раковины двух форм, близких к рассматриваемому виду. Одна из них была описана И. Лагузенoм (1873 г., стр. 37, табл. VI, фиг. 3а-в) из сенона Поволжья под названием *Pecten virgato-striatus*; рассматриваемые экземпляры отличаются от него более высокой формой раковины, без концентрических струек, меньшим макушечным углом и характером ушек. Вторая форма описана А. Д. Архангельским как *Pecten* aff. *curvatus* (1912, стр. 50, табл. II, фиг. 22—23) из верхнего мела Приаралья. Описываемые экземпляры отличаются от него отсутствием концентрических складочек в промежуточных между ребрами и большей высотой раковины.

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, с туронского по маастрихтский век включительно. В СССР: турон — Таджикская депрессия. Вне СССР: турон и сенон — Западная Европа и Южная Индия.

Местонахождение. Таджикская депрессия, Ак-рабат, нижний турон, светло-серые мергели; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 7 экз.

Род *NEITHEA* Drouet, 1824 (= *Janira* Schumacher, 1817)

*Neithea laevis* Drouet, 1824

Табл. III, фиг. 7—8

1824. *Neithea laevis* Drouet. Sur un nouveau genre de coquille de la famille des Arcaées et d'une nouvelle espèce de Modiole fossile, стр. 186, табл. VII.  
1847. *Janira phaseola* Orbigny. Paléontologie française. Terrains crétacés, т. III, стр. 635, табл. 444, фиг. 6—10.  
1871. *Vola laevis* Stoliczka. Cretaceous fauna of Southern India, т. III, стр. 438, табл. XXXI, фиг. 7—8.  
1901—1902. *Vola laevis* Choffat. Recueil d'études paléontologiques sur la faune crétacique du Portugal, г. I, стр. 151, табл. III, фиг. 11—12.  
1924. *Neithea phaseolina* Gillet. Revision du sous-genre Neithea, стр. 119, 122.

Тип вида — *Neithea laevis* Drouet, 1824, табл. VII, фиг. 3; турон Франции.

Материал. 7 раковин и 4 ядра с остатками раковины принадлежат правым створкам и довольно хорошо сохранились.

Описание. Правая створка средних размеров, от 23 до 26 мм по высоте и от 25 до 29 мм по длине, в общем треугольных очертаний с закругленными углами, сильно выпуклая с центрально расположенной выступающей макушкой, нависающей над замочным краем. Ушки почти равные, сохранились у двух створок. Замочный край прямой и утолщенный. Наружная поверхность гладкая с многочисленными очень тонкими радиальными линиями более темной окраски, чем остальная поверхность, толщина их равна толщине линии, проведенной острым карандашом (см. табл. III, фиг. 7а, 7б). Эти линии отстоят друг от друга вблизи нижнего края на расстоянии 1—1,5 мм и сближаются по направлению к макушке. Радиальные линии пересекаются еще более тонкими и более частыми концентрическими линиями, наиболее сближенными по периферии створки. Таким образом, поверхность створки покрыта многочисленными клетками, в середине которых местами заметны в лупу темные точки.

Обоснование видовой принадлежности. Гладкая наружная поверхность описываемых створок с характерным сочетанием тонких радиальных и концентрических линий определяет принадлежность их к виду *Neithea laevis* D r o u e t. Эти же признаки резко отличают их от других видов *Neithea*, которым обычно свойственны выступающие радиальные ребра. Жилле (Gillet, 1924 б, стр. 122) предлагала выделить эти гладкие *Neithea* в особую генетическую ветвь, свойственную только турону. Есть указание в работе П. Шоффа (1886—1902) на то, что у молодых экземпляров *Neithea laevis* радиальные линии замещаются едва выступающими радиальными ребрами. На наших экземплярах этот признак не устанавливается.

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, туронский век. В СССР: ранний турон; Таджикская депрессия. Вне СССР: турон — Франция, Португалия и Южная Индия. Раковины встречаются только в глинистых породах.

Местонахождение. Таджикская депрессия, нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*, свита m схемы С. Н. Симакова, глины: 1) хр. Кара-тау, колл. В. И. Солуна 1950 г., 3 экз.; 2) Ходжа-мастон, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 3 экз.; 3) Яван, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 1 экз.; 4) Большджуанский район колл. В. И. Солуна 1952 г., 4 экз.

### *Neithea quinquecostata* (S o w e r b y, 1814)

Табл. IV, фиг. 1—3

1814. *Pecten quinquecostatus* S o w e r b y. Mineral Conchologie of Great Britain, т. I, стр. 122, табл. LVI, фиг. 4—8.
1822. *Pecten quinquecostatus* M a n t e l l. The fossils of the South Downs, стр. 128, 201, табл. XXVI, фиг. 14, 19, 20.
1827. *Pecten quinquecostatus* N i l s s o n. Petrificata Suecana. Formationis Cretaceae, стр. 19, табл. IX, фиг. 8; табл. X, фиг. 7.
1833. *Pecten quinquecostatus* G o l d f u s s. Petrefacta Germaniae, т. II, стр. 55, табл. XCIII, фиг. 1.
1837. *Pecten quinquecostatus* H i s i n g e r. Lethaea Suecica, стр. 50, табл. XVI, фиг. 2.
1847. *Janira quinquecostata* O r b i g n y. Paléontologie française. Terrains crétacés, т. III, стр. 632, табл. 444, фиг. 1—5.
1867. *Janira quinquecostata* Г о ф м а н. Монография окаменелостей северского остеолита, стр. 39, табл. X, фиг. 5—7.
1871. *Vola quinquecostata* S t o l i c z k a. Cretaceous fauna of Southern India, т. III, стр. 437, табл. XXXI, фиг. 1—6; табл. XXXVII, фиг. 4—9.
1872. *Vola quinquecostata* G e i n i t z. Das Elbhalgebirge in Sachsen, часть I, стр. 201, табл. XLV, фиг. 8—9; часть II, стр. 36, табл. X, фиг. 17—18.
1878. *Neithea quinquecostata* B a y l e. Explication de la carte géologique de la France, т. IV, Atlas I. Fossiles principaux des terrains, табл. CXXII, фиг. 2—3.
- 1890—1891. *Pecten quinquecostatus* T h o m a s e t P e r o n. Description des mollusques fossiles des terrains crétacés de la région sud des Hauts-Plateaux de la Tunisie, стр. 227.
- 1901—1902. *Vola quinquecostata* C h o f f a t. Recueil d'études paléontologiques sur la faune crétacique du Portugal, стр. 148, табл. III, фиг. 7.
- 1889—1903. *Pecten (Neithea) quinquecostatus* W o o d s. A monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England, т. I, стр. 202, табл. XXXIX, фиг. 14—17; табл. XL, фиг. 1—5.
1922. *Pecten (Neithea) quinquecostatus* C o t t r e a u. Fossiles crétacés de la Côte orientale, стр. 34, табл. I, фиг. 9, 9a.
1953. *Neithea quinquecostata* Б о д и л е в с к и й. Малый атлас руководящих ископаемых, стр. 110, табл. LXIII, фиг. 250.
1959. *Neithea quinquecostata* Y a b e. Some Cretaceous pelecypods from Afganistan, стр. 29 (289), табл. I, фиг. 1—4.

Тип вида — *Pecten quinquecostatus* Sowerby, 1814, табл. LVI, фиг. 4; мел Англии.

Материал 18 двустворчатых раковин, 22 правые створки и 1 ядро происходят из различных районов Таджикской депрессии и из различных стратиграфических горизонтов; сохранность большинства раковин удовлетворительная.

Размеры в миллиметрах:

Экземпляры	Длина		Высота		Толщина	
	пр. ств.	л. ств.	пр. ств.	л. ств.	пр. ств.	обоих ств.
Двуств. экз., табл. IV, фиг. 1а—б . . . . .	41 (1,00)	41 (1,00)	50 (1,22)	37 (0,90)	—	18 (0,44)
Правая створка, табл. IV, фиг. 3а—б . . . . .	46(1,00)	—	16 (1,00)	—	7 (0,44)	—

Описание. Раковины резко неравностворчатые, закругленно-треугольных очертаний, с центрально расположенной макушкой.

Правая створка более крупная, сильно выпуклая, с высокой выступающей, круто загнутой макушкой; высота створки обычно превышает длину, реже почти равна ей. Ушки сохранились только у единичных экземпляров, они треугольные, почти равные (заднее едва заметно крупнее), с тонкой радиальной ребристостью, различимой лишь у наиболее хорошо сохранившихся взрослых экземпляров. Скульптура створки состоит из шести крупных равных округленных и гладких радиальных ребер, концы которых несколько выступают за округленный контур нижнего края. Вблизи переднего и заднего краев имеются гладкие полоски. Между этими крупными ребрами располагаются по четыре округленных гладких неравных, но в общем более тонких радиальных ребра, разделенных еще более узкими промежутками; из этих четырех ребер два средних являются немного более крупными. Различие в толщине ребер, шести главных и всех остальных, отчетливо видно (табл. IV, фиг. 1а, 3а). Вся поверхность створки покрыта очень тонкими и частыми концентрическими линиями. В лупу видно, что они слегка выступают и пересекают как ребра, так и промежутки между ними.

Левая створка отчетливо вогнутая, с необособленной макушкой и двумя почти равными треугольными ушками; высота створки немного меньше ее длины. Наружная поверхность покрыта радиальными ребрами, разделенными продольными бороздками; среди них заметны 6 более широких. Вся поверхность левой створки, так же как и правой, покрыта тонкими и частыми концентрическими линиями нарастания.

Изменчивость. У описываемых раковин несколько изменяется форма: от высокой, с высотой, превышающей длину, до более широкой, у которой высота и длина равны между собой. Не у всех раковин резко заметна разница в толщине между двумя средними и двумя боковыми ребрами, расположенными в промежутках между двумя главными ребрами. Эта разница в толщине промежуточных ребер резко уменьшается по направлению к макушке, она мало заметна и у молодых экземпляров (табл. IV, фиг. 2а, 3а) и обусловлена, по-видимому, возрастной изменчивостью.

Обоснование видовой принадлежности. Характерная скульптура описываемых раковин и общая форма определяют принадлежность их к давно известному, широко распространенному



и много раз описанному виду *Neithea quinquecostata* S o w e r b y. Этот вид был особенно обстоятельно описан Г. Вудсом (Woods, 1889—1902, стр. 202), который отметил изменчивость основного признака — наличие четырех ребер в промежутке между двумя главными, указывая, что местами их имеется только три. Следует отметить, что у описываемых раковин этот признак является постоянным, резко отличающим их от всех других меловых видов *Neithea*.

Время существования и географическое распространение. Меловой период, с альбского по кампанский век включительно. Есть указания (Н. Woods 1889—1902) на появление представителей *Neithea quinquecostata* S o w. еще в аптском веке. В СССР: альб — сенон — Русская платформа, Кавказ, Таджикская депрессия, Зеравшано-Гиссарская горная область, Юго-Западный Дарваз. Вне СССР — во всех частях света, главным образом в позднемеловую эпоху.

Местонахождение. Таджикская депрессия: 1) Кундалянтау, сеноман, ракушники; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 5 экз.; 2) Гаурдак, Кан-сай, сеноман, ракушники, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 15 экз.; 3) Гаурдак, Балахана, коньяк, известняки, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.; 4) хр. Баба-таг, Чоррога, верхний турон, ракушники, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 1 экз.; 5) бассейн р. Ширабад-дарья, сел. Дербент, ракушники, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., верхний альб, 5 экз.; верхний турон, 2 экз.; нижний сенон, 3 экз.; 6) Большуан, верхний сенон, известняки, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 7 экз. и колл. Л. В. Соколовой 1951 г., 2 экз.

Семейство LIMIDAE O r b i g n y, 1847

Род LIMA B r u g u i è r e, 1792

Подрод PLAGIOSTOMA S o w e r b y, 1814

*Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b i g n y, 1847

Табл. IV, фиг. 4—5

1847. *Lima Marrotiana* O r b i g n y. Paléontologie française. Terrains crétacés, т. III, стр. 561, табл. 424, фиг. 1—4.

1904—1913. *Lima (Plagiostoma) Marrotiana* W o o d s. A monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England, т. II, стр. 24, табл. V, фиг. 6a—б, 7a—б.

Тип вида — *Lima Marrotiana* O r b i g n y, 1847, табл. 424, фиг. 1—4; нижний сенон Франции.

Материал. Более 50 ядер и 21 раковина различной степени сохранности происходят из различных районов Таджикской депрессии; имеются экземпляры разных возрастных стадий.

Размеры в миллиметрах:

Экземпляры	Длина		Высота		Толщина обеих ств.
	пр. ств.	л. ств.	пр. ств.	л. ств.	
Ядро двуств. экз., табл. IV, фиг. 5a—в . . . . .	58 (1,00)	58 (1,00)	66 (1,14)	66 (1,14)	23 (0,39)
Двуств. молодой экз., табл. IV, фиг. 4a—г . . . . .	21 (1,00)	21 (1,00)	26 (1,24)	26 (1,24)	8 (0,38)

О п и с а н и е. Раковины и ядра различных размеров. Наиболее крупные взрослые экземпляры имеют до 7 см в высоту при длине в 6 см, а самые молодые — 2—3 см в высоту и 1,5—2 см в длину. Раковины равностворчатые, умеренно выпуклые, с косо срезанной передне-верхней частью створок и плавно округленной задней. Передне-верхний край прямой, длинный и косо направленный, задне-верхний — короткий, остальная часть заднего края и нижний округлены и составляют одну плавную, сильно выпуклую дугу. Макушки маленькие, заостренные, макушечный угол около 100°.

Ушки ни у одного экземпляра не сохранились. Передняя ареа узкая, сильно вдавленная, резко ограниченная крутыми уступами; на ее поверхности местами заметны очень тонкие радиальные ребрышки, разделенные широкими промежутками. Количество этих ребрышек установить не удается, так как раковинный слой на ареа сохранился неполностью. На одном из экземпляров можно подметить, что некоторые из этих ребрышек состоят как бы из мельчайших узелков, вытянутых радиально.

Обе створки имеют совершенно одинаковую скульптуру. Поверхность створки покрыта 30—40 равными гладкими плоскими радиальными ребрами, разделенными одинаковыми гладкими и очень узкими промежутками. Ширина ребер примерно в 3 раза больше ширины промежутков, вершина у ребер плоская, бока почти вертикальные. Ребра наиболее сильно уплощены у крупных взрослых экземпляров (табл. IV, фиг. 5а—в) и имеют слегка скругленную вершину у молодых (табл. IV, фиг. 4а—г). Концентрические линии нарастания заметны лишь у некоторых раковин вблизи нижнего края, они слабо выступающие, слегка изогнутые вверх на ребрах.

И з м е н ч и в о с т ь. На имеющемся материале устанавливается изменчивость следующих двух признаков: 1) число радиальных ребер существенно изменяется от 28 до 40; 2) радиальные ребра являются слегка скругленными у молодых форм и сильно уплощенными — у взрослых форм.

О б о с н о в а н и е в и д о в о й п р и н а д л е ж н о с т и. Умеренно выпуклая скошенная форма раковины и ее характерная скульптура резко выраженных равных гладких плоских ребер, разделенных очень узкими промежутками, определяют принадлежность описываемых раковин и ядер к виду *Lima marrotiana* O r b i g n y (см. синонимнику). Отнесение этого вида к подроду *Plagiostoma* S o w e r b y автор считает несколько условным, поскольку для типичных представителей указанного подрода не характерна резко выраженная радиальная скульптура. Эта условность была правильно подмечена еще Г. Вудсом (Woods, 1904—1913, стр. 24).

По характеру скульптуры *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b i. и описываемые среднеазиатские представители ее существенно отличаются от других видов *Lima*. Можно отметить лишь некоторое сходство по уплощенности радиальных ребер описываемых экземпляров с *Lima (Plagiostoma) subrigida* R o e m e r (Woods, 1904—1913, т. II, стр. 10, фиг. 1—3, табл. III, фиг. 5а—b, 6—9). Отличия: более узкие промежутки между ребрами, меньшее число радиальных ребер, всегда прямых, тогда как у *Lima (Plagiostoma) subrigida* ребра обычно волнистые, разделенные более широкими промежутками.

В р е м я с у щ е с т в о в а н и я и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Позднемеловая эпоха, с туронского по кампанский век включительно. В СССР: турон и коньяк — Таджикская депрессия, Зеравшано-Гиссарская горная область, Юго-Западный Дарваз, Памир,

Заалайский и Алайский хребты. Вне СССР: коньяк и сантон — Франция; кампан — Англия.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Таджикская депрессия: 1) Гаурдак, гора Балахана; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., турон — 4 экз.; коньяк — 3 экз.; 2) Ак-рабат, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., турон, 14 экз.; коньяк, 1 экз.; 3) хр. Кара-тау, Ходжа-мастон, турон, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 6 экз.; 4) хр. Карши-тау, турон, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 9 экз.; 5) долина р. Ширабад-дарья, сел. Дербент, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г.; турон, 3 экз.; коньяк, 2 экз.; 6) хр. Баба-таг, сай Кара-куз, коньяк, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 1 экз.; 7) Шир-сай, турон, колл. С. К. Овчинникова 1949 г., 1 экз.; 8) Пулисангинское ущелье р. Вахш, выше сел. Туткаул, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г.; турон, 3 экз.; коньяк, 1 экз.; 9) Большджуанский район, турон, колл. Л. В. Соколовой 1951 г., 3 экз, и колл. В. И. Солуна 1952 г., 8 экз.

## НАДСЕМЕЙСТВО SPONDYLACEA

### Семейство SPONDYLIDAE Gray, 1826

#### Род SPONDYLUS Linnaeus, 1758

#### *Spondylus likhatschevi* Bobkova sp. nov.

Табл. V, фиг. 1; табл. VII, фиг. 2

Тип вида — табл. V, фиг. 1а — б; нижний турон Таджикской депрессии, Даганакиикский район. ЦГМ, Ленинград, № 32/8125.

М а т е р и а л. Две двустворчатые раковины довольно хорошей сохранности, но без ушек и с искаженной прирастанием макушкой на правой створке.

О п и с а н и е. Раковины крупных размеров, до 10 см в длину и 8—9 см в высоту, при толщине до 5 см, более или менее равносторонние, выпуклые, неравностворчатые, широкоовальных очертаний с округленными, плавно переходящими друг в друга краями раковины.

Левые створки значительно и равномерно выпуклые, покрыты резкими, примерно равными радиальными шиповатыми ребрами, разделенными гораздо более узкими и глубокими промежутками. Общее число радиальных ребер на левой створке 36—38. Ребра слегка изогнутые, с округленной вершиной и с многочисленными шиповидными чешуйками. Промежутки между ребрами в 3—4 раза уже ребер. В пижней части створки у крупного экземпляра видны выступающие концентрические слои нарастания.

Правые створки также сильно выпуклые, особенно у более крупной раковины, и покрыты частыми, очень слабо выступающими гладкими радиальными ребрами, неравными, местами с продольной бороздкой посередине; концентрические слои нарастания почти не выступают. Точное число ребер установить не удается.

О б о с н о в а н и е в ы д е л е н и я в и д а. Сильно выпуклая и почти равносторонняя форма раковины широкоовальных очертаний, наряду с крупными ее размерами отличают описываемые экземпляры от известных видов *Spondylus* и от всех видов этого рода, раковины которых были встречены на территории юго-востока Средней Азии. По характеру скульптуры на обеих створках и по широкоовальным, слегка вытянутым по длине общим очертаниям описываемые раковины сходны с раковинами нового вида *Spondylus balakhanensis* sp. nov. (табл. VI, фиг. 1а—б, 2), резко отличаясь от них сильной выпуклостью обеих створок, а также наличием продольной бороздки на радиальных ребрах правой створки.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Таджикская депрессия, нижний турон:  
1) Даганакиикский район, колл. Ю. А. Лихачева 1946 г., 1 экз.; 2) Яванский район, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 1 экз.

*Spondylus balakhanensis* B o b k o v a sp. nov.

Табл. VI, фиг. 1—2

Тип вида — табл. VI, фиг. 1а—б; нижний турон Таджикской депрессии, Гаурдак, гора Балахана. ЦГМ, Ленинград, № 33/8125.

М а т е р и а л. Имеется хорошо сохранившаяся левая створка с несколько обломанным нижним краем и отпрепарированным замком; удовлетворительно сохранившаяся правая створка с отчетливо выраженными следами прирастания в примакушечной части и несколько обломков левых створок.

О п и с а н и е. Левая створка крупная, массивная, очень слабо выпуклая, почти равносторонняя, широкоовальных очертаний, несколько вытянутых по длине. Макушка маленькая, заостренная, расположена почти центрально. Переднее ушко хорошо развитое, треугольное, длинное и довольно широкое, покрыто выступающими поперечными морщинками. Заднее ушко менее сильно развито, также треугольное и длинное, но узкое и покрытое резко выступающими пластинами нарастания, накладывающимися друг на друга черепицеобразно.

От макушки отходит как бы небольшой округленный киль, быстро исчезающий по направлению вниз; по-видимому, это результат деформации раковины. Наружная поверхность створки покрыта 50 резкими, более или менее равными радиальными ребрами, разделенными равными гладкими промежутками. Сами ребра имеют чешуйчатое строение; чешуйки сближенные, выступающие, переходящие в короткие, направленные вниз шипы.

На внутренней стороне створки (табл. VI, фиг. 1б) отчетливо выражена широкая замочная площадка с центральной глубокой связочной бороздкой, по обе стороны которой расположено по одной глубокой зубной ямке, а далее по одному очень массивному, резко выступающему зубу. Кончики обоих зубов у описываемой раковины обломаны, но, по-видимому, были несколько загнуты вверх к макушке.

Правая створка принадлежит другому экземпляру, несколько меньшего размера, она почти плоская, немного вытянутая в длину. Макушка искажена прирастанием, ушки короткие. Наружная поверхность покрыта умеренно выступающими пластинчатыми слоями нарастания и пересекающими их частыми тонкими радиальными ребрами, примерно равными и разделенными также равными узкими промежутками. Радиальные ребра отчетливо видны в нижней части створки и сглаживаются, по-видимому, в результате прирастания, — в верхней части. Шипы или шиповидные чешуйки на ребрах отсутствуют.

О б о с н о в а н и е в ы д е л е н и я в и д а. Очень слабая выпуклость описываемых раковин, вытянутая по длине форма, хорошо развитые ушки на левой створке в совокупности со всеми остальными описанными выше признаками отличают рассматриваемые раковины от раковин известных видов *Spondylus* и определяют выделение их в новый вид *Spondylus balakhanensis* sp. nov. От встречающихся в тех же отложениях турона Средней Азии раковин *Spondylus calcaratus* F o r b e s (табл. VIII, фиг. 3а — б) раковины нового вида отличаются резко: более слабо выпуклой, почти равносторонней общей формой, равными радиальными ребрами, значительно менее резко выступающими пластинами нарастания на правой створке.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана, нижние слои нижнего турона, основание свиты m схемы С. Н. Симакова, ракушники; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 2 экз. + 5 обломков.

*Spondylus* sp. (sp. nov. ?)

Табл. VII, фиг. 1

М а т е р и а л. Единственный экземпляр состоит из двух сомкнутых вместе створок, у которых обломана примакушечная часть и часть нижнего края; кроме того, левая створка сильно деформирована.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, в общем широко овальных очертаний, слегка вытянутых по длине, равносторонняя, выпуклая.

Левая деформированная створка была, по-видимому, умеренно выпуклой; вероятно, вследствие неравномерного сдавливания в задней половине створки образовался острый килевидный перегиб с нарушением сплошности раковины на его вершине. Наружная поверхность створки покрыта многочисленными шиповатыми неравными радиальными ребрами, разделенными очень узкими промежутками. При увеличении (табл. VII, фиг. 1б) отчетливо видны на ребрах короткие полые, направленные вниз шипы.

Правая створка сильно выпуклая и, по-видимому, была более высокой, чем левая; макушечная часть не сохранилась. Наружная поверхность правой створки имеет очень своеобразную скульптуру, которая состоит из относительно крупных, радиально расположенных, довольно широких и коротких неправильных чешуй (табл. VII, фиг. 1в), черепицеобразно налегающих друг на друга и умеренно выступающих. Каждая из этих чешуй в свою очередь имеет неправильные радиальные морщинки.

О б о с н о в а н и е в и д о в о й п р и н а д л е ж н о с т и. Недостаточно полная сохранность описываемого экземпляра, у которого отсутствуют ушки и макушка, обломан нижний край, деформирована левая створка, весьма затрудняет установление его видовой принадлежности. Можно отметить только, что весьма своеобразная скульптура правой створки, при наличии большого количества лучше сохранившихся раковин, вероятно, послужит основанием для установления нового вида.

По общим очертаниям и наличию радиально расположенных чешуй на правой створке описываемая раковина имеет сходство, хотя и отдаленное, с раковинами *Spondylus carantonensis* O r b i g n y (1843, стр. 665, табл. 456, фиг. 6—8), происходящими из сеномана Франции. Различия между ними существенные и проявляются прежде всего в характере радиальных чешуй на правой створке: у описываемой раковины эти чешуи неправильные, широкие и короткие с дополнительными морщинками на них, а у раковин *Spondylus carantonensis* O r b. радиальные чешуи образуют отчетливо выраженные, правильные радиальные ребра двух порядков: крупные и мелкие, по одному тонкому между двух более грубых ребер.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Таджикская депрессия, Яванский район, хр. Кара-тау, нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*, свита m схемы С. Н. Симакова, темно-серые глины; колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 1 экз.

1846. *Spondylus calcaratus* Forbes. Report on the fossil Invertebrata from Southern India, стр. 155, табл. XVIII, фиг. 2.  
1871. *Spondylus calcaratus* Stoliczka. Cretaceous fauna of Southern India, т. III, стр. 448, табл. XXXIII, фиг. 6—10.  
1922. *Spondylus calcaratus* Cottreau. Fossiles crétacés de la Côte orientale, стр. 35, табл. IV, фиг. 12, 12a.

Тип вида — *Spondylus calcaratus* Forbes, 1846, табл. XVIII, фиг. 2; турон Индии.

**М а т е р и а л.** Единственная двустворчатая раковина, довольно хорошо сохранившаяся, за исключением примакушечной части; на правой створке примакушечная часть искажена прирастанием и разбита трещинами, на левой створке в этой части содран верхний слой раковины.

**О п и с а н и е.** Раковина массивная, резко неравностворчатая, несимметричная: с короткой округленной передней и более длинной скошенной задней частью створок. Передний и нижний края округлены и плавно переходят друг в друга. Ушки не сохранились.

Левая створка умеренно выпуклая; наружная поверхность покрыта многочисленными тонкими радиальными ребрами, разделенными примерно равными промежутками, которые в верхней части створки уже ребер, а в нижней — шире. Среди ребер выделяются отдельные, немного более крупные ребра с резко выступающими короткими шиповидными чешуйками на них; все остальные ребра несут на себе мелкие шиповидные чешуйки, более редкие и совсем слабо выступающие. Между двумя грубыми ребрами располагается по 3—4 тонких ребра.

Правая створка более выпуклая и более крупная, чем левая, по-видимому, с очень высокой макушкой, об истинной форме которой судить трудно вследствие сильного искажения прирастанием. Вся поверхность створки покрыта многочисленными, резко выступающими концентрическими пластинами нарастания, пересеченными прерывистыми неправильными радиальными ребрами, слабо выступающими и в общем более широкими, чем промежутки между ними. Пластины нарастания черешцеобразно налегают одна на другую и придают поверхности створки ступенчатый характер.

**О б о с н о в а н и е** видовой принадлежности. Скошенная неравностворчатая несимметричная выпуклая форма раковины, радиальная скульптура левой створки с отдельными более грубыми шиповатыми ребрами и скульптура концентрических резко выступающих пластин нарастания на правой створке, пересеченных неправильными прерывистыми радиальными ребрами, — все вместе взятое определяет принадлежность описываемой раковины к виду *Spondylus calcaratus* Forbes (1846, стр. 155, табл. XVIII, фиг. 2). Наибольшее сходство наблюдается при сравнении среднеазиатской раковины с индийскими экземплярами, описанными Ф. Столичка (1871, стр. 448, табл. XXXIII, фиг. 6—7, 9—10).

От мадагаскарских форм (Cottreau, 1922, стр. 35, табл. IV, фиг. 12, 12a) среднеазиатский экземпляр отличается более скошенной и несимметричной формой раковины. От близкого вида *Spondylus truncatus* Goldfuss (1834—1840, стр. 92, табл. CVI, фиг. 4a—b) описываемая раковина отличается менее высокой и более скошенной формой раковины, грубой радиальной ребристостью и резкими шиповидными чешуйками на ребрах.

**В р е м я** существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, туронский век. В СССР:

турон — южный склон Гиссарского хребта (Зидды). Вне СССР: турон — Южная Индия и Мадагаскар.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Южный склон Гиссарского хребта, Зидды, турон, колл. А. И. Менакова 1955 г., 1 экз.

Семейство PLICATULIDAE Соx, 1952

Род *PLICATULA* Lamark, 1801

*Plicatula turkestanensis* Arkhangelsky, 1916

Табл. VI, фиг. 3

1916. *Plicatula turkestanensis* Архангельский. Моллюски верхнемеловых отложений Туркестана, стр. 9, табл. I, фиг. 4—6.

1953. *Plicatula turkestanensis* Запрудская. Пластинчатожаберные моллюски нижнего турона Алайского хребта, стр. 37, табл. II, фиг. 11—13, 14а—б.

Тип вида (выбран) — *Plicatula turkestanensis* Архангельский, 1916, табл. I, фиг. 4—5; нижний турон Ферганы, Наукат.

М а т е р и а л. Девять двустворчатых раковин довольно хорошей сохранности происходят из различных районов Таджикской депрессии и южного склона Гиссарского хребта.

О п и с а н и е. Раковины небольших размеров, округлых очертаний, почти равносторонние и почти равностворчатые, прирастающие макушкой правой створки. Передний и задний края раковины дугообразно изогнуты слабее, чем пижний край. Высота и длина раковины почти равны друг другу или же высота очень незначительно превышает длину. Макушки маленькие, едва заметно приближенные к заднему краю, либо почти центральные. Правая створка слабо выпуклая, левая — почти плоская. Наружная поверхность обеих створок покрыта многочисленными сближенными резкими чешуйчатыми радиальными ребрами. Ребра неоднократно раздваиваются и разделены узкими промежутками. Чешуйки на ребрах мелкие, шиповидные, сближенные и резко выступающие. Общее число ребер по периферии створок колеблется от 28 до 40. Ребра пересекаются редкими пластинчатыми, слабо выступающими слоями нарастания.

И з м е н ч и в о с т ь. Несмотря на небольшое количество экземпляров все же можно подметить изменчивость двух признаков: 1) число радиальных ребер по периферии створок изменяется от 28 (у молодых форм) до 40 (у взрослых форм); 2) макушка либо в центре, либо едва заметно приближена к заднему краю.

О б с л о в а н и е в и д о в о й п р и н а д л е ж н о с т и. По общей форме и округлым очертаниям, слабо выпуклой правой и почти плоской левой створке, по характерной скульптуре многочисленных, неоднократно раздваивающихся радиальных ребер, покрытых шиповидными чешуйками, описываемые раковины должны быть отнесены к среднеазиатскому виду *Plicatula turkestanensis*, который был впервые установлен А. Д. Архангельским (1916б, стр. 9, табл. I, фиг. 4—6) по раковинам из нижнетуронских отложений Ферганы.

От близкого вида *Plicatula batnensis* Соcquand, описываемого ниже (см. табл. VIII, фиг. 1а—г, 2а—в), раковины отличаются различной выпуклостью створок, более округлыми очертаниями и более многочисленными сближенными радиальными ребрами, а от сенонской *Plicatula hirsula* Соcquand (1880, стр. 165, табл. IV) — различной выпуклостью створок и менее многочисленными, более грубыми радиальными ребрами.

В р е м я с у щ е с т в о в а н и я и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Позднемеловая эпоха, туронский век. В СССР:

турон — Фергана, Алайский хребет, Таджикская депрессия, Зеравшано-Гиссарская горная область.

М е с т о н а х о ж д е н и е. I. Таджикская депрессия, турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Соф., свита по схеме С. Н. Симакова, ракушники, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г.: 1) Гаурдак, гора Балахана, 2 экз.; 2) Ак-рабат, 1 экз.; 3) долина р. Ширабад-дарья, сел. Дербент, 1 экз. II. Южный склон Гиссарского хребта, турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Соф., свита по схеме С. Н. Симакова, ракушники: 1) долина р. Кара-таг, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 2 экз.; 2) бассейн р. Люч-об, сел. Курук, колл. С. К. Овчинникова 1944 г., 1 экз.; 3) Рохатинский район, перевал Лойля-куль, колл. И. П. Юшина 1952 г., 2 экз.

*Plicatula auressensis* Софанд, 1862

Табл. VI, фиг. 4—5; табл. VII, фиг. 3—5

1862. *Plicatula auressensis* Софанд. Géologie et paléontologie de la région sud de la Province de Constantine, стр. 222, табл. XVI, фиг. 14—16.  
 1912. *Plicatula auressensis* Perquinère. Etudes de paléontologie tunisienne. II. Gastropodes et Lamellibranches des terrains crétacés, стр. 156, табл. XI, фиг. 3—18.  
 1916. *Plicatula auressensis* Архангельский. Моллюски верхнемеловых отложений Туркестана, вып. I, стр. 7, табл. I, фиг. 7—13.  
 1953. *Plicatula auressensis* Запрудская. Пластинчатожаберные моллюски нижнего турона Алайского хребта, стр. 35, табл. II, фиг. 5а—б, 6а—б, 7—9.

Тип вида — *Plicatula auressensis* Софанд, 1862, табл. XVI, фиг. 14—16; сеноман Алжира.

М а т е р и а л. 46 двустворчатых раковин довольно хорошей сохранности происходят из различных районов юго-восточной части Средней Азии.

Р а з м е р ы в миллиметрах:

Экземпляры	Длина		Высота		Толщина обеих ств.
	л. ств.	пр. ств.	л. ств.	пр. ств.	
Двуств. экземпляр, табл. VI, фиг. 5а—б . . . . .	27 (1,00)	27 (1,00)	33 (1,22)	33 (1,22)	15 (0,55)
Двуств. экземпляр, табл. VI, фиг. 4 . . . . .	28 (1,00)	28 (1,00)	31 (1,11)	31 (1,11)	8 (0,28)
Двуств. экземпляр, табл. VII, фиг. 3 . . . . .	15 (1,00)	15 (1,00)	20 (1,33)	20 (1,33)	5 (0,33)
Двуств. экземпляр, табл. VII, фиг. 5а—в . . . . .	15 (1,00)	15 (1,00)	18 (1,20)	18 (1,20)	8 (0,53)

О п и с а н и е. Раковины различных размеров, не превышающие 3,5 см по высоте, очертания их неправильно овальные или чаще округленно-треугольные, суженные в примакушечной части. Правая створка у всех экземпляров умеренно выпуклая, левая — обычно плоская, реже — едва заметно выпуклая. Макушка маленькая, необособленная, почти центрально расположенная; на правой створке она обычно искажена прирастанием.

Наружная поверхность обеих створок покрыта довольно грубыми радиальными ребрами, неоднократно раздваивающимися в нижней части. Ребра покрыты шиповатыми чешуйками, переходящими местами у некоторых экземпляров (табл. VII, фиг. 3, 4, 5а—в) в короткие полые шипы,



иногда ребра слабо изогнуты. Число ребер по периферии створки колеблется от 10—12 (у молодых экземпляров) до 20 (у взрослых экземпляров). Промежутки между ребрами неравные, обычно довольно широкие в верхней части створок, в нижней вследствие ветвления ребер промежутки между ними суживаются. Концентрические слои нарастания пластинчатые, редкие, слабо выступающие, но заметные не только на ребрах, но и в промежутках между ними.

Обоснование видовой принадлежности. По общей форме и очертаниям, обычно суженной примакушечной части, выпуклой правой и почти плоской левой створкам, а также по сравнительно небольшому числу радиальных ребер описываемые раковины должны быть отнесены к виду *Plicatula auressensis* Соуанда. Впервые среднеазиатские представители этого вида были обстоятельно описаны А. Д. Архангельским (1916б, стр. 7) по раковинам, происходящим из нижнетуронских отложений Ферганы; таджикские формы весьма сходны с ферганскими.

От близкого вида *Plicatula batnensis* Соуанда (см. табл. VIII, фиг. 1а—г, 2а—в) описываемые раковины отличаются плоской левой створкой, меньшим числом радиальных ребер и обычно более угловатыми очертаниями. От второго близкого вида *Plicatula instabilis* Столицка (1871, стр. 445, табл. XXXIV, фиг. 3—14, 19; табл. XLVI, фиг. 3) описываемые раковины отличаются менее суженной примакушечной частью и более резкими радиальными ребрами, число которых нередко у раковин взрослых экземпляров достигает 20. Наконец, от третьего близкого вида *Plicatula reynesi* Соуанда (1862, стр. 222, табл. XVII, фиг. 1) описываемые экземпляры отличаются плоской левой створкой.

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, сеноманский и туронский века. В СССР: турон — Закавказье, Фергана, Таджикская депрессия, Алайский хребет, Зеравшано-Гиссарская горная область. Вне СССР: сеноман — Тунис, Алжир, Египет, Сицилия, Сирия, Палестина, Перу.

Местонахождение. I. Таджикская депрессия, турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Соуанда, свита по схеме С. Н. Симакова, ракушники, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г.: 1) Гаурдак, гора Балахана, 11 экз.; 2) Акратат, 1 экз.; 3) долина р. Ширабад-дарья, сел. Дербент, 10 экз. II. Южный склон Гиссарского хребта, турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Соуанда, свита по схеме С. Н. Симакова: 1) бассейн р. Шаргунь, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 2 экз.; 2) долина р. Кара-таг, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 3 экз.; 3) бассейн р. Люч-об, Курук, колл. С. К. Овчинникова 1941 г., 3 экз.; 4) Рохатинский район, пер. Лойля-куль, колл. И. П. Юшина 1952 г., 9 экз. III. Фергана, Донгуз-даван, турон, колл. Н. С. Подкладкиной 1956 г., 7 экз.

### *Plicatula batnensis* Соуанда, 1880

Табл. VIII, фиг. 1—2

1880. *Plicatula batnensis* Соуанда. Études supplémentaires sur la paléontologie algérienne, стр. 162, табл. III, фиг. сверху справа.
1884. *Plicatula aspera* Романовский. Материалы для геологии Туркестанского края, вып. II, стр. 79, табл. XVII, фиг. 1а—б—с.
- 1889—1890. *Plicatula batnensis* Томас и Перон. Description des mollusques fossiles des terrains crétacés de la région sud des Hauts-Plateaux de la Tunisie, стр. 203, табл. XXVI, фиг. 16.
1912. *Plicatula batnensis* Первиньер. Études de paléontologie tunisienne. II Gastropodes et Lamellibranches des terrains crétacés, стр. 162, табл. IX, фиг. 21

1916. *Plicatula batnensis* Архангельский. Моллюски верхнемеловых отложений Туркестана, стр. 6, табл. I, фиг. 1—3.

1953. *Plicatula batnensis* Запрудская. Пластинчатожаберные моллюски шужего турона Алайского хребта, стр. 33, табл. II, фиг. 1, 2а—л, 3, 4.

Тип вида — *Plicatula batnensis* Соудан, 1880, табл. III, фиг. сверху справа; сеноман Алжира.

Материал. 78 двустворчатых раковин различных возрастных стадий и хорошей сохранности, происходящих из различных районов юго-восточной части Средней Азии.

Размеры в миллиметрах:

Экземпляры	Длина		Высота		Толщина обеих ств.
	л. ств.	пр. ств.	л. ств.	пр. ств.	
Двуств. экземпляр, табл. VIII, фиг. 2а—в . . . . .	33 (1,00)	33 (1,00)	36 (1,09)	36 (1,09)	10 (0,30)
Двуств. экземпляр, табл. VIII, фиг. 1а—г . . . . .	22 (1,00)	22 (1,00)	23 (1,04)	23 (1,04)	5 (0,23)

Описание. Раковины средних размеров до 3,5 см по высоте, неправильно овальных очертаний, несколько вытянутые по высоте и слегка суженные в примакушечной части. Обе створки слабо и примерно равно выпуклые, хотя у некоторых, наиболее отклоняющихся форм (табл. VIII, фиг. 1а—г) левая створка уплощенная. Макушки почти центральные, у большинства раковин они обломаны.

Наружная поверхность обеих створок покрыта многочисленными резкими радиальными ребрами, неоднократно раздваивающимися. Число ребер по периферии створки колеблется от 25 до 35. Ребра несколько изогнуты и покрыты частыми выступающими шиповидными чешуйками. При увеличении видно (см. табл. VIII, фиг. 1б), что эти чешуйки нередко представляют собой как бы основание обломанных полых коротких шипов. Промежутки между ребрами узкие и гладкие.

Изменчивость. На большом количестве имеющихся раковин устанавливается изменчивость нескольких признаков: 1) общие очертания раковины от типичных овальных, несколько суженных в примакушечной части, доходят до более широких, почти округлых очертаний; 2) степень выпуклости левой створки различна: у типичных форм левая створка является такой же слабо выпуклой, как и правая; у наиболее отклоняющихся форм левая створка становится уплощенной; 3) число радиальных ребер изменяется от 25 (у молодых экземпляров) до 35 (у взрослых экземпляров).

Обоснование видовой принадлежности. Равная, хотя и слабая выпуклость створок, неправильно овальные очертания и многочисленные, неоднократно раздваивающиеся радиальные ребра, покрытые сближенными выступающими шиповидными чешуйками, — определяют принадлежность описываемых раковин к североафриканскому виду *Plicatula batnensis* Соудан. Наибольшее сходство они имеют с алжирской формой, изображенной Л. Первинкиером (Pervinière, табл. IX, фиг. 2а—с), и с ферганскими экземплярами, изображенными А. Д. Архангельским (1916б, табл. I, фиг. 1—3).

Впервые представители рассматриваемого вида с территории Средней Азии были описаны Г. Д. Романовским (1884, вып. II, стр. 79, табл. XVII, фиг. 1а—с) под названием *Plicatula aspera* по раковинам, найденным

в районе юго-западного окончания Гиссарского хребта (в 30 км к северо-западу от сел. Дербент). Эти раковины по своей почти равной и слабой выпуклости створок и по характеру радиальной скульптуры неотличимы от типичных представителей *Plicatula batnensis* и совершенно правильно были включены М. А. Запрудской в синонимистику этого вида.

От близкого вида *Plicatula turkestanensis* Arkh. (см. табл. VI, фиг. За—в) описываемые экземпляры отличаются равной выпуклостью створок, меньшим числом радиальных ребер и неправильно овальными очертаниями, несколько сужающимися в макушечной части; различия эти не столь резки при сравнении отклоняющихся форм, у которых уплощена левая створка. От другого близкого вида *Plicatula auressensis* Coquand (см. табл. VI, фиг. 4, 5а—б; табл. VII, фиг. 3, 4, 5а—в) описываемые раковины отличаются равной выпуклостью створок, большим числом радиальных ребер и более широкой примакушечной частью створок; между отклоняющимися формами различия не столь отчетливы. По общей форме и очертаниям описываемые раковины весьма сходны с *Plicatula multicostata* Forbes (1845, стр. 155, табл. XVIII, фиг. 3; и Stoliczka, 1871, стр. 446, табл. XXXIV, фиг. 15—18; табл. XLVI, фиг. 5, 6), существенно отличаясь от нее меньшим числом более узких радиальных ребер.

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, сеноманский и туронский века. В СССР: турон — Закавказье и Средняя Азия: Копет-даг, Фергана, Алайский и Заалайский хребты, Таджикская депрессия, Зеравшано-Гиссарская горная область. Вне СССР: сеноман — Алжир, Марокко и Египет; сеноман и нижний турон — Тунис.

Местонахождение. I. Таджикская депрессия, турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Соф., свита по схеме С. Н. Симакова, ракушники, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г.: 1) Гаурдак, Балахана, 20 экз.; 2) Ак-рабат, 5 экз.; 3) долина р. Ширабад-дарья, сел. Дербент, 17 экз. II. Южный склон Гиссарского хребта, турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Соф., свита по схеме С. Н. Симакова, ракушники: 1) долина р. Кара-таг, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 4 экз.; 2) Рохатинский район, перевал Лойлякуль, колл. И. П. Юшина 1952 г., 24 экз., и колл. А. Б. Коровкина 1956 г., 2 экз.; 3) бассейн р. Люч-об, Сарбин-сай, колл. С. К. Овчинникова 1941 г., 1 экз. III. Алайский хребет, Дараут-курган, турон; колл. А. В. Артемова 1956 г., 3 экз. IV. Фергана, Донгуз-давак, турон; колл. Н. С. Подкладкиной 1956 г., 2 экз.

## ПЯДСЕМЕЙСТВО ANOMIACEA

### Семейство ANOMIIDAE Gray, 1840

Род *ANOMIA* (Linnaeus, 1758) Müller, 1776

*Anomia cryptostrata* Romanowsky, 1884

Табл. IX, фиг. 8

1884. *Anomia cryptostrata* Романовский. Материалы для геологии Туркестанского края, вып. II, стр. 77, табл. XVI, фиг. 6а—с.

1953. *Anomia cryptostrata* Музафарова. Стратиграфия и ископаемые моллюски меловых отложений южной части Бухарской области, стр. 187, табл. V, фиг. 2а—в, 3.

Тип вида — *Anomia cryptostrata* Романовский, 1884, табл. XVI, фиг. 6а—с; верхний мел Кызыл-Кумов, Сандык-тау.

Материал. 16 раковин удовлетворительной сохранности, представленных левыми створками.

О п и с а н и е. Левые створки умеренно выпуклые, небольшие, до 2 см длиной при 1,8 см в высоту; очертания неправильно округлые, как бы грушевидные, суженные в макушечной части. Макушечная часть высокая, вытянутая; макушка маленькая, закругленная. На наружной поверхности створок слабо выступают правильные и редкие пластинчатые концентрические слои нарастания, отстоящие примерно на равных расстояниях друг от друга. При увеличении видно (табл. IX, фиг. 8б), что вся наружная поверхность створок равномерно покрыта очень тонкими, несколько неправильными, прерывистыми радиальными струйками, направление которых на двух соседних концентрических слоях нарастания не составляет прямой линии.

О б о с н о в а н и е в и д о в о й п р и н а д л е ж н о с т и. Неправильно округлые, как бы грушевидные очертания, суженные в макушечной части, и характерная тончайшая радиальная струйчатость, покрывающая всю наружную поверхность левой створки — определяют принадлежность описываемых раковин к среднеазиатскому виду *Anomia cryptostrata*, установленному Г. Д. Романовским (1884, стр. 77, табл. XVI, фиг. 6а—с) по раковинам из сенонских отложений Кызыл-Кумов. Следует отметить, что раковины, описанные Р. Ю. Музафаровой (1953) из сенона Бухарской области, обладают более округлыми очертаниями, чем голотип и наши экземпляры. Среди имеющихся в распоряжении автора раковин есть экземпляры с характерной скульптурой *Anomia cryptostrata* и вместе с тем обладающие иной формой и очертаниями; они выделены в новый варьетет *Anomia cryptostrata* var. *surkhandariensis* (см. табл. IX, фиг. 5а—б).

От близкого вида *Anomia semiglobosa* Geinitz (1849, стр. 206, табл. II, фиг. 6—9), также имеющего радиальную струйчатость на левой створке, описываемые экземпляры существенно отличаются своими очертаниями, суженными в макушечной части, грушевидной формой, более крупными размерами и менее резкими радиальными струйками.

В р е м я с у щ е с т в о в а н и я и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Позднемеловая эпоха, с туронского по маастрихтский век включительно. В СССР: турон и сенон — Кызыл-Кумы, Фергана, Бухарская область, Таджикская депрессия.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Таджикская депрессия: 1) ущелье Ак-капчигай, маастрихт, слон с *Lopha (Arctostea) falcata* M o r t., свита s схемы С. Н. Симакова, ракушники, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 8 экз.; 2) там же, кампа, свита r схемы С. Н. Симакова, ракушники, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 7 экз.; 3) Пулисангинское ущелье, р. Вахш, кампа, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 1 экз.

*Anomia cryptostrata* R o m a n o w s k y var. *surkhandariensis* B o b k o v a  
var. nov.

Табл. IX, фиг. 5

Тип варьетета — табл. IX, фиг. 5а—б; сантон Таджикской депрессии, ущелье Ак-капчигай. ЦГМ, Ленинград, № 50/8125.

М а т е р и а л. 11 раковин, представленных левыми створками.

О п и с а н и е. Левые створки небольшие: 1,7 см в длину и 1,5 см в высоту, следовательно, высота несколько меньше длины. Створки умеренно выпуклые, с очень маленькой тупо округленной, центрально расположенной макушкой; очертания створки округленные. Наружная поверхность покрыта многочисленными тончайшими, несколько неправильными радиальными струйками; концентрические слои нарастания очень

слабо выступающие и редкие. Радиальные струйки слегка изгибаются, так что направления их на двух соседних концентрических слоях нарастания не составляют прямой линии.

**Обоснование выделения варьетета.** Характерная скульптура определяет принадлежность описываемых левых створок к *Anomia cryptostrata* Romanowsky (см. табл. IX, фиг. 8а—б). Отличия: более округлая форма раковины, почти не суженная в макушечной части; короткая не выступающая макушечная часть, менее правильные концентрические слои нарастания. На основании этих отличий описываемые раковины выделены в новый варьетет *Anomia cryptostrata* var. *sirkhandariensis* var. nov.

**Местонахождение.** Таджикская депрессия, ущелье Ак-капчигай, сантон, слои со *Stantonoceras quadaloupe* Roem., свита q схемы С. Н. Симакова, ракушники; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 11 экз.

*Anomia* sp. nov.

Табл. IX, фиг. 6

**Материал.** Единственный экземпляр представлен хорошо сохранившейся левой створкой.

**Описание.** Раковина небольшая (до 2 см по высоте), сильно выпуклая, несимметричная, неправильно-овальных, вытянутых по высоте очертаний, с кососрезанной задней частью и округленной передней. Задний край створки самый длинный и прямой; нижний, передний и верхний края округленные, плавно переходящие друг в друга. Макушка маленькая, в макушечной части имеется маленькое неправильно овальное отверстие. Наружная поверхность покрыта многочисленными сближенными, очень слабо выступающими концентрическими слоями нарастания. Радиальная струйчатость отсутствует.

**Замечания.** Неправильно овальные очертания, несимметричная форма створки с кососрезанной задней частью и отсутствие радиальной струйчатости составляют своеобразные признаки описываемой раковины и отличают ее как от выше описанной *Anomia cryptostrata* Rom. (см. табл. IX, фиг. 8а—б), так и от других известных видов *Anomia*. По-видимому, эта створка принадлежит раковине нового вида, от установления которого заставляет воздерживаться недостаток материала.

**Местонахождение.** Таджикская депрессия, Ак-рабат, кампан; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.

*Anomia* aff. *concentrica* Romanowsky, 1884

Табл. IX, фиг. 7

**Материал.** Одна левая створка хорошей сохранности.

**Описание.** Небольшая выпуклая раковина, неправильно округленных очертаний, с очень маленькой тупой округленной, почти центральной макушкой; высота створки равна ее длине и составляет 2 см. На наружной поверхности створки заметны только многочисленные, очень тонкие пластинчатые концентрические слои нарастания, сильно выступающие лишь в нижней части створки. Радиальная струйчатость отсутствует.

**Замечания.** По характеру концентрической скульптуры и отсутствию радиальной струйчатости рассматриваемая левая створка отличается от вышеописанного среднеазиатского вида *Anomia cryptostrata* Rom. (см. табл. IX, фиг. 8а—б), а также и от его варьетета (см. табл. IX, фиг. 5а—б); с последним она очень сходна по форме и очертаниям.

Эти же признаки: концентрическая скульптура и полное отсутствие радиальной струйчатости, сближают описываемую раковину с *Anomia concentrica* Романовскому (Романовский, 1884, вып. II, стр. 79, табл. XVII, фиг. 14а—в). Основное отличие — более правильно округлая, более или менее симметричная форма раковины, высота и длина которой равны между собой, тогда как для *Anomia concentrica* характерна слегка вытянутая по высоте неправильная форма раковины. Недостаток материала не допускает выделения нового вида, вследствие чего данная створка описывается со знаком *affinis*.

Местонахождение. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана, маастрихт, слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* Mort. и *Gyropleura gaurdakensis* Reppg.; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.

## НАДСЕМЕЙСТВО MYTILACEA

Семейство MYTILIDAE Fleming, 1828

Род MODIOLUS Lamarck, 1799

*Modiolus* aff. *aequalis* Sowerby, 1818

Табл. IX, фиг. 1

Материал. Одна правая створка, обломанная в нижней части; местами содран раковинный слой и выступает внутреннее ядро.

Описание. Раковина небольшая, по-видимому, не превышающая 3,5 см, умеренно выпуклая, удлиненно-овальных очертаний, с плавно закругленным и широким передним концом. Макушка маленькая, приближенная к переднему краю; от нее по направлению к задне-брюшному краю протягивается отчетливый округленный килевой перегиб поверхности створки. Задний край обломан, передний плавно округлен, спинной и брюшной края почти прямолинейные и параллельные.

Наружная поверхность створки равномерно покрыта многочисленными правильными и узкими округленными, слабо выступающими концентрическими ребрами, разделенными узкими равными промежутками.

Замечания. Небольшие размеры, удлиненно-овальные очертания, широкая, плавно округленная передняя часть створки, почти прямолинейные и параллельные спинной и брюшной края ее и правильная концентрическая скульптура сближают описываемую раковину с раковинами давно известного и широко распространенного вида *Modiolus aequalis* Sowerby (1818, стр. 18, табл. ССХ, фиг. 2; Orbigny, 1847, стр. 265, табл. 337, фиг. 3—4; и Woods, 1899—1903, т. I, стр. 92, табл. XV, фиг. 8а—с, 9—14), существовавшего с апта по сенон включительно. Наибольшее сходство устанавливается при сравнении с раковинной, изображенной Г. Вудсом (Woods, 1889—1902, т. I, стр. 92, табл. XV, фиг. 8а—с). Отличия нашего среднеазиатского экземпляра: меньшая и равномерная выпуклость створки и более узкий и резкий килевой перегиб. Эти отличия определяют отнесение нашего экземпляра к данному виду со знаком *affinis*.

Местонахождение. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана, маастрихт, слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* Mort. и *Gyropleura gaurdakensis* Reppg., свита с схемы С. Н. Симакова, ракушники; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.

Тип вида — табл. IX, фиг. 2а—в; верхний турон Таджикской депрессии, ущелье Ак-капчигай. ЦГМ, Ленинград, № 47/8125.

М а т е р и а л. 6 двустворчатых раковин удовлетворительной сохранности; местами содран верхний слой раковины.

О п и с а н и е. Раковины удлинённые, небольших размеров, не превышающие 4 см, умеренно выпуклые, суженные в примакушечной части и расширенные сзади. Спинной край почти прямой, образующий тупой округленный угол со слабо выпуклым задним краем. Брюшной край слабо вогнутый, не параллельный спинному; передний край очень короткий, округленный. Макушки заостренные, приближенные к спинному краю. От макушки к задне-брюшному углу проходит округленный килевой перегиб.

Наружная поверхность створок покрыта частыми, слабо выступающими, несколько неравными концентрическими ребрами, разделенными примерно равными узкими бороздками. На брюшной стороне створок заметны многочисленные очень тонкие струйки, перпендикулярные к концентрическим ребрам и бороздкам. Эти струйки покрывают всю часть створки, расположенную между килевым перегибом и брюшным краем, в передней округленной примакушечной части эти струйки исчезают.

О б о с н о в а н и е в ы д е л е н и я в и д а. Несмотря на небольшое число экземпляров, эти раковины должны быть отнесены к новому виду, названному по их местонахождению *Modiolus akkaptschigensis* sp. nov. Совокупность всех указанных при описании признаков отличает эти раковины от известных меловых видов *Modiolus*. Заостренные, приближенные к спинному краю макушки, суженная примакушечная часть и резкое расширение раковины в задней части, наличие тонкой поперечной стручатости на брюшной стороне составляют отличительные признаки нового вида.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Таджикская депрессия, ущелье Ак-капчигай, верхний турон, слой с *Liostrrea rouvillei* Соq., свита о схемы С. Н. Симакова; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 6 экз.

### Род *SEPTIFER* R é c l u z, 1848

#### *Septifer gaurdakensis* B o b k o v a sp. nov.

Тип вида — табл. IX, фиг. 3а—б; маастрихт Таджикской депрессии, Гаурдак, гора Бадахана. ЦГМ, Ленинград, № 48/8125.

М а т е р и а л. Единственный экземпляр представлен правой створкой с хорошо сохранившейся скульптурой.

О п и с а н и е. Раковина слабо выпуклая, небольшая, не превышающая по высоте 2 см, а по ширине — 1 см, вытянутая по высоте, с конечной заостренной маленькой макушкой. Спинной край выпуклый, брюшной — почти прямой. Брюшная сторона круто, почти вертикально наклонена и отделена от остальной поверхности створки крутым килевым перегибом, протягивающимся от макушки к задне-брюшному углу.

Вся наружная поверхность створки, включая килевой перегиб и брюшную сторону, покрыта многочисленными округленными тонкими радиальными ребрами, разделенными узкими, почти линейными промежутками. По направлению вниз от макушки ребра неоднократно раздваиваются, местами наблюдаются вставочные ребра; ширина ребер при-

мерно одинакова и только в месте разветвления немного меньше. Отдельные редкие концентрические линии нарастания заметны только при увеличении (табл. IX, фиг. 3б).

Обоснование выделения вида. Крутой наклон брюшной стороны и своеобразная скульптура примерно равных, неоднократно раздваивающихся радиальных ребер, разделенных почти линейными промежутками, отличает описываемую раковину от раковин известных видов *Septifer*.

От широко распространенного, давно известного и длительно существовавшего мелового вида *Septifer lineatus* S o w e r b y (1835, стр. 129, 338, табл. 14, фиг. 2; и Woods 1889—1903, т. I, стр. 106, табл. XVIII, фиг. 1—12) описываемая раковина отличается прежде всего скульптурой — гладкими радиальными ребрами и гладкими промежутками при полном отсутствии концентрических ребер. Кроме того, описываемая раковина имеет резкий килевой перегиб и почти вертикальный наклон брюшной стороны, тогда как у *Septifer lineatus* килевой перегиб почти не заметен. От раковин, происходящих из верхнесенонских отложений Аахена, описанных Е. Гольцапфелем под названием *Septifer lineatus* (Holzapfel, 1889, стр. 216, табл. XXV, фиг. 10—13), но, по-видимому, относящихся к другому виду, описываемый экземпляр существенно отличается формой раковины и ее очертаниями, более правильными, не изогнутыми, с прямым брюшным краем, а также наличием килевого перегиба и почти вертикальной брюшной стороной. В отношении скульптуры различия не так резки, по сравнению с теми, что отличают описываемый экземпляр от действительных представителей *Septifer lineatus*, но все же и эти отличия существенны. При равной степени резкости радиальных ребер концентрические линии нарастания у среднеазиатской раковины едва заметны в лупу, а у раковин из Аахена они резкие и, пересекая радиальные ребра, придают им зернистое строение.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Таджикиская депрессия, Гаурдак, гора Балахана, маастрихт, слой с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g., свита с схемы С. Н. Симакова, ракушники; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.

## Отряд Schizodonta

### НАДСЕМЕЙСТВО TRIGONIACEA

#### Семейство TRIGONIIDAE L a m a r c k, 1819

##### Подсемейство QUADRATOTRIGONIIDAE S a v e l i e v, 1958

##### Род *KOROBKOVITRIGONIA* S a v e l i e v, 1958

##### *Korobkovitrigonia darwaseana* (R o m a n o w s k y, 1890)

Табл. X, фиг. 1—4; табл. XI, фиг. 1—4; табл. XII, фиг. 1

1890. *Trigonia darwaseana* Р о м а н о в с к и й. Материалы для геологии Туркестанского края, вып. III, стр. 105, табл. XVI, фиг. 1a—b, 1c—d.

1949. *Trigonia darwaseana* Б о б к о в а. Атлас руководящих форм ископаемых фауны СССР, т. XI. Верхний мел, стр. 148, табл. XXII, фиг. 4a—c.

1953. *Trigonia darwaseana* З а п р у д с к а я. Пластинчатожаберные моллюски нижнего турона Алайского хребта, стр. 32, табл. I, фиг. 4—6.

Тип вида (выбран) — *Trigonia darwaseana* Р о м а н о в с к и й, 1890, табл. XVI, фиг. 1a—b; нижний турон восточной части Таджикской депрессии, Больджуанский район, бассейн р. Ховалинг.



М а т е р и а л. 121 раковина очень хорошей сохранности и многочисленные обломки происходят из одного стратиграфического горизонта. В большинстве своем раковины представлены двумя плотно сомкнутыми вместе створками; на отдельных экземплярах удалось вскрыть хорошо сохранившийся замок.

Р а з м е р ы в миллиметрах:

Экземпляры	Длина		Высота		Толщина обоех ств.
	л. ств.	пр. ств.	л. ств.	пр. ств.	
Двуств. экземпляр, табл. XI, фиг. 4а—в . . . . .	58 (1,00)	58 (1,00)	51 (0,88)	51 (0,88)	34 (0,59)
Двуств. экземпляр, табл. XI, фиг. 1а—б . . . . .	57 (1,00)	57 (1,00)	51 (0,89)	51 (0,89)	35 (0,61)
Двуств. экземпляр, табл. X, фиг. 4а—г . . . . .	55 (1,00)	55 (1,00)	44 (0,80)	44 (0,80)	30 (0,55)
Двуств. экземпляр, табл. X, фиг. 3а—б . . . . .	47 (1,00)	47 (1,00)	38 (0,81)	38 (0,81)	26 (0,55)
Двуств. экземпляр, табл. X, фиг. 2а—б . . . . .	35 (1,00)	35 (1,00)	31 (0,88)	31 (0,88)	20 (0,57)
Левая створка, табл. X, фиг. 1 . . . . .	31 (1,00)	31 (1,00)	28 (0,90)	28 (0,90)	—

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, умеренно выпуклые резко неравностворчатые, округло-ромбоидальных очертаний. Длина раковины незначительно превышает ее высоту, но длина задней ее части в 4,5—5 раз превышает длину передней. Замочный край почти прямой; с отчетливо выпуклым передним и более слабо выпуклым задним краями он образует тупые, близкие к прямому углу. Нижний край очень слабо выпуклый, он почти параллелен замочному краю и плавно, с широким округлением переходит в передний и задний края. Макушки маленькие, заостренные, почти соприкасающиеся, расположены у переднего конца замочного края, слегка выступают над ним и едва заметно отогнуты назад. Макушечный угол 120—125°. Позади макушек располагается узкая и сравнительно глубокая удлинненно-овальная лунка для наружной связки. Ареа довольно большая, занимает немного более  $\frac{1}{3}$  всей боковой поверхности створки, отделена слабым перегибом поверхности, постепенно сглаживающимся по направлению к задне-нижнему углу створки. На ареа, от макушки к середине заднего края, протягивается узкая борозда, резко выраженная в примакушечной части и постепенно затухающая по направлению к заднему краю. Щиток отчетливо выраженный, ланцетовидный.

Скульптура сложна и несколько изменчива. Поверхность раковины покрыта рядами бугорков, различных по форме и размерам; нередко несколько бугорков сливаются вместе, образуя неровные короткие ребрышки. В нижней части створки, кроме бугорков, резко выражены концентрические струи нарастания. В примакушечной части бугорки имеют овальную, вытянутую по высоте раковины форму и располагаются V-образно изогнутыми вниз и смещенными к переднему краю рядами; таких V-образных рядов на каждой створке 5—6, причем вблизи макушек бугорки одного ряда сливаются, образуя неровное, как бы узловатое ребро. На передней части створок более мелкие и округленные бугорки образуют полого изогнутые вниз ряды, почти перпендикулярные к переднему краю, число этих рядов 10—11. Средняя часть створок покрыта наиболее крупными овальными бугорками. В нижней части створок, вблизи брюшного края,

где отчетливо выражены концентрические линии нарастания, овальные бугорки располагаются длинной осью по этим линиям и образуют характерные для всех описываемых экземпляров концентрические «пояски». Ареа покрыта косыми рядами мелких бугорков, причем вблизи макушек эти ряды, в количестве 5—6, образуют V-образный изгиб вверх и каждый из них составляет продолжение V-образного ряда, расположенного на боковой поверхности и отмеченного выше, но изгиб их направлен в обратную сторону. Вершина V-образного изгиба ребер на ареа приходится как раз на радиальную борозду, проходящую по ареа. Вдоль всего заднего края на ареа располагается узкая полоса, лишенная бугорков, но с ясными частями и тонкими концентрическими линиями нарастания. Щиток украшен 10—12 поперечными рядами мелких бугорков.

Замок удалось вскрыть на обеих створках, он имеет строение, типичное для тригоний. На правой створке (табл. XI, фиг. 2, За—б) из-под макушки отходят два широко расходящихся длинных зуба с характерными поперечными бороздками на боковых поверхностях. На левой створке (табл. XII, фиг. 1б) располагается массивный треугольный раздвоенный центральный зуб с тонкими поперечными бороздками на внешних боковых поверхностях и два значительно менее массивных узких боковых зуба с бороздками только на внутренней боковой поверхности; в углубления между центральным и боковыми зубами входят соответствующие боковые зубы правой створки. Связка наружная, помещалась в узкой луночке позади макушек. След плавной магнийной линии и отпечатки двух довольно крупных замыкающих мускулов видны на внутреннем ядре, вскрытом у одной раковины.

**Изменчивость.** Описанные характерные признаки изученных раковин наблюдаются у типичных форм и у наиболее хорошо сохранившихся раковин. Просмотр большого количества раковин показал, что отдельные признаки немного меняются: наиболее изменчивой является ширина гладкой полосы вдоль заднего края; она колеблется от 4—5 до 15—17 мм, но никогда не занимает больше  $\frac{1}{3}$  поверхности ареа. Изменяются также размеры бугорков, покрывающих поверхность раковины, степень выпуклости переднего и нижнего краев, в частности нижний край иногда становится заметно выпуклым и у этих экземпляров уже не параллелен замочному краю; наоборот обычно отчетливо выпуклый передний край становится иногда очень слабо выпуклым. Наиболее отклоняющаяся форма изображена на стр. XII, фиг. 1а—б.

**Обоснование видовой принадлежности.** По общей форме и округло-ромбоидальным очертаниям, по характеру ареа, своеобразной и сложной скульптуре и по другим основным признакам описываемые раковины вполне сопоставляются с типичными экземплярами *Korobkovitrigonia darwaseana* (R o m.) (Романовский, 1890, стр. 105, табл. XVI, фиг. 1а—б, 1с—д). Обращает на себя внимание отсутствие бугорков на щитке у обеих раковин, изображенных Г. Д. Романовским в виде рисунков (l. c., табл. XVI, фиг. 1б и 1д). По-видимому, это является результатом последующего переноса раковин, вследствие чего поверхность их была сильно потерта, на что указывает Г. Д. Романовский на стр. 108—109; описанные им раковины были собраны в долине р. Ховалинг не в коренном залегании. Раковины типичных форм *Korobkovitrigonia darwaseana* из нижнетуронских глин Обигармского района были кратко описаны Н. Н. Бобковой в Атласе руководящих форм (1949). Представители описываемого вида из турона Алайского хребта охарактеризованы М. А. Запрудской (1953).

Одновременно с *Korobkovitrigonia darwaseana* Г. Д. Романовским был установлен еще один вид среднеазиатских тригоний — *Korobkovitrigonia*

*rombifera* (Романовский, 1890, стр. 106, табл. XV, фиг. 3, 3а), раковины которой были найдены совместно с раковинами *Korobkovitrigonia darwaseana*. От *Korobkovitrigonia rombifera* описываемые раковины отличаются более сложным характером скульптуры, более крупными размерами и большей величиной арча.

От наиболее близкого западноевропейского вида *Trigonia daedalea* P a r k i n s o n (1811, т. 3, табл. 12, фиг. 6; и Orbigny 1843—47, стр. 145, табл. 292, фиг. 1—3) описываемые экземпляры резко отличаются меньшими размерами раковины и арча; последняя составляет не половину, как у *Trigonia daedalea*, а около  $\frac{1}{3}$  всей боковой поверхности створки; кроме того, у описываемых экземпляров лишь сравнительно узкая полоса вдоль заднего края створки лишена бугорков, а у *Trigonia daedalea* вся нижняя половина арча является гладкой, только с концентрическими линиями нарастания; следует отметить также более сложную скульптуру бугорков на всей боковой поверхности створки у среднеазиатских раковин. В настоящее время, по новой классификации тригоний, разработанной А. А. Савельевым и принятой в справочном руководстве «Основы палеонтологии», рассматриваемый вид должен быть отнесен к роду *Korobkovitrigonia* S a v e l i e v, тогда как «*Trigonia*» *daedalea* относится к другому роду (*Quadratotrigonia* D i e t r i c h).

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, раннетуронское время. В СССР: ранний турон — Таджикская депрессия, Гиссарский хребет, хребет Петра I, Каратегин, Алайский и Заалайский хребты, Юго-Западный Дарваз и Фергана.

Геологическое значение. *Korobkovitrigonia darwaseana* R o m. является местной руководящей формой, весьма характерной для раннего турона юго-восточной части Средней Азии. Раковины ее приурочены только к одному, строго определенному горизонту глин в нижней части нижнего турона и встречаются повсеместно в целом ряде районов юго-востока Средней Азии.

Местонахождение. I. Таджикская депрессия, нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*, свита m схемы С. Н. Симакова, темно-серые глины, иногда со сферосидеритовыми конкрециями и редкими прослоями ракушников: 1) хр. Карши-тау, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 2 экз.; 2) хр. Кара-тау, Ходжа-мастон; колл. Н. Н. Бобковой, 1950 г., 7 экз.; колл. Е. Е. Беляковой 1949 г., 23 экз., и колл. В. И. Солуна 1950 г., 11 экз.; 3) Яван, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 13 экз.; 4) Дангаринский район, колл. Ю. А. Лихачева 1954 г., 4 экз.; 5) Пулисангинское ущелье р. Вахш, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 23 экз.; 6) Файзабадский район, колл. В. И. Солуна 1941 г., 13 экз.; 7) хр. Сурх-ку, колл. Ю. А. Лихачева 1945 г., 5 экз.; 8) Вахшский хребет, колл. А. В. Григорьева 1944 г., 2 экз.; 9) Больджуанский район, бассейн р. Шураб-дарья, колл. В. И. Солуна 1951 г., 12 экз. II. Южный склон Гиссарского хребта, Зидды, нижний турон, глины; колл. А. И. Менакова 1955 г., 2 экз. III. Южная окраина Каратегина, нижний турон, глины: 1) Обигармский район, колл. Обигармской партии Тадж. ГУ 1955 г. 3 экз.; 2) Гармский район, колл. И. Е. Губина 1947 г., 1 экз.

### *Korobkovitrigonia ferganensis* (A r k h a n g u e l s k y, 1916)

Табл. XII, фиг. 3

1916. *Trigonia ferganensis* Архангельский. Моллюски верхнемеловых отложений Туркестана, стр. 22, табл. IV, фиг. 1—3.

1940. *Trigonia ferganensis* Бобкова. Атлас руководящих форм ископаемых

фаун СССР, т. XI. Верхний мел, стр. 147, табл. XXI, фиг. 6; табл. XXII, фиг. 1.  
1953. *Trigonia ferganensis* Запрудская. Пластинчатожаберные моллюски нижнего турона Алайского хребта, стр. 30, табл. I, фиг. 1—3.

Тип вида (выбран) — *Trigonia ferganensis* Архангельский, 1916б, табл. IV, фиг. 1; нижний турон Ферганы, р. Будалык.

Материал. 5 раковин, обломанных в нижней части; на одной правой створке сохранился замок, скульптура у большинства раковин плохо сохранилась.

Описание. Раковины были, по-видимому, крупных размеров, слабо выпуклые, неравносторчатые, с маленькими, слабо обособленными макушками, слегка загнутыми назад. Макушечный угол = 130°. Ареа слабо отделена пологим перегибом от остальной поверхности и составляет немногим меньше половины всей поверхности створки. По середине ареа, от макушки к задне-нижнему углу проходит отчетливая борозда. Щиток маленький, неясно отграничен от ареа. Скульптуру удалось наблюдать только на верхней половине створок. Резко вырисовывается шесть крупных, V-образно изогнутых вниз бугорчатых ребер. Бугорки овальные, вытянутые по высоте створки; в примакушечной части они сливаются вместе, образуя высокие неровные бугорчатые ребра, а ниже — отделены друг от друга и образуют V-образно изогнутые ряды бугорков. Промежутки между ребрами вблизи макушки и ниже между рядами бугорков гладкие, постепенно расширяющиеся вниз. V-образно изогнутые ребра и ряды бугорков переходят и на заднюю ареа, где образуют второй V-образный изгиб, но с более острой вершиной, направленной вверх, к макушке, и приуроченной к борозде; бугорки здесь становятся мельче, а расстояния между рядами — уже. Передняя часть створок покрыта поперечными рядами бугорков, переходящих в примакушечной части в неровные короткие ребра, которые образуют отчетливые углы (> 90°) с V-образными ребрами средней части створок.

Замок вскрыт на одной из правых створок (см. табл. XII, фиг. 3б). Отчетливо видны два высоких и длинных боковых зуба, отходящих от макушки; между ними треугольное углубление для центрального зуба левой створки. На боковых поверхностях обоих зубов правой створки резко выражены поперечные узкие борозды, разделяющие немного более широкие поперечные валики.

Обоснование видовой принадлежности. По всем сохранившимся признакам описываемые экземпляры полностью сопоставляются с *Korobkovitrigonia ferganensis* Arkh. (Архангельский, 1916б, стр. 22, табл. IV, фиг. 1—3) и должны быть отнесены к этому виду. Особенно разительным является сходство с раковиной, изображенной А. Д. Архангельским на фиг. 2. При установлении вида *Korobkovitrigonia ferganensis* А. Д. Архангельский считал его очень близким к *K. amudariensis* (там же, стр. 24, табл. III, фиг. 6, 9—11), распространенной в туроне Кызыл-Кумов, и высказал предположение о возможности рассматривать *K. ferganensis* в качестве местного подвида *K. amudariensis*. Автор настоящей работы считает, что это два самостоятельных, хотя и близких вида. Отличия *K. ferganensis*: менее грубая скульптура (тоньше бугорчатые ребра, значительно мельче бугорки), меньшая неравносторонность раковины, менее резко отграниченный и не вдавленный щиток и бугорчатая скульптура верхней части ареа. От *Korobkovitrigonia darwaseana* Rom. (см. наст. работу, стр. 127, табл. X, фиг. 1—4; табл. XI, фиг. 1—4 и табл. XII, фиг. 1) описываемые экземпляры резко отличаются менее выпуклой и не столь резко неравносторонней формой раковины, иными угловато-овальными очертаниями, а также деталями скульптуры и при-

мерно центральным расположением V-образно изогнутых вниз ребер, которые у *K. darwaseana* смещены к переднему краю. Сходство между рассматриваемыми видами намечается лишь общим характером бугорчатой скульптуры, наличием одинакового числа одинаково V-образно изогнутых ребер и рядов бугорков в верхней части створок, а также почти равными по величине арча, которые у них составляют  $> 1/3$  и  $< 1/2$  всей поверхности створки.

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, раннетуронское время. В СССР: ранний турон — Фергана, Таджикская депрессия, Каратегни, Алайский и Заалайский хребты.

Геологическое значение. *Korobkovitrigonia ferganensis* Arkh. является местной формой, характерной для раннего турона юго-востока Средней Азии, о чем свидетельствует приуроченность ее раковин только к одному горизонту в нижней части нижнего турона и широкое географическое распространение в пределах юго-востока Средней Азии.

Местонахождение. I. Таджикская депрессия, нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*, свита m схемы С. Н. Симакова, темно-серые глины: 1) Гаурдак, гора Балахана, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.; 2) Большджуан, колл. В. И. Солуна 1952 г., 1 экз. II. Южная окраина Каратегина, Гарм, нижний турон, глинистые ракушники; колл. С. К. Овчинникова 1947 г., 1 экз. III. Южный склон Гиссарского хребта, Зидды, нижний турон, темно-серые глины; колл. А. И. Менакова 1956 г., 2 экз.

#### Подсемейство MEGATRIGONINAE Ноерен, 1929

#### Род MEGATRIGONIA Ноерен, 1929

#### Подрод APIOTRIGONIA Соx, 1952

*Megatrigonia (Apiotrigonia) turkestanensis* (Arkhangelsky, 1916)

Табл. XII, фиг. 2

1916. *Trigonia turkestanensis* Архангельский. Моллюски верхнемеловых отложений Туркестана, стр. 29, табл. V, фиг. 11—12.

1949. *Trigonia turkestanensis* Бобкова. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. XI. Верхний мел, стр. 147, табл. XXII, фиг. 2—3.

Тип вида (выбран) — *Trigonia turkestanensis* Архангельский, 1916, табл. V, фиг. 11; турон Ферганы, Кочкар-ата.

Материал. Одна левая створка с сохранившимся замком и несколько поврежденной скульптурой.

Описание. Раковина небольшая, резко неравносторонняя, умеренно выпуклая, неправильных, овально-треугольных очертаний, немного вытянутая в длину, которая составляет 26 мм при высоте в 21,5 мм; удлиненность раковины 0,62. Передний край сильно и плавно округлен, нижний край на данной раковине поврежден, но, по-видимому, был слабо выпуклым, задний край почти прямой и короткий. Макушка маленькая, заостренная, слегка повернута назад. Макушечный угол  $120^\circ$ . От макушки к нижне-заднему углу проходит отчетливый тонкий ребровидный киль, отделяющий заднюю арча. Арча довольно узкая, около  $1/5$  поверхности створки, слегка вдавленная срединная бороздка на ней едва намечается. В верхней части арча украшена косыми ребрами, отходящими от килля, в нижней, большей части является гладкой с очень тонкими линиями нарастания. Щиток узкий, удлиненный, отчетливо отграниченный от арча тонким килем только в нижней половине, в верхней половине этот

киль постепенно затухает по направлению к макушке. Вся поверхность щитка покрыта резкими поперечными ребрами, которые в верхней части его составляют продолжения ребер ареа.

Передняя часть боковой поверхности створки покрыта резкими поперечными складками-ребрами, перпендикулярными переднему краю, слабо изогнутыми и разделенными гораздо более широкими промежуточками. Задняя, бо́льшая часть створки покрыта узкими радиальными ребрами, отходящими от киля и разделенными еще более узкими промежуточками. В средней части створки эти две системы ребер пересекаются, причем первое от макушки ребро начинается от киля на расстоянии примерно 2 мм от конца макушки. Это ребро почти перпендикулярно поперечным складкам-ребрам и приближено к линии, определяющей высоту створки. Поврежденный участок не позволяет проследить характер скульптуры на боковой поверхности створки вблизи нижнего края. Замок створки состоит из резко выступающего массивного треугольного раздвоенного центрального зуба и двух тонких боковых зубов. Внешние боковые поверхности центрального зуба и внутренние боковых зубов покрыты поперечными бороздами.

О б о с н о в а н и е в и д о в о й п р и н а д л е ж н о с т и. По общим очертаниям, умеренной степени выпуклости, узкой вдавленной ареа, тонкому ребровидному килю, по характеру скульптуры на боковой поверхности, на ареа и на щитке описываемый экземпляр вполне сопоставляется с *Trigonia turkestanensis* A r k h. (Архангельский, 19166, стр. 29, табл. V, фиг. 11—12) и должен быть отнесен к этому виду. Незначительные отличия составляют: несколько бо́льшая удлинненность створки и менее резкое сужение задне-нижнего конца ее.

По размерам, общей форме и очертаниям, узкой ареа и характеру щитка *Trigonia turkestanensis* и описываемый экземпляр ее сходны с *Trigonia turkmenensis* A r k h. (Архангельский, 19166, стр. 27, табл. III, фиг. 7—8), происходящей из турона правобережья р. Аму-дарьи. Отличия: более тонкий ребровидный киль; большее число и более резко выраженные радиальные ребра, покрывающие почти всю заднюю половину боковой поверхности створки; более резкие и более длинные поперечные ребра, доходящие до радиальных, тогда как у *Trigonia turkmenensis* средняя часть створок гладкая, с концентрическими линиями нарастания. Кроме того, у *Trigonia turkestanensis* верхняя часть ареа покрыта отходящими от киля ребрами, а у *Trigonia turkmenensis* вся ареа является гладкой.

Указанные два вида среднеазиатских тригоний А. Д. Архангельский сравнивал с *Trigonia subovalis* J i m b o (Jimbo, 1894, стр. 188, табл. VIII, фиг. 5); отличия наблюдаются в деталях строения скульптуры. Описываемый экземпляр отличается от *Trigonia subovalis* J i m b o главным образом более узкими радиальными ребрами и наличием отходящих от киля ребер на верхней части ареа, а также более резким и тонким ребровидным килем.

В соответствии с классификацией тригоний, разработанной А. А. Савельевым (1958) и принятой в справочном руководстве «Основы палеонтологии», описываемый вид должен быть отнесен к роду *Megatrigonia* Н о е р с е н.

В р е м я с у щ е с т в о в а н и я и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Позднемеловая эпоха, сеноманский (?) и туронский века. В СССР: турон — Кызыл-Кумы, Фергана и Таджикская депрессия. А. Д. Архангельский (19166) отмечал, что раковины описываемого вида имеются еще и в сеноманских отложениях низовьев р. Аму-дарьи (Зенге-Куйган).

Геологическое значение. *Trigonia turkestanensis* Arkh. является местным среднеазиатским видом, имеющим широкое площадное распространение в различных областях восточной части Средней Азии, но характерным только для северных районов (Кызыл-Кумы, Фергана); из южных районов пока известны только единичные раковины этого вида.

Местонахождение. Юго-западная часть Таджикской депрессии, Гаурдак, гора Балахана, турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Соф., свита по схеме С. Н. Симакова, известняки-ракушники; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.

Подсемейство PTEROTRIGONINAE Ноерен, 1929

Род LINOTRIGONIA Ноерен, 1929

Подрод OISTOTRIGONIA Сох, 1952

*Linotrigonia (Oistotrigonia) ex gr. spinosa* (Parkinson, 1811)

Табл. IX, фиг. 4

Материал. Две правые створки плохой сохранности; скульптура на боковой поверхности потерята, а на щитке и на арее почти не сохранилась; на одной из створок хорошо сохранился замок.

Размеры в миллиметрах:

Экземпляры	Длина	Высота	Толщина
Правая створка, табл. IX, фиг. 4а—б . . . . .	35 (1,00)	30 (0,86)	9 (0,26)

Описание. Раковины небольшие, умеренно выпуклые, неправильно овальных, немного вытянутых по длине очертаний. Передний и нижний края выпуклые, образующие плавную дугу, задний и верхний края почти прямые. Макушки маленькие, обычные для тригоний, смещенные к переднему краю и едва заметно обращенные назад. Арея очень слабо вогнутая, довольно широкая, занимает немного менее  $\frac{1}{3}$  всей поверхности створки, отделена от нее тонким внешним килем, перед которым на боковой поверхности располагается легкая вдавленность.

Вся боковая поверхность створки покрыта многочисленными, до 28, ребрами, отходящими от кия и дугообразно изогнутыми в сторону переднего края; чем ближе к заднему краю, тем меньше становится изгиб ребер, чем ближе к макушке, тем круче их изгиб. Ребра сохранились недостаточно хорошо, но все же видно, что они состоят из многочисленных сближенных выступающих шиповатых чешуек, поперечных к направлению ребра, и разделены гладкими промежутками, более широкими, чем ребра. На арее скульптура почти не сохранилась, но все же местами проступают остатки ребер, также отходящих от внешнего кия, примерно под прямым углом к направлению ребер на боковой поверхности. Ребра, пересекающие арее, по-видимому, такие же шиповатые, как и на боковой поверхности. Характер щитка установить нельзя, так как на него выросла другая раковина, но, по-видимому, щиток узкий и отделяющий его от арее внутренний киль резко выражен.

Замок хорошо сохранился на одной из створок (табл. IX, фиг. 4б) и состоит из двух расходящихся длинных и высоких пластинчатых зубов, из которых задний длиннее переднего. Боковые поверхности обоих зубов покрыты резкими поперечными бороздками.

**З а м е ч а н и я.** По общей форме и очертанию, характеру скульптуры на боковой поверхности в виде многочисленных дугообразно изогнутых и шиповатых ребер, отходящих от тонкого внешнего кила, по размерам ара и характеру скульптуры на ней описываемые экземпляры должны быть отнесены к группе широко известного вида *Linotrigonia (Oistotrigonia) spinosa* P a r k i n s o n (1811, табл. XII, фиг. 7), но вследствие недостаточно хорошей сохранности это сделано со знаком ex gr.

Описываемые раковины по своей форме и по общему характеру шиповатых, дугообразно изогнутых ребер, отходящих от кила, сходны с *Trigonia vicaryana* L y c e t t (1872—1879, стр. 141, табл. XXV, фиг. 8—9; табл. XXVIII, фиг. 4, 4а; табл. XL, фиг. 3—4). Отличия: меньшее количество ребер на боковой поверхности (28 вместо 38—42) и более широкие промежутки между ними, более длинный задний край, более широкая ара и узкий щиток и меньшая длина всей раковины.

Следует отметить сходство описываемых экземпляров с представителями позднеальбского вида *Linotrigonia (Oistotrigonia) tamalakensis* S a v e l i e v (Савельев, 1958, стр. 357, табл. XLIII, фиг. 5а—d). Отличия описываемых раковин составляют: иные общие очертания, более длинный задний край, образующий почти прямой угол с верхним краем, меньшее число ребер на боковой поверхности створки и более широкие промежутки между ними.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана, турон, слой с *Fatina (Avia) costei* С о q., свита n схемы С. Н. Симанова; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 2 экз.

*Linotrigonia (Oistotrigonia) cf. spinosa* (P a r k i n s o n) var. *subovata*  
L y c e t t, 1872—1879

Табл. IX, фиг. 9, 10

1872—1879. *Trigonia spinosa* var. *subovata* L y c e t t. A monograph of the British fossil Trigoniae, стр. 201, табл. XXIII, фиг. 10; табл. XXVIII, фиг. 1—2.

Тип варьетета — *Trigonia spinosa* P a r k i n s o n var. *subovata* L y c e t t, 1872—1879, табл. XXIII, фиг. 10; верхний альб Англии, о-в Уайта.

**М а т е р и а л.** 4 двустворчатые раковины с сильно потертой скульптурой и 2 ядра со следами скульптуры.

**Р а з м е р ы** в миллиметрах:

Экземпляры	Длина	Высота	Толщина обоих ств.
Ядро . . . . .	27 (1,00)	25 (0,92)	11 (0,41)
Правая створка, табл. IX, фиг. 10 . . . . .	26 (1,00)	25 (0,96)	10 (0,38)
Двуств. экз., табл. IX, фиг. 9а—в . . . . .	23 (1,00)	23 (1,00)	10 (0,43)

**О п и с а н и е.** Раковины небольшие, овально-треугольных очертаний, умеренно выпуклые, с высотой, почти равной длине раковины. Макушки маленькие, обращенные назад. Передний и нижний края обра-



зуют плавную сильно выпуклую кривую, задний край — почти прямой. Ареа узкая, составляет менее  $\frac{1}{3}$  поверхности створки, отделена отчетливым внешним килевым перегибом. Боковая поверхность створок покрыта редкими (10—12), отходящими от внешнего кия бугорчатыми ребрами, разделенными широкими гладкими промежутками. Ребра слабо изогнутые, секущие боковую поверхность по диагонали. Ареа также покрыта отходящими от внешнего кия слабо изогнутыми ребрами, более тонкими и более сближенными, чем на боковой поверхности; ребра на ареа образуют с ребрами боковой поверхности острые углы. Щиток очень узкий, выпуклый, поперечноребристый.

Обоснование принадлежности к указанному варьетету. По общей форме и общему характеру скульптуры бугорчатых ребер, отходящих от внешнего кия, описываемые экземпляры должны быть отнесены к виду *Linotrigonia (Oistotrigonia) spinosa* Parkinson (1811, табл. XII, фиг. 7), отличаясь от него более редкими и слабее изогнутыми ребрами, секущими боковую поверхность по диагонали, а не направленными к переднему краю, как у *Linotrigonia spinosa*, и более высокой формой раковины. Эти два основных отличия свойственны варьетету указанного вида — *Linotrigonia (Oistotrigonia) spinosa* var. *subovata* Lусett (1872—1879, стр. 201, табл. XXIII, фиг. 10 и табл. XXVIII, фиг. 1—2). Необходимо отметить, что среднеазиатские представители этого варьетета несколько отличаются от английских форм главным образом меньшим числом ребер: у *Linotrigonia (Oistotrigonia) spinosa* Park. ребер 25—28, у английских представителей указанного варьетета — от 16 до 18, у среднеазиатских — от 10 до 12.

Время существования и географическое распространение. Меловая эпоха, с позднеальбского по раннетуронское время включительно. В СССР: поздний альб—ранний турон—Таджикская депрессия. Вне СССР: поздний альб — начало сеномана — Англия.

Местонахождение. Таджикская депрессия: 1) Кундалян-тау, верхний альб, колл. Н. П. Луппова 1941 г., 1 экз.; 2) хр. Каратау, нижний турон, колл. В. И. Солуна 1950 г., 3 экз., и колл. Е. Е. Беляковой 1949 г., 1 экз.; 3) Даганакиикийский район, сеноман, колл. В. Н. Шванова 1956 г., 1 экз.

## Отряд **Heterodonta**

### НАДСЕМЕЙСТВО ISOCARDIACEA

#### Семейство ISOCARDIIDAE Gray, 1840

Род *ISOCARDIA* (Klein, 1753) Lamargck, 1799

*Isocardia babatagensis* Bobkova sp. nov.

Табл. XIII, фиг. 1, 2

Тип вида — табл. XIII., фиг. 1а — г; коньяк Таджикской депрессии, хр. Баба-таг, сай Кара-куз. ЦГМ, Ленинград, № 67/8125.

Материал. Одна хорошо сохранившаяся двустворчатая раковина взрослого экземпляра и одно ядро левой створки молодого экземпляра.

Размеры в миллиметрах:

Экземпляры	Длина	Высота	Толщина обих ств.
Двуств. экз., табл. XIII, фиг. 1а—г . . . . .	56 (1,00)	55 (0,96)	50 (0,89)

О п и с а н и е. Раковина крупная, равносторчатая, очень сильно и равномерно выпуклая, несимметричная, неправильно сердцевидных очертаний, с косо срезанной крутопадающей расширенной задней стороной и более длинной, резко суженной передней стороной. Макушки сильно вздутые, загнутые вперед, под ними располагается широкое сердцевидное углубление. Нижний и задний края слабо выпуклые, передний, самый короткий, — почти прямой, замочный — слегка вогнутый.

Наружная поверхность створок покрыта многочисленными, слабо выступающими концентрическими слоями нарастания, вблизи нижнего края они становятся резко выступающими. Разъединить створки не удалось и внутреннее строение раковины осталось неизвестным.

Вероятно, к этому же виду относится очень маленькое ядро левой створки молодого экземпляра (табл. XIII, фиг. 2). Ядро имеет примерно такие же очертания и форму, как и раковина взрослого экземпляра.

О б о с н о в а н и е в ы д е л е н и я в и д а. Наличие всего одной раковины, у которой не удалось вскрыть замок, весьма затрудняет установление нового вида. По общей форме раковины и характеру макушек эта раковина имеет небольшое сходство с сеноманской *Isocardia karabakhensis* Б о б к о в а (Атлас руководящих форм, 1949, стр. 150, табл. XXIII, фиг. 3а — d, 4а — с). Отличия описываемого вида: гораздо более крупная и массивная раковина, большая выпуклость створок и сильнее развитая передняя часть их.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Таджикская депрессия, коньяк, слои с *Hemiaster journali* D a s h., свита р схема С. Н. Симакова, светло-серые мергелистые ракушники: 1) Гаурдак, гора Балахана, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 ядро; 2) хр. Баба-таг, сай Кара-куз, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 1 экз.

НАДСЕМЕЙСТВО CARDIACEA

Семейство CARDIDAE L a m a r c k, 1819

Подсемейство CARDINAE L a m a r c k, 1819

Род CARDIUM L i n n a e u s, 1758

*Cardium* cf. *productum* S o w e r b y, 1835

Табл. XIII, фиг. 3

1835. *Cardium productum* S o w e r b y in Sedgwick and Murchison. Structure of the Eastern Alps, стр. 417, табл. XXXIX, фиг. 15.  
 1847. *Cardium productum* O r b i g n y. Paléontologie française. Terrains crétacés, т. III, стр. 31, табл. 247, фиг. 1—7.  
 1864. *Cardium productum* Z i t t e l. Die Bivalven der Gosaugebilde in den Nordöstlichen Alpen, стр. 37, табл. VI, фиг. 1а—f.  
 1874. *Cardium (Trachycardium)* S t o l i c z k a. Cretaceous fauna of Southern India, т. III, стр. 217, табл. XI, фиг. 15—16.

1912. *Cardium (Trachycardium) productum* P e r v i n q u i è r e. Études de paléontologie tunisienne. II. Gastropodes et Lamellibranches des terrains crétacés, стр. 259, табл. XIX, фиг. 25а—с.

1912—1913. *Granocardium productum* S c u r i n. Die Löwenberger Kreide und ihre Fauna, стр. 168, фиг. 25.

Тип вида — *Cardium productum* S o w e r b y, 1835, табл. XXXIX, фиг. 15; сенон Восточных Альп (Gosau).

М а т е р и а л. 6 ядер с сохранившимися на них следами скульптуры.

Р а з м е р ы в миллиметрах:

Экземпляры	Длина	Высота	Толщина
Левая створка, табл. XIII, фиг. 3а—в . . . . .	34 (1,00)	41 (1,21)	17 (0,50)

О п и с а н и е. Ядра являются сильно выпуклыми, несимметричными, с округленной передней и косо срезанной, круто наклоненной задней частью. Высота у всех ядер превышает длину. Задний край длинный и прямой, нижний — дугообразно изогнутый, передний — самый короткий и наиболее округленный. Макушка высокая, нависающая над замочным краем и приближенная к заднему.

На поверхности ядер отчетливо видны радиальные ряды бугорков двух порядков: 1) ряды сравнительно крупных бугорков овальной формы, слегка вытянутых по ряду, сближенных и образующих ребро четковидного строения; 2) ряды гораздо более мелких и менее выступающих бугорков, еще теснее сближенных и местами сливающихся в узловатое ребро. Недостаточно хорошая сохранность наружной поверхности ядер не позволяет установить, в какой последовательности чередуются эти разные ряды бугорков; местами между двумя рядами крупных бугорков располагается по 2—3 ряда более мелких. Радиальные ряды бугорков на ядрах, по-видимому, соответствуют коротким шипам и шиповидным бугоркам, расположенным между радиальными ребрами на раковине.

О б о с н о в а н и е видовой принадлежности. Выпуклая несимметричная форма описываемых ядер и, главное, характерная скульптура определяют их принадлежность к виду *Cardium productum* S o w e r b y (см. синонимике). Описываемые ядра ближе всего сопоставляются по своей форме и очертаниям с раковинами *Cardium productum*, изображенными А. Орбиньи (Ordigny, 1843—1847, стр. 31, табл. 247, фиг. 1—7), у которых на раковинах видны радиальные ряды крупных коротких шипов и ряды мелких шиповидных бугорков.

Вид *Cardium productum* S o w. обладает большой изменчивостью; на основании изменчивости общей формы и отчасти деталей скульптуры уже выделено более пяти варьететов этого вида; новый среднеазиатский варьетет описывается ниже (табл. XIII, фиг. 4а — б).

Из верхнемеловых отложений Средней Азии (Бухарская область, Зиаэтинские горы) Р. Ю. Музафаровой было описано несколько раковин *Cardium aff. productum* S o w. (Музафарова, 1953, стр. 181, табл. 1, фиг. 12а — в); рассматриваемые ядра отличаются от них более высокой и несимметричной формой, с более круто наклоненной задней стороной и более коротким передним краем.

Наиболее близким к рассматриваемому виду является *Cardium subproductum* Thomas et Rogon (1890, стр. 273, табл. XXVIII, фиг. 13—14; и Бобкова, 1956, стр. 126, табл. I, фиг. 1а — б, 2а — в, 3), распространенный в Тунисе и в Закавказье. Описываемые ядра отличаются от *Cardium subproductum* менее высокой не сжатой с боков формой, более длинным нижним краем и более коротким передним, гораздо реже выступающими бугорками и более широкой примакушечной частью.

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, с сеноманского по маастрихтский век включительно. В СССР: турон — южный склон Гиссарского хребта; близкие формы распространены в туроне в Бухарской области (Зиаэдинские горы). Вне СССР: сеноман — маастрихт — Англия, Германия, Бельгия и Франция; ранний турон и ранний сенон — Тунис; сеноман — Южная Индия, Сирия и Палестина.

Местонахождение. Южный склон Гиссарского хребта, бассейн р. Ляч-об, Курук, турон; колл. С. К. Овчинникова 1941 г., 6 экз.

*Cardium productum* Sowerby var. *daganakiikensis* Bobkova  
var. nov.

Табл. XIII, фиг. 4

Тип варьетета — табл. XIII, фиг. 4а — б; турон Таджикской депрессии, Даганакиикский район. ЦГМ, Ленинград, № 70/8125.

Материал. 19 ядер со следами радиальной скульптуры на наружной поверхности.

Описание. Ядра небольших размеров, в среднем 1,7 см в длину и 2,2 см в высоту; очертания их довольно правильные, закругленно-треугольные, вытянутые по высоте и суженные в макушечной части. Ядра выпуклые, более или менее симметричные, с почти центральной расположенной макушкой. Края ядер плавно округленные и четко и мелко зазубренные, воспроизводящие зубчатость внутренних краев раковин.

Поверхность ядер покрыта радиальными рядами шиповидных бугорков. Отчетливо выделяются радиальные ряды шиповидных бугорков, резко выступающих, тесно сближенных и расположенных примерно на равных расстояниях друг от друга. Между ними располагается по одному радиальному ряду гораздо более мелких, слабо выступающих и еще более тесно сближенных бугорков.

Обоснование выделения варьетета. Наличие на ядрах радиальных рядов шиповидных бугорков определяет принадлежность этих ядер к виду *Cardium productum* Sowerby (табл. XIII, фиг. 3а — в). Отличия: более правильная закругленно-треугольная форма, у которой задний и передний края почти равные, менее массивная макушка и детали скульптуры. У описываемых ядер радиальные ряды бугорков более правильные и ряды более крупных и более мелких бугорков равномерно чередуются. Эти отличия позволяют выделить по описываемым ядрам новый варьетет *Cardium productum* var. *daganakiikensis* var. nov.

От тунисского варьетета *Cardium productum* Sow. var. *byzacenica* Peruguère (1912, стр. 260, табл. XIX, фиг. 27а — б) среднеазиатский варьетет резко отличается своей симметричной, закругленно-треугольной, менее высокой формой, без следов резкого, почти килевого перегиба в задней части, который отчетливо выражен у тунисского варье-

тета. Существенны различия между ними и в скульптуре: у среднеазиатского варьетета ряды бугорков более редкие и двух порядков, у туниского варьетета — ребра сближенные и ряды бугорков между ними одинаковые.

М е с т о п а х о ж д е н и е. Таджикская депрессия, Даганакшикский район, турон; колл. Ю. А. Лихачева 1946 г., 19 экз.

## НАДСЕМЕЙСТВО HIATELLACEA

Семейство HIATELLIDAE Davies, 1935

Род *PANOPE* Menard, 1807

*Panope mandibula* (Sowerby, 1818)

Табл. XIV, фиг. 1

1818. *Mya mandibula* Sowerby. Mineral Conchology of Great Britain, стр. 73, табл. XLIII, фиг. 2 (non фиг. 1).  
 1843—1847. *Panopaea mandibula* Orbigny. Paléontologie française. Terrains crétacés, т. III, стр. 344, табл. 360, фиг. 3—4.  
 1873. *Panopaea mandibula* Geinitz. Das Elbththalgebirge in Sachsen, часть II, стр. 70, табл. XVIII, фиг. 20.  
 1889. *Glycimeris* sp. Holzappel. Die Mollusken der Aachener Kreide. II. Lamellibranchiata, стр. 158, табл. XI, фиг. 1.  
 1904. *Panopaea mandibula* Woods. A monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England, т. II, стр. 228, табл. XXXVII, фиг. 1—5.

Тип рода — *Mya mandibula* Sowerby, 1818, табл. XLIII, фиг. 2; верхний альб Англии.

М а т е р и а л. 18 ядер, принадлежащих двустворчатым экземплярам; следы скульптуры сохранились на всех ядрах, а остатков раковины нет ни на одном из них.

Р а з м е р ы в миллиметрах:

Экземпляры	Длина	Высота	Толщина
Двуств. экземпляр, табл. XIV, фиг. 1a—г . . . . .	26 (1,00)	22 (0,85)	15 (0,58)

О п и с а н и е. Ядра принадлежат равностворчатым раковинам; они умеренно выпуклые, удлинённые и резко неравносторонние, с короткой округленной передней частью и более длинной усеченной задней частью; в среднем длина передней части составляет от  $\frac{2}{5}$  до  $\frac{1}{3}$  всей длины ядра. Широкое зияние отчетливо видно сзади. Передний край короткий, сильно округлен и плавно переходит в очень слабо дугообразно изогнутый, почти прямой и короткий переднеспинной край. Заднеспинной край у всех ядер более длинный и прямой, он образует закругленно прямой угол с задним краем, также прямым, либо слабо дугообразно изогнутым. Нижний край длинный и у одних ядер почти прямой и параллельный заднеспинному краю, у других — слегка дугообразно изогнут. Макушки ядер заостренные и выступающие, но не соприкасающиеся, расположенные примерно в передней трети ядра. Почти у всех ядер едва заметна широкая, очень слабо вдавленная ложбинка, протягивающаяся от задней стороны макушки к задне-нижнему углу, либо чуть сдвинутая вперед по отношению к этому углу.

**Изменчивость.** У описываемых ядер можно подметить изменчивость следующих признаков: 1) удлиненность общей формы ядра изменяется так, что задняя часть составляет от  $\frac{3}{5}$  до  $\frac{2}{3}$  и даже до  $\frac{1}{4}$  всей длины ядра; 2) заднее зияние то очень широкое, то умеренное; 3) характер нижнего края изменяется от прямого до слабо дугообразно изогнутого.

**Обоснование видовой принадлежности.** Удлиненная форма и очертания ядер, характер концентрических складок на их наружной поверхности, наличие пологой ложбинки, протягивающейся от задней стороны макушки к задне-нижнему углу — все эти основные признаки определяют принадлежность описываемых ядер к виду *Panope mandibula* S o w e r b y (1818, стр. 73, табл. XLIII, фиг. 2).

*Panope mandibula* S o w. и описываемые среднеазиатские ядра этого вида по общей форме, очертаниям и скульптуре сходны с *Panope beaumonti* G o l d f u s s (1834—1840, стр. 274, табл. 158, фиг. 4), существенно отличаться от нее меньшей выпуклостью и меньшим задним зиянием, а также наличием не кила, а ложбинки, проходящей от задней стороны макушки к задне-нижнему углу.

**Время существования и географическое распространение.** Меловая эпоха, баррем — сенон. В СССР: турон и коньяк — Таджикская депрессия, Зеравшано-Гиссарская горная область. Вне СССР: баррем — альб — Англия; сеноман — Франция; сенон — Германия.

**Местонахождение.** I. Таджикская депрессия. А) Турон, слон с *Fatina* (*Avia*) *costei* С о ф., свита п схемы С. Н. Симакова, ракушники: 1) Гаурдак, гора Балахана, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.; 2) хр. Карши-тау, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 7 экз.; 3) Больждуанский район, колл. В. И. Солуна 1952 г., 6 экз. Б) Верхний турон, слон с *Liostrea rouvillei* С о ф., свита о схемы С. Н. Симакова, ракушники: 1) долина р. Ширабад-дарья, сел. Дербент, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 3 экз. II. Южный склон Гиссарского хребта, бассейн р. Шаргунь, верхний турон, слон с *Liostrea rouvillei* С о ф., свита о схемы С. Н. Симакова, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.

## Отряд *Desmodonta*

### НАДСЕМЕЙСТВО PANDORACEA

#### Семейство PHOLADOMYIDAE G r a y, 1840

#### Род *PHOLADOMYA* S o w e r b y, 1823

#### *Pholadomya albina* R e i c h i n G e i n i t z, 1840

Табл. XIV, фиг. 2

1840. *Pholadomya Albina* R e i c h i n G e i n i t z. Charakteristik der Schichten und Petrofacten des sächsischböhmischen Kreidegebirges, стр. 49, табл. XII, фиг. 1a — b.  
1875. *Pholadomya nodulifera* M o e s c h. Monographie der Pholadomyen, стр. 103, табл. XXXIV, фиг. 2.

Тип рода — *Pholadomya Albina* R e i c h i n G e i n i t z, 1840, табл. XII, фиг. 1a — в; сенон Германии.

**Материал.** 20 ядер с отчетливо сохранившейся скульптурой принадлежат двустворчатым раковинам и происходят из различных районов Таджикской депрессии и Юго-Западного Дарваза.

Р а з м е р ы в миллиметрах:

Экземпляры	Длина	Высота	Толщина обих ств.
Двуств. экземпляр, табл. XIV, фиг. 2а -- в . . . . .	70 (1,00)	50 (0,71)	44 (0,63)

О п и с а н и е. Равностворчатые, очень сильно выпуклые, удлиненные и резко неравносторонние ядра с выпуклыми выступающими макушками, смещенными вперед, с очень короткой передней частью, составляющей около  $\frac{1}{5}$  всей длины ядра, и длинной задней. Судя по ядрам, раковины имели широкое заднее зияние. Очертания ядер у всех удлиненные, неправильно овальные, но степень выпуклости краев и степень удлиненности меняются.

Скульптура у всех ядер одинакова и весьма характерна для них. Она состоит из частых выступающих концентрических складок, покрывающих всю поверхность ядра, и 12—13 радиальных ребер, занимающих только центральную часть его; вблизи заднего и переднего краев радиальных ребер нет. В местах пересечения радиальных ребер с концентрическими складками образуются отчетливые бугорки, вследствие чего ребро имеет вид радиального ряда тесно сближенных бугорков. Радиальные ребра неравные, так же как и промежутки между ними, передние и задние ребра очень слабо выражены.

О б о с н о в а н и е в и д о в о й п р и н а д л е ж н о с т и. Характерная скульптура ядер, их сильно выпуклая форма и очертания, очень короткая передняя часть и широкое зияние сзади определяют принадлежность этих ядер к виду *Pholadomya albina* Reisch.

По характеру бугорчатых радиальных ребер *Pholadomya albina* и описываемые ее ядра очень сходны с *Pholadomya nodulifera* Münster (Goldfuss, 1834—1840, стр. 261, табл. LVIII, фиг. 2; и Holzapfel, 1889, стр. 155, табл. XV, фиг. 1), отличаясь меньшим числом радиальных ребер (12—13 вместо 14—17), более удлиненной формой, еще более короткой передней частью с приближенной к переднему краю макушкой и слабее изогнутым, иногда почти прямым нижним краем.

В р е м я с у щ е с т в о в а н и я и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Позднемеловая эпоха, туронское и сенонское время. В СССР: турон — Таджикская депрессия, хр. Петра I-го, Юго-Западный Дарваз. Вне СССР: сенон — Германия.

М е с т о н а х о ж д е н и е. I. Таджикская депрессия: 1) хр. Кара-тау, Яван, нижний турон, свита m схемы С. Н. Симакова, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 2 экз.; 2) хр. Кара-тау, Ходжа-мастон, турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Соф., свита n схемы С. Н. Симакова, ракушники, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 2 экз.; 3) Пулисангинское ущелье р. Вахш, турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Соф., свита n схемы С. Н. Симакова, ракушники, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 1 экз.; 4) Больджуанский район, турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Соф., сита, n схемы С. Н. Симакова, ракушники, колл. Л. В. Соколовой 1951 г., 1 экз., и колл. В. И. Солуна 1952 г., 1 экз. II. Юго-Западный Дарваз: 1) хр. Хозретиши, турон, колл. Ю. А. Лихачева 1951 г., 6 экз.; 2) сай Ройка, турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Соф., свита n схемы С. Н. Симакова, колл. Н. Г. Власова 1956 г., 1 экз.; нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*, свита m схемы С. Н. Симакова, глины, колл. Н. Г. Власова

1956 г., 4 экз.; 3) район Лянгарский, сай Кабутак, нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*, свита по схеме С. Н. Симакова, глины; колл. Н. Г. Власова 1956 г., 1 экз.

Семейство ANATINIDAE Gray, 1810

Род *LIPISTHA* Meek, 1864

*Liopistha cf. aequivalvis* (Goldfuss, 1834)

Табл. XIV, фиг. 3

1834. *Corbula aequivalvis* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, стр. 250, табл. CLI, фиг. 15.  
 1843. *Pholadomya caudata* Geinitz. Die Versteinerungen von Kieslingswalda, стр. 11, табл. I, фиг. 28—30.  
 1846. *Cardium lucerna* Forbes. Report on the fossil Invertebrata from Southern India, стр. 145, табл. XVII, фиг. 10.  
 1871. *Pholadomya caudata* Stoliczka. Cretaceous fauna of Southern India, т. III, стр. 79, табл. II, фиг. 10, 11, 11a; табл. XVI, фиг. 19.  
 1872—1875. *Pholadomya aequivalvis* Geinitz. Das Elbtholgebirge in Sachsen, стр. 71, табл. XIX, фиг. 6—7.  
 1875. *Pholadomya aequivalvis* Moesch. Monographie der Pholadomyen, стр. 111, табл. 55, фиг. 5; табл. 56, фиг. 2—3.  
 1889. *Liopistha aequivalvis* Holzapfel. Die Mollusken der Aachener Kreide, стр. 150, табл. IX, фиг. 4—6.  
 1890. *Liopistha aequivalvis* Müller. Die Molluskenfauna des Unteren Senon von Braunschweig und Pilsed, стр. 76, табл. X, фиг. 9.

Тип вида — *Corbula aequivalvis* Goldfuss, 1834—1840, табл. XLI, фиг. 15; верхний мел Германии.

Материал. 7 ядер со следами скульптуры на наружной поверхности.

Размеры в миллиметрах:

Экземпляры	Длина	Высота	Толщина обеих ств.
Двуств. экземпляр, табл. XIV, фиг. 3а—г . . . . .	26 (1,00)	23 (0,88)	17 (0,65)

Описание. Ядра принадлежат равностворчатым раковинам с небольшим задним зиянием. Они выпуклые, неправильно овальных очертаний, лишь слегка вытянутых по длине. Края ядер дугообразно изогнутые, плавно переходящие друг в друга, нижний и верхний края слабо выпуклые. Макушечная часть сильно выпуклая, макушки вздутые, сильно загнутые, почти соприкасающиеся, несколько приближены к переднему краю. Задняя часть ядер немного длиннее передней, слабее округлена и заканчивается несколько уплощенной арка.

Наружная поверхность ядер покрыта равными тонкими радиальными ребрами, разделенными более широкими равными гладкими промежутками. Число ребер колеблется от 20 до 22; на задней уплощенной части ядер ребра отсутствуют, вблизи верхней части переднего края их также нет. Местами на ребрах видны еле заметные зернышки, но трудно судить, являются ли они результатом потертости поверхности ядер, вследствие чего вершина ребер повреждена, или же представляют следы бугорков на ребрах раковины.



Обоснование видовой принадлежности. По своим очертаниям, слабо неравносторонней форме, тонким радиальным ребрам, покрывающим почти всю поверхность за исключением участков, прилегающих к верхним частям заднего и переднего краев, но круто загнутым, почти соприкасающимся макушкам описываемые ядра должны быть отнесены к виду *Liopistha aequivalvis* Goldfuss (1834—1840, стр. 250, табл. СLI, фиг. 15). Этот вид весьма изменчив как по форме, так и особенно по деталям скульптуры своих раковин, у которых радиальные ребра бывают то почти гладкими, то зернистыми. По семи имеющимся экземплярам, представленным к тому же только ядрами, нельзя определить пределы этой изменчивости. Следует отметить, что среднеазиатские экземпляры особенно сходны с индийскими, описанными Ф. Столичка (Stoliczka, 1871, стр. 79, табл. II, фиг. 10, 11, 11a) под названием *Pholadomya caudata*; от немецких форм, описанных А. Гольдфузом, Г. Б. Гейнитцем, Е. Гольцапфелем и др., они отличаются почти не суженной, округленной задней стороной. Е. Гольцапфель (Holzapfel, 1889, стр. 151) взял под сомнение принадлежность описанных Ф. Столичкой индийских экземпляров к виду *Liopistha aequivalvis* на основании различий в устройстве замка. У наших экземпляров (ядер) этот существенный признак отсутствует, и сопоставление по замку для них исключается. Можно отметить также, что замок индийских экземпляров у Ф. Столичка не изображен, и заключение Е. Гольцапфеля основано только на указаниях в тексте. На имеющемся у автора небольшом материале, представленном только ядрами, этот вопрос не может быть решен, и среднеазиатские экземпляры на основании внешних признаков отнесены к виду *Liopistha aequivalvis* Goldfuss со знаком *conformis*.

Время существования и географическое пространство. Позднемеловая эпоха, туронское и сенонское время. В СССР: турон и сенон — Таджикская депрессия и Юго-Западный Дарваз. Вне СССР: сенон — Германия; турон — Южная Индия.

Место нахождения. Таджикская депрессия: 1) Гаурдак, гора Балахапа, копыак, свита р. схемы С. Н. Симакова, мергели, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.; 2) Дангаринский район, турон, колл. Ю. А. Лихачева 1946 г., 1 экз.; 3) Больджуанский район, кампан, свита р. схемы С. Н. Симакова, ракушники, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 5 экз.

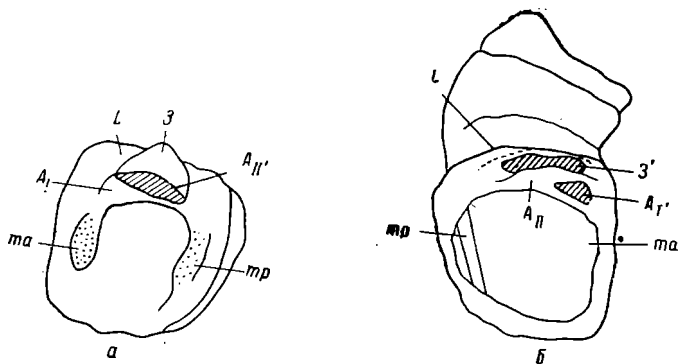
### Отряд *Rudista* Lamarck. Рудисты

Рудисты представляют собой очень своеобразную группу морских двумускульных пластинчатожаберных моллюсков, в настоящее время выделяемых в самостоятельный отряд. Рудисты существовали с лужитанского века юрского периода по начало датского века мелового периода и были почти исключительно прикрепленными животными; прикрепление их к субстрату происходило левой или правой створкой. Такой образ жизни обусловил развитие у рудистов ряда внешних и внутренних приспособлений, существенно отличающих их от других пластинчатожаберных моллюсков: резко выраженная неравномерность раковины, часто кораллообразная внешняя форма прикрепленной нижней створки и крышечкообразная форма свободной верхней створки, появление специальных мускулоносцев-пластинок, выступов или отростков, поддерживающих замыкающие мускулы.

Систематика рудистов долгое время оставалась неразработанной.

К настоящему времени трудами Г. Дувийе (Douvillé, 1886—1935), О. Кюна (Kühn, 1932), К. Дешазо (Dechaseaux, 1947, 1952) и трудами советских

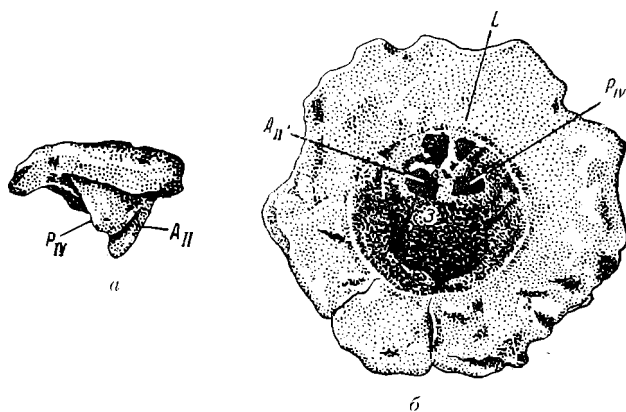
ученых В. П. Ренгартена (1950) и В. Ф. Пчелинцева (1950, 1959) намечена общая систематика крупных подразделений рудистов, которая в основном принята в справочном руководстве «Основы палеонологии». В соответствии с ней произведено описание рудистов и в данной работе, в которой принято предложенное впервые В. Ф. Пчелинцевым (1959) подразделение рудистов на два подотряда: *Dextrodonta* и *Sinistrodonta*. Основой этого подразделения является различие в строении замка.



Фиг. 5. *Requienia gryphoides* М а т л и. Декстродонтный тип замка:

*a* — верхняя (правая) створка, *б* — нижняя (левая) створка. По В. П. Ренгартену, 1950, стр. 6, фиг. 1.

Декстродонтный замок состоит на правой створке (фиг. 5а) из одного переднего бокового зуба  $A_I$ , одного кардинального зуба  $З$  и одного углубления, а на левой (фиг. 5б) — из одного переднего бокового зуба  $A_{II}$  и соответственно двух углублений; таким образом, зубная формула



Фиг. 6. *Radiolites angeiodes* Picot de Lapeirouse.

Синистродонтный тип замка: *a* — верхняя (левая) створка, *б* — нижняя (правая) створка. Зарисовка по фотографии П. С. Бендукдзе.

декстродонтного замка  $A_I$ ,  $З$  и  $A_{II}$ . Этот тип замка характерен для пяти семейств рудистов подотряда *Dextrodonta*: *Plesiodiceratidae*, *Epidiceratidae*, *Heterodiceratidae*, *Diceratidae* и *Requienidae*. Представители этого подотряда пока на территории Таджикской депрессии не установлены.

Синистродонтный замок состоит на правой створке (фиг. 6а) из одного кардинального зуба  $З$  и двух углублений, а на левой (фиг. 6б) — из одного переднего бокового зуба  $A_{II}$ , одного заднего бокового зуба  $P_{IV}$

и одного углубления; таким образом, зубная формула синистродонтиго замка  $Z$ ,  $A_{II}$  и  $P_{IV}$ . Этот тип замка характерен для всех восьми семейств рудистов подотряда Sinistrodonta: Monopleuridae, Gyropleuridae, Carrotinidae, Caprinidae, Plagiptychidae, Hippuritidae, Radiolitidae и Ichthyosarcolitidae. Представители семейств Gyropleuridae, Caprinidae, Hippuritidae, Radiolitidae и Ichthyosarcolitidae были распространены в поздне меловую эпоху на территории Таджикской депрессии и сопредельных областей; наиболее характерные из них описываются ниже.

При характеристике отличительных признаков рудистов автором применяются следующие буквенные обозначения:

- $Z$  — кардинальный зуб правой створки;
- $A_I$  — передний боковой зуб правой створки;
- $A_{II}$  — передний боковой зуб левой створки;
- $P_{IV}$  — задний боковой зуб левой створки;
- $A'_{II}$ ,  $Z'$ ,  $P'_{IV}$  — обозначения углублений, соответствующих указанным зубам;
- $L$  — место расположения связки (связочный выступ, связочная полость);
- $ma$  — отпечаток переднего замыкающего мускула (myophora anterior) на стенке раковины, на замочной площадке или на особой мускулоносной пластинке — мускулоносе;
- $mp$  — отпечаток заднего замыкающего мускула (myophora posterior) на стенке раковины, на замочной площадке или на особой мускулоносной пластинке — мускулоносе;
- $E$  — бранхиальная сифональная зона у рудистов сем. Monopleuridae, Radiolitidae и др. или бранхиальный сифональный выступ (столбик) у рудистов сем. Hippuritidae;
- $S$  — анальная сифональная зона у рудистов сем. Radiolitidae и др. или анальный сифональный выступ (столбик) у рудистов сем. Hippuritidae;
- $I$  — промежуток (часто складка или складки), разделяющий сифональные зоны;
- $V$  — брюшная складка или выступ;
- $P$  — спинная складка или выступ;
- $a_1, a_2$  и т. д. — псевдостолбики у раковин рудистов подсем. Lapeirouseiinae;
- $h_1$  — высота нижней створки по брюшной стороне у рудистов сем. Gyropleuridae;
- $h_2$  — высота нижней створки по спинной стороне у рудистов сем. Gyropleuridae.

## Подотряд Sinistrodonta Pcelincev, 1959

Семейство GYROPLEURIDAE her, 1887

Род GYROPLEURA H. Douvillé, 1887

*Gyropleura gaurdakensis* (Renngarten, 1950) Pоjarkova, 1955

Табл. XV, фиг. 1—4

1955. *Gyropleura gaurdakensis* П о я р к о в а. Некоторые рудисты из верхнемеловых отложений Зеравшанского и Туркестанского хребтов, стр. 32, табл. I, фиг. 3—4.

Тип вида — *Gyropleura gaurdakensis* Р е н г а р т е н; маастрихт Таджикской депрессии, Гаурдак. Хранится у В. П. Ренгартена, Ленинград.

М а т е р и а л. 39 нижних створок и 6 двустворчатых раковин; сохранность раковин хорошая, только примакушечная часть нижних створок искажена прирастанием; имеются раковины сросшиеся по двести вместе.

О п и с а н и е. Раковины небольших размеров, обычно имеющие 2—3, реже 3,5—4 см по высоте, сравнительно тонкостенные, резко неравностворчатые и несимметричные. Нижняя створка слабо спирально изогнутая, коническая, отчетливо радиальноребристая. Устье почти округлое, слабо наклоненное к замочному краю:  $h_1 = 35$  мм,  $h_2 = 30$  мм; от макушки к устью на спинной стороне проходит бороздка, ограниченная сзади небольшой радиально направленной складочкой и покрытая такими же ребрами, как и вся остальная поверхность створки. Эта бороздка соответствует местоположению связки и у большинства экземпляров плохо сохранилась, искажена прирастанием. Радиальные ребра имеют почти равную ширину, около 1 мм, изогнуты в соответствии с изгибом всей створки; в примакушечной части они слабо выступают, а вблизи смычного края становятся резко выступающими, высокими, имеют вид поставленных на ребро пластинок. На 5 мм смычного края приходится от 2—3 ребер на задней стороне до 3—5 ребер — на спинной. Промежутки между ребрами неравные, нередко шире ребер. Концентрические линии роста обычно нерезко выражены; при пересечении с ними ребра местами приобретают чешуйчатое строение.

Верхняя створка крышечкообразная, слабо выпуклая, округлого очертания, с выпуклой, чуть приостренной макушкой, загнутой вперед. Поверхность створки покрыта многочисленными тонкими радиальными ребрами, по шести ребер на 5 мм смычного края; в задней части створки у некоторых экземпляров ребра более редкие и более грубые, чем на остальной ее поверхности.

Внутреннее строение наблюдать не удалось; только на одном пришлифованном поперечном сечении намечаются остатки пластинки, поддерживавшей задний замыкающий мускул. Стенки раковины сложены плотным карбонатным веществом желтоватого цвета, причем внутренний слой более тонкий и светлее окрашен, чем внешний.

Обоснование видовой принадлежности. По внешней форме обеих створок, по характеру связочной борозды, по строению стенок раковины и по наличию пластинки, поддерживающей задний замыкающий мускул на нижней створке, описываемые экземпляры должны быть отнесены к роду *Gyropleura* H. Douvillé. По общей форме и скульптуре они ближе всего сопоставляются с *Gyropleura cipllyana* R u s k h o l t, описанной и изображенной в работах нескольких палеонтологов (Ruckholt, 1848, стр. 179, табл. XII, фиг. 12—13; Douvillé, 1887, стр. 774, табл. XXVIII, фиг. 11; Holzapfel, 1888—1889, стр. 189, табл. XIX, фиг. 5—7; Wollemann, 1902, стр. 75, табл. II, фиг. 5—6; Rogala, 1910, стр. 699, табл. XXVIII, фиг. 5; Пояркова, 1955, стр. 30, табл. I, фиг. 1—2). Основные отличия: незакрученная, а лишь слабо изогнутая макушка нижней створки, более резко выступающие радиальные ребра, отсутствие ребер второго порядка на нижней створке и более слабая выпуклость верхней створки. В. П. Ренгартенем было впервые подмечено отличие позднесенонских гироплевр Гаурдакского района от *G. cipllyana* R u s k h o l t, и он предложил выделять их в качестве нового варьетета — *G. cipllyana* R u s k h. var. *gaurdakensis*. Впоследствии З. Н. Поярковой подобные гироплевры из верхнего сенона Зеравшано-Гиссарской горной области были выделены в качестве нового вида *G. gaurdakensis* R e n g. Указанные выше отличия являются достаточными для выделения этого среднеазиатского вида.

Описываемые экземпляры по всем своим признакам сопоставляются с *G. gaurdakensis* R e n g. и происходят из того же района, что и раковины, определенные В. П. Ренгартенем. *Gyropleura gaurdakensis* близка к виду *G. renngarteni* P o j a r k o v a, установленному в 1955 г.

З. Н. Поярковой по гиropлеврам из верхнего сенона Зеравшано-Гиссарской горной области, отличия указаны ниже, при описании *G. renngarteni*.

Время существования и географическое распространение. Позднемиоценовая эпоха, маастрихтский век. В СССР: маастрихт — Таджикская депрессия (западная и центральная части) и Зеравшано-Гиссарская горная область. Вне СССР: маастрихт — Северный Афганистан.

Геологическое значение. Имеющийся материал свидетельствует о том, что *Gyropleura gaurdakensis* является весьма характерной формой для маастрихта западной и центральной частей Таджикской депрессии и Зеравшано-Гиссарской горной области. Раковины ее встречаются в большом количестве экземпляров, обычно хорошо сохраняются в ископаемом состоянии. Пока известно немного мест, где найдены раковины *Gyropleura gaurdakensis*, но эти места находятся в удаленных друг от друга районах, что свидетельствует о значительном площадном распространении рассматриваемого вида. Кроме того, во всех этих местонахождениях раковины *Gyropleura gaurdakensis* приурочены только к одному определенному стратиграфическому горизонту. Таким образом, *Gyropleura gaurdakensis* безусловно имеет биостратиграфическое значение в качестве местного руководящего вида.

Местонахождение. I. Таджикская депрессия, маастрихт, слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* Mort. и *Gyropleura gaurdakensis* Renp., свита с схемы С. Н. Симакова: 1) Гаурдак, гора Балахана, известково-глинистые ракушники, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 26 экз.; 2) гряда Ак-таг, к востоку от перевала Кара-базар, известково-глинистые ракушники, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 15 экз.; 3) Бешкентская долина, к юго-западу от перевала Дарбаза-кам, песчанистые известняки-ракушники, колл. Н. Н. Бобковой 1958 г., 3 экз. II. Северный Афганистан, район Шайдан, маастрихт, слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* Mort. и *Gyropleura gaurdakensis* Renp., колл. Н. П. Туаева 1958 г., 1 экз.

### *Gyropleura cipliana* (Rusckholt, 1848)

1848. *Requienia cipliana* Rusckholt. Mélanges paléontologiques, стр. 179, табл. XII, фиг. 12—13.
1887. *Gyropleura cipliana* H. Douvillé. Sur quelques formes peu connues de la famille de Chamidés, стр. 774, табл. XXVIII, фиг. 11.
1889. *Gyropleura cipliana* Holzappel. Die Mollusken der Aachener Kreide. II Lamellibranchiata, стр. 189, табл. XIX, фиг. 5—7.
1902. *Gyropleura cipliana* Wollemann. Die Fauna der Lüneburger Kreide, стр. 75, табл. II, фиг. 5—6.
1910. *Gyropleura cipliana* Rogala. Über einige Lamellibranchiaten aus dem Lemberg-Nagorzanyer Senon, стр. 699, табл. XXVIII, фиг. 5.
1955. *Gyropleura cipliana* Пояркова. Некоторые рудисты из верхнемеловых отложений Зеравшанского и Туркестанского хребтов, стр. 30, табл. I, фиг. 1—2.

Тип вида — *Requienia cipliana* Rusckholt, 1848, табл. XII, фиг. 12—13; маастрихт Бельгии.

Диагноз. Раковины небольших размеров, неравностворчатые, прираставшие макушкой или частью передней стороны нижней (правой) створки. Нижняя створка конусовидная, с повернутой вперед макушкой с отчетливой связочной складкой; покрыта частыми и равномерно распределенными радиальными главными ребрами, между которыми располагается по одному более тонкому ребру второго порядка. Верхняя створка — колпачкообразная, слабо или умеренно выпуклая, радиальноребристая.

Время существования и географическое распространение. Позднемиоценовая эпоха, маастрихтский век. В СССР: маастрихт — Зеравшано-Гиссарская горная область на востоке Средней

Азии. Вне СССР: маастрихт — Бельгия и Германия. Варьетет был распространён в маастрихте в Таджикской депрессии.

**З а м е ч а н и я.** В пределах Таджикской депрессии не обнаружено типичных форм *Gyropleura cipliana* R u s k h o l t, а разновидности ее выделены в качестве нового варьетета *Gyropleura cipliana* var. *turkmenica* var. nov.

*Gyropleura cipliana* R u s k h o l t var. *turkmenica* B o b k o v a var. nov.

Табл. XVI, фиг. 1—5

Тип варьетета — табл. XVI, фиг. 4а — в; маастрихт Таджикской депрессии, Гаурдак, гора Балахана. ЦГМ, Ленинград, № 79/8125.

**М а т е р и а л.** 4 нижние створки, 1 верхняя створка и 4 ядра двустворчатых раковин; на ядрах местами сохранились остатки раковин с отчетливой скульптурой.

**О п и с а н и е.** Раковины небольшие, резко неравностворчатые, радиальноребристые. Нижняя створка коническая, с овальным, слабо наклоненным к замочному краю устьем:  $h_1 = 26$  мм,  $h_2 = 22$  мм; макушка створки загнута вперед и немного вверх, искажена прирастанием. Связочная бороздка отчетливая, ограниченная сзади небольшой, радиально направленной складочкой. Поверхность створки покрыта многочисленными прямыми или слабо изогнутыми радиальными ребрами, разделенными промежутками, ширина которых почти равна или немного больше ширины ребер; на 5 мм смычного края приходится по 3—4 ребра. Промежутки между ребрами и боковые поверхности ребер покрыты очень тонкими ребрышками второго порядка: насчитывается от 3 до 5 ребрышек между двумя главными ребрами. На хорошо сохранившихся участках раковины эти второстепенные ребрышки отчетливо видны (табл. XVI, фиг. 1б, 5).

Концентрические линии роста раковины нерезко выражены; местами, большей частью вблизи смычного края, вследствие пересечения с этими линиями главные ребра приобретают чешуйчатое, а второстепенные ребрышки — как бы зернистое строение.

Верхняя створка крышечкообразная, невысокая, неравномерно выпуклая, овального очертания, с маленькой заостренной макушкой, загнутой вперед и сильно приближенной к замочному краю. Наиболее выпуклой створка является в примакушечной и задней частях, в передней части она почти плоская. От макушки к брюшному краю протягивается небольшой скругленный киль, особенно резко выраженный на ядрах. Он соответствует связочной складочке нижней створки. Поверхность верхней створки покрыта частыми радиальными ребрами без второстепенных ребрышек; на 5 мм смычного края приходится 6—7 ребер; на передней стороне створки ребра иногда бывают более редкими.

**О б о с н о в а н и е** в ы д е л е н и я в а р ь е т е т а. Общая форма раковины и особенно характер радиальной скульптуры на нижней створке свидетельствуют о принадлежности описываемых экземпляров к виду *Gyropleura cipliana* R u s k h o l t (1848, стр. 179, табл. XII, фиг. 12—13). Изображения этого вида даны палеонтологами Г. Дувийе, Е. Гольцапфелем, А. Воллеманом, В. Роголя и З. Н. Поярковой (см. синонимнику *Gyropleura cipliana* R u s k h.). Однако в большинстве работ не дано полного описания характера скульптуры — этого ведущего для определения видов *Gyropleura* признака. П. Рикхольт, устанавливая вид *G. cipliana*, не отметил наличия второстепенных тонких ребрышек между главными ребрами на нижней створке. Эта характерная деталь радиальной скульптуры была подчеркнута Г. Дувийе (Douvillé,

1887, стр. 774, табл. XXVIII, фиг. 11) и подмечена им на раковинах, описанных П. Рикхольтом. Описываемые среднеазиатские раковины на нижних створках имеют такую же скульптуру, как та, что изображена на рисунке в работе Г. Дувийе.

Характер верхней створки у описываемых экземпляров и у *Gyropleura cirlyana* резко различен, и это послужило основанием для выделения их в качестве нового варьетета этого вида. Неравномерная выпуклость створки с почти плоской передней стороной, наличие килля и заостренность макушки, приближенной к самому краю, существенно отличают верхние створки нового варьетета от равномерно и более сильно выпуклой, некилеватой, с округлой макушкой верхней створки *Gyropleura cirlyana*. В заключение необходимо подчеркнуть, что отделение раковин нового варьетета от раковин вида возможно только при наличии двустворчатых экземпляров или верхних створок, так как нижние створки их почти неразличимы.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Юго-западная часть Таджикской депрессии, маастрихт, слой с *Lopha (Arctostrea) falcata* М о г т., свита s схемы С. Н. Симакова. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. 1) Гаурдак, Балахана, 7 экз.; 2) гряда Ак-таг, к востоку от перевала Кара-базар, 2 экз.

### *Gyropleura renngarteni* Pojarkova, 1955

Табл. XVI, фиг. 6

1955. *Gyropleura renngarteni* П о я р к о в а. Некоторые рудисты из верхнемеловых отложений Зеравшанского и Туркестанского хребтов, стр. 35, табл. II, фиг. 1—6.

Тип вида (выбран) — *Gyropleura renngarteni* П о я р к о в а, 1955, табл. II, фиг. 2а — б; сенон Зеравшано-Гиссарской горной области, Гезав. Музей ВНИГРИ, Ленинград.

М а т е р и а л. Одна нижняя створка хорошей сохранности, две обломанные нижние створки и два ядра с незначительными остатками раковины; верхних створок нет.

О п и с а н и е. Нижняя створка небольшая, довольно высокая (2,5—3,2 см), спирально изогнутая по высоте, покрыта резкими, также изогнутыми, узкими радиальными ребрами, разделенными широкими промежутками. В некоторых промежутках располагается по одному слабо выступающему ребру второго порядка; это вставочное ребро проходит почти до середины высоты створки. Ребра наиболее густо покрывают спинную сторону створки, здесь на 5 мм смычного края приходится 5 ребер, а на противоположной, брюшной, стороне — всего 3 ребра. На спинной стороне, от смычного края к макушке, протягивается отчетливая связочная бороздка, ограниченная сзади резкой радиальной складочкой. Устье створки неправильно овальное, сильно наклоненное к замочному краю:  $h_1 = 32$  мм,  $h_2 = 23$  мм. Внутреннее строение наблюдать не удалось.

О б о с н о в а н и е в и д о в о й п р и н а д л е ж н о с т и. По высокой конической форме раковины, по характеру радиальной скульптуры, состоящей из резко выступающих главных ребер, между которыми появляется по одному второстепенному ребру, по очертанию и наклону устья описываемые экземпляры хорошо сопоставляются с нижними створками *Gyropleura renngarteni* Р о j а р к о в а. Этот вид был впервые установлен Э. Н. Поярковой (1955) по раковинам гиросплевр из верхнесенонских отложений Зеравшано-Гиссарской горной области. Наибольшее сходство описываемые раковины имеют с экземпляром, изображенным в работе Э. Н. Поярковой на табл. II, фиг. 4. Но даже при сра-

внении с этим экземпляром заметно одно отличие описываемых раковин от *Gyropleura renngarteni*. Оно заключается в слабом спиральном изгибе нижней створки, отчетливо заметном на задней стороне, и соответственно этому в таком же изгибе радиальных ребер. Автор считает, что этот признак, по-видимому, обусловлен индивидуальной изменчивостью: приспособляемостью данного индивида к условиям среды, может быть, стремлением моллюска повернуться брюшным (открывающимся) краем створки к току воды, приносящему пищу, или изменением направления роста раковины для придания ей наибольшей устойчивости по отношению к движению волн.

От близкого, также среднеазиатского, вида *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g. (см. табл. XV, фиг. 1—4) описываемые экземпляры отличаются более высокой формой раковины и наличием вставочных ребер второго порядка. Детали скульптуры и общая форма раковины, в виде высокого бокала, отличаются описываемые раковины и от близкого к ним европейского вида *Gyropleura ciplyana* R u s k h o l t (1848, стр. 179, табл. XII, фиг. 12—13).

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, маастрихтский век. В СССР: маастрихт — Зеравшано-Гиссарская горная область и юго-западная часть Таджикской депрессии.

Местонахождение. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана; маастрихт, слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g., свита с схемы С. Н. Симакова, ракушники; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 5 экз.

*Gyropleura aktagensis* B o b k o v a sp. nov.

Табл. XVI, фиг. I .

Тип вида — табл. XVII, фиг. 1а — г; маастрихт Таджикской депрессии, гряда Ак-таг, к востоку от перевала Кара-базар. ЦГМ, Ленинград, № 84/8125.

Материал. Одна двустворчатая раковина хорошей сохранности и пять ядер с остатками раковины, на которых сохранилась скульптура.

Описание. Небольшая, резко неравностворчатая, радиально-ребристая раковина, прираставшая макушечной частью нижней створки. Устье округлое, сильно наклоненное к замочному краю:  $h_1 = 24$  мм,  $h_2 = 13$  мм. Нижняя створка конической формы, довольно быстро расширявшейся по мере роста. Поверхность ее покрыта равными резкими радиальными ребрами, разделенными очень узкими промежутками, ширина которых примерно в 3 раза меньше ширины ребер. Ребра примерно равной ширины, около 1 мм, слабо наклонены вперед и имеют прямоугольное сечение с плоским верхом и вертикальными боковыми поверхностями; на 5 мм смычного края приходится 3—4 ребра. Макушка искажена прирастанием, но, по-видимому, была загнута вперед. Связочная борозда плохо сохранилась.

Верхняя створка округлых очертаний, крышечкообразная, с сильно выпуклой примакушечной частью и повернутой вперед, приближенной к самому замочному краю макушкой. По обе стороны макушки, спереди и сзади, располагаются небольшие вдавления, подчеркивающие выпуклость примакушечной части и, по-видимому, соответствующие месторасположению внутри створки замыкающих мускулов. Поверхность створки покрыта радиальными ребрами, постепенно сглаживающимися в примакушечной части и разделенными очень узкими промежутками. Ребра по своему характеру такие же, как и на нижней створке: прямоугольного



сечения, шириной около 1 мм, с плоским верхом; на 5 мм смычного края приходится 4 ребра. Особенно четко ребра выражены на передней стороне верхней створки, на задней — они несколько сглажены.

Обоснование выделения вида. Своеобразная скульптура равных, с плоским верхом, прямоугольного сечения радиальных ребер, разделенных равными и очень узкими промежутками, резко отличает описываемые экземпляры от всех известных видов гириплевр, что и послужило главным основанием для выделения их в новый вид *Gyropleura aktagensis* sp. nov. Новый вид по общей форме и по наличию радиальной скульптуры на обеих створках близок к группе видов *Gyropleura cipliana* R u s k h. (Ryckholt, 1848, стр. 179, табл. XII, фиг. 12 — 13), *G. gaurdakensis* R e n n g (см. табл. XV, фиг. 1—4) и *G. renngarteni* P o j a r k o v a (см. табл. XVI, фиг. 6), но и от этих близких видов *G. aktagensis* легко отличима указанным выше своеобразием радиальной скульптуры. Кроме того, от распространенных совместно с ним *G. gaurdakensis* и *G. renngarteni* новый вид отличается более выпуклой верхней створкой.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Таджикская депрессия, гряда Ак-таг, к востоку от перевала Кара-базар, маастрихт, слои с *Epiaster nobilis* S t o l. и *Ceratostreon spinosum* M a t h., нижняя часть свиты *t* схемы С. Н. Симакова, известковистые песчаники; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 6 экз.

*Gyropleura inaequicostata* B o b k o v a sp. nov.

Табл. XVII, фиг. 2

Тип вида — табл. XVII, фиг. 2а — г; маастрихт Таджикской депрессии, Гаурдак, гора Балахана. ЦГМ, Ленинград, № 85/8125.

М а т е р и а л. Одна хорошо сохранившаяся двустворчатая раковина, прираставшая макушкой и частью передней стороны нижней створки.

О п и с а н и е. Маленькая, неравностворчатая, радиальноребристая раковина высотой до 17 мм при длине в 12 мм. Нижняя створка невысокая, ширококоническая, с угловатым, почти квадратным устьем, значительно наклоненным к замочному краю:  $h_1 = 17$  мм,  $h_2 = 11$  мм. Характер связочной бороздки и макушки неясен вследствие большой площадки прирастания. Поверхность створки покрыта неравными и неравномерно распределенными резкими радиальными ребрами от 4 до 6—7 на 5 мм смычного края. На брюшной стороне имеются редкие, резко выступающие главные ребра, между которыми располагается то 2, то 3 второстепенных, но довольно сильно выступающих ребра; некоторые главные ребра по направлению вниз, к макушке, как бы раздваиваются. На задней стороне все ребра примерно равно выступающие и более редкие: на 5 мм смычного края приходится 4—5 ребер; на передней и спинной сторонах вследствие прирастания видна только небольшая часть ребер: ребра более или менее равные и более тонкие, чем на задней стороне.

Верхняя створка угловатых, почти квадратных очертаний, невысокая, но сильно выпуклая в примакушечной части; макушка округленная, загнутая вперед и расположенная на значительном расстоянии от замочного края. Поверхность створки лишь частично покрыта радиальными ребрами и несет на себе ясные редкие концентрические линии нарастания. Наиболее выпуклая примакушечная часть створки гладкая, радиальные ребра появляются примерно с середины створки и сначала слабо выступают; по мере приближения к краям створки, т. е. по мере роста раковины, ребра становятся более резко выступающими; только

на задней стороне ребра почти неразличимы даже и по ее периферии. На 5 мм брюшного края приходится 3—4 ребра.

О б о с н о в а н и е в ы д е л е н и я в и д а. По характеру скульптуры нижней створки описываемый экземпляр не сопоставляется ни с одним из известных видов гируплевр и поэтому его приходится выделять в новый вид *Gyropleura inaequicostata*. По степени выпуклости верхней створки и по характеру закругленной макушки, отстоящей на значительном расстоянии от замочного края, новый вид имеет некоторое сходство с *Gyropleura cipllyana* R u c k h. (Ruckholt, 1848, стр. 179, табл. XII, фиг. 12—13; и Holzapfel, 1888—1889, стр. 189, табл. XIX, фиг. 5—7), отличаясь от нее угловатыми, почти квадратными очертаниями устья, гладкой примакушечной частью и наличием радиальных ребер лишь в периферической части верхней створки; резко различна у рассматриваемых видов и скульптура на нижней створке.

Из среднеазиатских видов гируплевр к описываемому новому виду близка *Gyropleura mutabilis* P o j a r k o v a, установленная З. Н. Поярковой (1955, стр. 41, табл. 1, фиг. 8—10) по раковинам из сенона Зеравшано-Гиссарской горной области. Сходство проявляется в угловатых очертаниях, значительной степени выпуклости, в скульптуре верхней створки и в наличии неравномерно распределенных ребер на нижней створке. Отличия: закругленная и не приближенная к замочному краю макушка на верхней створке и иной характер радиальной ребристости на нижней створке, а именно: группировка ребер по 2—3 между двумя главными ребрами на брюшной стороне, более узкие промежутки между всеми ребрами, обычно не превышающие ширины ребра или несколько уже его, тогда как у *Gyropleura mutabilis* на брюшной стороне ребра редкие и промежутки между ними примерно в два раза шире ребер.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Таджикистан, депрессия, Гаурдак, гора Балахана, маастрихт, слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g., известково-глинистые ракушники; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.

### *Gyropleura kelifensis* B o b k o v a sp. nov.

Табл. XVII, фиг. 3

Тип вида — табл. XVII, фиг. 3; маастрихт Таджикской депрессии, гряда Ак-таг, к востоку от перевала Кара-базар. ЦГМ, Ленинград, № 86/8125.

М а т е р и а л. Две двустворчатые раковины хорошей сохранности и одна обломанная нижняя створка.

О п и с а н и е. Небольшая, резко неравностворчатая, тонко радиальноребристая раковина.

Нижняя створка в форме довольно высокого, слегка спирально изогнутого бокала с овальным, наклоненным к спинной стороне устьем:  $h_1 = 20$  мм,  $h_2 = 15$  мм,  $l = 11$  мм. Макушка створки повреждена вследствие прирастания; часть передней и спинной стороны створки скрыта остатками прираставшей к ней раковины другой гируплевры, таким образом раковины срастались друг с другом. Поверхность нижней створки равномерно покрыта многочисленными тонкими радиальными ребрами, изогнутыми в соответствии с изгибом створки. На 5 мм смышного края приходится 9—10 ребер шириной около 0,2 мм каждое; ребра разделены такими же узкими равными промежутками. Концентрические линии нарастания редкие, слабо выделяющиеся.

Верхняя створка крышечкообразная; слабым округленным перегибом поверхность ее подразделяется на две почти равные части: перед-

ную плоскую и заднюю слабо выпуклую в примакушечной части. Макушка слегка загнута вперед. На передней части верхней створки тонкие и частые радиальные ребра (такие же, как на нижней створке) отчетливо выражены в нижней части ее и сглаживаются по направлению к макушке; на задней, слабо выпуклой части створки радиальные ребра очень слабо выражены и по направлению к макушке исчезают.

Основания выделены в виде. По общей форме, небольшим размерам, резкой неравностворчатости и наличию радиальной скульптуры описываемые раковины сходны с *Gyropleura cipliana* R u s k h o l t (1848, стр. 179, табл. XII, фиг. 12—13) и *G. gaurdakensis* R e p p g a r t e n (см. табл. XV, фиг. 1—4). Основное отличие описываемых экземпляров от этих видов составляет иной характер радиальных ребер: они гораздо более тонкие, почти равные и равномерно распределенные, на 5 мм смычного края приходится почти в два раза больше ребер; кроме того, они не являются такими высокими и пластинчатыми, как у *G. gaurdakensis*, и среди них нет вставочных ребрышек второго порядка, как у *G. cipliana*. Нужно еще отметить, что по сравнению с *G. cipliana* описываемые раковины имеют иное строение верхней створки: плоской в передней и лишь слабо выпуклой в задней части, тогда как у *G. cipliana* эта створка значительно и равномерно выпуклая с резко выраженными радиальными ребрами.

По числу ребер, приходящихся на 5 мм смычного края, описываемые раковины сходны с *Gyropleura russiensis* O r b i g n y (1845, стр. 496, табл. XLIII, фиг. 31—33), происходящей из кампана Поволжья, но резко отличаются от нее строением верхней створки и менее высокими непластинчатыми ребрами на обеих створках.

Таким образом, отличия и от близких видов настолько существенны, что отнести к ним описываемые раковины нельзя, и они выделены в новый вид *Gyropleura kelifensis* sp. nov.

Местонахождение. Таджикская депрессия, гряда Ак-таг, к востоку от перевала Кара-базар, маастрихт, слой с *Epiaster nobilis* S t o l. и *Ceratostreon spinosum* M a t h., нижняя часть свиты t схемы С. Н. Симакова, известковистые песчаники; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 3 экз.

### *Gyropleura russiensis* (O r b i g n y, 1845)

1845. *Caprina russiensis* O r b i g n y in Murchisson, Verneuil et Keyserling. Géologie de la Russie d'Europe et des Montagnes de l'Oural. II. Paléontologie. Système crétacé, стр. 496, табл. XLIII, фиг. 31—33.

1887. *Gyropleura russiensis* H. D o u v i l l é. Sur quelques formes peu connues de la famille de Chamidés, стр. 775, табл. XXVIII, фиг. 13.

Тип рода — *Caprina russiensis* O r b i g n y, 1845, табл. XLIII, фиг. 31—33, кампан Поволжья.

Диагноз. Раковины небольшие, неравностворчатые, прикрепленные макушкой нижней створки. Нижняя створка сильно изогнутая, коническая или почти экзогировидная, с сильно закрученной макушкой, покрытая многочисленными очень тонкими правильными радиальными ребрами, имеющими как бы зернистое или четковидное строение и разделенными промежутками, более широкими, чем ребра. Верхняя створка умеренно выпуклая, колпачкообразная, с очень тонкими радиальными ребрами, такими же зернистыми по своему строению, как и ребра на нижней створке.

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, кампанский век. В СССР: кампан — Поволжье; варьет был распространен в кампане в Таджикской депрессии.

З а м е ч а н и я. Типичные представители *Gyropleura russiensis* O r b i g n у на территории Таджикской депрессии не встречены, несколько отличные от них формы выделены в новый варьетет *Gyropleura russiensis* var. *tadjikistanica* var. nov.

*Gyropleura russiensis* O r b i g n у var. *tadjikistanica* B o b k o v a  
var. nov.

Табл. XVIII, фиг. 1—3

Тип варьетета — табл. XVIII, фиг. 1а — в; кампан Таджикской депрессии, Больджуанский район, подножье горы Заклюю. ЦГМ, Ленинград, № 87/8125.

М а т е р и а л. 25 нижних створок, 6 обломков и 2 ядра двустворчатых экземпляров с остатками раковины; собраны в одном местонахождении; есть раковины, сросшиеся по две-три вместе.

О п и с а н и е. Небольшая, резко неравностворчатая, тонко радиальноребристая раковина, прираставшая макушкой нижней створки или ее передней стороной.

Нижняя створка коническая, довольно высокая, прямая или слабо изогнутая, с овальным устьем, сильно наклоненным к спинной стороне. Наибольшая (брюшная) высота створки  $h_1$  составляет от 20 до 30 мм у различных экземпляров, а наименьшая (спинная)  $h_2$  — от 10 до 20, редко до 25 мм,  $l = 10—16$  мм. Макушка повреждена прирастанием. Связочная бороздка неглубокая, ограниченная сзади небольшой складочкой. Скульптура нижней створки состоит из многочисленных, примерно одинаковых, тонких радиальных ребер, разделенных более широкими промежутками; на 5 мм смычного края приходится 12—15 ребер. Характерной особенностью ребер является их четковидное, как бы зернистое строение; на некоторых нижних створках оно проявляется очень отчетливо, на плохо сохранившихся раковинах выражено слабее.

Верхняя створка крышечкообразная, овальных очертаний, слабо выпуклая, с почти плоской передней стороной; макушка слегка загнута вперед. Самый верхний слой раковины сохранился только на небольших участках верхних створок; он имеет тонкую радиальную ребристость, ребра резкие и не обнаруживают четковидного строения.

О б о с н о в а н и е выделення варьетета. Описываемые раковины по своим размерам, резкой неравностворчатости, по общей форме нижней створки и особенно по четковидному, как бы зернистому строению ребер очень сходны с кампанской *Gyropleura russiensis* O r b i g n у (1845, стр. 496, табл. XLIII, фиг. 31—33), распространенной в Поволжье. Характер ребер у таджикских раковин тот же, что и у *Gyropleura russiensis*, изображенной при значительном увеличении в цитированной работе А. Орбиньи (l. c. табл. XLIII, фиг. 33) и в работе Г. Дувийе (Douvillé, 1887, стр. 775, табл. XXVIII, фиг. 13). Наряду с указанными общими признаками таджикские раковины имеют и некоторые отличия от *Gyropleura russiensis*, к ним относятся: прямая или слегка изогнутая, но не экзогировидная форма нижней створки и несколько большее число радиальных ребер на ней (на 5 мм смычного края приходится 12—15 ребер вместо 10), а также менее выпуклая верхняя створка с менее резкими ребрами, по-видимому, без четковидного строения. Недостаточно хорошая сохранность описываемых раковин не позволяет сравнивать детали скульптуры верхней створки. Отмеченные отличия позволяют считать описываемые экземпляры таджикским варьететом *Gyropleura russiensis*, что и отражено в его названии — *Gyropleura russiensis* O r b i g n у var. *tadjikistanica* var. nov.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Таджикская депрессия, Больджуанский район, подножье горы Заклюю, кампан, слой с *Liostrea acutirostris* Nils. и *L. prima* Rom., зеленовато-серые известково-глинистые ракушники; колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 33 экз.

*Gyropleura laevis* H o l z a p f e l, 1889

1889. *Gyropleura laevis* H o l z a p f e l. Die Mollusken der Aachener Kreide. II. Lamelibranchiata, стр. 190, табл. XIX, фиг. 8—9.

Тип вида — *Gyropleura laevis* H o l z a p f e l, 1889, табл. XIX, фиг. 9a — b; кампан Германии.

Д и а г н о з. Раковины небольшие, резко неравностворчатые. Нижняя, более крупная створка экзогировидной формы с круто спирально закрученной макушкой, обычно искаженной прирастанием; наружная поверхность гладкая, с тонкими концентрическими линиями нарастания. Верхняя створка крышечкообразная, слабо выпуклая, с маленькой округлой макушкой и с характерной скульптурой тонких радиальных ребер, покрывающих всю наружную поверхность этой створки.

В р е м я с у щ е с т в о в а н и я и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Позднемеловая эпоха, кампанский и маастрихтский века. В СССР известны только варьететы, распространенные в позднем сеноне в Таджикской депрессии и Зеравшанском хребте. Вне СССР: кампан — Германия.

З а м е ч а н и я. На территории Таджикской депрессии типичные представители *Gyropleura laevis* H o l z a p f e l не встречены, несколько отличные от нее формы выделены в качестве нового варьетета *Gyropleura laevis* var. *soluni* var. nov.

*Gyropleura laevis* H o l z a p f e l var. *soluni* B o b k o v a var. nov.

Табл. XVIII, фиг. 5—6

Тип варьетета — табл. XVIII, фиг. 6a — г; верхний сенон Таджикской депрессии, хр. Кара-тау. ЦГМ, Ленинград, № 92/8125.

М а т е р и а л. Две хорошо сохранившиеся двустворчатые раковины.

О п и с а н и е. Раковина небольшая, неравностворчатая, почти гладкая. Нижняя створка имеет экзогировидную форму со спирально закрученной макушкой, отчетливо загнутой, но не назад, как у экзогир, а вперед, и сильно приближенной к замочному краю. С передней стороны макушка имеет небольшую площадку прикрепления; от макушки отходит округленный киль, постепенно затухающий по направлению к брюшному краю. Устье створки широкое ( $l = 27$  мм) и значительно наклоненное к спинной стороне:  $h_1 = 27$  мм,  $h_2 = 8$  мм. Поверхность нижней створки гладкая с отдельными редкими концентрическими морщинками нарастания, которые становятся более частыми вблизи самого устья створки. На брюшной стороне, вблизи устья, заметна короткая и очень узкая, почти линейная, радиальная ложбинка, в которой слои нарастания слегка изгибаются вниз, к макушке; по обе стороны этой ложбинки пластины нарастания образуют очень пологий изгиб вверх; возможно, что эти два изгиба соответствуют сифональным зонам. Связочная бороздка, расположенная на спинной стороне, очень короткая, наполовину скрытая крутым поворотом макушки.

Верхняя створка овальных очертаний, широкая ( $l = 27$  мм,  $h = 18$  мм) и выпуклая, с округленной, слабо обособленной макушкой,

приближенной к замочному краю; наибольшая выпуклость створки приурочена к примакушечной части. Поверхность створки почти гладкая, с концентрическими линиями нарастания, заметными лишь вблизи краев створки. На отдельных, лучше сохранившихся участках створки видны под лупой очень тонкие и частые, слегка изгибающиеся радиальные струйки. Второй описываемый экземпляр несколько отличается от первого более высокой, как бы сжатой с боков формой раковины (табл. XVIII, фиг. 5а — в).

**Обоснование выделения варьетета.** По общей форме и очертаниям обеих створок, по гладкой поверхности нижней створки с отдельными выступающими морщинками нарастания и по наличию, хотя и очень слабо выраженной, радиальной скульптуры на верхней створке описываемые раковины имеют наибольшее сходство с видом *Gyropleura laevis* Holzapfel (1888—1889, стр. 190, табл. XIX, фиг. 8, 9а — б) из верхнего сенона Германии. Отличия описываемой раковины следующие: 1) менее резко выраженная радиальная скульптура на верхней створке, представленная тонкими, слегка изогнутыми радиальными струйками, тогда как у *Gyropleura laevis* она состоит из более резких радиальных ребер; 2) наличие кля на нижней створке и более резко выступающие на ней отдельные морщинки нарастания, а также несколько менее высокая форма раковины у этой створки. Эти отличия заставляют считать описываемые раковины принадлежащими новому варьетету указанного вида — *Gyropleura laevis* Holz. var. *soluni* var. nov.

От другого среднеазиатского варьетета этого вида — *Gyropleura laevis* Holz. var. *zerafschanensis* P o j a r k o v a (Поляркова, 1955, стр. 42, табл. III, фиг. 1—3) описываемые раковины, при сходстве тонкой радиальной скульптуры верхних створок, отличаются: выпуклостью верхней створки (у var. *zerafschanensis* эта створка плоская или слегка вогнутая); гораздо более широкой нижней створкой, наличием на ней кля и более сильно спирально закрученной макушкой.

**Местонахождение.** Таджикская депрессия: 1) хр. Кара-тау, верхний сенон, колл. В. И. Солуна 1950 г., 1 экз.; 2) хр. Гарданиушти, верхний сенон, 1 экз.

#### *Gyropleura* aff. *laevis* Holzapfel

Табл. XVIII, фиг. 4

**Материал.** Одна двустворчатая раковина, прираставшая макушкой нижней створки, внешняя поверхность которой сохранилась хуже, чем на верхней створке.

**Описание.** Маленькая неравностворчатая невысокая и почти гладкая раковина. Нижняя створка неправильно экзогировидной формы с поврежденной макушкой и с широко овальным, почти круглым устьем, сильно наклоненным к замочному краю. Размеры створки:  $h_1 = 16$  мм,  $h_2 = 7$  мм,  $l = 16$  мм. Связочная бороздка повреждена. Поверхность створки гладкая, без выступающих пластин нарастания.

Верхняя створка почти округлых очертаний, крышечкообразная, слабо выпуклая с округленной макушкой, по обе стороны которой, спереди и сзади, имеется по одной узкой вдавленности, подчеркивающей выпуклость примакушечной части. Весьма характерным признаком является скульптура верхней створки. Поверхность ее кажется гладкой, с редкими и тонкими концентрическими линиями нарастания, но под лупой отчетливо видна своеобразная радиальная скульптура. Она состоит из тонких и прерывистых, коротких радиальных ребрышек, разделенных

линейными промежутками и располагающихся между концентрическими линиями нарастания таким образом, что ребрышки одного концентрического слоя нарастания не составляют продолжения ребрышек другого концентрического слоя.

**З а м е ч а н и я.** Своеобразная скульптура верхней створки существенно отличается описываемый экземпляр от известных видов гиروطлев. Подобная скульптура отмечена только у одного вида — *Gyropleura sublaevis* D o u v i l l é (1887, стр. 775, табл. XXVIII, фиг. 12), существовавшего в сенонское время во Франции, но у этого вида тонкие короткие и прерывистые радиальные ребрышки покрывают не верхнюю, а нижнюю створку. Верхняя створка его не известна. Гладкая поверхность нижней створки сближает описываемый экземпляр с *Gyropleura laevis* H o l z a p f e l (1888 — 1889, стр. 190, табл. XIX, фиг. 8, 9) из кампана Германии. Отличия: менее высокая нижняя створка без заметных концентрических линий нарастания и слабее выпуклая верхняя створка с иным характером очень тонкой радиальной скульптуры. От среднеазиатского варьетета этого вида — *Gyropleura laevis* H o l z. var. *zeravschanensis* P o j a r k o v a (Пояркова, 1955, стр. 42, табл. III, фиг. 1—3) описываемый экземпляр отличается менее высокой нижней створкой без выступающих концентрических слоев нарастания и прерывистыми короткими радиальными ребрышками на верхней створке, у зеравшанского варьетета поверхность верхней створки покрыта радиальными, слегка изогнутыми струйками, протягивающимися непрерывно от макушки до краев створки.

Из приведенного сравнения видно, что даже с близкими видами группы *Gyropleura laevis* H o l z. описываемый экземпляр полностью сопоставить нельзя, вследствие чего приходится относить его к *Gyropleura laevis* H o l z. со знаком *affinis*. Выделить по этому единственному экземпляру новый вид не позволяет плохая его сохранность.

**М е с т о п а х о ж д е н и е.** Таджикская депрессия, хр. Кара-тау, кампан; колл. В. И. Солуна 1950 г., 1 экз.

### *Gyropleura vakhschensis* B o b k o v a sp. nov.

Табл. XIX, фиг. 2—9

Тип вида — табл. XIX, фиг. 7а — в; коньяк Таджикской депрессии, правый склон Пулисангинского ущелья р. Вахш. ЦГМ, Ленинград, № 95/8125.

**М а т е р и а л.** Одна верхняя створка и 80 нижних створок, из которых только у 16 сохранились остатки самого верхнего слоя раковины; обычно этот тонкий верхний слой содран, так как при выбивании раковины он почти всегда остается в породе. 18 раковин в значительной степени обломаны.

**О п и с а н и е.** Небольшая, резко неравностворчатая, гладкая раковина, прирастающая примакушечной частью, а иногда еще и частью передней стороны нижней створки.

Нижняя створка относительно высокая, обычно узкоконической формы, прямая или слегка изогнутая с неправильным широкоовальным устьем, значительно наклоненным к спинной стороне; в среднем  $h_1 = 22-25$  мм,  $h_2 = 15-18$  мм,  $l = 9-10$  мм. Связочная бороздка довольно широкая, ограниченная сзади радиальной складочкой (см. табл. XIX, фиг. 7в). Характер макушки не виден вследствие искажения примакушечной части прирастанием. Внешняя поверхность раковины гладкая, обычно даже без заметных следов концентри-

ческих линий нарастания, которые видны лишь вблизи устья створки у 2—3 экземпляров. Этот гладкий с поверхности, самый верхний слой раковины обычно сдвигается и остается в породе, так как очень крепко сцементирован с нею. При этом вскрывается внутренний слой, имеющий очень тонкую радиальноребристую скульптуру. Ребра тонкие, многочисленные, до 20 ребер на 5 мм смычного края, разделенные такими же узкими промежутками. На брюшной стороне ребра не совсем одинаковые: отдельные ребра чуть шире и резче выступают, чем остальные; наиболее правильные и равные ребра наблюдаются на передней стороне. На некоторых экземплярах отдельные ребра как бы раздвоены линейной продольной бороздкой, проходящей по середине ребра. Толщина обоих слоев, слагающих раковину, т. е. толщина стенки ее, обычно составляет около 1 мм.

Найдена только одна отдельная верхняя створка, принадлежащая, по-видимому, взрослому и довольно крупному экземпляру; длина ее 13 мм, а высота 14 мм. Эта верхняя створка (табл. XIX, фиг. 6а — б) имеет широкоовальные очертания и является почти плоской с едва заметной выпуклостью в примакушечной части; кончик макушки обломан. Верхний слой раковины на большей части верхней створки содран; он сохранился только в примакушечной части и является гладким. На остальной поверхности створки вскрыт внутренний слой, тонко радиальноребристый; на 5 мм смычного края приходится, так же как и на нижней створке, около 20 ребер; ребра тонкие, но не равные. Общая толщина стенки раковины у верхней створки меньше 1 мм.

**Обоснование выделения вида.** Ни у одного из известных видов гирослевер не отмечено такого своеобразного двуслойного строения стенок раковины, а именно: гладкий верхний слой и радиальноребристый нижний слой, поэтому описываемые раковины следует выделить в новый вид, которому дано название по находению в бассейне р. Вахш — *Gyropleura vakhschensis* sp. nov.

От описанных типичных для данного вида раковин несколько отличаются раковины, собранные в том же стратиграфическом горизонте на Юго-Западном Дарвазе и описанные ниже в качестве варьета рассматриваемого вида.

По гладкой внешней поверхности нижней створки новый вид близок к *Gyropleura laevis* H o l z a r f e l (1888—1889, стр. 190, табл. XIX, фиг. 9а — б), отличаясь от него, кроме скрытой радиальной ребристости, еще и более узкой и высокой формой нижней створки без спирального закручивания ее макушки, а также гладкой внешней поверхностью верхней створки. В основном теми же признаками отличаются описываемые раковины и от *Gyropleura laevis* H o l z. var. *soluni* B o b k o v a var. nov. (см. табл. XVIII, фиг. 5—6) и от *Gyropleura laevis* H o l z. var. *zeravschanensis* P o j a g k o v a (Пояркова, 1955, стр. 42, табл. III, фиг. 1—3).

**Геологическое значение.** Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что новый вид *Gyropleura vakhschensis* sp. nov. является весьма характерным местным руководящим видом, распространенным на значительной площади в центральной части Таджикской депрессии, на южном склоне Гиссарского хребта, в Вахшском, Алайском и Заалайском хребтах; раковины его приурочены только к одному стратиграфическому горизонту.

**Место нахождения.** I. Таджикская депрессия, правый склон Пулисангинского ущелья р. Вахш, коньяк, слои с *Hemiaster journali* D e s h., свита р схемы С. Н. Симакова, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 73 экз. II. Южный склон Гиссарского хребта, р. Ляч-об, коньяк, колл. А. Я. Фроленковой 1959 г., 2 экз. III. Вахшский хребет, перевал Сев-



горда, коньяк, известняки, колл. Н. Н. Бобковой 1944 г., 3 экз. IV. Заалайский хребет, Кара-утэк, нижний сенон, известняки; колл. А. В. Разваляева 1956 г., 3 экз.

*Gyropleura vakhschensis* B o b k o v a var. *darwaseana* B o b k o v a  
sp. nov. var. nov.

Табл. XIX, фиг. 1

Тип варьетета — табл. XIX, фиг. 1а — д; коньяк Юго-Западного Дарваза, бассейн р. Иокуньж. ЦГМ, Ленинград, № 93/8125.

М а т е р и а л. Одна прекрасно сохранившаяся двустворчатая раковина, 3 нижние створки и 5 обломков нижних створок.

О п и с а н и е. Маленькая, резко неравностворчатая, почти гладкая раковина, прираставшая макушкой нижней створки.

Нижняя створка относительно высокая, прямая или слегка изогнутая, с широкоовальным устьем, сильно наклоненным к спинной стороне:  $h_1 = 14$  мм,  $h_2 = 6$  мм,  $l = 8,5$  мм. Макушка еле заметно загнута вперед, кончик ее искажен прирастанием. Связочная бороздка узкая. Поверхность створки гладкая, с отчетливыми редкими концентрическими морщинками нарастания. Там, где верхний слой раковины стерт или поврежден, выступает тонко радиально-ребристый внутренний слой; он особенно хорошо виден в примакушечной части створки на брюшной стороне (табл. XIX, фиг. 1г.)

Верхняя створка крышечкообразная, слабо выпуклая, широкоовальные очертаний,  $h = 9,5$  мм,  $l = 8,5$  мм. Макушка отчетливо обособленная, заостренная, приближена к замочному краю и едва заметно направлена вперед. По обе стороны ее видны две вдавленности: очень узкая и глубокая сзади и широкая, слабо вдавленная спереди; по-видимому, внутри створки в этих местах располагались замыкающие мускулы. Поверхность створки гладкая, со слабо выраженными концентрическими линиями нарастания по краям. Вблизи макушки раковина содрана, видно внутреннее ядро; внутренний радиально-ребристый слой не виден, но, по-видимому, имеется, так как при увеличении на отдельных потертых участках створки едва намечаются радиальные струйки.

О б о с н о в а н и е в ы д е л е н и я в а р ь е т е т а. По характеру строения стенки раковины, с гладким внешним слоем и радиально-ребристым нижним, описываемые раковины должны быть отнесены к виду *Gyropleura vakhschensis* sp. nov. (см. табл. XIX, фиг. 2—9). Отличия: более выпуклая верхняя створка, более узкая связочная бороздка и более резко выступающие слои нарастания. Эти признаки послужили основанием для выделения варьетета.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Юго-Западный Дарваз, бассейн р. Иокуньж, коньяк, известняки; колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 9 экз.

Семейство CAPRINIDAE Fischer, 1887

Род CAPRINULA Orbigny, 1847

*Caprinula soluni* B o b k o v a, 1960

Табл. XX, фиг. 1; табл. XXI, фиг. 1—3

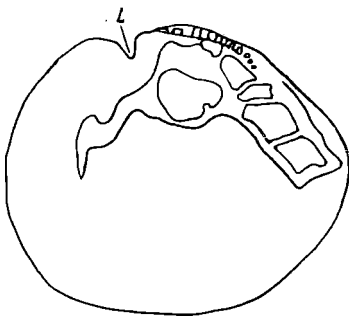
1960. *Caprinula soluni* Б о б к о в а. Новые позднемиоценовые рудисты юго-востока Средней Азии, стр. 115, табл. 24, фиг. 4, 5; рис. 3, 4.

Тип вида — *Caprinula soluni* Б о б к о в а, 1960, табл. 24, фиг. 4а, б; верхний сенонан Юго-Западного Дарваза, бассейн р. Иокуньж. ЦГМ, Ленинград, № 1/9090.

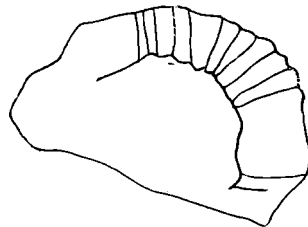
М а т е р и а л. 54 экземпляра, из них 6 целых двустворчатых раковин, в большинстве слегка сдавленных, 16 обломанных нижних створок и 32 верхние створки, у которых самый верхний слой раковины почти не сохранился, вследствие чего отчетливо видны каналы, пронизывающие стенки раковины.

О п и с а н и е. Раковины обычно крупных размеров и всегда резко неравностворчатые: верхняя створка крупнее нижней, прикрепляющейся к субстрату примакушечной частью.

Нижняя створка коническая, невысокая, макушка ее так искажена прирастанием, что о характере ее судить нельзя. Наружная поверхность створки гладкая, со слабо выступающими концентрическими слоями нарастания вблизи смычного края. Поперечное сечение почти округлое,



Фиг. 7. *Caprinula soluni* В о б к о в а. Поперечное сечение нижней створки (табл. XXI, фиг. 3б). Юго-Западный Дарваз, бассейн р. Иокуньж; верхний сеноман.



Фиг. 8. *Caprinula soluni* В о б к о в а. Поперечное сечение части верхней створки (табл. XXI, фиг. 2б). Юго-Западный Дарваз, бассейн р. Иокуньж; верхний сеноман.

в нем отчетливо видна (фиг. 7) глубокая связочная складка, а в передней части створки — редкие крупные каналы, главным образом четырехугольного сечения, сменяющиеся у края створки более многочисленными и более мелкими каналами, имеющими закругленно-многоугольные сечения. Отчетливо видна также большая часть перегородки, отходящей от зуба  $A_{II}$  и отделяющей заднюю дополнительную полость.

Верхняя створка высокая, сильно загнутая, с довольно крупной макушкой, приближенной к смычному краю. Самый верхний слой раковины у описываемых экземпляров почти не сохранился, вследствие чего на спинной стороне видны радиальные, довольно крупные, овально-удлиненного сечения каналы, отходящие от макушки и проходящие через всю стенку раковины до смычного края. Самый верхний слой раковины был, по-видимому, очень тонким и сплошным, судя по незначительным его остаткам, сохранившимся лишь местами на верхней створке у единичных экземпляров. Поперечное сечение округлое, каналы видны на нем не очень отчетливо (фиг. 8).

Таким образом, у описываемых раковин характер каналов не одинаков на обеих створках: на нижней прикрепленной створке они имеют многоугольное сечение и самые различные размеры, на свободной верхней створке каналы радиальные на спинной стороне, а под макушкой — беспорядочно расположенные, с закругленно-многоугольным сечением.

О б о с н о в а н и е в и д о в о й п р и н а д л е ж н о с т и. По общей форме раковины, наличию каналов на обеих створках и задней

дополнительной полости описываемые раковины должны быть отнесены к роду *Caprinula*. Резкое различие в характере каналов нижней и верхней створок отличает описываемые экземпляры от известных видов *Caprinula* и является основным признаком, обусловившим выделение их в местный вид *Caprinula soluni* (Бобкова, 1960б).

От типичного вида этого рода *Caprinula boissyi* Orbigny (1847, стр. 188, табл. 540) описываемые экземпляры резко отличаются гладкой и невысокой нижней створкой, менее круто загнутой верхней створкой, не образующей двух полных оборотов спирали, как у *C. boissyi*. С закавказскими представителями *Caprinula boissyi* дарвазские экземпляры, описанные В. П. Ренгартеном (1950, стр. 32, рис. 13; табл. V, фиг. 1а—б), более сходны по общему облику раковины, но все же и по сравнению с ними у дарвазских раковин верхняя створка менее сильно закручена.

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, конец сеноманского века. В СССР — Юго-Западный Дарваз. Вне СССР — Северный Афганистан.

Геологическое значение. Описываемый вид очень характерен для самых верхних слоев сеноманских отложений Юго-Западного Дарваза: раковины его встречаются только в этом горизонте, повсеместно и в большом количестве. В указанном регионе эти слои выделены автором в местную зону *Caprinula soluni*.

Местонахождение. I. Юго-Западный Дарваз, верхний сеноман, местная зона *Caprinula soluni* (подсвета 1/2 схемы С. Н. Симанова), серые органогенные известняки: 1) бассейн р. Иокуньж, колл. В. И. Солуна 1954 г., 24 экз.; 2) сай Ройка, колл. Н. Г. Власова 1956 г., 1 экз., колл. Н. Н. Бобковой 1957 г., 3 экз., и колл. М. Р. Джалилова 1958 г., 8 экз.; 3) сай Гармак, колл. Н. Г. Власова 1956 г., 8 экз., и колл. М. Р. Джалилова 1958 г., 1 экз.; 4) сай Лянгар, колл. Н. Н. Бобковой 1957 г., 5 экз.; 5) Фархорчион, колл. М. Р. Джалилова 1958 г., 3 экз. II. Северный Афганистан, северный склон горы Кух-и-Эльбурс, сай Аробидара, верхний сеноман, серые известняки, колл. Н. П. Туаева 1958 г., 1 экз.

#### Семейство HIPPURITIDAE Gray, 1848

#### Род ORBIGNYA Woodward, 1862

#### *Orbignya vlasovi* Bobkova, 1960

Табл. XXI, фиг. 4; табл. XXII, фиг. 1—2

1960. *Orbignya vlasovi* Бобкова. Новые позднемеловые рудисты юго-востока Средней Азии, стр. 117, табл. 25, фиг. 3.

Тип вида — *Orbignya vlasovi* Бобкова, 1960, табл. 25, фиг. 3; маастрихт Юго-Западного Дарваза, сай Анжироу-боло. ЦГМ, Ленинград, № 8/9090.

Материал. 64 нижние створки, из которых большинство плохо сохранилось: обломаны, а иногда еще и в значительной степени сдавлены, так что местами нарушена сплошность раковины; наружная поверхность раковины хорошо сохранилась лишь у единичных экземпляров. Рудисты образовывали крупные сообщества, прирастали друг к другу не только примакущечной частью, но и всей боковой поверхностью створок, вследствие чего форма раковины и ее поперечное сечение нередко сильно иска-

жены. Раковины собраны из красных, песчолско глинистых органогенных известняков; внутренняя полость раковин выполнена этой же породой.

**О п и с а н и е.** Раковины цилиндрические, по-видимому, небольших размеров, вытянутые по высоте, которая не превышает 10 см. Поперечное сечение нормально развитых, не искаженных прирастанием и несдавленых раковин имеет округлые очертания и диаметр 2—2,5 см.

Наружная поверхность створок на тех участках, где она сохранилась, покрыта довольно правильными узкими продольными ребрами, разделенными примерно равными плоскими или слабо вогнутыми гладкими промежутками, ширина которых в полтора-два раза больше ширины ребер; сечение ребер округленное. Отчетливо видны две узкие продольные борозды, соответствующие внутренним сифональным выступам-столбикам. Эти последние развиты у всех описываемых раковин и хорошо видны в пришлифованных поперечных сечениях (табл. XXI, фиг. 4б).

Сифональные выступы-столбики *E* и *S* — являются сравнительно узкими и длинными, особенно брахиальный выступ *E*, достигающий длины в 5—6 мм при диаметре створки в 25 мм. У некоторых экземпляров (табл. XXI, фиг. 4б) в основании брахиального столбика намечается его сужение. Анальный выступ-столбик *S* — значительно короче и шире брахиального и расширен у основания.

Стенка раковины имеет толщину в 2,5—3 мм; внутренний слой измеряется долями миллиметра по толщине и является плотным, сплошным; внешний слой, слагающий основную часть стенки раковины, имеет отчетливо выраженное поперечно-волокнистое строение.

Приведенное описание основных признаков относится к поздним створкам взрослых экземпляров. Среди имеющихся раковин около десятка принадлежит молодым экземплярам. Характерные черты молодых экземпляров: при малых размерах, так же как и у взрослых экземпляров, почти цилиндрическая форма раковины с отчетливыми продольными ребрами и двумя продольными бороздками на сифональной стороне. У хорошо сохранившейся раковины молодого экземпляра число ребер достигает 16 при диаметре створки в 1 см. Сифональные выступы почти равные, очень короткие и расширенные в основании, заметно отличающиеся от соответствующих сифональных выступов-столбиков взрослых экземпляров; они скорее напоминают внутренние складки, чем столбики.

**О б о с н о в а н и е в и д о в о й п р и п а д л е ж н о с т и.** По наличию двух сифональных выступов-столбиков, отсутствию связочного выступа и поперечноволокнистому строению внешнего слоя раковины описываемые экземпляры должны быть отнесены к позднесепонским представителям рода *Orbignya* Woodward, у которых исчезает связочный выступ. Описываемые раковины ближе всего сопоставляются со среднеазиатской *Orbignya simakovi* P o j a r k o v a (Шояркова, 1955, стр. 48, табл. III, фиг. 7—11), отличаясь от нее прежде всего деталями внутреннего строения: более длинным и узким брахиальным выступом-столбиком, нередко слегка суженным в основании, наличием многочисленных продольных ребер на наружной поверхности у всех как у молодых, так и у взрослых экземпляров, при этом ребра имеют округленную вершину и покрывают всю поверхность створки. Молодые экземпляры сравниваемых видов по форме раковины и характеру сифональных выступов почти не отличимы, только у описываемых раковин число продольных ребер на наружной поверхности почти вдвое больше, чем у такого же размера раковин *Orbignya simakovi*.

От маастрихтской *Orbignya lapetrousei* G o l d f u s s (1840, стр. 303, табл. CLXV, фиг. 5a—f; H. Douvillé, 1890—1897, стр. 164, табл. XXIV, фиг. 7—10) и от датской *Orbignya castroi* V i d a l (1874, стр. 37, табл. XXV,

фиг. 3—5) дарвазские раковины существенно отличаются отсутствием изгиба внутрь стенки раковины на месте связочного выступа и более длинным и узким бронхиальным сифональным выступом-столбиком *E*, а от *Orbignya castroi* — еще и более тонкими правильными продольными ребрами.

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, вторая половина маастрихтского века; Юго-Западный Дарваз.

Геологическое значение. Раковины *Orbignya vlasovi* Бобкова очень характерны для верхней части маастрихтских отложений Юго-Западного Дарваза для горизонта красных глинистых рудистовых известняков.

Местонахождение. Юго-Западный Дарваз, маастрихт, слои с *Orbignya vlasovi* Бобкова и *Biradiolites boldjuanensis* Бобкова, красные глинистые рудистовые известняки: 1) хр. Хазретиши, колл. Н. Г. Власова 1955 г., 6 экз.; 2) Минатук, колл. Н. Г. Власова 1956 г., 11 экз.; 3) правый склон долины р. Оби-ниоу к югу от сел. Минатук, колл. Н. Н. Бобковой 1957 г., 9 экз.; 4) Гармак, колл. М. Р. Джалилова 1958 г., 5 экз.; 5) Хирманижоу, колл. С. Н. Симакова 1952 г., 5 экз.; 6) Анжироу, колл. Н. Н. Бобковой 1957 г., 14 экз., и колл. Н. Г. Власова 1957 г., 8 экз.; 7) левый берег сая Сиунг, колл. Н. Г. Власова 1957 г., 1 экз.; 8) Иол, колл. Н. Г. Власова 1957 г., 5 экз.

#### Семейство RADIOLITIDAE Gray, 1848

#### Подсемейство RADIOLITINAE H. Douvillè, 1902

#### Род PRAERADIOLITES H. Douvillè, 1902

#### *Praeradiolites kugitangensis* Бобкова, 1955

Табл. XXIII, фиг. 1—2; табл. XXIV, фиг. 1

1955. *Praeradiolites kugitangensis* Бобкова. О находке рудистов в сеноманских отложениях западной части Таджикской депрессии, стр. 114, табл. I, фиг. 1а—д.

Тип вида — *Praeradiolites kugitangensis* Бобкова, 1955 г., табл. I, фиг. 1а—д; верхний сеноман Таджикской депрессии, Кугитангский район. ЦГМ, Ленинград, № 108/8125.

Материал. 18 нижних створок, из них две почти целые, а остальные обломаны; собраны в одном стратиграфическом горизонте детритусовых песчанистых известняков. Верхняя створка не известна, остатки ее зубов видны на некоторых поперечных сечениях нижней створки.

Описание. Нижняя створка массивная, неправильно конической формы, высота которой превышает ширину или почти равна ей. Раковина состоит из толстых конусовидных пластин нарастания, как бы вложенных одна в другую. На передней и спинной сторонах наружная поверхность пластин нарастания имеет слабо выраженные продольные ребра. Толщина стенки раковины является наибольшей на передней и спинной сторонах, достигая максимально 19—20 мм; на сифональной стороне толщина стенки уменьшается в два раза (до 9—10 мм). Сифональные зоны *E* и *S* выражены продольными, довольно глубокими ложбинами, в которых слои нарастания отчетливо изогнуты вверх, к устью створки. Перед сифональной ложбиной *E* располагается уплощенный участок, более широкий, чем сама ложбина. Слои нарастания на нем почти параллельны устью. Сифональные зоны разделены отчетливой, но не резко выступающей складкой *I* со слоями нарастания, сильно отогнутыми наружу и вниз. Сифональная сторона спереди и сзади ограничена резко выступающими

складками *V* и *P* с отогнутыми наружу и вниз слоями нарастания. Из них спинная складка *P* является более широкой и несколько менее резко выступает, чем узкая сильно выступающая брюшная складка *V*, проявляющаяся в поперечном сечении в виде удлиненного, довольно узкого выступа, расположенного как раз против связочного выступа. Позади спинной складки *P* располагается продольная вдавленность со слабым изгибом слоев нарастания вверх, она соответствует месту расположения связочного выступа внутри створки.

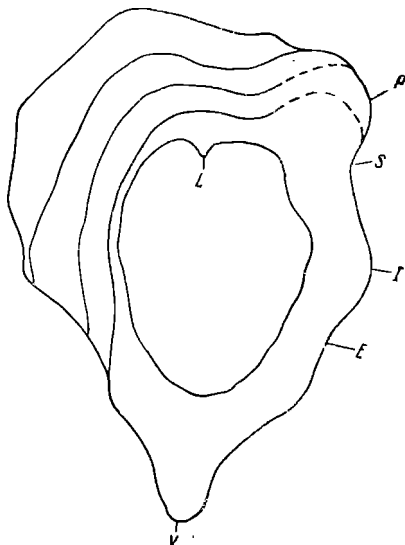
Внешние слои раковины имеют отчетливо выраженное призматическое строение. В поперечном сечении (табл. XXIV, фиг. 1а—в) отчетливо видно concentрическое расположение слоев нарастания и слагающие их мелкие, преимущественно прямоугольные, радиально расположенные ячейки; на 1 мм приходится 2—3 ячейки. Внутренний слой тонкий и плотный, толщиной в среднем 1 мм.

В поперечном сечении одной из нижних створок (табл. XXIV, фиг. 1) обращает на себя внимание несколько необычное строение стенки раковины на сифональной стороне. Видно несколько тел неправильно овального очертания, сложенных concentрическими слоями уплотненного вещества, почти белого и значительно более плотного, чем вещество, слагающее стенки раковины; центральная часть этих образований выполнена породой. Эти изменения в обычном строении стенки, вероятно, обусловлены тем, что на пластины нарастания раковины во время ее роста попадали посторонние предметы: песчинки, обломки раковин и даже целые маленькие раковинки. Вокруг этих посторонних предметов образовывались как бы защитные зоны из concentрических слоев уплотненного вещества.

На всех поперечных сечениях описываемых экземпляров виден небольшой связочный выступ *L* (табл. XXIV, фиг. 1а—б), направленный во внутреннюю полость створки и расположенный против брюшной складки *V* (фиг. 9). На ядре связочному выступу соответствует узкая щелевидная бороздка, слегка расширяющаяся к устью (табл. XXIII, фиг. 2).

Замочный аппарат полностью не сохранился. На нижней створке кардинальный зуб *Z* выражен не отчетливо, но сохранились остатки двух длинных зубов *A<sub>II</sub>* и *P<sub>IV</sub>* верхней створки; сама верхняя створка неизвестна.

**Обоснование видовой принадлежности.** По характеру сифональных зон, наличию выступающих складок *V*, *I* и *P* и отчетливого связочного выступа внутри створки, по призматическому строению внешних слоев раковины с отчетливо выраженным радиальным расположением мельчайших призм прямоугольного сечения описываемые экземпляры должны быть отнесены к роду *Praeradiolites* Douvillé. Признаком, сближающим рассматриваемые экземпляры с родом *Radiolites* Lamargck, является наличие слабо выраженных продольных ребер



Фиг. 9. *Praeradiolites kugitangensis* В о б к о в а. Поперечное сечение нижней створки (табл. XXIV, фиг. 1а);

*L* — связочный выступ, *E* — брахиальная сифональная зона, *S* — анальная сифональная зона, *I* — разделяющая их складка, *V* — брюшная складка, *P* — спинная складка. Таджикская депрессия, Кугитангский район; верхний сеноман.

на наружной поверхности пластин нарастания на передней и спинной сторонах створки. Однако строение всей сифональной стороны: наличие трех, характернейших для рода *Praeradiolites* резко выступающих складок *V*, *I* и *P*, а также продольной вдавленности позади спинной складки — представляют более существенные признаки, позволяющие отнести описываемые экземпляры к роду *Praeradiolites*, а не к *Radiolites*. По своеобразному сочетанию признаков, типичных для *Praeradiolites* и *Radiolites*, по деталям строения сифональной стороны описываемые экземпляры существенно отличаются от известных видов как *Praeradiolites*, так и тем более *Radiolites*, вследствие чего в 1955 г. были выделены автором в новый вид *Praeradiolites kugitangensis*. Этот вид наиболее близок к *Praeradiolites tagarensis* sp. nov. Кроме того, по общей форме раковины и отчасти по расположению основных складок *V*, *I* и *P* *Pr. kugitangensis* имеет сходство с альбским *Praeradiolites edwardsensis* Adkins (Adkins, 1930, стр. 92, табл. IV, фиг. 6—8) из Техаса. Отличия среднеазиатского вида: большее количество продольных ребер на передней и спинной сторонах, более широкая спинная складка *P* и более узкая и резче выступающая брюшная складка *V*, наличие уплощенного участка вдоль сифональной ложбины *E*. Еще более отдаленное сходство по резко выступающей брюшной складке *V* и по наличию позади складки *P* продольной вдавленности имеет *Pr. kugitangensis* с сеноманским *Praeradiolites sinaiticus* Douvillé (1912, стр. 247, табл. XIV (1), фиг. 12а—с) из Египта. Отличия среднеазиатского вида: продольные ребра на передней и спинной сторонах нижней створки; вогнутые, а не плоские, как у *Pr. sinaiticus*, сифональные зоны; более резко выступающие складки *I* и *P*; наличие уплощенного участка перед сифональной ложбиной *E* и ряд других второстепенных признаков.

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, конец сеноманского века. В СССР — Таджикская депрессия. Вне СССР — Северный Афганистан.

Геологическое значение. Раковины *Praeradiolites kugitangensis* очень характерны для пачки детритусовых и песчанистых известняков, слагающих кровлю сеноманских отложений в западной части Таджикской депрессии; они встречаются только на указанном стратиграфическом уровне, что и послужило основанием для выделения этих отложений в местную зону или слои с *Praeradiolites kugitangensis* Bobkova.

Местонахождение. Таджикская депрессия, верхний сеноман, слои с *Praeradiolites kugitangensis* Bobkova, подсвита 1<sub>2</sub> схемы С. Н. Симакова, органогенно-детритусовые известняки: 1) Кугитангский район, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 14 экз.; 2) Гаурдакский район, колл. Туркм. геол. упр., 1958 г., 4 экз.

#### *Praeradiolites tagarensis* Bobkova sp. nov.

Табл. XXII, фиг. 3—4

Тип вида — табл. XXII, фиг. 3а—в; верхний сеноман Таджикской депрессии, Кугитангский район. ЦГМ, Ленинград, № 106/8125.

Материал. Одна хорошо сохранившаяся нижняя створка и одно поперечное сечение нижней створки.

Описание. Невысокая раковина имеет форму неправильного низкого конуса, как бы срезанного с сифональной стороны и растянутого в противоположном направлении. Гладкие пластины нарастания сильно отогнуты наружу на передней и на части спинной стороны, вследствие чего максимальная толщина стенки раковины достигает здесь 25 мм при максимальном диаметре створки до 60 мм и диаметре внутренней полости — до 35 мм. На сифональной стороне пластины нарастания

выпрямлены и плотно прилегают друг к другу; толщина их резко уменьшается, вследствие чего толщина стенки створки составляет всего 3—4 мм. В связи с таким расположением пластин нарастания сифональная сторона является как бы уплощенной; спереди и сзади она ограничена резко выступающими складками *V* и *P*, в которых слои нарастания отогнуты наружу и вниз. Примерно посередине между складками *V* и *P* располагается сифональная зона *E* в виде неглубокой продольной ложбины с изгибом слоев нарастания вверх, к устью створки; она отделена от сифональной зоны *S* очень полого округленной и почти не выступающей складкой *I* со слоями нарастания, направленными вниз, но не отогнутыми наружу. Сифональная зона *S* также в виде очень неглубокой пологой ложбины со слоями нарастания, направленными вверх, протягивается непосредственно вдоль спинной складки *P*. За этой последней находится широкая продольная ложбина, соответствующая внутри створки местоположению связочного выступа и характеризующаяся очень пологим изгибом пластин нарастания вверх. За этой ложбиной пластины нарастания становятся толстыми и резко отогнутыми наружу. Связочный выступ внутри створки плохо сохранился, зуб *Z* не сохранился.

Толстый внешний слой раковины, как это хорошо видно на передней и спинной стороне створки, имеет призматическое строение и в поперечном сечении состоит из мельчайших более или менее правильных прямоугольных ячеек, имеющих отчетливо выраженное радиальное расположение; на 1 мм приходится в среднем по 2 ячейки. Внутренний слой — тонкий и плотный. Внутренняя полость в поперечном сечении имеет неправильно овальные очертания, выполнена песчаным детритусовым известняком, по краям полости порода сильно ожелезнена и имеет бурую окраску. Многие призмочки внешнего слоя также выполнены железистым карбонатом, а также полости для зубов верхней створки.

**О б о с н о в а н и е в ы д е л е н и я в и д а.** Строение сифональных зон и ограничивающих их складок, наличие связочного выступа, гладкие пластины нарастания и призматическое строение внешнего слоя раковины с отчетливым радиальным расположением прямоугольных призм определяют принадлежность рассматриваемого экземпляра к роду *Praeradiolites* H. D o u v i l l é. Наибольшее сходство данный экземпляр имеет с нижними створками среднеазиатского рудиста *Praeradiolites kugitangensis* B o b k o v a, описанного выше.

Это сходство выражается в резко выступающих складках *V* и *P*, в присутствии ложбины позади спинной складки *P*, в резко уменьшении толщины стенки раковины на сифональной стороне, в наличии уплощенной полосы вдоль сифональной зоны *E*. Отличия: низкокониическая форма раковины, более массивные и резко отогнутые наружу пластины нарастания на передней и спинной стороне, не имеющие и следа какой-либо радиальной волнистости или ребристости, значительно менее глубокие ложбины сифональных зон (особенно зоны *S*) и едва выступающая разделяющая их складка *I* без отгибания пластин нарастания наружу, несколько большая ширина ложбины за спинной складкой *P*.

С предшественниками рода *Praeradiolites*, описанными В. П. Ренгартемом (1950) по раковинам из верхнего мела Малого Кавказа, а также с рядом поздне меловых видов Южной Европы описываемый экземпляр не имеет близкого сходства. По наличию широкой ложбины позади спинной складки *P* таджикская раковина напоминает *Praeradiolites sinaiticus* D o u v i l l é (1912, стр. 247, табл. XIV(1), фиг. 12а—с) из сеномана Египта. Отличия: низкокониическая форма раковины; менее мощные и более частые пластины нарастания, сильно отогнутые наружу на передней и спинной стороне; более узкие и сильнее выступающие складки *V*



и *P*; не плоские, а вогнутые сифональные зоны в виде неглубоких ложбин. Некоторое сходство по характеру выступающих складок *V* и *P* таджикский экземпляр имеет с *Pr. edwardsensis* A d k i n s (1930, стр. 92, табл. IV, фиг. 6—8) из альба Техаса, существенно отличаясь от него низкоконической формой раковины, почти не выступающей складкой *I*, расположением брахиальной сифональной зоны *E* почти по середине расстояния между складками *V* и *P*, гораздо менее глубокими ложбинами обеих сифональных зон и рядом других, менее существенных признаков.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Таджикская депрессия, Кугитангский район, верхний сеноман, слои с *Praeradiolites kugitangensis* B o b k o v a, подсвита 1<sub>2</sub> схемы С. Н. Симаква, желтовато-серые детритусовые песчаные известняки, колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 2 экз.

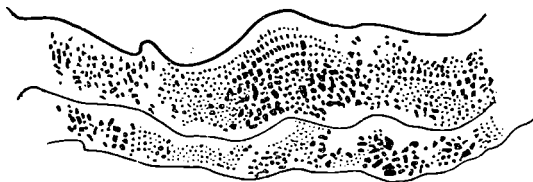
*Praeradiolites simakovi* B o b k o v a sp. nov.

Табл. XXV, фиг. 1

Тип вида — табл. XXV, фиг. 1а—д; сенон Таджикской депрессии, Бешкентский район, Арык-тау западный. ЦГМ, Ленинград, № 110/8125.

**М а т е р и а л.** Одна нижняя створка, обломанная с сифональной стороны. Раковина найдена в осыпи и естественно отпрепарирована, вследствие чего прекрасно видны все детали строения ее стенки; внутренняя полость пустая.

**О п и с а н и е.** Нижняя створка довольно крупная и массивная, неправильно цилиндрической формы, высотой 65 мм, при максимальном диаметре в 70 мм, отношение  $\frac{h}{d} = 0,93$ . Максимальная толщина стенки —



Фиг. 10. *Praeradiolites simakovi* B o b k o v a sp. nov. Поперечное сечение части стенки нижней створки (табл. XXV, фиг. 1). Таджикская депрессия, Бешкентский район, Арык-тау западный; маастрихт.

30 мм. Характерную особенность раковины составляют гладкие пластины нарастания, очень сильно отогнутые наружу, как бы вытянутые в горизонтальном направлении, налегающие одна на друга неправильными пластинами и местами как бы расслаивающиеся; края пластин иногда в той или иной степени отогнуты вниз. Вследствие того, что пластины нарастания неполностью прилегают друг к другу, наружная поверхность створки очень неровная, ступенчатая.

О строении сифональных зон судить нельзя: эта часть раковины обломана. Сохранилась лишь спинная складка *P* со слоями нарастания, отогнутыми наружу и сильно оттянутыми вниз; позади нее намечается пологий изгиб пластин нарастания вверх, этому участку соответствует внутри створки место расположения связочного выступа. Последний отчетливо выступает на внутренней поверхности створки в виде очень тонкого продольного ребрышка шириной около 1 мм, пересекающего концентрические линии роста. Тонкий внутренний слой раковины почти не сохранился. Внешний слой раковины имеет прекрасно выраженное призматическое строение (фиг. 10). В различно ориентированных естественных срезах отдельных пластин нарастания (табл. XXV, фиг. 1в, 1г, 1д) отчетливо видны как концентрические пластины, так и радиальные перегородки. В поперечных срезах видны прямоугольные, радиально расположенные ячейки, на 1 мм приходится в среднем 2 ячейки. Замок и верхняя створка не сохранились.

Основание нижней створки, ее начальная часть, у данного экземпляра только незначительно обломана, и поэтому видно место прикрепления ее к субстрату и начальные пластины нарастания. Раковины, по-видимому, прикреплялись к выпуклому предмету. Начальные пластины нарастания уже были вытянуты по горизонтали и даже заметно отогнуты вниз по краям.

**Обоснование выделения вида.** По характерным гладким пластинам нарастания, по внутреннему строению стенки раковины, наличию связочного выступа и спинной складки *P* описываемый экземпляр, несмотря на неполную сохранность, безусловно следует отнести к роду *Praeradiolites* H. D o u v i l l é. Очень сильная вытянутость пластин нарастания в горизонтальном направлении сближает описываемый экземпляр с двумя видами: *Praeradiolites sarladensis* T o u c a s и *Pr. cylindraceus* D e s M o u l i n s. От *Pr. sarladensis* (Toucas, 1907, стр. 46, табл. VIII, фиг. 6, 7), распространенного в позднем сантоне во Франции, таджикский экземпляр отличается: более высокой формой раковины, высота которой близка к ширине (0,93 мм), тогда как у *Pr. sarladensis* она составляет немногим больше половины (0,55); значительно менее сильным изгибом пластин нарастания вниз, более узкой и отчетливо выраженной спинной складкой *P*. Г. Дувийе (Douvillé, 1914, стр. 395) упоминал о находке в верхнемеловых отложениях Ферганы маленькой раковины *Praeradiolites*, напоминающей нижнюю створку *Pr. sarladensis*. Из-за отсутствия изображения и описания этой раковины сравнить с ней описываемый экземпляр не удастся.

От раковин *Pr. cylindraceus* D e s M o u l i n s (Toucas, 1907, стр. 42, табл. VII, фиг. 3—7) из маастрихта Франции таджикская раковина отличается значительно меньшей высотой, которая меньше диаметра створки, тогда как у *Pr. cylindraceus* высота резко превышает диаметр створки, иногда более чем в два раза. Кроме того, у таджикской раковины пластины нарастания сильнее вытянуты в горизонтальном направлении и по краям отогнуты вниз. Сравнение с указанными видами вследствие недостаточной сохранности описываемого экземпляра не может быть полным, в частности нельзя их сравнить по одному из важнейших признаков — строению сифональных зон; тем не менее отмеченные отличия не допускают отнесения таджикской раковины ни к одному из двух близких ей видов. По-видимому, она принадлежит новому виду, для которого предлагается название *Praeradiolites simakovi* sp. nov.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Таджикская депрессия, Бешкентский район, Арык-тау западный; маастрихт; из осыпи известковистых песчаников; колл. С. Н. Симакова 1952 г., 1 экз.

*Praeradiolites schurobdariensis* B o b k o v a sp. nov.

Табл. XXVI, фиг. 1

Тип вида — табл. XXVI, фиг. 1а—д; маастрихт Таджикской депрессии, правый склон долины р. Шураб-дарья. ЦГМ, Ленинград, № 111/8125.

**М а т е р и а л.** Две неполные, сросшиеся вместе нижние створки; из них лучше сохранилась более крупная, к спинной стороне которой приросла меньшая створка, от последней сохранились примерно половина раковины и ядро.

**О п и с а н и е.** Нижняя створка высокая, почти прямая и почти цилиндрическая, лишь в самом начале своего роста конусовидная. Высота раковины значительно превышает ее ширину; так, высота

сохранившейся части у большого экземпляра составляет 4,8 см при ширине 2,5 см, высота всей раковины была, наверное, гораздо больше. Поперечное сечение внутренней полости округлое ( $d = 1,8$  см у большого экземпляра) или овальное ( $d_1 = 1,5$  см;  $d_2 = 1,0$  см у малого экземпляра). Внешний слой раковины имеет сравнительно небольшую толщину в 4—5 мм, внутренний слой чрезвычайно тонкий (0,1—0,2 мм). Внешний слой раковины образован многочисленными гладкими пластинами нарастания, плотно прилегающими друг к другу. На сифональной стороне пластины образуют два отчетливых изгиба вверх, соответствующие сифональным зонам. Бранхиальная зона *E* широкая, до 10 мм, на ней пластины нарастания очень слабо выступают и изгиб их вверх очень пологий; в средней части полосы намечается легкая продольная вдавленность. Сифональная зона *S* более узкая (3—4 мм), с резко выступающими слоями нарастания, круто направленными вверх. Разделяющая складка *I*, с отчетливым изгибом пластин нарастания вниз, и брюшная складка *V*, ограничивающая сифональную зону *E* спереди, выступают слабо. Вся задняя сторона створки сильно уплощена, так что по отношению к ней сифональная зона *S* является выступающей и вследствие этого резко от нее отделяется. Уплощенный участок створки образован плотно прилегающими друг к другу невыступающими пластинами нарастания, образующими широкий изгиб вниз (табл. XXVI, фиг. 1а). Таким образом, спинная выступающая складка *P*, ограничивающая обычно у прерадиолютов сифональную зону *S* сзади, замещается простым изгибом вниз уплощенных слоев нарастания. О характере поверхности на спинной стороне створки судить трудно, так как большая часть ее закрыта приросшей к ней раковинной второго экземпляра. Только в нижней части створки видно, что пластины нарастания здесь довольно резко выступают и идут почти параллельно устью створки. На передней стороне они снова сглажены, слабо изогнуты вверх и только перед самой сифональной зоной *E* образуют слабо выступающую складку с изгибом слоев вниз.

В поперечном сечении (табл. XXVI, фиг. 1в, 1г) почти незаметно радиально-сетчатое строение внешнего слоя раковины; в естественном продольном срезе, в месте, где обломана раковина (табл. XXVI, фиг. 1д) довольно отчетливо видны тончайшие радиальные перегородки. У большого экземпляра в поперечном сечении хорошо виден отчетливый связочный выступ, округленный на конце (табл. XXVI, фиг. 1в, 1г). Удалось удалить часть породы, заполняющей внутреннюю полость, и вскрыть на небольшом участке связочный выступ. Как видно на табл. XXVI, фиг. 2д, он имеет вид выступающего толстого продольного ребра; самый гребень ребра, по-видимому, при препарировке обломался, так же как и конец его, выходящий на поперечное сечение. На внутренней стенке раковины, впереди связочного выступа, намечается какое-то утолщение; возможно, что оно отделяет углубление для зуба  $A_{II}$  верхней створки. Зуб *Z* не сохранился.

На втором, меньшем экземпляре никаких дополнительных признаков (отсутствующих у первого экземпляра) не наблюдается, только на ядре заметна вдавленная продольная полоска, по-видимому, соответствующая месту расположения сифональной зоны *E*.

Строение верхней створки осталось неизвестным.

Обоснование выделения в вида. По наличию связочного выступа, гладким пластинам нарастания, вложенным одна в другую наподобие кульков или усеченных конусов, по характеру строения сифональных зон, образованных изгибом пластин нарастания вверх, описываемые раковины могут быть отнесены к роду *Praeradiolites* H. Douvillé. Следует отметить только, что у данных раковин плохо выражено

радиально-сетчатое строение внешнего слоя и сам этот слой сравнительно небольшой толщины; по этим признакам они больше напоминают представителей рода *Biradiolites* O r b i g n y, резко отличаясь от них наличием связочного выступа и строением сифональных зон.

Описываемые таджикские раковины существенно отличаются от известных видов рода *Praeradiolites* главным образом по сильно уплощенной задней стороне и строению сифональной зоны *S*, а также и по их соотношению. Поэтому несмотря на малое количество экземпляров и недостаточно полную их сохранность автор считает возможным все же выделить по ним новый вид *Praeradiolites schurobdariensis* sp. nov.

Ближе всего *Pr. schurobdariensis* сопоставляется с *Praeradiolites bouche-roni* (B a u l e), распространенным в маастрихте во Франции (Baule, 1878, табл. 115, фиг. 1—4; Toucas, 1907, стр. 34, текст фиг. 13, табл. III, фиг. 10—12) и, по указанию Бр. Миловановича (Milovanović, 1935, стр. 270), встречающимся также в маастрихте в Югославии. Сходство между указанными видами заключается в слабо выступающих выпрямленных пластинках нарастания, плотно прилегающих друг к другу, и в слабо выраженной разделяющей сифональные зоны складке *I*. Основные отличия *Pr. schurobdariensis*: резко уплощенная задняя сторона и отсутствие на ней выступающей складки *P*, более узкая и в общем слегка приподнятая сифональная зона *S*, сближенные пластинки нарастания и более широкая складка *I*, особенно по сравнению с экземплярами, изображенными А. Тука (Toucas, 1907, табл. III, фиг. 11—12).

Небольшое сходство по форме нижней створки и сближенным пластинкам нарастания *Pr. schurobdariensis* sp. nov. имеет с *Pr. leymeriei* (B a u l e) T o u c a s (Toucas, 1907, стр. 44, табл. VII, фиг. 8—10), раковины которого известны из датских отложений Франции и Испании. Отличия нового вида составляют: неравные сифональные зоны и более узкая анальная зона *S*, а также резкая уплощенность задней стороны нижней створки.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Таджикская депрессия, Бальджуанский район, правый склон долины р. Шуроб-дарья у водораздела с саем Талхак, маастрихт, слон с *Biradiolites boldjuanensis* B o b k o v a, рудистовые известняки; колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 2 экз.

## Род *RADIOLITES* L a m a r c k, 1801

### *Radiolites* cf. *peroni* (C h o f f a t, 1886)

Табл. XXVI, фиг. 2

1886. *Sphaerulites peroni* C h o f f a t. Recueil d'études paléontologiques sur la faune crétacique du Portugal, сер. 1, т. I, стр. 33, табл. V, фиг. 1—7.  
1904. *Radiolites peroni* H. D o u v i l l é. Mission scientifique en Perse, т. III, Paléontologie. Mollusques fossiles, стр. 246, табл. XXXIII, фиг. 7—8.  
1908. *Radiolites peroni* T o u c a s. Études sur la classification et l'évolution des Radiolitidés, часть II, стр. 61, табл. XI, фиг. 1—9.  
1921. *Radiolites peroni* P a g o n a. Fauna del Neocretacico della Tripolitania. Pt. I. Lammelibranchi (Rudiste), стр. 17, табл. I, фиг. 2a—b, 3a—b.  
1950. *Radiolites peroni* Р е н г а р т е н. Рудистовые фауны меловых отложений Закавказья, стр. 59, рис. 25 и 26, табл. XIII, фиг. 2.

Тип вида (выбран) — *Sphaerulites peroni* C h o f f a t, 1886, табл. V, фиг. 1; нижний турон Португалии.

М а т е р и а л. 9 плохо сохранившихся нижних створок.

О п и с а н и е. Нижняя створка раковины молодого экземпляра имеет невысокую неправильно коническую форму, резко расширяющуюся кверху, как бы срезанную с сифональной стороны и растянутую в противоположном направлении. Раковина образована тремя слабо

волнистыми пластинами нарастания, как бы вложенными одна в другую наподобие воронок или кульков. На наружной поверхности пластин, на передней и спинной стороне располагаются редкие и нерезкие радиальные ребра, только на последней, третьей снизу, пластине они не заметны. Сифональная сторона створки сохранилась неполностью: отчетливо видна выступающая брюшная складка *V* с характерным изгибом пластин нарастания наружу и вниз, а позади нее довольно широкая, гладкая полоса, соответствующая сифональной зоне *E*. На месте разделяющей складки *I*, сифональной зоны *S* и спинной складки *P* внешний слой раковины сорван. На внутреннем ядре виден резкий перегиб поверхности, соответствующий спинной складке *P*. В естественных срезах пластин нарастания хорошо видно их призматическое строение с радиальным расположением прямоугольных ячеек.

**Обоснование видовой принадлежности.** Сохранившиеся у описываемых раковин признаки и особенно слабо ребристые пластины нарастания и широкая сифональная зона *E* вполне соответствуют характерным признакам *Radiolites peroni* Ch off a t (см. синониму), который был широко распространен в позднеэоценоманское и раннетуронское время в средиземноморской провинции. Особенно большое сходство описываемые экземпляры имеют с раковиной *Radiolites peroni*, изображенной А. Тука (Toucas, 1908, табл. XI (III), фиг. 3, 3а) и происходящей из нижних горизонтов нижнего турона Южной Франции. Эта раковина также принадлежит молодому экземпляру и имеет невысокую неправильно и ширококоническую форму. От *Radiolites peroni* Ch off a t race *sinaïtica* Н. Д о u v i l l é (1912, стр. 249, табл. XV (II), фиг. 3) из верхнего эоценомана Египта таджикские экземпляры резко отличаются конической и гораздо менее массивной формой раковины, менее толстыми пластинами нарастания, наличием на них радиальных ребер и, по-видимому, иным строением сифональных зон.

**Время существования и географическое распространение.** Позднеэоценоманская эпоха, эоценоманский и туронский века. В СССР: ранний турон — Армения; поздний эоценоман — Юго-Западный Дарваз. Вне СССР: поздний эоценоман и ранний турон — Португалия, Южная Франция, Тунис, Албания, Иран и Каракурм.

**Местонахождение.** I. Таджикская депрессия, ущелье Аккапчигай, верхний эоценоман, подсвита  $1_2$  схемы С. Н. Симакова, известняки, колл. А. Я. Фроленковой 1959 г., 8 экз. II. Юго-Западный Дарваз, бассейн р. Иокуньк, верхний эоценоман, слои с *Caprinula soluni* В о б к о в а, серые известняки; колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 1 экз.

## Род *BIRADIOLITES* O r b i g n y, 1847

### *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а, 1960

Табл. XXVII, фиг. 1—3

1960. *Biradiolites boldjuanensis* Б о б к о в а. Новые виды позднеэоценоманских рудистов юго-востока Средней Азии, стр. 118, рис. 5, табл. 25, фиг. 1—2.

Тип вида — *Biradiolites boldjuanensis* Б о б к о в а, 1960, табл. 25, фиг. 1а—б; маастрихт Таджикской депрессии, Больджуанский район. ЦГМ, Ленинград, № 3/9090.

**Материал.** Около 200 экземпляров нижних створок раковин заключены в образцах плотных светло-серых и желтовато-серых рудистовых известняков. Сильно вытянутые и иногда изогнутые раковины срастались друг с другом не только примакушечной частью, но и боковыми поверхностями створок, в результате образовались колонии рудистов.

стов с очень сложным переплетением раковин. Целые экземпляры отделить от породы и от соседних раковин невозможно; обычно при выбивании отделяется ядро с тонким внутренним слоем раковины, а внешний слой остается в породе. Внешняя поверхность раковины отпрепарирована только у единичных экземпляров, да и то частично. Строение стенок раковины отчетливо видно на многочисленных продольных и поперечных сечениях нижних створок. Верхние створки не удалось отпрепарировать, так как на них паросли нижние створки других экземпляров. Весь материал происходит из одного стратиграфического горизонта из 20 местонахождений, находящихся в различных районах юго-востока Средней Азии.

**О п и с а н и е.** Нижняя створка прямая или слабо изогнутая, очень сильно вытянутая в высоту, узкая, цилиндрическая, лишь в самом начале своего роста конусовидная. Высота створки от 3 до 15 см при диаметре от 0,5 до 1,5 см; таким образом, высота створки во много раз превышает ее ширину. Поперечное сечение внутренней полости округлое или овальное (большая ось 0,7—1,2 см, малая ось 0,5—0,9 см).

Внешняя поверхность створки в общем гладкая, с едва заметными тонкими концентрическими линиями нарастания и с шестью-семью отчетливыми острыми продольными складками, из которых наиболее резко выступает складка, разделяющая сифональные зоны; длина ее выступа достигает 0,6—0,8 см. Складки хорошо видны на многочисленных поперечных сечениях (табл. XXVII, фиг. За—д) и на тех участках боковой поверхности, которые удалось отпрепарировать (табл. XXVII, фиг. 1б). Бранхиальная сифональная зона *E* имеет вид гладкой выступающей продольной полосы шириной до 0,6—0,7 см, плоской или едва заметно вогнутой в средней части; с каждой стороны она ограничена неглубокой ложбиной и выступающей складкой. Анальная сифональная зона *S* выражена довольно широкой вогнутой гладкой полосой, ограниченной с каждой стороны выступающей складкой. Связочный выступ отсутствует.

Внешний слой раковины имеет сравнительно небольшую толщину (2—4 мм) и неясно выраженное ячеистое строение с радиальным расположением ячеек, которое видно в поперечных сечениях при увеличении в 2—3 раза. Внутренний слой раковины плотный и очень тонкий, измеряется обычно долями миллиметра и лишь иногда достигает 1 мм. Обращает на себя внимание внешняя поверхность внутреннего слоя раковины, которая видна у большинства экземпляров; обычно при выбивании раковины вместе с ядром отделяется от внешнего слоя внутренний слой раковины, и его поверхность становится видимой. Она покрыта отчетливыми, частыми и очень тонкими концентрическими линиями нарастания и такими же тонкими и частыми, слабо выступающими продольными струйками и редкими продольными волнами; последние соответствуют выступающим складкам внешнего слоя раковины.

Замочный аппарат не сохранился. Верхнюю створку отпрепарировать не удалось, по-видимому, она очень маленькая, крышечкообразная.

**Обоснование выделения вида.** По характеру гладких сифональных зон, по радиально-ячеистому строению внешнего слоя раковины, по отсутствию связочного выступа описываемые экземпляры должны быть отнесены к роду *Biradiolites* Orbigny. Необходимо отметить, что по своей очень высокой и узкой цилиндрической форме нижней створки они очень похожи на раковины рода *Distefanella* Parona, в частности на раковины типичного вида этого рода *Distefanella lombircalis* (Orbigny) (Orbigny, 1847—1849, стр. 214, табл. 555, фиг. 4—7; и Parona, 1901, стр. 206, табл. I, фиг. 12; табл. II, фиг. 2—3). Основное отличие среднеазиатских раковин составляет отсутствие у них наиболее

существенного родового признака *Distefanella*, а именно отсутствие септы, отделяющей дополнительную спинную камеру; менее резки различия в характере скульптуры и в строении сифональных зон.

От всех известных видов рода *Biradiolites* описываемые среднеазиатские раковины существенно отличаются своей очень высокой и узкой цилиндрической формой нижней створки, высота которой почти в десять раз превышает ее ширину; это послужило основанием к выделению их в новый вид *Biradiolites boldjuanensis* (Бобкова, 1960в).

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, маастрихтский век. В СССР: маастрихт — восточная часть Таджикской депрессии, Юго-Западный Дарваз, Заалайский хребет, Восточный Памир. Вне СССР вид не известен.

Геологическое значение. *Biradiolites boldjuanensis* Бобкова является очень характерной формой для рудистовых известняков маастрихта юго-востока Средней Азии. Раковины этого вида встречаются в массовом количестве и в большинстве перечисленных ниже местонахождений являются порообразующими. Слои, содержащие раковины описываемого нового вида, выделены автором в местную зону *Biradiolites boldjuanensis*.

Местонахождение. I. Восточная часть Таджикской депрессии, Больджуанский район, водораздел между р. Шуроб-дарья и саям Талхак; маастрихт, слои с *Biradiolites boldjuanensis* Бобкова, светло-серые рудистовые известняки; колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 49 экз.; колл. Ю. А. Лихачева 1951 г., 5 экз.; колл. Н. Г. Власова 1951 г., 15 экз.; колл. В. И. Солуна 1951 г., 12 экз. II. Юго-Западный Дарваз, маастрихт: 1) Хирманжоу, красные рудистовые известняки, колл. С. Н. Симаква 1952 г., 5 экз.; 2) Хазретиши, светло-серые рудистовые известняки, колл. Н. Г. Власова 1955 г., 22 экз., и 1957 г., 16 экз. III. Заалайский хребет, верхний сенон (маастрихт?), светло-серые известняки, колл. А. В. Развалыева 1956 г., 10 экз., колл. В. В. Козлова 1956 г., 15 экз. IV. Восточный Памир, маастрихт, светлые желтовато-серые известняки: 1) р. Ак-сай, колл. И. П. Юшина 1955 г., 25 экз.; 2) верховья р. Вост. Пипарт, колл. И. П. Юшина 1955 г., 20 экз.

#### *Biradiolites* cf. *lameracensis* Тоусас, 1910

Табл. XXVIII, фиг. 1

1910. *Biradiolites lameracensis* Тоусас. Études sur la classification et l'évolution des Radiolitidés, часть 3, стр. 110, фиг. 76, табл. XXI, фиг. 5, 5а.

Тип вида — *Biradiolites lameracensis* Тоусас, 1910, табл. XXI, фиг. 5; маастрихт Франции.

Материал. Четыре обломка нижних створок, заключенные в двух образцах плотного светлого желтовато-серого известняка. Хорошо видны поперечные сечения всех четырех экземпляров и продольное сечение одного из них; наружную поверхность раковин наблюдать не удастся, внутренние полости их выполнены раскристаллизованным кальцитом. Кроме этих раковин, на полированной поверхности образцов видны многочисленные сечения раковин других рудистов, главным образом молодых экземпляров *Biradiolites* sp. ind. и *Radiolites* sp. ind.

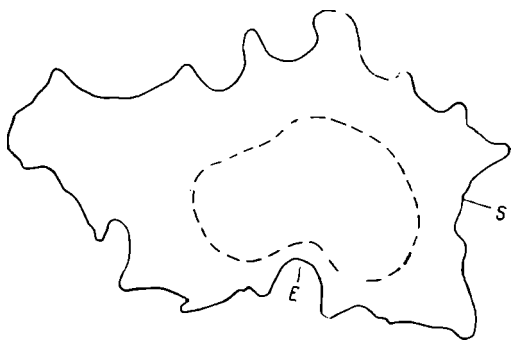
Описание. Нижняя створка высокая, почти цилиндрическая, довольно узкая, с отчетливыми радиальными ребрами, которые на поперечном сечении образуют резкие фестоны на задней и спинной сторонах. Промежутки между ребрами шире ребер. Пластины нарастания резко выступают на передней стороне, что отчетливо видно на поперечном се-

чений; стенка раковины в этом месте имеет наибольшую толщину. Бранхиальная сифональная зона *E* значительно вогнутая, довольно узкая, без радиальных ребер, ограничена двумя выступающими складками; в поперечном сечении ей соответствует изгиб внутрь внешнего и внутреннего слоев раковины и минимальная толщина стенки раковины. Разделяющий сифональные зоны промежуток *I* очень широкий, с несколькими мелкими радиальными складками-ребрами; по ширине он почти в 3 раза превышает зону *E*. О характере анальной сифональной зоны *S* судить трудно, в поперечном сечении она гладкая и невыступающая. Связочный выступ отсутствует. Поперечное сечение внутренней полости створки неправильно овальное с максимальным диаметром  $d = 15$  мм и минимальным  $d = 8,5$  мм; контур сечения имеет отчетливый изгиб внутрь в сифональной зоне *E* (фиг. 11).

Стенки раковины образованы двумя слоями. Внутренний слой плотный и очень тонкий (0,1—0,2 мм), местами он сливается с массой кальцита, выполняющего внутреннюю полость створки, и трудно различим. Внешний слой слагает довольно толстые пластины нарастания. В поперечном сечении общая толщина пластин нарастания достигает максимально 12 мм на передней стороне, в среднем составляет 4—5 мм и в сифональной бранхиальной зоне *E* уменьшается до 1 мм. Внутреннее строение внешнего слоя отчетливо видно на поперечном сечении лишь некоторых пластин нарастания: оно является призматическим с радиальным расположением прямоугольных ячеек.

Обоснование видовой принадлежности. Строение внешнего слоя раковины, отсутствие связочного выступа, отсутствие ребристости на сифональных зонах определяют принадлежность описываемых экземпляров к роду *Biradiolites* Orbigny. Характерная вогнутость бранхиальной сифональной зоны *E*, высокая форма раковины, скульптура радиальных ребер, широкий промежуток *I* между сифональными зонами, имеющий несколько продольных складок, указывают на принадлежность таджикских раковин в виду *Biradiolites lameracensis* Toucas. Вследствие неполной сохранности описываемые экземпляры отнесены к этому виду со знаком *conformis*. От типичного *B. lameracensis* (Toucas, 1910, табл. XXI, фиг. 5, 5a) таджикские раковины несколько отличаются невыступающей сифональной анальной зоной *S*, однако нельзя не отметить, что у второго изображенного А. Тука экземпляра *B. lameracensis* (Toucas, 1910, стр. 111, фиг. 76) анальная сифональная зона также не выступает; по-видимому, этот признак изменчив.

По общей форме, наличию резких радиальных ребер и по широкому промежутку *I*, разделяющему сифональные зоны, вид *B. lameracensis* имеет сходство с видом *B. orbignyi* Toucas (1910, стр. 10, табл. XXI, фиг. 4, 4a) из кампана Франции. От *B. orbignyi* таджикские раковины отличаются резко вогнутой бранхиальной сифональной зоной *E*, более



Фиг. 11. *Radiolites* cf. *lameracensis* Toucas. Поперечное сечение нижней створки,  $\times 2$  (табл. XXVIII, фиг. 16). Таджикская депрессия, Больджуанский район; маастрихт.



широкими промежутками между ребрами и более сильно выступающими пластинами нарастания на передней стороне.

Время существования и географическое распространение. Позднемеловая эпоха, маастрихтский век. В СССР—Таджикская депрессия. Вне СССР — Франция.

Местонахождение. Таджикская депрессия, Больджуанский район, маастрихт, слои с *Biradiolites boldjuanensis* Бобкова, рудистовые известняки, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 2 экз. и колл. Л. В. Солововой 1951 г., 2 экз.

#### Подсемейство LAPEIROUSEINAE K ü h n, 1932

#### Род LAPEIROUSEIA Bayle, 1878

#### *Lapeirouseia darwaseana* Бобкова sp. nov.

Табл. XXIX, фиг. 1

Тип вида — табл. XXIX, фиг. 1; маастрихт Юго-Западного Дарваза, Хирманжоу. ЦГМ, Ленинград, № 115/8125.

Материал. 7 неполных нижних створок, заключенных в буровато-красном известняке, переполненном раковинами рудистов; наружную поверхность наблюдать не удалось, на полированных поперечных и продольных сечениях хорошо видно внутреннее строение.

Размеры поперечных сечений в миллиметрах:  $90 \times 65$ ;  $65 \times 40$ ;  $32 \times 25$ ;  $32 \times 27$ ;  $32 \times 26$ ; размер продольных сечений —  $50 \times 108$ .

Описание. Нижняя створка высокая, почти цилиндрическая, со слоями нарастания, отогнутыми наружу и довольно толстыми, до 20 мм, при максимальном диаметре поперечного сечения в 90 мм. Форма поперечного сечения неправильно овальная. Связочный выступ и дополнительные псевдостолбики отсутствуют. Сифональные зоны в виде двух трубок, выступающих на внутренней поверхности створки пологими округленными валиками шириной до 10 мм. В поперечном сечении видно, что сифональные зоны имеют угловатое сечение и сложены уплотненным веществом. Строение внешнего слоя очень тонко призматическое; в поперечном сечении мельчайшие многоугольные ячейки еле различимы, на 1 мм приходится в среднем 5 ячеек, радиальное расположение их намечается лишь местами. Внутренний слой очень тонкий (0,2 мм) и плотный. Верхняя створка неизвестна.

Обоснование выделения вида. Описываемые раковины по строению сифональных зон в виде двух продольных трубок, отчетливо выступающих на внутренней поверхности раковины, а также по отсутствию связочного выступа и дополнительных псевдостолбиков, по строению внешнего слоя принадлежат к роду *Lapeirouseia* Bayle. Представители этого рода до сих пор не были известны на территории Средней Азии. Всего два вида известно и описано В. П. Ренгартеном по раковинам из верхнего мела Малого Кавказа. От первого из них *Lapeirouseia berguschetica* R e n g. (Ренгартен, 1950, стр. 75, рис. 39) описываемые экземпляры резко отличаются гораздо более высокой, почти цилиндрической формой раковины, менее отчетливым и не повсеместно радиальным расположением ячеек. Эти же признаки, а также иные очертания поперечных сечений сифональных зон и поперечного сечения внутренней полости отличают таджикские раковины и от второго кавказского вида *Lapeirouseia solowkini* R e n g. (Ренгартен, 1950, стр. 76, табл. XVI, фиг. 8 и рис. 40 и 41). Различия между таджикскими экземплярами и представителями рода *Lapeirouseia* из зарубежных стран еще

более резкие, поэтому описываемые раковины, несмотря на их неполную сохранность, отнесены автором к новому виду *Lapeirouseia darwaseana* sp. nov.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Юго-Западный Дарваз, Хирмашикоу, маастрихт; красные рудистовые известняки; колл. С. Н. Симакова и К. В. Бабкова 1952 г., 7 экз.

*Lapeirouseia boldjuanensis* B o b k o v a sp. nov.

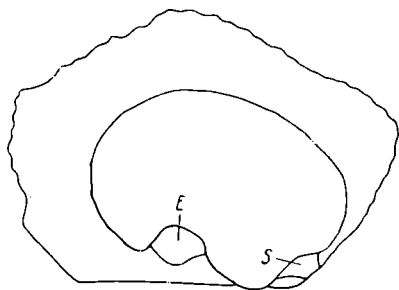
Табл. XXVIII, фиг. 2

Тип вида — табл. XXVIII, фиг. 2а—г; маастрихт Таджикской депрессии, Больджуанский район. ЦГМ, Ленинград, № 114/8125.

М а т е р и а л. 3 неполные нижние створки, заключенные в плотном светлом желтовато-сером известняке; наружная поверхность не видна; в полированном поперечном сечении отчетливо видны все детали внутреннего строения.

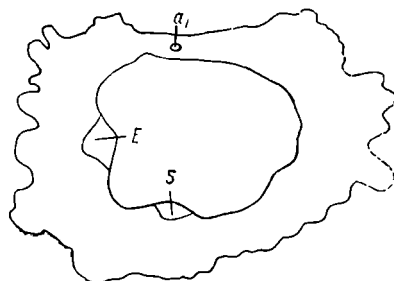
Размеры поперечного сечения в миллиметрах: 75 × 52.

О п и с а н и е. Нижняя створка, по-видимому, невысокая, с неотчетливой ребристостью. Поперечное сечение нижней створки и ее внутренней полости — неправильно овальное, размеры последней в миллиметрах: 50 × 35 (фиг. 12). Максимальная толщина стенки раковины



Фиг. 12. *Lapeirouseia boldjuanensis* B o b k o v a sp. nov. Поперечное сечение нижней створки (табл. XXVIII, фиг. 2), ×<sup>2</sup>/а.

*E* — брахиальная сифональная зона, *S* — анальная сифональная зона. Таджикская депрессия, Больджуанский район; маастрихт.



Фиг. 13. *Osculigera (?) talkhakensis* B o b k o v a sp. nov. Поперечное сечение нижней створки (табл. XXX, фиг. 1).

*E* — брахиальная сифональная зона, *S* — анальная сифональная зона, *a1* — псевдостомум. Таджикская депрессия, Больджуанский район; маастрихт.

19 мм, минимальная — до 1,5 мм вблизи анальной сифональной зоны *S*. Связочный выступ отсутствует. Сифональные зоны *E* и *S* в виде двух отчетливо выраженных трубок, выступающих округленными валиками на внутренней поверхности створки. В поперечном сечении резко выражено различие в строении этих выступов. Брахиальная зона (табл. XXVIII, фиг. 2а, б) сильно выступает во внутреннюю полость створки, поперечное сечение ее почти округлое, 10 × 8 мм. Внутреннее строение сложное (фиг. 12): в поперечном сечении наряду с участками уплотненного вещества видны мелкие ячейки, то сильно удлиненные, радиальные (в центральных частях), то многоугольные, располагающиеся по окружности; размеры ячеек различны, удлиненные ячейки имеют максимальные размеры, до 1,5 × 0,2 мм, а многоугольные — 0,2 × 0,3 мм. Заметны три небольших пустотки угловатого сечения, выполненные той же породой, что и внутренняя полость. По-видимому, толщина внешнего слоя раковины уменьшается у сифональной зоны *E*, но насколько уменьшается, установить трудно, так как часть раковины обломана. Анальная сифональная зона *S* (табл. XXVIII, фиг. 2а, в) занимает

красвое положение, внешний слой раковины здесь почти исчезает, сокращаясь в мощности до 1,5 мм. Во внутреннюю полость анальная сифональная зона слабо выступает, поперечное сечение ее треугольное, со слабо выпуклым со стороны внутренней полости основанием и несколько усеченной вершиной у поверхности створки, размеры сечения:  $10 \times 5,1$  мм. Вдоль выступающей во внутреннюю полость дуги располагается по 2—3 ряда почти равных многоугольных ячеек, вся основная часть зоны сложена удлиненными радиальными ячейками, размеры которых  $1,5 \times 0,2$  мм и меньше. Эти удлиненные ячейки подходят непосредственно к наружной поверхности створки на участке около 2 мм по длине в поперечном сечении. Дополнительные второстепенные псевдостолбики отсутствуют.

Строение внешнего слоя отчетливо призматическое; в поперечном сечении мелкие многоугольные ячейки имеют в общем радиальное расположение; на 1 мм приходится 2—3 ячейки; местами наблюдаются узкие, радиально направленные полосы уплотненного вещества. Толщина плотного внутреннего слоя менее 1 мм.

**О б о с н о в а н и е** в ы д е л е н и я в и д а. По наличию сифональных зон в виде двух трубок и соответствующих им двух продольных выступов на внутренней поверхности раковины, по отсутствию связочного выступа и дополнительных второстепенных псевдостолбиков, по строению внешнего слоя раковины описываемый таджикский экземпляр должен быть отнесен к роду *Lapeirouseia* В а у l e. Свообразное строение сифональных зон, особенно анальной зоны S и краевое положение ее, резко отличает описываемый экземпляр от всех известных видов *Lapeirouseia* и заставляет относить ее к новому виду, для которого предлагается название *Lapeirouseia boldjuanensis* sp. nov.

Некоторое сходство наблюдается между *L. boldjuanensis* и *L. dawaseana* sp. nov. (см. табл. XXIX) по форме поперечного сечения всей нижней створки и ее внутренней полости; более существенны различия между ними: краевое положение анальной сифональной зоны, более резко выступающая внутрь бронхиальная зона, иное внутреннее строение обеих сифональных зон и более отчетливое радиальное расположение ячеек во внешнем слое у *L. boldjuanensis*. По краевому положению анальной сифональной зоны S *L. boldjuanensis* близка к *L. pervinquieri* T o u c a s (1908, стр. 57, табл. X, фиг. 1; и Pervinquier, 1912, стр. 326, табл. XXII, фиг. 12) из сантона Туниса. Основные отличия таджикского экземпляра от тунисского вида: при более крупных размерах нижней створки меньшая толщина стенки раковины, особенно на сифональной стороне, более резко выступающая во внутреннюю полость бронхиальная сифональная зона E, иное внутреннее строение обеих сифональных зон, по-видимому, менее высокая форма нижней створки и менее правильная неотчетливая ребристость на наружной поверхности.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Таджикская депрессия, Больджуанский район, водораздел между р. Шуроб-дарья и саем Талхак; маастрихт, слои с *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а, светлые, желтовато-серые рудистовые известняки; колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 3 экз.

Род *OSCULIGERA* К ü h n, 1932

*Osculigera* (?) *talkhakensis* В о б к о в а sp. nov.

Табл. XXX, фиг. 1

Тип вида — табл. XXX, фиг. 1а—г; маастрихт Таджикской депрессии, Больджуанский район, водораздел между р. Шуроб-дарья и саем Талхак. ЦГМ, Ленинград, № 116/8125.

**М а т е р и а л.** Одна нижняя створка, заключенная в плотном светлом, желтовато-сером известняке вместе с многочисленными обломками раковин рудистов; наружная поверхность не видна; на поперечном полированном сечении хорошо видно внутреннее строение.

**Р а з м е р ы** сечения:  $50 \times 32$  мм.

**О п и с а н и е.** Нижняя створка, по-видимому, низкая, цилиндроконическая, с довольно толстым внешним слоем раковины — до 13 мм и тонким внутренним — около 1 мм. Судя по внешнему контуру сечения, наружная поверхность створки продольно-ребристая, с несколько уплощенной и почти гладкой спинной стороной, на которой толщина внешнего слоя уменьшается до 1,5 мм. Форма поперечного сечения створки и ее внутренней полости неправильно овальная (фиг. 13). Сифональные зоны *E* и *S* в виде двух отчетливых продольных трубок угловатого сечения, выступающих продольными валками на внутренней поверхности створки. В поперечном сечении контуры сечений сифональных трубок плавно округлены со стороны жилой камеры и угловатые, треугольные со стороны внешнего слоя раковины. Размеры поперечного сечения сифональной зоны *E* —  $7 \times 5$  мм, а *S* —  $1,0 \times 4,5$  мм. При увеличении (см. табл. XXX, фиг. 1г) ясно видно сложное зональное строение вещества, выполняющего сифональные трубки. Большая, центральная часть сифональных зон сложена плотным веществом; прилегающая к внутреннему слою раковины часть имеет отчетливо выраженное ячеистое строение, подобное строению всего внешнего слоя, причем ячейки имеют в общем радиальное расположение; вблизи внешнего контура плотное вещество центральной части постепенно теряет свою плотность, и по краю располагаются узкие полые участки, местами выполненные той же породой, что и внутренняя полость. Необходимо отметить весьма характерный признак описываемого экземпляра — наличие еще одной более маленькой продольной трубочки овального сечения на спинной стороне створки (табл. XXX, фиг. 1а, 1б, 1в); она частично выполнена той же породой, что и внутренняя полость, размеры ее сечения  $1 \times 0,5$  мм, в палеонтологической литературе по рудистам подобные образования носят название псевдостолбиков.

Строение внешнего слоя раковины отчетливо призматическое, в поперечном сечении (табл. XXX, фиг. 1г) мельчайшие ячейки, четырехугольных и скругленно многоугольных очертаний, имеют более или менее радиальное расположение. В среднем на 1 мм приходится 3—4 ячейки. Местами они очень мелкие, почти неразличимые, образующие уплотненные узкие полоски, радиально направленные и разветвленные. Тонкий плотный внутренний слой имеет ряд мельчайших, примерно равных ячеек, располагающихся цепочкой в один ряд вокруг всей внутренней полости.

**О б о с н о в а н и е** в ы д е л е н и я в и д а. По наличию сифональных зон в виде продольных трубок, расположенных внутри внешнего слоя раковины и отчетливо выступающих продольными валками на внутренней поверхности створки, по отсутствию связочного выступа, строению внешнего и внутреннего слоев описываемая раковина безусловно принадлежит к подсемейству *Lapeirouseiinae* K ü h n. По всем своим отличительным признакам, за исключением наличия дополнительного псевдостолбика, описываемый экземпляр мог быть отнесен к роду *Lapeirouseia* В а у л е. Однако наличие дополнительного псевдостолбика сближает описываемый экземпляр с родом *Osculigera* K ü h n, который относится к тому же подсемейству *Lapeirouseiinae* и характеризуется наличием ряда маленьких псевдостолбиков во внешнем слое нижней створки раковины. Недостаток материала (всего одна неполная нижняя

створка) заставляет автора относить таджикскую раковину к роду *Osculigera* со знаком вопроса. От всех трех известных видов этого рода (*O. cleggi* К ü h n, *O. hippuritiformis* К ü h n и *O. magna* К ü h n — Kühn, 1932, стр. 165—167, табл. 2, фиг. 1—5), происходящих из маастрихта Ирана, она отличается прежде всего наличием только одного псевдостолбика, а не нескольких, как у видов, установленных О. Кюном. По сравнению с ними таджикский экземпляр имеет менее толстые стенки раковины и более отчетливую продольную ребристость. Своеобразие таджикской раковины не позволяет отнести ее ни к одному из указанных трех видов, и поэтому, несмотря на недостаточность материала, по ней все же выделен новый вид *Osculigera* (?) *talkhakensis* sp. nov.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Таджикская депрессия, Больджуанский район, водораздел между р. Шуроб-дарья и саем Талхак; маастрихт, слои с *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а, светлые, желтовато-серые рудистовые известняки; колл. Н. Н. Бобковой 1950 г., 1 экз.

## Семейство ICHTHYOSARCOLITIDAE P e r v i n q u i è r e, 1912

### Род ICHTHYOSARCOLITES D e s m a r e s t, 1812

#### *Ichthyosarcollites tricarinatus* P a r o n a, 1921

Табл. XXXI, фиг. 1

1921. *Ichthyosarcollites tricarinatus* P a r o n a. Fauna del Neocretacico della Tripolitania. Molluschi, pt. 1. Lamellibranchi (Rudiste), стр. 13, фиг. 8 и 11; табл. II, фиг. 2.

Тип рода — *Ichthyosarcollites tricarinatus* P a r o n a, 1921, табл. II, фиг. 2; верхний сеноман Северной Африки (Триполитания).

М а т е р и а л. 22 обломанные нижние створки удовлетворительной сохранности собраны в одном горизонте в кровле сеноманских отложений Юго-Западного Дарваза.

О п и с а н и е. Нижние створки имеют форму высоких, очень слабо изогнутых, неправильных четырехгранных призм, несколько сужающихся книзу. На некоторых обломанных раковинах видно, что в нижнем конце раковина имеет форму уже не призмы, а неправильной пирамиды. Неполная высота имеющихся обломанных нижних створок составляет от 5 до 11 см при ширине в среднем 1,5—2 см. У большинства экземпляров отчетливо выражены три продольных, очень тонких и острых кия, из которых наиболее резко выступает задний. Длину этих килевых выступов замерить не удалось, так как концы их у всех экземпляров обломаны. Все три кия хорошо видны в поперечном сечении створки (табл. XXXI, фиг. 1г). Поперечное сечение створки неправильно четырехугольное, приближающееся к ромбоидальному; три угла у него, соответственно трем киям, острые, вытянутые, а четвертый — тупой и плавно округленный. Грани нижней створки плоские или слегка вогнутые, что хотя и слабо, но заметно и на поперечном сечении. Внутренняя полость створки большая, поперечное сечение ее также неправильно четырехугольное, но углы округлены.

Стенки раковины сравнительно тонкие (2—3 мм при высоте створки в 5—7 см), утолщенные в основании килевых выступов, где толщина их удваивается. Все стенки раковины (табл. XXXI, фиг. 1г, 1д) пронизаны многочисленными тонкими продольными каналами овального или круглого сечения; диаметр каналов колеблется от 0,5 до 1,5 мм; преобладают каналы диаметром в 1 мм. Остатки замочного аппарата у описываемых раковин не сохранились.

Обоснование видовой принадлежности. Наличие многочисленных продольных каналов в стенках раковины, общая форма ее, четырехугольное поперечное сечение и наличие трех отчетливо выраженных продольных килей определяют принадлежность описываемых экземпляров к виду *Ichthyosarcolites tricarinatus* Рагопа (1924, стр. 13, табл. II, фиг. 2). Весьма сходны между собой поперечные сечения описываемых дарвазских раковин с поперечными сечениями североафриканских раковин, изображенных в работе С. Ф. Парона (Parona, 1921, стр. 9, фиг. 8; стр. 13, фиг. 11).

От близкого вида *Ichthyosarcolites bicarinatus* Gemmellago (1865, стр. 26, табл. IV, фиг. 5—6; и Parona, 1921, стр. 12, табл. II, фиг. 1) дарвазские раковины существенно отличаются наличием не двух, а трех килей и отсутствием крупных каналов в основании этих килевых выступов и на задней стороне нижней створки. Еще резко отличаются описываемые экземпляры от давно известного и широко распространенного, типичного для данного рода вида *Ichthyosarcolites triangularis* Desmagnet (1842, стр. 50, табл. II, фиг. 9—10; а также Douvillé, 1847, т. IV, стр. 192, табл. 542, фиг. 1—3; 1887, стр. 791, фиг. 15—17). Главнейшие отличия дарвазских раковин от этого вида составляют: их незакрученная, а лишь слабо изогнутая общая форма нижней створки, не треугольное, а четырехугольное сечение этой створки, наличие на ней трех резких килей и отсутствие крупных каналов.

Время существования и географическое распространение. Позднемицеловая эпоха, сеноманский век. В СССР: поздний сеноман — Юго-Западный Дарваз. Вне СССР: сеноман — Северная Африка (Триполитания).

Геологическое значение. Вследствие короткого времени существования и значительного географического распространения *Ichthyosarcolites tricarinatus* Рагопа имеет стратиграфическое значение в качестве характерного сеноманского вида. В пределах СССР распространение этого вида устанавливается впервые и пока в трех пунктах, но, по-видимому, он будет характерным для верхней части сеномана Юго-Западного Дарваза.

Местонахождение. Юго-Западный Дарваз, верхний сеноман, слои с *Caprinula soluni* Бобкова и *Ichthyosarcolites tricarinatus* Рагопа, известняки с рудистами: 1) бассейн р. Иокуньж, колл. Н. Н. Бобковой 1951 г., 12 экз.; 2) сай Ройка, колл. Н. Н. Бобковой 1957 г., 3 экз.; 3) долина р. Оби-питоуди, колл. М. Р. Джалилова 1959 г., 7 экз.

---

## ЛИТЕРАТУРА

- Алиев М. М. Иноцерамы меловых отложений СССР. Изв. АН Азерб. ССР, № 3, 1957.
- Архангельский А. Д. О некоторых палеоценовых и верхнемеловых устрицах России. Ежегодник по геол. и минер. России, т. VII, вып. 7, 1905.
- Архангельский А. Д. Ископаемая фауна берегов Аральского моря. Верхнемеловые отложения. Изв. Турк. отд. Русск. геогр. об-ва, т. VIII, вып. 2, 1912.
- Архангельский А. Д. Верхнемеловые отложения Туркестана. Труды Геол. ком., нов. сер., вып. 151, 1916а.
- Архангельский А. Д. Моллюски верхнемеловых отложений Туркестана. Труды Геол. ком., нов. сер., вып. 152, 1916б.
- Архангельский А. Д. Краткое сообщение о результатах осмотра месторождений нефти и серы в Бухаре. Изв. Геол. ком., т. 36, № 1, 1917.
- Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. Под редакцией М. М. Москвина. Гостоптехиздат, 1959.
- Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. XI. Верхний мел. Госгеол-издат, 1949.
- Баратов Р. Б. Богатство недр Таджикистана — на службу Родине. Научно-популярная библиотека, вып. 46. Изд. АН Тадж. ССР, 1960.
- Бобкова Н. Н. О находке рудистов в сеноманских отложениях западной части Таджикской депрессии. Материалы ВСЕГЕИ, общ. сер., вып. 9, 1955.
- Бобкова Н. Н. Представители семейства *Cardiidae* Lamark из сеноманских, туронских и коньякских отложений Малого Кавказа. Ежегодник ВПО, т. XV, 1956.
- Бобкова Н. Н. Меловая система. Гаурдак-Кугитангский район. «Геология СССР», т. XXII. Туркменская ССР, часть I. Госгеолтехиздат, 1957.
- Бобкова Н. Н. Меловая система. Средняя Азия. В книге «Геологическое строение СССР», т. I. Стратиграфия. Госгеолтехиздат, 1958а.
- Бобкова Н. Н. Стратиграфия верхнемеловых отложений юго-западного Таджикистана. Тезисы докладов к совещанию по унификации стратиграфических схем Средней Азии. Госгеолтехиздат, 1958б.
- Бобкова Н. Н. Меловые отложения Центрального Таджикистана. «Геология СССР», т. XXIV. Таджикская ССР, часть I. Госгеолтехиздат, 1959а.
- Бобкова Н. Н. Меловые отложения Юго-Восточного Таджикистана. «Геология СССР», т. XXIV. Таджикская ССР, часть I. Госгеолтехиздат, 1959б.
- Бобкова Н. Н. Схема стратиграфии верхнемеловых отложений Юго-Западного Таджикистана. Информ. сборник ВСЕГЕИ, № 35, 1960а.
- Бобкова Н. Н. О местной зоне *Caprinula soluni* в сеномане Юго-Западного Дарваза. Информ. сборник ВСЕГЕИ, № 42, 1960б.
- Бобкова Н. Н. Новые поздне меловые рудисты юго-востока Средней Азии. В книге: «Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР», часть II. Труды ВСЕГЕИ, Госгеолтехиздат, 1960в.
- Богомолова А. Некоторые рудисты из Средней Азии. Сб. студ. работ Средне-Азиат. гос. унив., Ташкент, 1954.
- Бодылевский В. И. Малый атлас руководящих ископаемых. Гостоптехиздат, Л. — М., 1953.
- Борнеман Б. А. Мезозойские отложения. Геология Узб. ССР, т. III, 1939.
- Борнеман Б. А. Меловые отложения юго-востока Средней Азии. Узб. ФАН СССР, Ташкент, 1940.
- Борнеман Б. А., Бурачек А. Р., Вялов О. С. К вопросу о распространении третичных и меловых устриц в Средней Азии. Бюлл. МОИП, т. XII (2), 1934.

- Борнеман Б. А., Губин И. Е., Луппов Н. П., Овчинников С. К., Чихачев П. К. Соляные месторождения Юго-Западного Таджикистана. (Материалы к геологии). Труды Таджикско-Памирской эксп. за 1933 г., вып. 24, 1935.
- Борнеман Б. А., Губин И. Е., Домарев В. С., Левицкий С. И., Пейве А. В., Преображенский П. И., Чихачев П. К. Мезозойские отложения Юго-Восточного Туркменистана и Юго-Западного Узбекистана. Научные итоги Таджикско-Памирской эксп., 1936.
- Браташ В. И., Соколов-Кочегаров А. С., Хасина Г. И. К вопросу о предналеговой фазе складчатости в Таджикской депрессии. Труды ВНИГНИ, вып. XXIII, 1959.
- Бурачек А. Р. Междуречье р. Сурхан — Кафирниган. Геология Узб. ССР, т. II, 1937.
- Вахрамеев В. А., Пейве А. В., Херасков Н. П. Мезозой Таджикистана. Труды Таджикско-Памирской эксп. за 1934 г., вып. 58, 1936.
- Власов Н. Г. Геология Юго-Западного Дарваза. Труды Лен. об-ва естеств., т. 70, вып. 4, 1959.
- Вялов О. С. Стратиграфия палеогена Таджикской депрессии. Труды НГРИ, сер. А, вып. 129, 1939.
- Вялов О. С. Схема деления меловых отложений Ферганы. ДАН СССР, т. XLIX, № 2, 1945а.
- Вялов О. С. Типы меловых разрезов Ферганы. ДАН СССР, т. XLIX, № 4, 1945б.
- Вялов О. С., Ильин С. И., Мейер Г. Я. и Михайлицкий П. И. Геологическое строение и перспективы нефтеносных районов Средней Азии, т. II, Таджикская депрессия. Труды ВНИГРИ, нов. сер., вып. 25, 1947.
- Гликман Л. С. Зубы туронских рыб из Таджикской ССР. Труды Геол. музея им. А. П. Карпинского АН СССР, вып. I, 1957.
- Гофман Э. Монография окаменелостей северского остеолита. С.-Петербург, 1867.
- Данов А. В. Геологический очерк Карлюкского района Керкинского округа Туркменской ССР. III Всес. геол. съезд. Путеводитель экскурсии в Керкинский район, 1928.
- Жукова Е. А. К стратиграфии отложений верхнемелового возраста района Ак-рабат, Точи-сай (юго-западные отроги Гиссарского хребта) по фауне фораминифер. ДАН Узб. ССР, № 7, 1959.
- Запрудская М. А. Пластинчатожаберные моллюски нижнего турона Алайского хребта. Труды ВНИГРИ, нов. сер., вып. 73, 1953.
- Захаров С. А. Стратоструктуры мезо-кайнозоя Таджикской депрессии. Труды Ин-та геол. АН Тадж. ССР, т. XCV, 1958.
- Здорик Б. М. Геологическое исследование фосфоритных залежей Курган-Тюбинского района Таджикской ССР. Труды НИУ, вып. 100. Агрономические руды СССР. Ежегодник за 1930 г., т. I, часть II, 1932.
- Ильин В. Д. Новый род аммоцитов из сенона Юго-Западного Узбекистана. ДАН СССР, т. 121, № 4, 1958.
- Ильин В. Д. Стратиграфия верхнемеловых отложений Западного Узбекистана и сопредельных районов Туркмении. Труды ВНИГНИ, вып. XXIII, 1959.
- Ильин В. Д. Находка аммоцитов рода *Coilopoceras* в верхнемеловых отложениях Узбекистана. Труды ВНИГНИ. Палеонт. сб., № 3, 1960.
- Калугин П. И. Общая характеристика верхнего мела. «Геология СССР», т. XXII. Туркменская ССР, часть I, 1957.
- Камышева-Елпатьяевская В. Г. и Иванова А. П. Атлас руководящих форм ископаемых фаун Саратовского Поволжья, 1947.
- Клер М. С. Неоцератиты из Восточной Бухары. Труды Геол. музея им. Петра Великого Академии наук, т. II, 1909.
- Кудрявцев Н. А. Геологическое строение Гиссарского хребта в районе г. Кара-таг. Труды НГРИ, сер. А., вып. 23, 1932а.
- Кудрявцев Н. А. Геологические исследования в районе Шур-Гассанского нефтяного месторождения. Труды НГРИ, сер. А, вып. 23, 1932б.
- Лагузен И. И. Описание двух форм аммоцитов из долины Аму-дарьи. В работе Г. Д. Романовского «Материалы для геологии Туркестанского края», вып. II, 1884.
- Личков Б. А. Мезозойские тригонии Мангышлака. Записки Киевск. об-ва естеств., т. XXII, вып. 2, 1912.
- Личков Б. А. О тригониях. Киев, 1912—1913.
- Луппов Н. П. Бабатагская партия № 11. Труды Таджикско-Памирской эксп. за 1933 г., 1934.
- Луппов Н. П. История геологического развития. Меловой период. «Геология СССР», т. XXII, Туркменская ССР, часть I, 1957.



Луинов Н. П. Стратиграфия нижнемеловых отложений юго-западных отрогов Гиссарского хребта. Труды ВНИГНИ, вып. XXIII, 1959.

Михайловский С. Н. Геологические исследования в центральной Бухаре. Зап. Горного ин-та, т. V, вып. II—III, 1914.

Миросищенко В. П. Краткий геологический очерк западных склонов Кутитанг-тау и Гаурдак-Тюбе-Гатангской антиклинали. Гаурдакский хим. комб., т. I, 1933.

Музафарова Р. Ю. Стратиграфия и ископаемые моллюски меловых отложений южной части Бухарской области. Труды Ин-та геологии АН Узб. ССР, вып. VII, 1953.

Мункетов И. В. Туркестан. Т. I, 1886; т. II, вып. 1, 1906; т. II, вып. 2, 1912.

Наливкин Д. В. Палеогеография Средней Азии. Научные итоги работ Таджикско-Памирской эксп., 1936.

Петрушевский Б. А. Палеогеография и тектоника Афганистана. Труды Ин-та геол. наук АН СССР, геол. сер. (№ 3), вып. 8, 1940.

Полякова З. Н. Некоторые рудисты из верхнемеловых отложений Зеравшанского и Туркестанского хребтов. Уч. зап. ЛГУ, № 18, геол. сер., вып. 6, 1955.

Пчелинцев В. Ф. Основные черты филогении и классификации рудистов. Труды ВСЕГЕИ, вып. 1, 1950.

Пчелинцев В. Ф. Рудисты мезозоя Горного Крыма. Труды Геол. музея им. Карпинского АН СССР, сер. монограф., № 5, 1959.

Рейгартен В. П. Фауна Ассиинско-Камбилесовского района на Кавказе. Труды Геол. ком., нов. сер., вып. 147, 1926.

Рейгартен В. П. Рудистовые фауны меловых отложений Закавказья. Труды Ин-та геол. наук АН СССР, вып. 130, геол. сер. (№ 51), 1950.

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

Романовский Г. Д. Материалы для геологии Туркестанского края. Вып. I, 1878; вып. II, 1884; вып. III, 1890.

Савельев А. А. Нижнемеловые тригониды Мангышлака и Западной Туркмени. Труды ВНИГРИ, вып. 125, 1958.

Симаков С. Н. Заметка об устричной толще Ферганы. ДАН СССР, т. LXXV, № 2, 1950.

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

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

Симаков С. Н. Меловая система. Геологическое строение и нефтепродуктивность Ферганы. Труды ВНИГРИ, вып. 110, 1957.

Симаков С. Н. Меловые отложения Юго-Западного Таджикистана. «Геология СССР», т. XXIV, Таджикская ССР, часть I, Госгеолтехиздат, 1959а.

Симаков С. Н. Перспективы поисков нефти и газа в Таджикской депрессии. «Советская геология», № 1, 1959б.

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

Туаев Н. Н. Геологические исследования в Ширабадском районе. Труды НГРИ, сер. Б, вып. 4, 1934.

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

Херасков Н. П. Геологическое исследование месторождений аггруд в б. Сурхан-дарьинском округе Узбекской ССР. Труды НИУ, вып. 100. Агропомпические руды СССР. Ежегодник за 1930 г., т. I, часть II, 1932а.

Херасков Н. П. Тектонический очерк юго-западного окончания Гиссарского хребта и некоторых прилегающих к нему районов. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. X (3—4), 1932б.

Чихачев П. К. Предварительный отчет о работах 1929 г. в Сталинабадском районе (Таджикистан). Известия Главн. геол.-разв. упр., т. L, вып. 35, 1931.

Чихачев П. К. Даганакинская партия № 12. Труды Таджикско-Памирской эксп. за 1933 г., 1934.

Чихачев П. К. Бассейн р. Кара-таг. Геология Узб. ССР, т. II, 1937.

Чихачев П. К. Геологическая карта Средней Азии. Лист J-42-Б (Обл.-Гарм). Госгеолиздат, 1941.

Чихачев П. К. Юго-Западный Таджикистан и Южный Узбекистан. В книге «Геологическое строение СССР», т. 3. Тектоника, 1958.

Чуенко П. П. К тектонике юго-западных отрогов Гиссарского хребта. Изв. ГГРУ, т. I, вып. 33, 1931.

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

- Ш в е м б е р г е р Н. А. Геологические исследования в Яккобагском и Гузарском районах. Труды НГРИ, сер. Б, вып. 46, 1934.
- Ш в е ц о в М. С. Геологическое строение хребтов, примыкающих к Гиссарской долине между Каратагом и Дюшамбе (Таджикистан). Бюлл. МОИИ, т. V (3—4), 1927.
- Ш м и д т О. Н. и С и м а к о в С. Н. Верхнемеловые морские ежи юго-востока Средней Азии. Труды ВНИГРИ, нов. сер., вып. 66. Палеонт. сб., 1953.
- Э д е л ь ш т е й н Я. С. Заметка о меловых слоях в бассейне Оби-Иноу. Труды Геол. музея им. Петра Великого Академии наук, т. II, 1909.
- A d k i n s W. S. New rudistids from the Texas and Mexican Cretaceous. Univ. Texas, bull. 3001, 1930.
- A g a s s i z L. Etudes critiques sur les mollusques fossiles. Livr. 1—3, 1840—1842.
- A l t h A. Geognostisch—Paleontologische Beschreibung der nächsten Umgebung von Lemberg. Naturwiss. Abhandl., Bd. III, Abt. 2, 1849.
- A n d e r t H. Die Kreideablagerungen zwischen Elbe und Jeschken. Th. III. Die Fauna der obersten Kreide in Sachsen, Böhmen und Schlesien. Abhandl. d. Preuss. Geol. Landes. N. F. Heft 159, 1934.
- A n t o n i n i A. Sur l'évolution et la classification des Hippurites de la Provence. Bull. Soc. géol. de France, sér. V, t. VIII, fasc. 3—4, 1938.
- A s t r e G. Radiolitides Nord—Pyrénéens. Mém. Soc. géol. de France, n. sér., mém. N 71, 1954.
- B a s s e E. Fauna malacologique du Crétacé supérieur du sud-ouest de Madagascar. Paléontologie de Madagascar. Annales de Paléontologie, t. XXI, 1932.
- B a y l e E. in Fournel. Richesse minérale de l'Algérie, t. I. Sur quelques fossiles de la province de Constantine, 1849.
- B a y l e E. Explication de la carte géologique de la France, t. IV, Atlas, pt. I. Fossiles principaux des terrains. Paris, 1878.
- B l a n c k e n h o r n M. Beiträge zur Geologie Syriens: Die Entwicklung des Kreidestystems in Mittel- und Nordsyrien. Cassel, 1890.
- B l a n c k e n h o r n M. Die Bivalven der Kreideformation von Syrien—Palästina nebst einem ergänzenden Anhang über Brachiopoden, Gastropoden und Pteropoden und einem Überblick über die gesamte Molluskenfauna. Paleontographica, Bd. LXXXI, Abt. A., Lief. 4—6, 1934.
- B o e h m G. Ueber einige Fossilien aus Buchara. Zeitsch. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. LI, 1889.
- B ö h m J. Ueber cretacische und eocäne Versteinerungen aus Fergana. In Futterer K. «Durch Asien», Bd. III, 1911.
- B ö h m J. Zur systematischen Stellung der Gattung Neithea Drouet. Jahrbuch preuss. geol. L.—A., Bd. 40, Th. II, 1920.
- B ö h m J. Beitrag zur Kenntniss der Senonfauna der Bithynischen Halbinsel. Paleontographica, Bd. LXIX, Lief. 1—6, 1927.
- B ö s e E. Monografía geologica y paleontologica dell Cerro de Muleros. Instituto geologico de Mexico, Bol. N 25, 1910.
- C o l l i g n o n M. Fossiles turoniens d'Antantiloxy (province d'Analava, Madagascar). Annales géol. du Service des Mines, fasc. 4, 1934.
- C h o f f a t P. Recueil d'études paléontologiques sur la faune crétacique du Portugal. Vol. I. Espèces nouvelles ou peu connues. Ser. 1—4, 1886—1902.
- C o n r a d T. A. Descriptions of cretaceous and tertiary fossils. Geol. Rep. United States and Mexican Boundary Survey, vol. 1, pt. 2, 1857.
- C o n r a d T. A. Descriptions of new genera and species of fossil shells. American Journal of Conchology, vol. III, n. ser., N 1, 1867.
- C o q u a n d H. Géologie et paléontologie de la région sud de la province de Constantine. Mémoires de la Société d'Emulation de la Provence, t. II, 1862.
- C o q u a n d H. Monographie du genre Ostrea. Terrain crétacé. Marseille, 1869.
- C o s s m a n n M. Sur l'évolution des Trigonies. Annales de paléontologie, t. VII, fasc. 2, 1912.
- C o t t r e a u J. Paléontologie de Madagascar. Fossiles crétacés de la Côte orientale. Annales de Paléontologie, t. XI, 1922.
- C o x L. R. The evolutionary history of the rudists, with a report of the demonstration at the British Museum (Natural History). Proceedings of the Geologists Association, vol. XLIV, pt. 4, 1933.
- C o x L. R. Fossil Mollusca from Southern Persia (Iran) and Bahrein Island. Memoirs Geol. Surv. of India. Paleontologia Indica, n. sér., vol. XXII, mém. 2, 1936.
- C r i c k m a y C. H. Contribution towards a monograph of Trigoniidae. American Journal Sci., ser. 5, vol. 24, 1932.

- D a c q u e E. Mitteilungen über den Kreidecomplex von Abu Roash bei Kairo. *Paleontographica*, Bd. 30, Theil. 11, 1903.
- D a l l W. H. A new classification of the Pelecypoda. Part III, 1895.
- D e c h a s e a u x C. Bandes siphonales, piliers et siphons des rudistes. *Bull. Soc. géol. de France*, sér. V, t. XVII, 1947.
- D e c h a s e a u x C. Lamellibranchiata. In Piveteau. *Traité de Paléontologie*, t. II, 1952.
- D e e c k e W. Über die Trigonien. *Paläont. Zeitschr.*, Bd. 7, 1925a.
- D e e c k e W. Trigoniidae mesozoicae. *Fossilium Catalogus. Animalia*, pars 30, 1925b.
- D e s h a y e s G.—P. Description des animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris. t. II, Paris, 1864.
- D o u v i l l é H. Présentation de l'Atlas M. Bayle. *Bull. Soc. géol. de France*, sér. III, vol. 7, 1879.
- D o u v i l l é H. Essai sur la morphologie des Rudistes. *Bull. Soc. géol. de France*, sér. III, t. XIV, 1886.
- D o u v i l l é H. Sur quelques formes peu connues de la famille de Chamidés. *Bull. Soc. géol. de France*, sér. III, t. XV, 1887.
- D o u v i l l é H. Études sur les Caprines. *Bull. Soc. géol. de France*, sér. III, t. XVI, 1888.
- D o u v i l l é H. Études sur les Rudistes. Révision des principales espèces d'Hippurites. *Mém. Soc. géol. de France. Paléontologie*, t. I—VI, mém. N 6, 1890—1897.
- D o u v i l l é H. Les caracteres internes des Sauvagesia. *Bull. Soc. géol. de France*, sér. III, t. XIX, 1891.
- D o u v i l l é H. Note sur les fossiles recueillis au Turkestan par M. Levat. *Bull. Soc. géol. de France*, sér. IV, t. II, 1902a.
- D o u v i l l é H. Classification des Radiolites. *Bull. Soc. géol. de France*, sér. IV, t. II, 1902b.
- D o u v i l l é H. Les explorations de M. de Morgan en Perse. *Bull. Soc. géol. de France*; sér. IV, t. IV, 1904a.
- D o u v i l l é H. Mission scientifique en Perse par J. de Morgan. *Études géologiques*, t. III. *Paléontologie*, pt. 2, Mollusques fossiles, 1904b.
- D o u v i l l é H. Sur quelques Rudistes à canaux. *Bull. Soc. géol. de France*, sér. IV, t. IV, 1904b.
- D o u v i l l é H. Sur la classification des Radiolitidés. *Bull. Soc. géol. de France*, sér. IV, t. IV, 1908.
- D o u v i l l é H. Description des Rudistes de l'Égypte. *Mém. prés. à l'Inst. égyptien*, t. 6, fasc. 4, 1912.
- D o u v i l l é H. Classification des Lamellibranches. *Bull. Soc. géol. de France*, sér. IV, t. XII, fasc. 7, 1912.
- D o u v i l l é H. Sur quelques Rudistes du Liban et sur l'évolution des Biradiolitins. *Bull. Soc. géol. de France*, sér. IV, t. XIII, 1913.
- D o u v i l l é H. Rudistes du Turkestan. *Bull. Soc. géol. de France*, sér. IV, t. XIV, 1914.
- D o u v i l l é H. Les premiers Lapeirouseia. *Compte rendu sommaire des séances de la Soc. géol. de France*, N 5, 1915.
- D o u v i l l é H. Le Crétacé et l'Eocène du Tibet Central. *Memoire of the Geol. Survey of India. Paleontologia Indica*, n. sér., vol. 5, mém. N 3, 1916.
- D o u v i l l é H. La charnière dans les Lamellibranches hétérodontes et son évolution. Cyprines, Isocardes et Cytherés. *Bull. Soc. géol. de France*, sér. IV, t. 21, fasc. 4—6, 1921.
- D o u v i l l é H. Fossiles recueillies par Hayden dans le Kashmir en 1906 et les Pamirs en 1914; leur description. *Rec. Geol. Surv. of India*, vol. LVIII, pt. 4, 1926.
- D o u v i l l é H. Les Rudistes et leur évolution. *Bull. Soc. géol. de France*, 5 sér., t. V, fasc. 4—5, 1935.
- D r o u e t Ch. Sur un nouveau genre de coquille de la famille des Arcacées et description d'une nouvelle espèce de Modiole fossile. *Mém. Soc. Linn. de Paris*, t. III, 1825.
- D u j a r d i n F. Mémoire sur les couches du sol en Touraine et description des coquilles de la craie et des falunes. *Mém. Soc. géol. de France*, sér. 1, t. II, pt. 2, 1837.
- E i c h w a l d E. Lethaea Rossica ou Paléontologie de la Russie. Vol. II. Période moyenne. Stuttgart, 1865—1869.
- E i c h w a l d E. Geognostisch—palaeontologische Bemerkungen über die Halbinsel Mangischlak und die Alentischen Inseln. St. Petersburg, 1871.
- F a v r e E. Description des mollusques fossiles de la Craie des environs de Lemberg en Galicie. Genève, 1869.

- Fischer P. Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique. T. III, chap. V, Pelecypoda, 1887.
- Forbes E. Report on the fossil Invertebrata from Southern India, collected by Mr. Kaye and Mr. Cunliffe. Trans. of the Geol. Society of London, ser. 2, vol. II, 1845.
- Fourtau R. Contribution a l'étude de la faune crétacique d'Égypte. Bull. l'Inst. Égyptien, sér. IV, t. IV, 1904.
- Geinitz H. B. Charakteristik der Schichten und Petrefacten des sächsisch-böhmischen Kreidegebirges, so wie der Versteinerungen von Kieslingswalda, Heft 1—4, 1839—1843.
- Geinitz H. B. Das Quadersandsteingebirge oder Kreidegebirge in Deutschland. Freiburg, 1849.
- Geinitz H. B. Das Elbthalegebirge in Sachsen. Paleontographica, Bd. XX Theil I, 1871; Theil II, 1872—1875.
- Gemmellaro G. Sulle Caprinellidi dell'Ippuritico de' Dintorni di Palermo. Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali di Catania, ser. II, t. XX, 1865.
- Gillet S. Études sur les Lamellibranches néocomiens. Mém. Soc. géol. de France, n. sér., t. I, fasc. 3—4, et t. II, fasc. 1, 1924a.
- Gillet S. Révision du sous-genre Neithea Drouet. Bull. Soc. géol. de France, sér. IV, t. XXIV, 1924b.
- Goldfuss A. Petrefacta Germaniae. Bd. II, Dusseldorf. 1834—1840.
- Gray J. E. On the arrangement of the Brachiopoda. Rudistes, Order V. Ann. Mag. of Nat. Hist., vol. II, 1848.
- Greco B. Fauna cretacea dell'Egitto raccolta dal Figari Bey. Part III, fasc. I—II. Paleontographica Italica, vol. XXII, 1917; vol. XXIV, 1918.
- Harris G. D. and Hodson F. Rudistids of Trinidad. Paleontographica Americana, vol. I, N 3, 1922.
- Hennig A. Revision af Lamellibranchiaterna i Nilsson's «Petrificata Suecana. Formationis Cretaceae». Acta Univers. Lundensis, vol. XXXIII, 1897.
- van Hoepen M. J. Die Krytfauna van Soeloeland. I. Trigoniidae. Paleontologiese Navorsing van die Nasionale Museum, dl. I, st. I, 1929.
- Holzappel E. Die Mollusken der Aachener Kreide. Abt. II. Lamellibranchiata. Paleontographica, Bd. XXXV, 1889.
- Jimbo K. Beiträge zur Kenntniss der Fauna der Kreideformation von Hokkaido. Palaeont. Abhandl., Bd. VI, Heft 3, 1894.
- Krafft A. Geologische Ergebnisse einer Reise durch das Chanat Bokhara. Denkschr. d. Mathem. — Naturwiss. Classe d. Kais. Akademie d. Wissenschaften, Bd. LXX, 1900.
- Kühn O. Rudistae. Fossilium Catalogus. I. Animalia, pt. 54, 1932a.
- Kühn O. Rudistae from Eastern Persia. Rec. Geol. Surv. of India, vol. LXVI, pt. I, 1932b.
- Kühn O. Stratigraphie und Paläogeographie die Rudisten. I. Rudistenfauna und Kreideentwicklung in Anatolien. Neues Jahrb. f. Miner., Geol. u. Paläont., Beil.—Bd. 70, Abt. B, Heft 2, 1933.
- Kutassy A. Pachyodonta mesozoica (Rudistis exclusis). Fossilium Catalogus. I. Animalia, pars 68, 1934.
- Lamarck J. B. Prodrôme d'une nouvelle classification des coquilles comprenant une rédaction appropriée des caractères génériques, et l'établissement d'un grand nombre de genres nouveaux. Mém. Soc. Hist. Nat. Paris, 1799.
- Lamarck J. B. Système des animaux sans vertèbres. Paris, 1801.
- Lamarck J. B. Mémoires sur les fossiles des environs de Paris, comprenant la détermination des espèces qui appartiennent aux animaux marins sans vertèbres et dont le plupart sont figurés dans la collection des velins du Museum. Ann. du Mus. de Paris, vol. I—XIV, 1802—1809.
- Lamarck J. B. Histoire Naturelle des Animaux sans Vertèbres présentant les caractères généraux et particulières de ces animaux, leur distribution, leurs classes, leurs familles, leurs genres et la citation des principales espèces qui s'y rapportent. Vol. I—VII; Mollusques, vol. V, 1818; vol. VI, 1819; vol. VII, 1822.
- Lartet L. Essai sur la géologie de la Palestine et des contrées avoisinantes telles que l'Égypte et l'Arabie, pt. 2. Paléontologie. Ann. Sc. géol., vol. III, 5 art, 1872.
- Lehner L. Fauna und Flora der Fränkischen Albüberdeckenden Kreide. I. Die Lamellibranchiaten (ohne Inoceramen). Paleontographica, Bd. LXXV, Abt. A, Lief. 5—6, 1937.
- Linnæus C. (Linné). Systema Naturae Per Regna Tria Naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Ed. 10, 1758.

Lycett J. A monograph of the British fossil Trigoniae. Paleontogr. Soc. of London, vol. XXVI—XXXVII, 1872—1879.

Mantell C. The fossils of the South Downs or illustrations of the geology of Sussex. London, 1822.

Matheron Ph. Catalogue méthodique et descriptif des corps organisés fossiles du département des Bouches du Rhone et lieux circonvoisins. Extrait du Répert. des travaux d. I. Soc. d. statist. de Marseille, t. 6, 1842.

Meek F. B. Check list of the invertebrate fossils of North America. Cretaceous and Jurassic. Smithsonian Miscellaneous. Collections, N 177. Washington, 1864.

Meek F. B. A report on the invertebrate Cretaceous and Tertiary fossils of the Upper Missouri Country. Rep. Un. Stat. Geol. Surv. of the Territories, vol. IX, 1876.

Milovanović B. Paleobioloski i biostratigrafski problemi Rudista. Rasprave Geoloskog Instituta Jugoslavije, sv. 2, 1933.

Milovanović B. Les rudistes de la Yougoslavie. II. Геол. апали Балканског п-ва, т. XII, sv. 2, 1933.

Milovanović B. Anatomie comparée et relations phylogénétiques des Lapeiroseinae. Bull. Ac. Sci. Math. Nat., Ac. Serbe, bull. N 14, 1933.

Moesch D. C. Monographie der Pholadomyen. Abhandl. d. Schweiz. Paläont. Gesell., Bd. I, Theil I, 1874; Theil II, 1875.

Morton S. G. Synopsis of the organic remains of the Cretaceous Group of United States. Philadelphia, 1834.

Munier-Chalmas H. Prodrome d'une classification des Rudistes. Journal de Conchyliologie, 3 sér., t. XIII, 1873.

Müller J. Monographie der Petrefacten der Aachener Kreideformation, Abt. I. 1847; Abt. II, 1851.

Müller J. Supplement zur ersten und zweiten Abteilung mit zwei in Stein radiaten Tafeln. Abt. III, Aachen, 1859.

Müller G. Die Molluskenfauna des Untersenon von Braunschweig und Ilse. I. Lamellibranchiaten und Glossophoren. Abhandl. d. König. Preussisch. Geol. Landesanstalt., N. F., Heft 25, 1898.

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

Noetting F. Fauna of Beluchistan. Paleontologia Indica, ser. 16, vol. I, pt. 3, 1897.

Orbigny A. Paléontologie française. Terrains crétacés, t. III, 1843—1847.

Orbigny A. Paléontologie de la Russie. In Murchisson, Verneuil et Keyserling. Géologie de la Russie d'Europe et des Montagnes de l'Oural. Tome II, Paléontologie, système Crétacé. Mollusques, 1845.

Orbigny A. Paléontologie française. Terrains crétacés, t. IV, 1847—1849.

Orbigny A. Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques. T. I, II, III. Paris, 1850—1852.

Pálffy M. Die Oberen Kreideschichten in der Umgebung von Alvincz. Mitt. aus dem Jahrbuche de Kgl. Ungarisch. Geol. Anstalt. Bd. XIII, Heft 6, 1899—1902.

Palmer R. The Rudistids of Southern Mexico. Occasional papers of the California Academy of Sciences, vol. XIV, 1928.

Parkinson J. Organic remains of a Former World. An Examination of the mineralised remains of Vegetables and Animals of the Antediluvian World generally termed Extraneous fossils, vol. III, Lamellibranches, 1811.

Parkinson J. Remarks on the fossils collected by Mr. Phillips near Dover and Folkestone. Transact. Geol. Soc. of London, ser. I, vol. V, 1819.

Parona C. F. Le Rudiste et le Chamacee di S. Polo Matese raccolte de Francesca Bassania. Mem. Acad. reale d. scienza di Torino, ser. II, t. L, 1901.

Parona C. F. Saggio bibliographico sulle Rudiste con indici dei nomi di autore, di genera e di specie. Boll. R. Com. Geol. Ital., t. 46, 1917.

Parona C. F. Fauna del Neocretacico della Tripolitania. Molluschi, part I. Lamellibranchi (Rudiste). Mem. per. serv. alla descrizione della Carta geol. d'Italia, vol. VIII, pt. 3, 1921.

Parona C. F. Fauna del Neocretacico della Tripolitania. Molluschi, part II. Lamellibranchi. Mem. per. serv. alla descrizione della Carta geol. d'Italia, vol. VIII, pt. 4, 1923.

Parona C. F. Fauna cretacicche del Caracorum e delgi altipiani tibetiani. In. «Fossili del secondario e del Terziario» Spedizione Italiana de Filippi nell'Himalaia, Caracorum e Turchestan Chinese (1913—1914), ser. II, vol. VI, 1928.

Paulcke W. Über die Kreideformation in Sud-Amerika und ihre Beziehungen zu anderen Gebieten. Theil I. Beiträge zur Geologie und Paläontologie von Sud-Amerika. Bd. X, 1903.

P e r v i n q u i è r e L. Études de paléontologie tunisienne. II. Gastropodes et Lamellibranches des terrains crétacés. Mém. d. serv. d. l. carte géol. Tunisie, t. III, 1912.

P e t h ö J. Die Kreide (Hyperesenon) Fauna des Peterwardeiner Gebirges (Frusca Gora). *Paleontographica*, Bd. LII, Lief 2—6, 1905.

P o č t a Ph. Ueber Rudisten, eine ausgestorbene Familie der Lamellibranchiaten aus der böhmischen Kreideformation. *Rozpavy česke společnosti nauk*, 7, N 3, 1890.

P u s c h G. G. *Polens Paläontologie*. Stuttgart, 1837.

R e n n i e J. Cretaceous fossils from Angola (Lamellibranchia and Gastropoda). *Annals of the S. Afric. Museum*, vol. XXVIII, 1929.

R e n n i e J. New Lamellibranchia and Gastropoda from the Upper Cretaceous of Pondoland (with an Appendix on some species from the Cretaceous of Zululand). *Annals of the S. Afric. Museum*, vol. XXVIII, pt. II, 1930.

R e u s s A. E. Die Versteinerungen der Böhmisches Kreideformation. Stuttgart. Abt. I, 1845; Abt. II, 1846.

R o e m e r F. A. Die Versteinerungen der Norddeutschen Kreidegebirges. Hannover, 1840—1841.

R o e m e r F. Die Kreidebildungen von Texas und ihre organischen Einschlüsse. Bonn, 1852.

R o g a l a W. Ueber einige Lamellibranchen aus dem Lemberg-Nogorzanyer Senon. *Bull. intern. d. l'Acad. d. sci. d. Cracovie, classe de sci. mathem. et natur.*, II, 1910.

R o g a l a W. Die Oberkretazischen Bildungen im Galizischen Podolien, I Theil. Turon. Weisse Kreide mit Feuersteinen. *Bull. intern. d. l'Acad. d. sci. d. Cracovie, classe de sci. mathem. et natur.*, ser. A, 1911.

R y c k h o l t P. *Mélange paléontologique*. Mém. cour. et Mém. Sav. etrang. Acad. Belgique, t. XXIV, 1848.

S c h l o t h e i m E. Beiträge zur Naturgeschichte der Versteinerungen in geognostischen Hinsicht. Leonhards Taschenbuch für Mineralogie, VII, 1813.

S c u p i n H. Die Löwenberger Kreide und ihre Fauna. *Paleontographica*, Suppl.-Band VI, 1912—1913.

S e g u e n z a G. Studi geologici e paleontologici sul Cretacio Medio dell'Italia Meridionale. *Mem. dell Classe d. sci. fisich., mathem. e natur. Acc. dei Lincei*, t. XII, 1882.

S o w e r b y J. *Mineral Conchology of Great Britain*, 1812—1845.

S o w e r b y J. Three tables of fossils found in the Gosau deposit etc. in Sedgwick's and Murchison's Structure of Eastern Alps. *Trans. of the Geol. Soc. of London*, ser. 2, vol. III, 1835.

S t e p h e n s o n J. W. Larger Invertebrate fossils of the Woodbine formation (cenomanian) of Texas. *Un. Stat. Geol. Surv., prof. pap. N 242*, 1952.

S t o l i c z k a F. Cretaceous fauna of Southern India. *Paleont. India*, ser. VI, vol. III, Pelecypoda, 1871.

T h o m a s Ph. et P e r o n A. Description des invertébrés fossiles des terrains crétacés de la région sud des Haut-Plateaux de la Tunisie. Paris, 1889—1890.

T o u c a s A. Études sur la classification et l'évolution des Hippurites. *Mém. Soc. géol. de France, Paléontologie, mém. N 30*, t. XI, 1903; t. XII, 1904.

T o u c a s A. Études sur la classification et l'évolution des Radiolitidés. *Mém. Soc. géol. de France*, t. XIV, 1907; t. XVI, 1908; t. XVII, 1910.

T o u c a s A. Sur la classification des Radiolitidés. *Bull. Soc. géol. de France sér. IV*, t. VIII, 1908.

V e a t c h. *Geology and underground water resources of Northern Louisiana and Southern Arkansas*. 1906.

V e r r i l l A. E. A study of family Pectinidae with a revision of the genera and subgenera *Trans. Connecticut Acad.*, vol. X, 1889—1900.

W a d e B. The fauna of the Ripley Formation on Coon Creec, Tennessee. *Un. St. Geol. Surv., prof. pap. N 137*, 1926.

W e l l e r S. A report on the Cretaceous Paleontology of New Jersey. *Geol. Surv. of New Jersey, paleont. ser.*, vol. IV, 1907.

W h i t f i e l d R. P. Brachipoda and Lamellibranchiata of the Raritan clays and Greensand marls of New Jersey. *Monographs of the Un. St. Geol. Surv.*, vol. IX, 1885.

W o l l e m a n n A. Die Fauna der Lüneburger Kreide. *Abhandl. d. k. preuss. geol. Landes-Anst., N. F.*, Heft 37, 1902.

W o o d s H. A monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England. Vol. I, London, 1889—1903.

- W o o d s H. A monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England. Vol. II, part I—VIII, London, 1904—1913.
- W o o d s H. The Cretaceous fauna of Pondoland. Annals of the S. African Museum, vol. IV, 1908.
- W o o d s H. A monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England. Vol. II, part IX, Paleontographical Society, vol. LXVI, 1913a.
- W o o d s H. The evolution of Inoceramus in the Cretaceous Period. Quart. Journ. Geol. Soc., vol. LXVIII, 1913b.
- Y a b e J. Some cretaceous pelecypods from Afganistan. Bull. of the Geol. Survey of Japan, vol. 10, N 4, 1959.
- Z i t t e l K. Die Bivalven der Gosaugebilde in den Nordöstlichen Alpen. Denkschr. mathem.-naturwiss. classe. Bd. XXIV, 1864—1866.
-

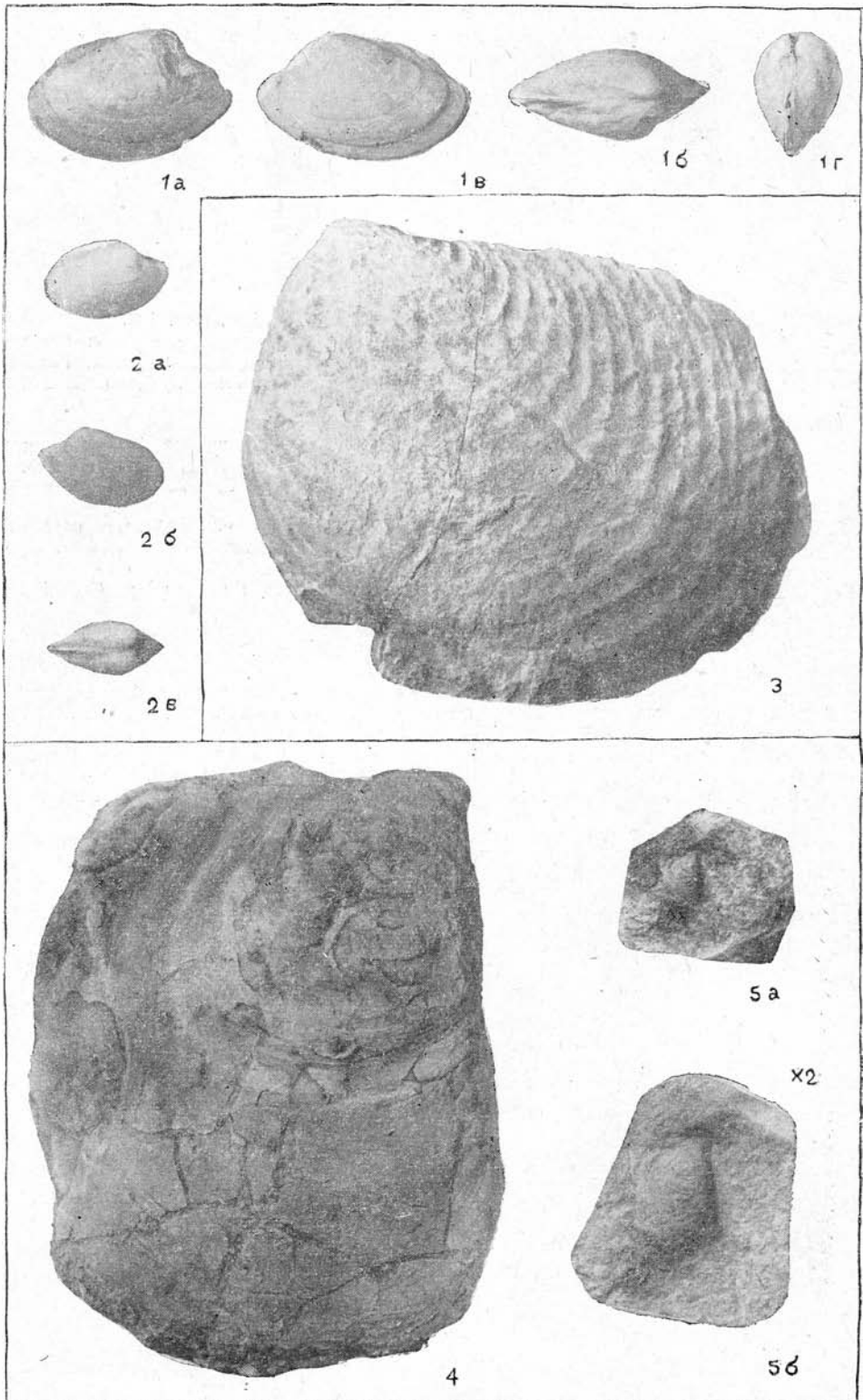
ТАБЛИЦЫ ИЗОБРАЖЕНИЙ  
ПЛАСТИНЧАТОЖАБЕРНЫХ МОЛЛЮСКОВ  
И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ

Все изображения, кроме специально отмеченных,  
даны в натуральную величину



## ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1—2. *Leda gurdakensis* Б о б к о в а sp. nov. Стр. 97. .  
 Двустворчатые раковины; 1а—г — тип вида; 1а, 2а — правые створки;  
 1б, 2б — левые створки; 1в, 2в — вид обеих створок со стороны макушек;  
 1г — вид обеих створок спереди. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора  
 Тагара. Сеноман. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 1—2/8125.
- Фиг. 3. *Inoceramus* ex gr. *regularis* O r b i g n y. Стр. 103.  
 Ядро левой створки. Таджикская депрессия, Санг-туда. Маастрихт.  
 Колл. А. В. Соколова-Кочегарова 1958 г. ЦГМ, № 3/8125.
- Фиг. 4. *Inoceramus lamarcki* W o o d s (non P a r k i n s o n) var. II. R e n n g. Стр. 98.  
 Правая створка раковины взрослого экземпляра. Южный склон Гиссар-  
 ского хребта, бассейна р. Шаргунь. Верхний турон, слон с *Liostrea rowil-  
 lei* S o f. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 4/8125.
- Фиг. 5. Тот же варьетет. Стр. 98.  
 Правая створка раковины молодого экземпляра. Таджикская депрессия,  
 Ак-рабат. Верхний турон. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 5/8125.



## ТАБЛИЦА II

- Фиг. 1—2, 4—5, 7—8. *Inoceramus labiatus* Schlotheim. Стр. 100.  
 1a — ядро правой створки; 1б — вид ядра сзади; 2, 4, 5 — ядра правых створок; 7, 8 — ядра левых створок. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 6—11/8125.
- Фиг. 3. Тот же вид. Стр. 100.  
 Ядро правой створки, обломанное и деформированное. Таджикская депрессия, Пулисангинское ущелье р. Вахш. Нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*. Колл. Н. Н. Бобковой 1951 г. ЦГМ, № 12/8125.
- Фиг. 6. Тот же вид. Стр. 100.  
 Ядро правой створки. Таджикская депрессия, гряда Ак-таг, к востоку от перевала Кара-базар. Нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 13/8125.
- Фиг. 9. *Inoceramus labiatus* Schlotheim var. *lata* Sowerby. Стр. 102.  
 Ядро правой створки, обломанное внизу. Таджикская депрессия, гряда Ак-таг, к востоку от перевала Кара-базар. Нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 14/8125.
- Фиг. 10. Тот же варьетет. Стр. 102.  
 Ядро левой створки, обломанное внизу. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 15/8125.
- Фиг. 11. Тот же варьетет. Стр. 102:  
 Ядро правой створки. Таджикская депрессия, Койки-тау. Нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*. Колл. С. Н. Симаклова 1952 г. ЦГМ, № 16/8125.

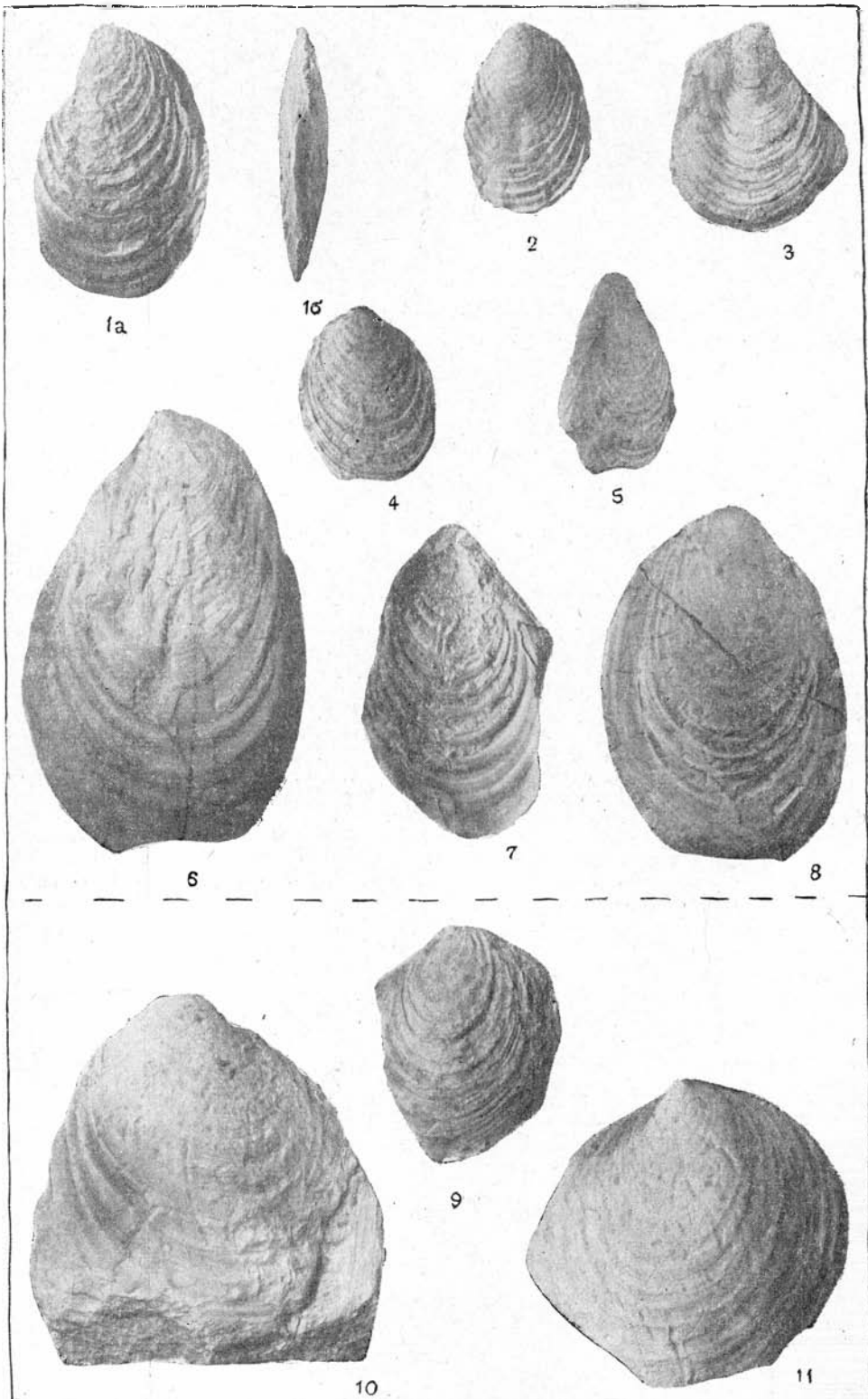
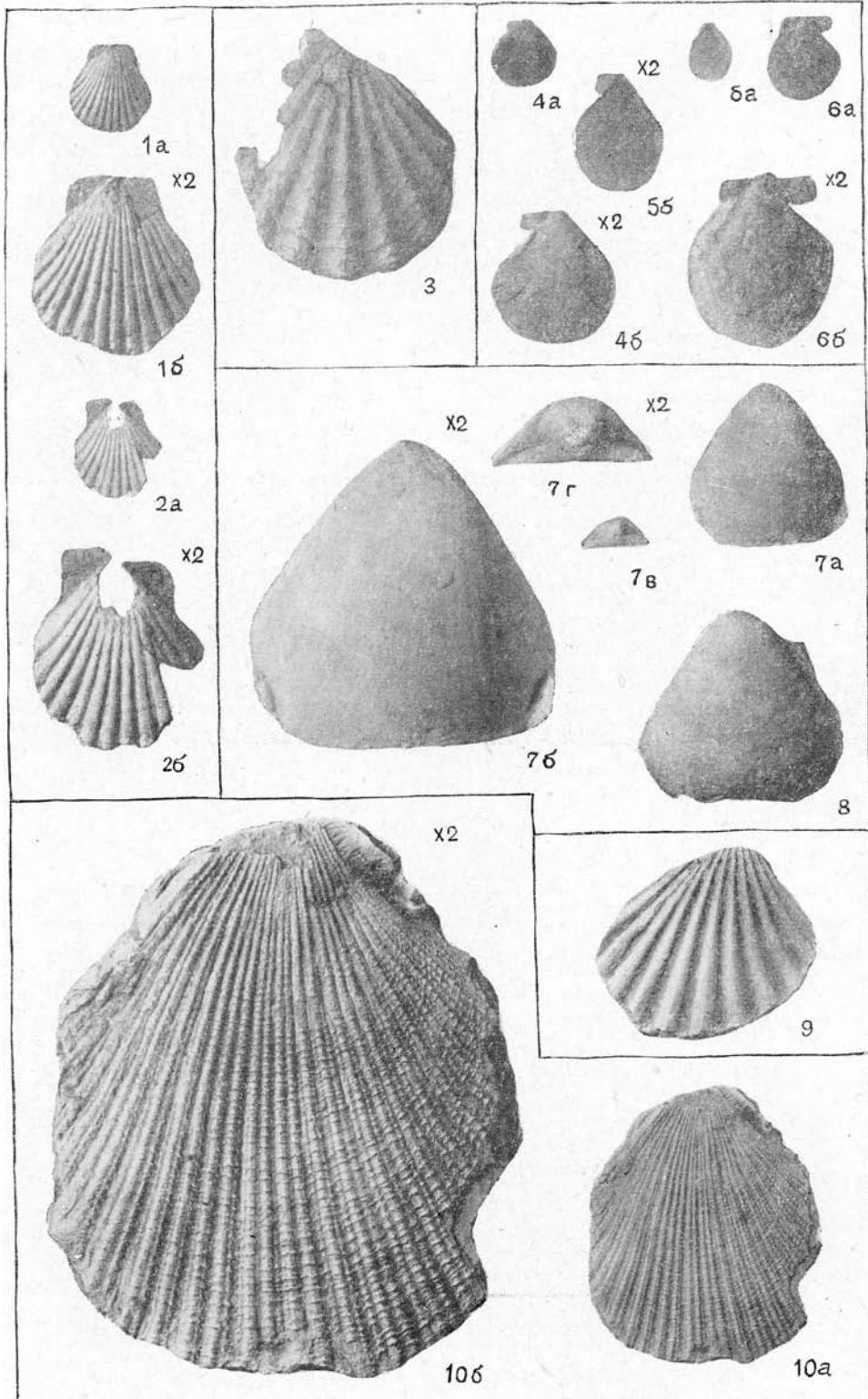


ТАБЛИЦА III

- Фиг. 1—2. *Chlamys (Aequipecten) ex gr. campaniensis* Orbigny. Стр. 105.  
 1а — правая створка; 1б — то же, ×2; 2а — левая створка; 2б — то же, ×2. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Маастрихт, слой с *Lopha (Arctostrea) falcata* Mort. и *Gyropleura gaurdakensis* Renng. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 17—18/8125.
- Фиг. 3. *Chlamys cf. dujardini* Roemer. Стр. 103.  
 Правая створка. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Маастрихт, слой с *Lopha (Arctostrea) falcata* Mort. и *Gyropleura gaurdakensis* Renng. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 19/8125.
- Фиг. 4—6. *Camptonectes virgatus* Nilsson. Стр. 108.  
 4а — левая створка; 4б — то же, ×2; 5а, 6а — правые створки; 5б, 6б — то же, ×2. Таджикская депрессия, Ак-рабат. Нижний турон. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 20—22/8125.
- Фиг. 7—8. *Neithea laevis* Drouet. Стр. 109.  
 7а — правая створка сбоку, 7б — то же, ×2, видны радиальные полосы; 7в — вид со стороны макушки, 7г — то же, ×2; 8 — правая створка. Таджикская депрессия, хр. Каратау. Нижний турон. Колл. В. И. Солуна 1950 г. ЦГМ, № 23—24/8125.
- Фиг. 9. *Chlamys sokolovae* Bobkova sp. nov. Стр. 104.  
 Двустворчатая, немного обломанная раковина, тип вида; вид со стороны правой створки. Таджикская депрессия, Больджуанский район. Маастрихт, слой с *Gryphaea vesicularis* Lam. и *Lopha (Arctostrea) falcata* Mort. Колл. Л. В. Соколовой 1951 г. ЦГМ, № 25/8125.
- Фиг. 10. *Chlamys elongatus* Lamarck. Стр. 106.  
 Двустворчатая, немного обломанная раковина; 10а — вид со стороны правой створки, 10б — то же, ×2. Таджикская депрессия, Файзабадский район, Дарай-гут. Сеноман. Колл. Ю. А. Лихачева 1945 г. ЦГМ, № 26/8125.



#### ТАБЛИЦА IV

- Фиг. 1. *Neithea quinquecostata* S o w e r b y. Стр. 110.  
 Двустворчатая раковина; 1а — правая створка; 1б — левая створка. Таджикиская депрессия, Кундалянг-тау. Сеноман, слои с *Amphidontia columba* L a m. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 27/8125.
- Фиг. 2. Тот же вид. Стр. 110;  
 Двустворчатая раковина; 2а — правая створка; 2б — левая створка. Таджикиская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Коньяк, слои с *Hemister journali* D e s h. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 28/8125.
- Фиг. 3. Тот же вид. Стр. 110.  
 3а — правая створка сбоку; 3б — вид спереди. Таджикиская депрессия, Гаурдак, Кап-сай. Сеноман, слои с *Amphidontia columba* L a m. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 29/8125.
- Фиг. 4. *Lima (Plagiostoma) marrotiana* O r b i g n y. Стр. 112.  
 Двустворчатая раковина молодого экземпляра; 4а — левая створка, 4б — то же, × 2, 4в — вид обеих створок спереди, 4г — правая створка. Таджикиская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Турон, слои с *Fatina (Avia) costei* S o c. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 30/8125.
- Фиг. 5. Тот же вид. Стр. 112.  
 Ядро двустворчатого взрослого экземпляра; 5а — вид со стороны левой створки, 5б — вид со стороны правой створки, 5в — вид сзади. Таджикиская депрессия, Шир-сай. Турон, слои с *Fatina (Avia) costei* S o c. Колл. С. К. Овчинникова 1949 г. ЦГМ, № 31/8125.

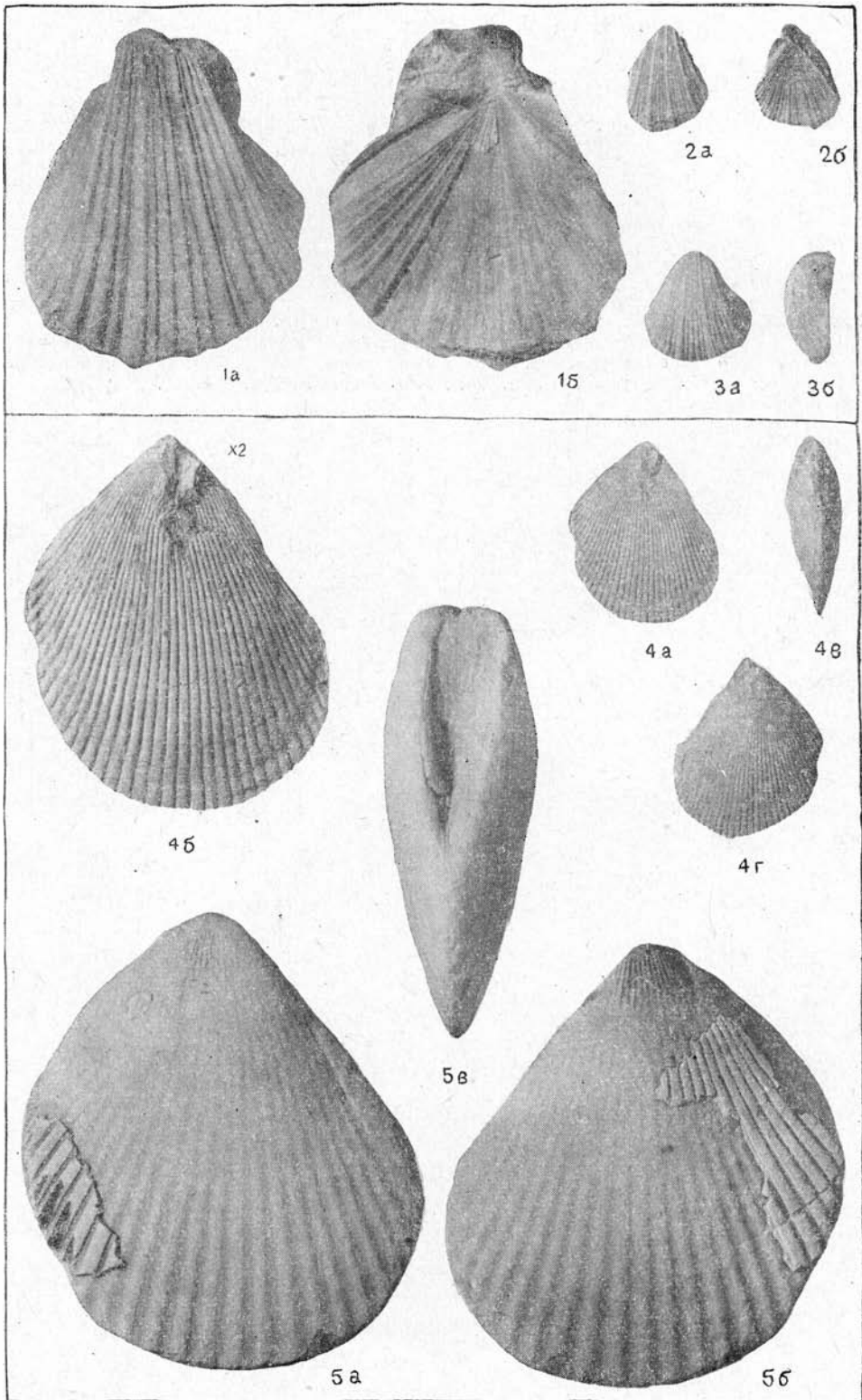
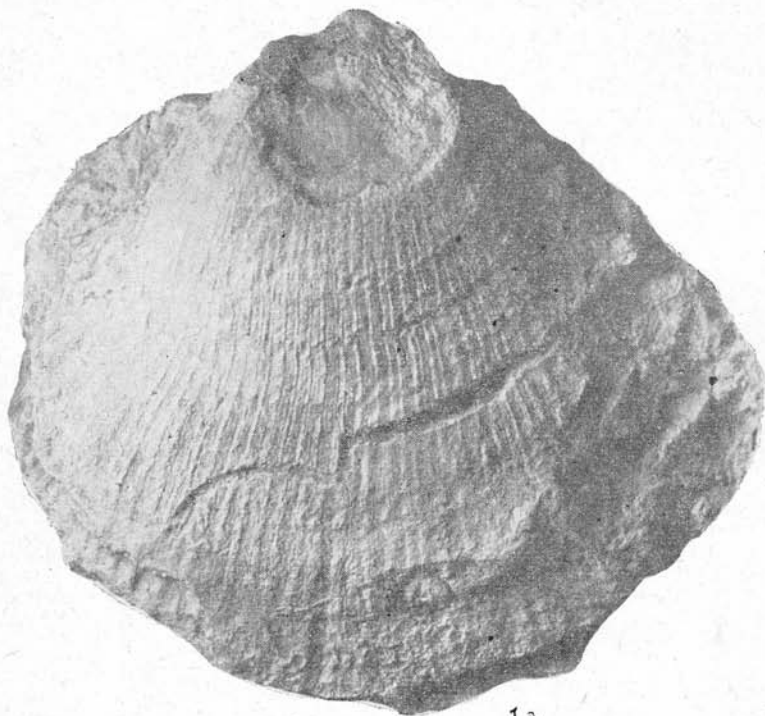




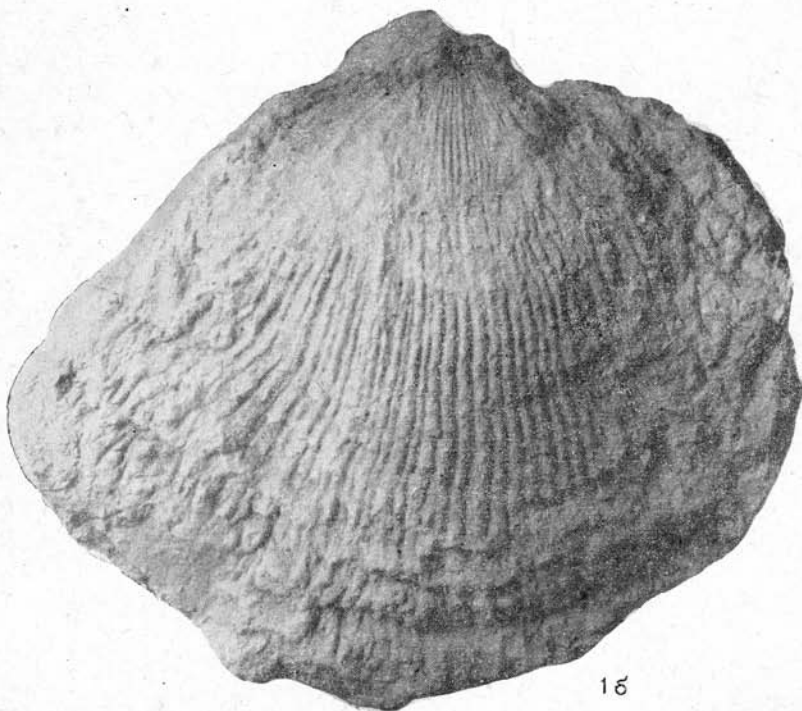
ТАБЛИЦА V

Фиг. 1. *Spondylus likhatschevi* В о б к о в а sp. nov. Стр. 114.

Двустворчатая раковина, тип вида: *1a* — правая прираставшая створка,  
*1б* — левая створка. Таджикская депрессия, Даганакиикийский район.  
Нижний туроп. Колл. Ю. А. Лихачева 1946 г. ЦГМ, № 32/8125.



1а.



1б

## ТАБЛИЦА VI

- Фиг. 1—2. *Spondylus balakhanensis* В о б к о в а sp. nov. Стр. 115.  
*1a—б* — левая створка, тип вида; *1a* — внешний вид, *1б* — внутренний вид; *2* — правая створка, внешний вид. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 33—34/8125.
- Фиг. 3. *Plicatula turkestanensis* А r k h a n g u e l s k y. Стр. 118.  
Двустворчатая раковина; *3a* — левая створка, *3б* — правая створка, *3в* — вид обеих створок сзади. Южный склон Гиссарского хребта, Любоб, Курук. Турон, слои с *Fatina (Avia) costei* С о ф. Колл. С. К. Овчинникова 1941 г. ЦГМ, № 35/8125.
- Фиг. 4—5. *Plicatula auressensis* С о ф и а н д. Стр. 119.  
Двустворчатые раковины; *4, 5a* — правые створки, *5б* — левая створка. Южный склон Гиссарского хребта, Лойля-куль. Турон. Колл. П. И. Юшина 1952 г. ЦГМ, № 36—37/8125.

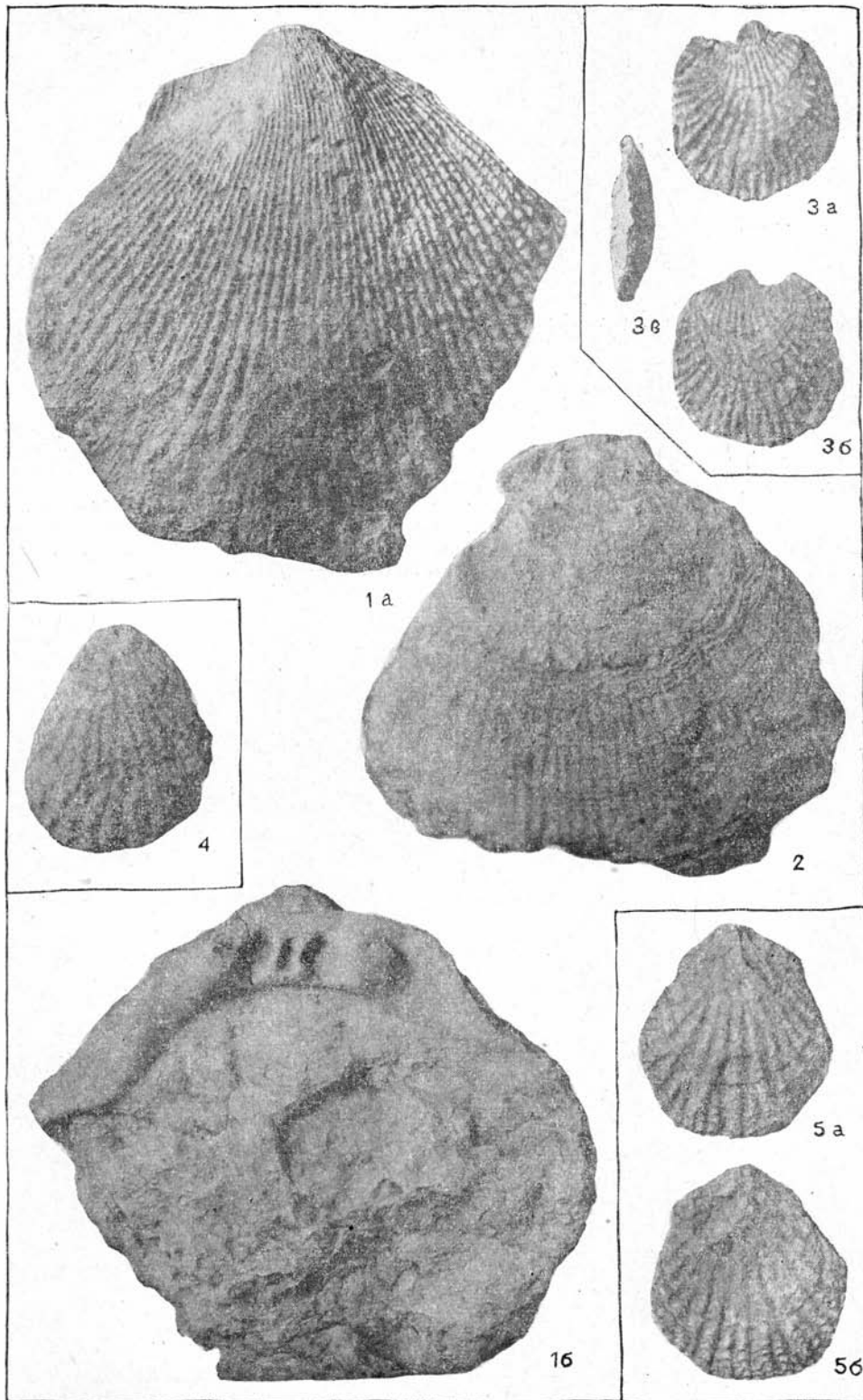
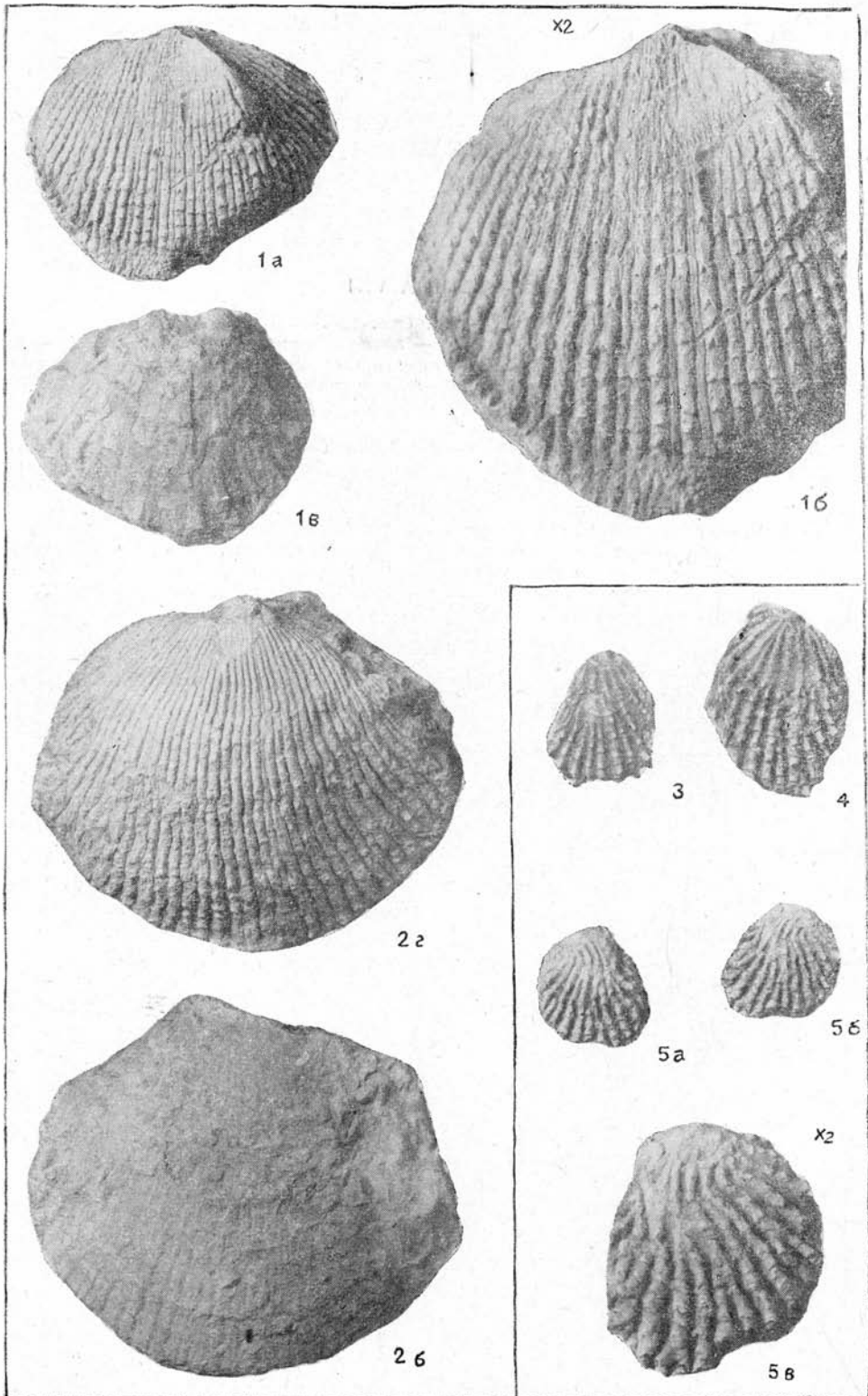


ТАБЛИЦА VII

- Фиг. 1. *Spondylus* sp. nov. Стр. 116.  
 Двустворчатая раковина; 1а — левая створка, 1б — участок скульптуры, ×2. 1в — правая створка. Таджикская депрессия, Яван. Нижний турон. Колл. Н. Н. Бобковой 1951 г. ЦГМ, № 38/8125.
- Фиг. 2. *Spondylus likhatschevi* Bobkova sp. nov. Стр. 114.  
 Двустворчатая раковина; 2а — левая створка, 2б — правая створка. Таджикская депрессия, Яван. Нижний турон. Колл. Н. Н. Бобковой 1951 г. ЦГМ, № 39/8125.
- Фиг. 3—5. *Plicatula auressensis* Со q u a n d. Стр. 119.  
 Двустворчатые раковины; 3, 4, 5а — правые створки; 5б — левая створка, 5в — то же, ×2. Южный склон Гиссарского хребта, бассейн р. Люч-об, Курук. Турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Со q. Колл. С. К. Овчинникова 1941 г. ЦГМ, № 40—42/8125.



## ТАБЛИЦА VIII

- Фиг. 1. *Plicatula batnensis* Со q u a n d. Стр. 120.  
Двустворчатая раковина; 1а — левая створка, 1б — то же,  $\times 2$ , 1в — вид обеих створок сзади, 1г — правая створка. Южный склон Гиссарского хребта, Сарбин-сай. Турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Со q. Колл. С. К. Овчинникова 1941 г. ЦГМ, № 43/8125.
- Фиг. 2. Тот же вид. Стр. 120.  
Двустворчатая раковина; 2а — левая створка, 2б — вид обеих створок сзади, 2в — правая створка. Южный склон Гиссарского хребта, бассейн р. Люч-об, сел. Курук. Турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Со q. Колл. С. К. Овчинникова 1941 г. ЦГМ, № 44/8125.
- Фиг. 3. *Spondylus calcaratus* F o r b e s. Стр. 117.  
Двустворчатая раковина; 3а — правая створка, 3б — левая створка, 3в — вид обеих створок сзади. Южный склон Гиссарского хребта, Зинды. Турон, слои с *Fatina (Avia) costei* Со q. Колл. А. И. Менакова 1955 г. ЦГМ, № 45/8125.

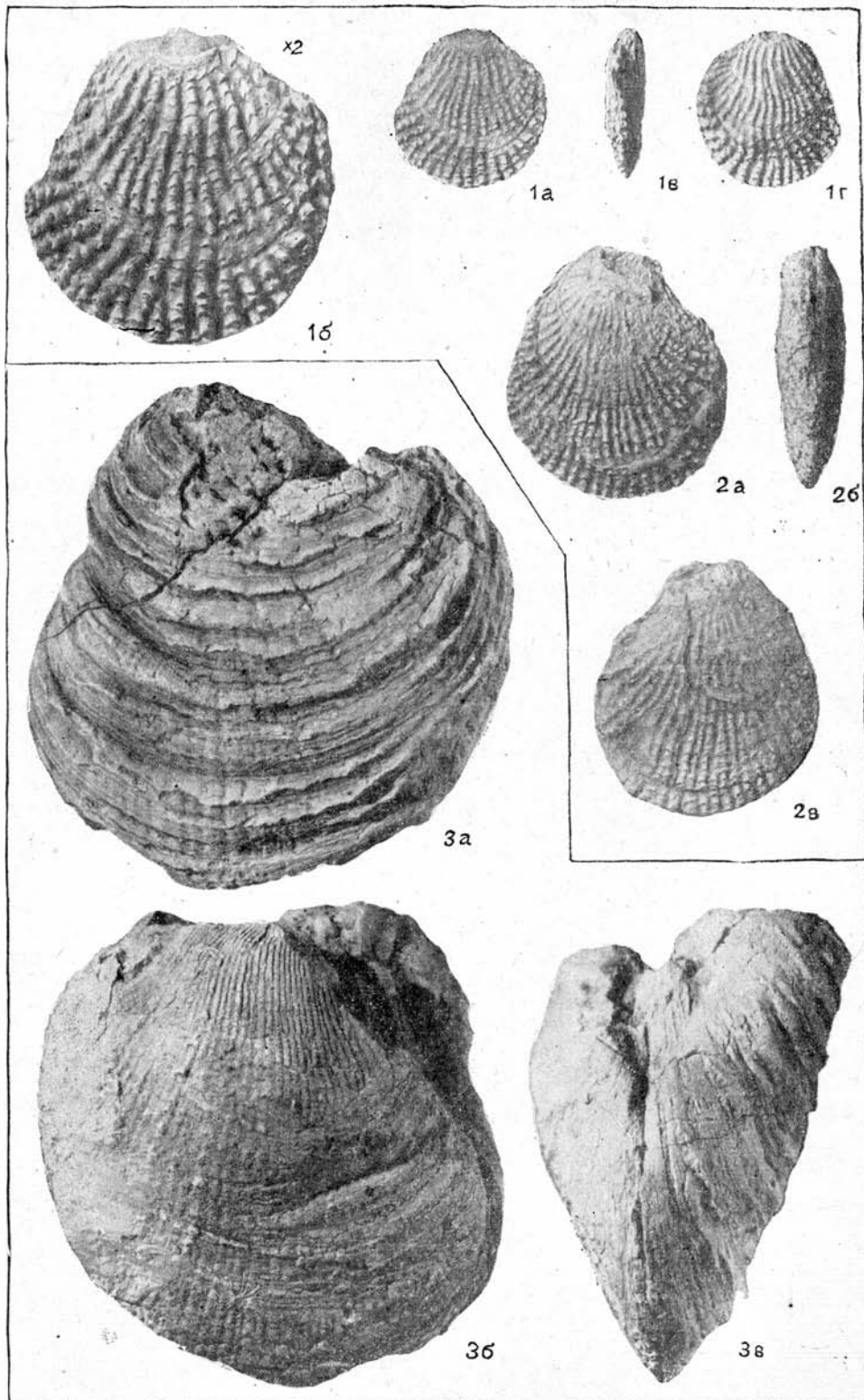




ТАБЛИЦА IX

- Фиг. 1. *Modiolus* aff. *aequalis* S o w e r b y. Стр. 125.  
Правая створка. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Маастрихт, слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 46/8125.
- Фиг. 2. *Modiolus akkapschigensis* B o b k o v a sp. nov. Стр. 126.  
Двустворчатая раковина, тип вида; 2a — правая створка, 2б — левая створка, 2в — вид обеих створок со спинной стороны. Таджикская депрессия, ущелье Ак-капчигай. Верхний турон. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 47/8125.
- Фиг. 3. *Septifer gaurdakensis* B o b k o v a sp. nov. Стр. 126.  
3a — правая створка, 3б — то же, × 2. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Маастрихт, слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 48/8125.
- Фиг. 4. *Linotrigonia (Oistotrigonia) ex gr. spinosa* P a r k i n s o n. Стр. 134.  
Правая створка; 4a — внешний вид, 4б — внутренний вид. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Турон, слои с *Fatina (Avia) costei* S o q. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 49/8125.
- Фиг. 5. *Anomia cryptostriata* R o m. var. *surkhandariensis* B o b k o v a var. nov. Стр. 123.  
5a — левая створка, 5б — то же, × 2. Таджикская депрессия, ущелье Ак-капчигай. Сантон, слои со *Stantonoceras guadaloupe* R o e m. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 50/8125.
- Фиг. 6. *Anomia* sp. nov. Стр. 124.  
Левая створка; 6a — вид сбоку, 6б — вид сзади. Таджикская депрессия, Ак-рабат. Кампан. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 51/8125.
- Фиг. 7. *Anomia* aff. *concentrica* R o m a n o w s k y. Стр. 124.  
Левая створка. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Маастрихт, слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 52/8125.
- Фиг. 8. *Anomia cryptostriata* R o m a n o w s k y. Стр. 122.  
8a — левая створка, 8б — то же, × 2. Таджикская депрессия, ущелье Ак-капчигай. Маастрихт, слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 53/8125.
- Фиг. 9—10. *Linotrigonia (Oistotrigonia) spinosa* P a r k i n s o n var. *subovata* L y c e t t. Стр. 135.  
9a—в — двустворчатая раковина с потертой скульптурой; 9a — левая створка; 9б — правая створка; 9в — вид обеих створок сзади; 10 — правая створка. Таджикская депрессия, хр. Кара-тау. Нижний турон. Колл. В. И. Солуна 1950 г. ЦГМ, № 54—55/8125.

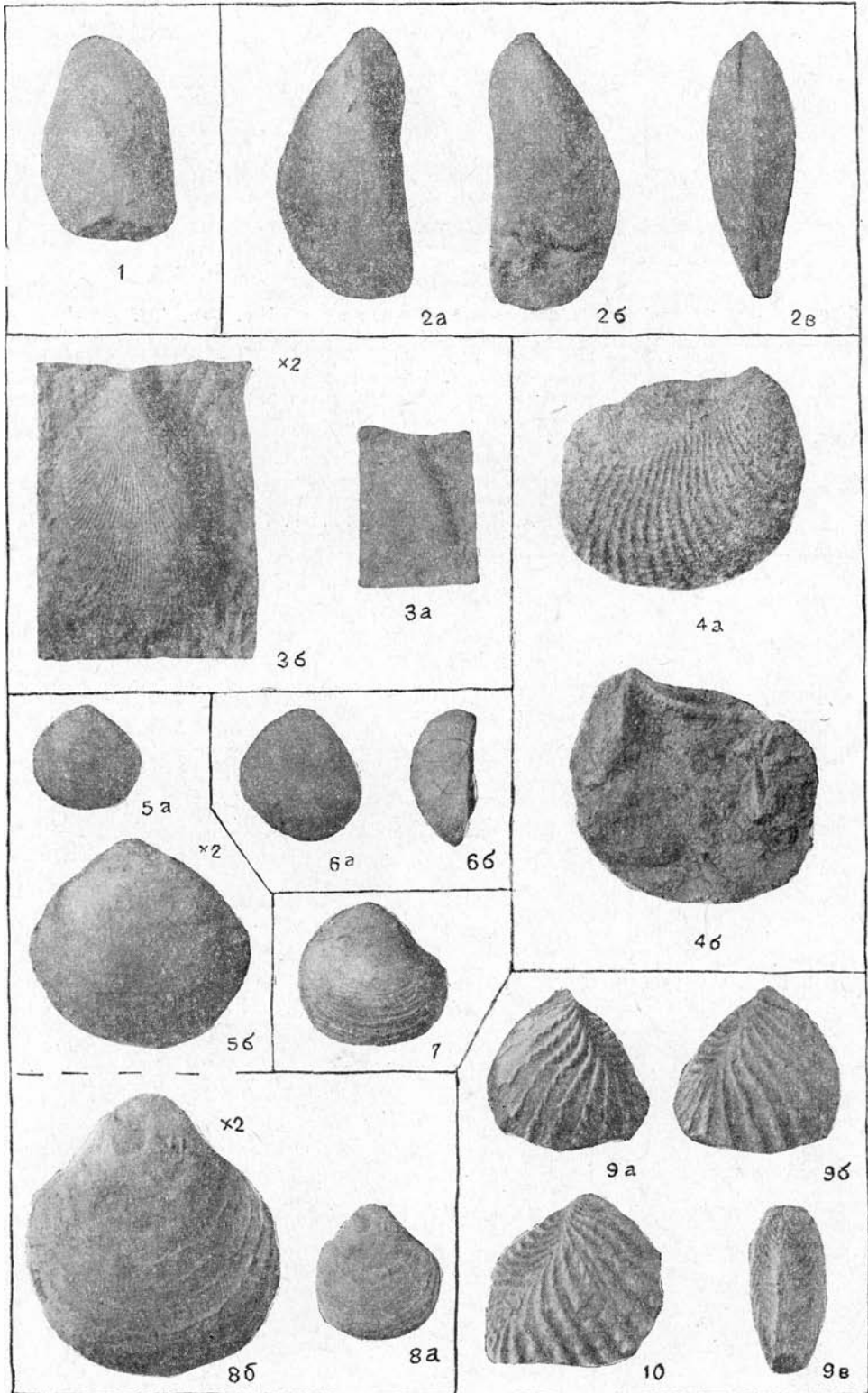


ТАБЛИЦА X

- Фиг. 1—3. *Korobkovitrigonia darwaseana* Romanowsky. Стр. 127.  
1, 2а—б — раковины молодых экземпляров, 1, 2а — левые створки сбоку, 2б — вид обеих створок спереди, 3а—б — двустворчатая раковина взрослого экземпляра, 3а — левая створка, 3б — правая створка. Таджикская депрессия, хр. Кара-тау. Нижний турон. Колл. Е. Е. Беляковой 1949 г. ЦГМ, № 56—58/8125.
- Фиг. 4. Тот же вид. Стр. 127.  
Двустворчатая раковина взрослого экземпляра, 4а — левая створка, 4б — правая створка, 4в — вид обеих створок сзади, 4г — вид обеих створок спереди. Каратегин, водораздел Оби-гарм — Оби-чумон. Нижний турон. Колл. А. В. Григорьева 1944 г. ЦГМ, № 59/8125.

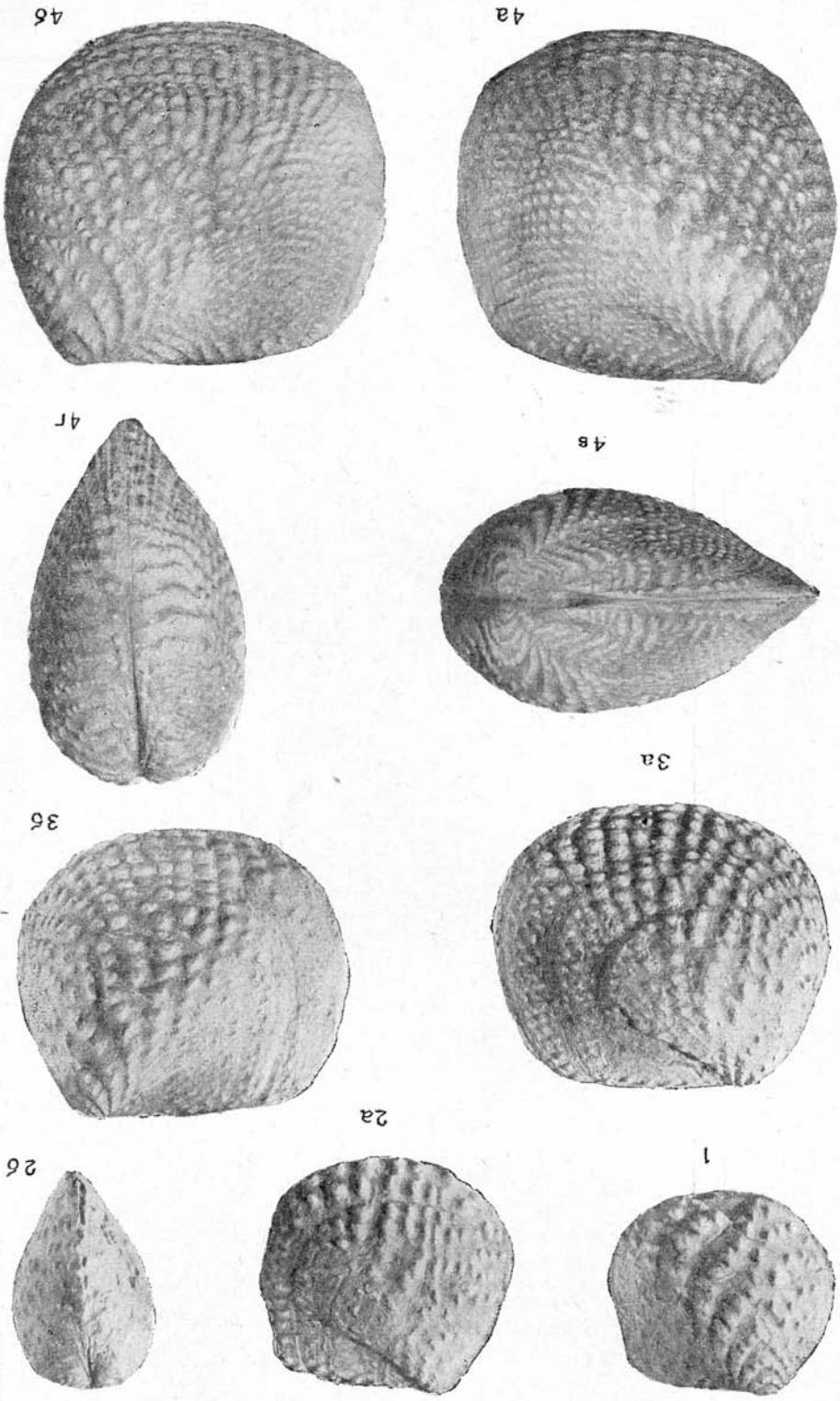
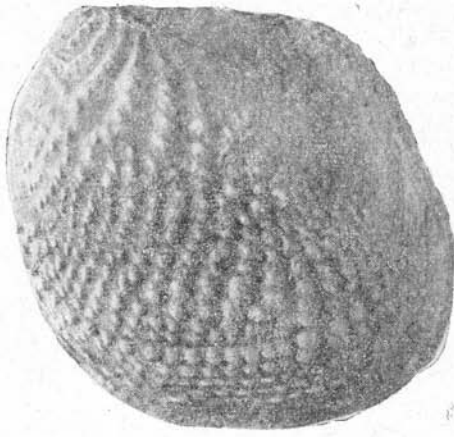


ТАБЛИЦА XI

- Фиг. 1. *Korobkovitrigonia darwaseana* R o m a n o w s k y. Стр. 127.  
Двустворчатая раковина; 1а — вид левой створки сбоку, 1б — вид обеих створок спереди. Таджикская депрессия, хр. Кара-тау. Нижний турон. Колл. Е. Е. Беляковой 1949 г. ЦГМ, № 60/8125.
- Фиг. 2—3. Тот же вид. Стр. 127.  
Замок правых створок. 2, 3б — вид с внутренней стороны, 3а — вид со стороны макушки. Таджикская депрессия, Файзабадский район. Нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*. Колл. В. И. Солуца 1941 г. ЦГМ, № 61—62/8125.
- Фиг. 4. Тот же вид. Стр. 127.  
Двустворчатая раковина; 4а — левая створка, 4б — правая створка, 4в — вид обеих створок спереди. Таджикская депрессия, Пулсангивское ущелье р. Вахш. Нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*. Колл. Н. Н. Бобковой 1951 г. ЦГМ, № 63/8125.



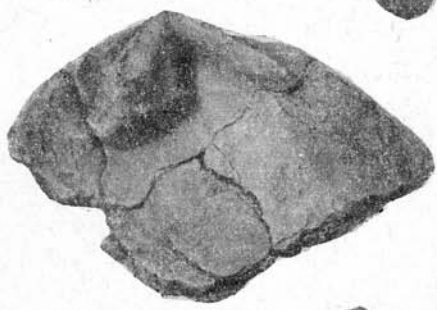
1a



1б



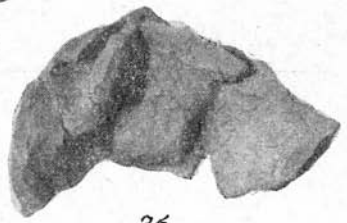
4в



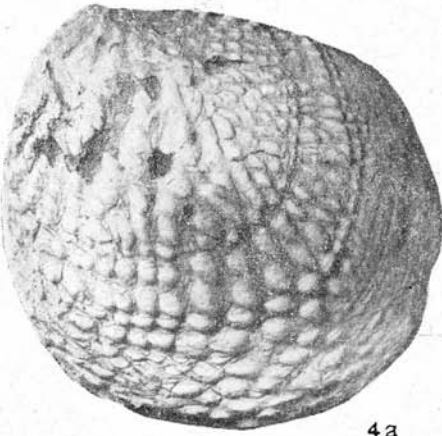
2



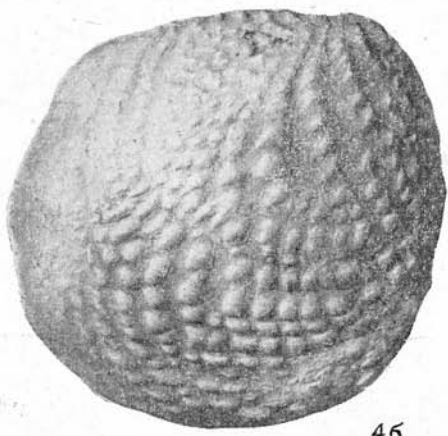
3a



3б



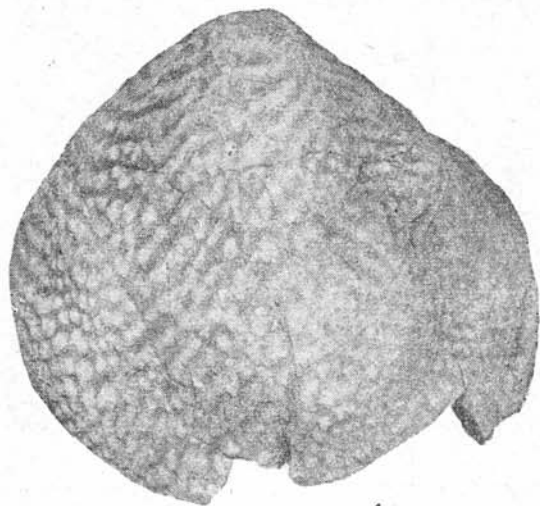
4a



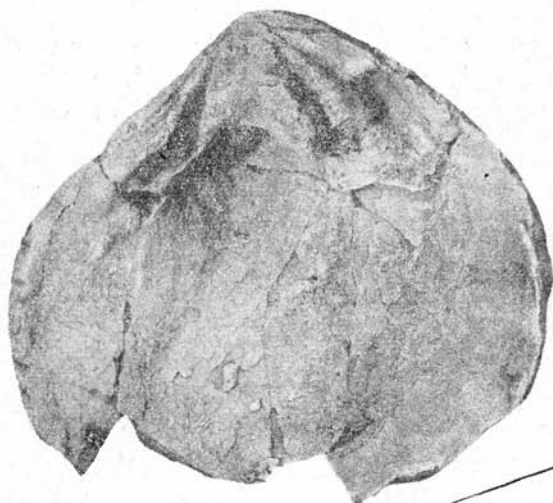
4б

## ТАБЛИЦА XII

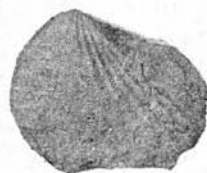
- Фиг. 1. *Korobkovitrigonia darwaseana* R o m a n o w s k y. Стр. 127.  
Отклоняющаяся форма. Левая створка; 1a — внешний вид, 1б — внутренний вид, хорошо виден замок. Каратегин, водораздел Оби-гарм и Оби-чушон. Нижний турон. Колл. А. В. Григорьева 1944 г. ЦГМ, № 64/8125.
- Фиг. 2. *Megatrigonia (Apiotrigonia) turkestanensis* A r k h a n g u e l s k y. Стр. 132.  
Левая створка; 2a — внешний вид, 2б — внутренний вид, 2в — вид со стороны макушки, 2г — вид спереди. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Турон. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 65/8125.
- Фиг. 3. *Korobkovitrigonia jerganensis* A r k h a n g u e l s k y. Стр. 130.  
Левая створка, обломанная в нижней части; 3a — внешний вид, 3б — внутренний вид, 3в — вид со стороны макушки. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Нижний турон, зона *Inoceramus labiatus*. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 66/8125.



1a



1b



2a



2b



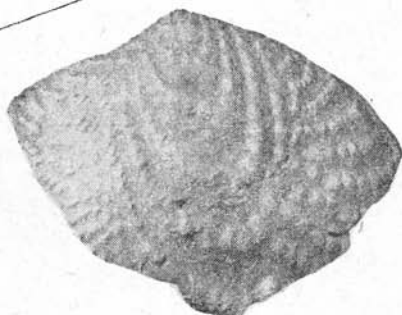
2b



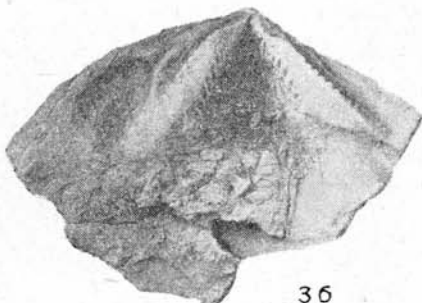
2r



3b



3a



3b

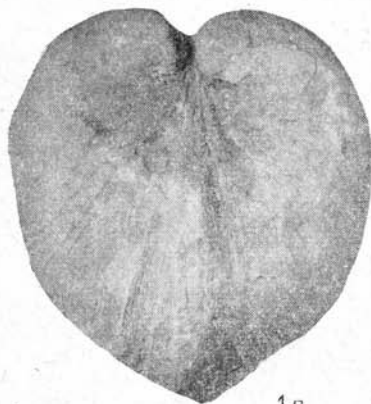


### ТАБЛИЦА XIII

- Фиг. 1. *Isocardia babatagensis* В о б к о в а sp. nov. Стр. 136.  
 Двустворчатая раковина, тип вида; *1a* — правая створка, *1б* — левая створка, *1в* — вид обеих створок сзади, *1г* — вид обеих створок со стороны макушек. Таджикская депрессия, хр. Баба-таг, сай Кара-куз. Коньяк, слои с *Hemiasper journali* Д е с н. Колл. Н. Н. Бобковой 1951 г. ЦГМ, № 67/8125.
- Фиг. 2. Тот же вид. Стр. 136.  
 Ядро правой створки молодого экземпляра, вид сбоку. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Коньяк, слои с *Hemiasper journali* Д е с н. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 68/8125.
- Фиг. 3. *Cardium* cf. *productum* S o w e r b y. Стр. 137.  
 Левая створка; *3a* — вид сбоку, *3б* — вид сзади, *3в* — участок скульптуры, ×2. Южный склон Гиссарского хребта, Люч-об, Курук. Турон. Колл. С. К. Овчинникова 1941 г. ЦГМ, № 69/8125.
- Фиг. 4. *Cardium productum* S o w e r b y var. *daganakiikensis* В о б к о в а var. nov. Стр. 139.  
*4a* — правая створка, *4б* — участок скульптуры, ×2. Таджикская депрессия, Даганакинский район. Турон. Колл. Ю. А. Лихачева 1946 г. ЦГМ, № 70/8125.



1a



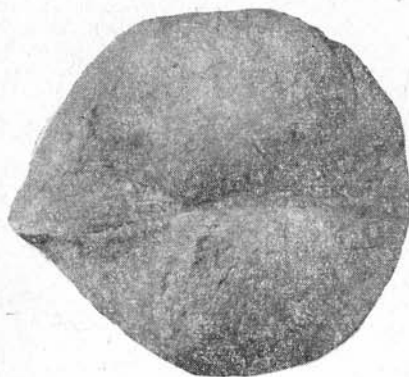
1b



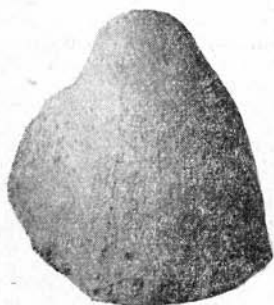
2



1c



1r



3a



3b



3c



4a



4b

#### ТАБЛИЦА XIV

Фиг. 1. *Panope mandibula* S o w e r b y. Стр. 140.

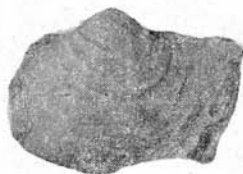
Ядро двустворчатого экземпляра; *1a* — вид со стороны левой створки, *1б* — вид со стороны правой створки, *1e* — вид со стороны макушек, *1e* — вид спереди. Таджикская депрессия, хр. Карши-тау. Турон. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 71/8125.

Фиг. 2. *Phyladomya albina* R e i c h. Стр. 141.

Ядро двустворчатого экземпляра; *2a* — вид со стороны правой створки, *2б* — вид со стороны левой створки, *2e* — вид ядра сзади. Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши. Турон. Колл. Ю. А. Лихачева 1951 г. ЦГМ, № 72/8125.

Фиг. 3. *Lissistha* cf. *aequivalvis* G o l d f u s s. Стр. 143.

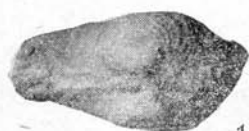
Ядро двустворчатого экземпляра; *3a* — вид со стороны правой створки, *3б* — вид со стороны левой створки, *3e* — вид сзади, *3e* — вид со стороны макушек. Таджикская депрессия. Даганакинский район. Турон. Колл. Ю. А. Лихачева 1946 г. ЦГМ, № 73/8125.



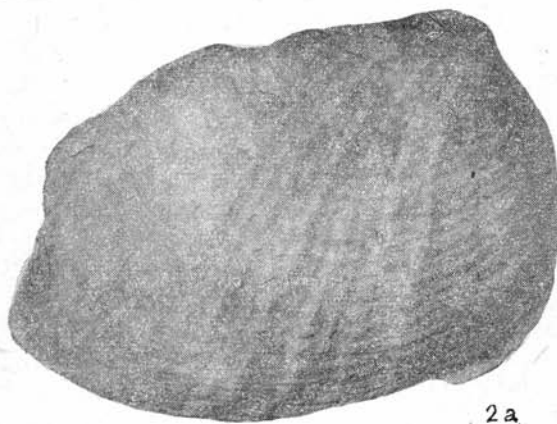
1а



1б



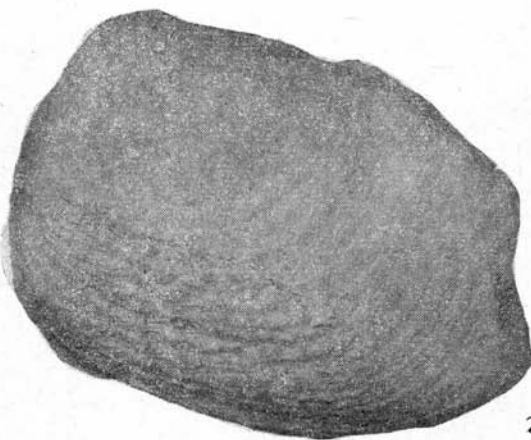
1в



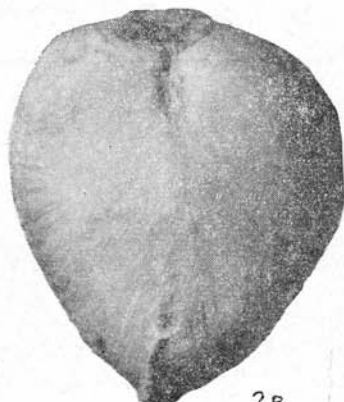
2а



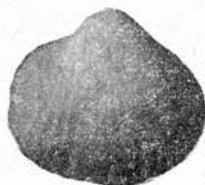
1г



2б



2в



3а



3б



3в



3г

## ТАБЛИЦА XV

Фиг. 1—4. *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g a r t e n. Стр. 146.

1а—в — нижняя створка; на фиг. 1б видна связочная складка; 2а—в — ядро двустворчатого экземпляра с остатками раковины, 3а—б — двустворчатая раковина, 4а—б — две двустворчатые раковины, сросшиеся вместе, 4в — то же,  $\times 2$ , хорошо видны радиальные ребра на правом экземпляре, 4г — вид сзади. Таджикиская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Маастрихт, слои с *Lopha (Arcostrea) falcata* M o r t. и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 74—77/8125.



1а



1б



1в



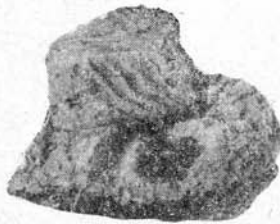
2а



2б



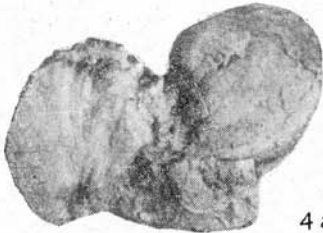
3а



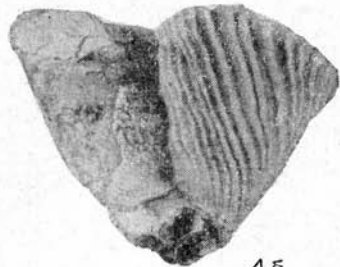
3б



2в



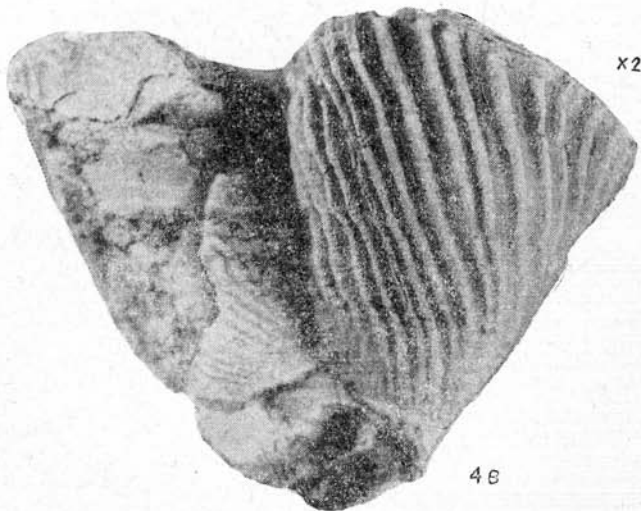
4а



4б



4г



x2

4в

ТАБЛИЦА XVI

- Фиг. 1, 4. *Gyropleura cipliana* R u s k h o l t var. *turkmenica* B o b k o v a var. nov. Стр. 149.  
*1a* — нижняя створка, *1б* — то же,  $\times 2$ , *4a, в* — нижняя створка, тип варьетета; *4б* — то же,  $\times 2$ . Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Маастрихт, слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 78—79/8125.
- Фиг. 2—3, 5. Тот же варьетет. Стр. 149.  
*2a—в* — ядро двустворчатого экземпляра с остатками раковины; *3a* — верхняя створка, *3б* — то же,  $\times 2$ ; *5* — нижняя створка. Таджикская депрессия, гряда Ак-таг, к востоку от перевала Кара-базар. Маастрихт, слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g. Колл. Н. Н. Бобковой 1960 г. ЦГМ, № 80—82/8125.
- Фиг. 6. *Gyropleura renngarteni* P o j a r k o v a. Стр. 150.  
*6a—д* — нижняя створка в разных положениях, на фиг. *6в* видна связочная складка, *6a—б*,  $\times 2$ . Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Маастрихт, слои с *Lopha (Arctostrea) falcata* M o r t. и *Gyropleura gaurdakensis* R e n n g. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 83/8125.

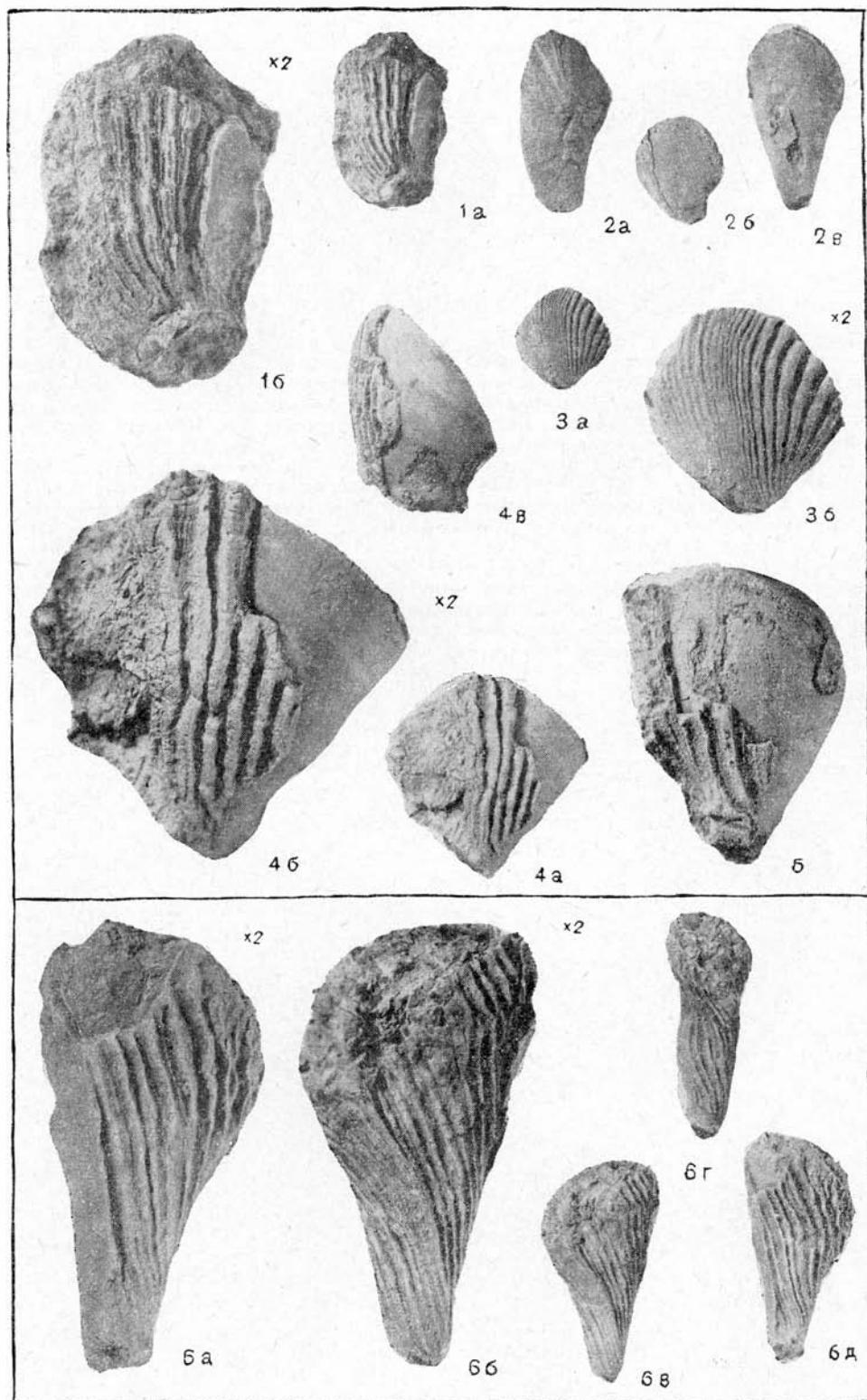




ТАБЛИЦА XVII

- Фиг. 1. *Gyropleura aktagensis* В о б к о в а sp. nov. Стр. 151.  
 Двустворчатая раковина, тип вида; 1а—г — в разных положениях; фиг. 1г, ×2. Таджикская депрессия, гряда Ак-таг, к востоку от перевала Кара-базар. Маастрихт, слой с *Epiaster nobilis* Stol. и *Ceratostreon spinosum* Math. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 84/8125.
- Фиг. 2. *Gyropleura inaequicostata* В о б к о в а sp. nov. Стр. 152.  
 Двустворчатая раковина, тип вида; 2а — верхняя створка, 2б, 2г — нижняя створка, 2г — то же, ×2. Таджикская депрессия, Гаурдак, гора Балахана. Маастрихт, слой с *Lopha (Arctostrea) falcata* Mort. и *Gyropleura gaurdakensis* Renng. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 85/8125.
- Фиг. 3. *Gyropleura kelifensis* В о б к о в а sp. nov. Стр. 153.  
 Двустворчатая раковина, тип вида; 3а—г — в натуральную величину, 3г, ×4, 3д—ж, ×2. Таджикская депрессия, гряда Ак-таг, к востоку от перевала Кара-базар. Маастрихт, слой с *Epiaster nobilis* Stol. и *Ceratostreon spinosum* Math. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 86/8125.

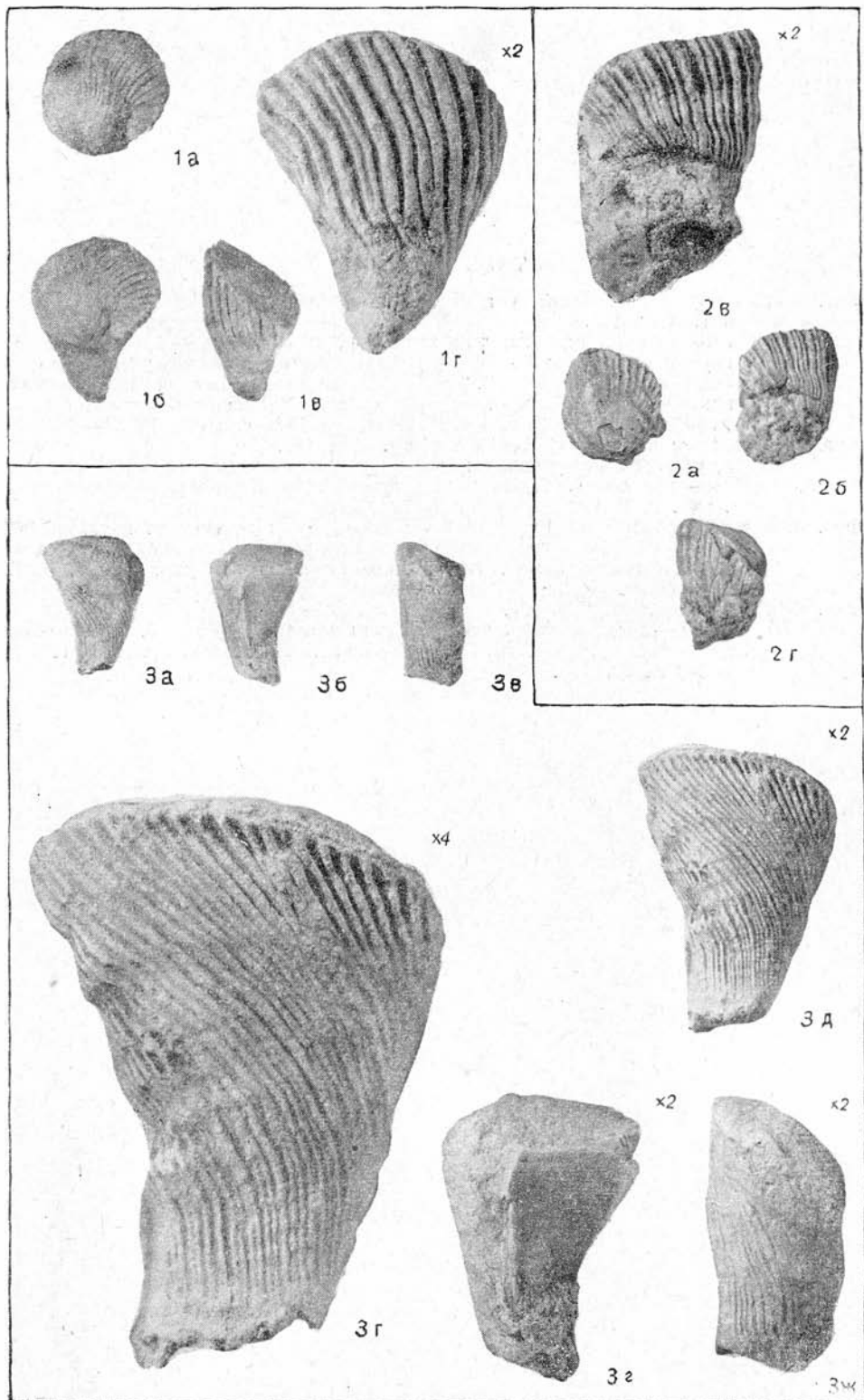


ТАБЛИЦА XVIII

- Фиг. 1—3. *Gyropleura russiensis* Orbigny var. *tadjikistanica* Bobkova var. nov. Стр. 155.  
 1а — нижняя створка, тип варьетета, 1б — то же,  $\times 2$ , 1с — участок скульптуры,  $\times 4$ ; 2 — ядро двустворчатого экземпляра; 3а — нижняя створка, 3б — то же,  $\times 2$ . Таджикская депрессия, Большжуанский район, подножье горы Заклоу. Кампан, слои с *Liostrrea acutirostris* Nils. и *L. prima* Rom. Колл. Н. Н. Бобковой 1951 г. ЦГМ, № 87—89/8125.
- Фиг. 4. *Gyropleura* aff. *laevis* Holzapfel. Стр. 157.  
 Двустворчатая раковина; 4а — вид со стороны верхней створки, 4б — вид сбоку. Таджикская депрессия, хр. Кара-тау. Верхний сенон. Колл. В. И. Солуна 1950 г. ЦГМ, № 90/8125.
- Фиг. 5. *Gyropleura laevis* Holzapfel var. *soluni* Bobkova var. nov. Стр. 156.  
 5а—в — двустворчатая раковина. Таджикская депрессия, хр. Гардани-ушти. Верхний сенон. Колл. Таджикского геол. упр. 1953 г. ЦГМ, № 91/8125.
- Фиг. 6. Тот же варьетет. Стр. 156.  
 6а—г — двустворчатая раковина, тип варьетета; 6с,  $\times 2$ . Таджикская депрессия, хр. Кара-тау. Верхний сенон. Колл. В. И. Солуна 1950 г. ЦГМ, № 92/8125.

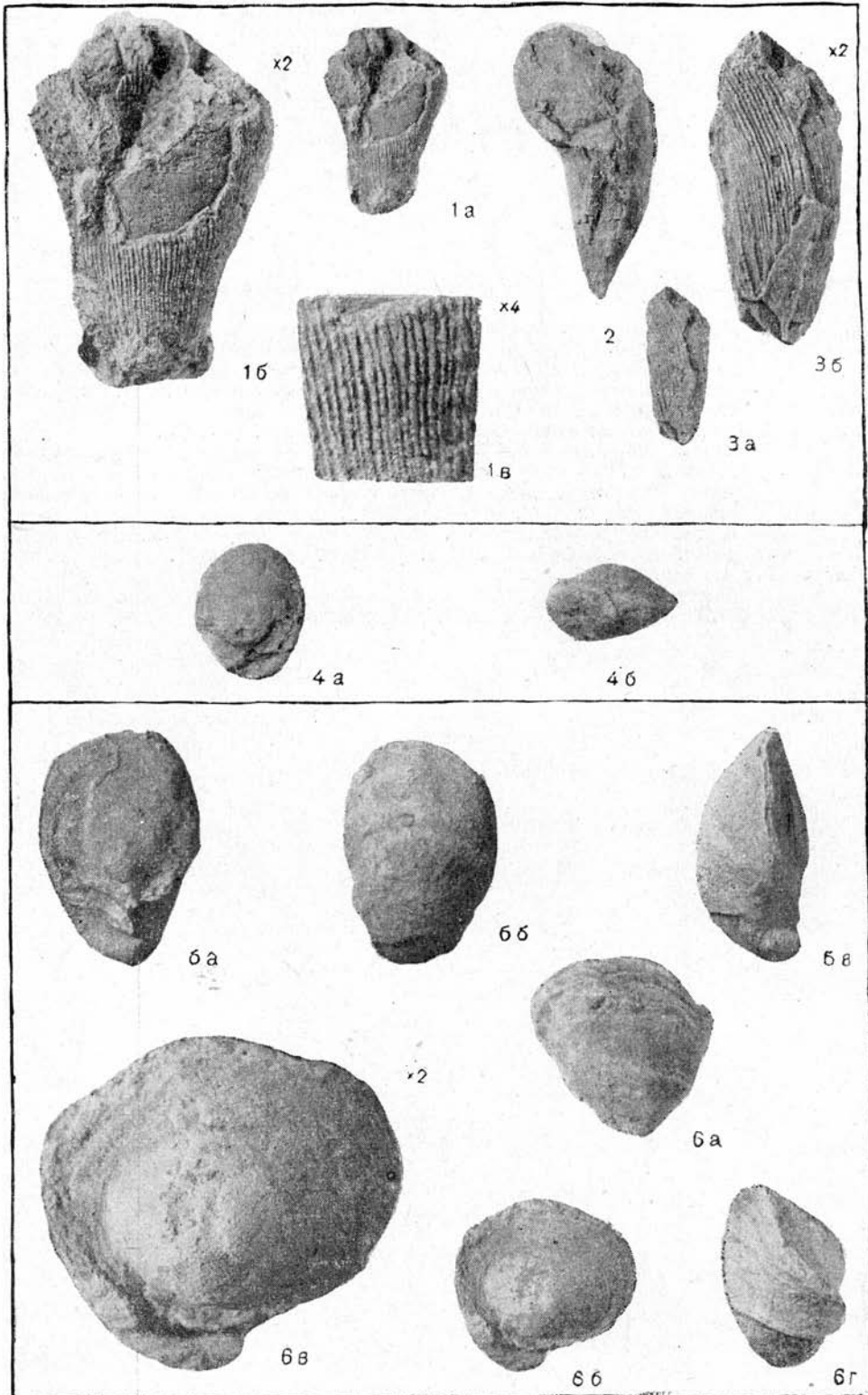


ТАБЛИЦА XIX

- Фиг. 1. *Gyropleura vakhschensis* Вобкова var. *darwaseana* Вобкова sp. nov. var. nov. Стр. 160.  
*1a* — *∂* — двустворчатая раковина, тип варьетета; *1б*, *1г*, × 2. Юго-Западный Дарваз, бассейн р. Покуньж. Коньяк. Колл. Н. Н. Бобковой 1951 г. ЦГМ, № 93/8125.
- Фиг. 2—4, 6—9. *Gyropleura vakhschensis* Вобкова sp. nov. Стр. 158.  
*2a* — *б*, *3a* — *б*, *4a* — *б* — нижние створки, *6a* — верхняя створка, *6б* — то же, × 2; *7a*, *7в* — обломанная нижняя створка, тип вида; *7б* — то же, × 2, виден остаток верхнего гладкого слоя раковины, *8a*, *9a* — сросшиеся нижние створки, *8б*, *9б* — то же, × 2. Таджикская депрессия, Пули сангинское ущелье р. Вахш. Коньяк, слой с *Hemaster journali* Desh. Колл. Н. Н. Бобковой 1951 г. ЦГМ, № 94—100/8125.
- Фиг. 5. Тот же вид. Стр. 158.  
Нижняя створка. Вахшский хребет, перевал Севгорда. Коньяк. Колл. Н. Н. Бобковой 1944 г. ЦГМ № 101/8125.

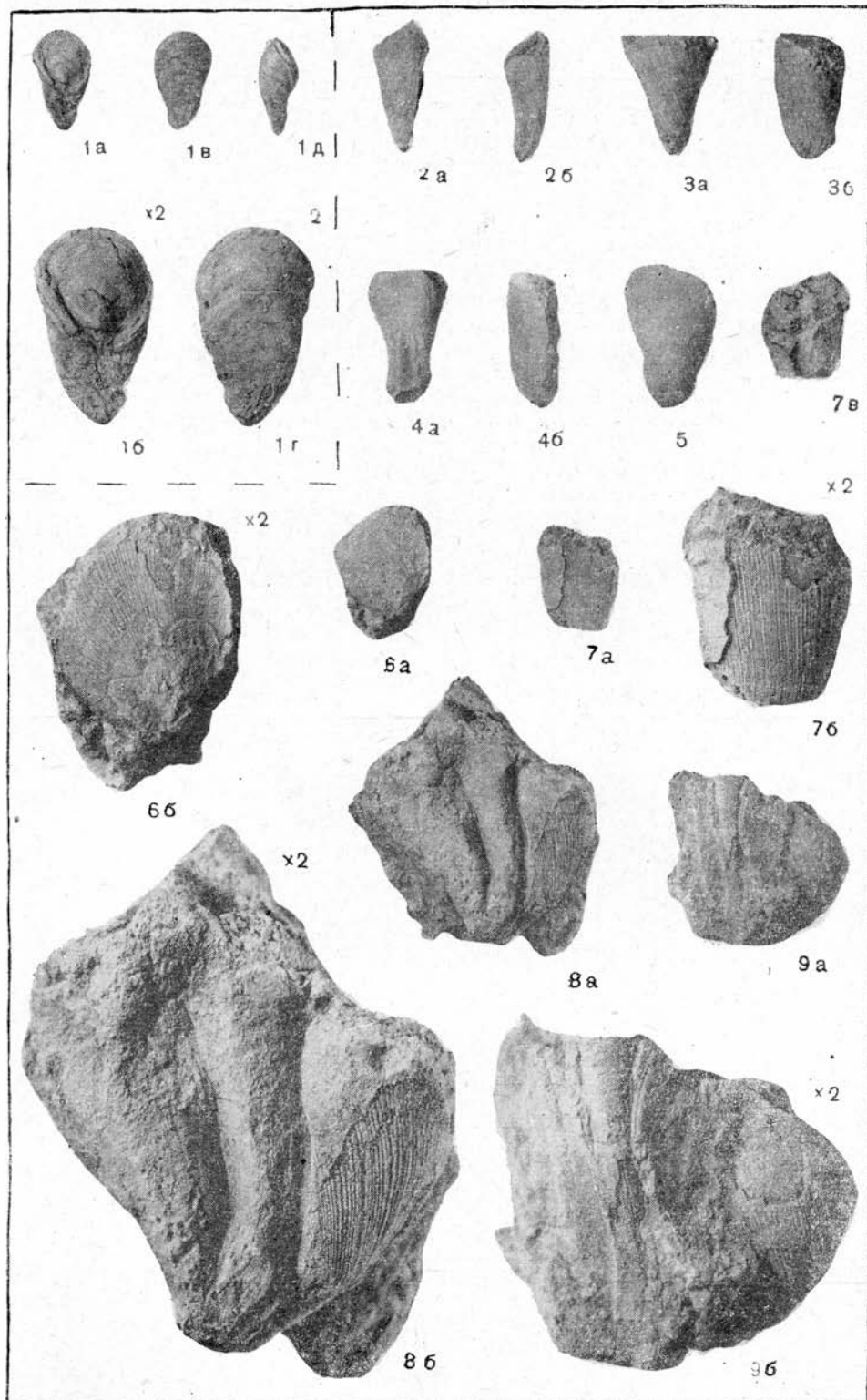
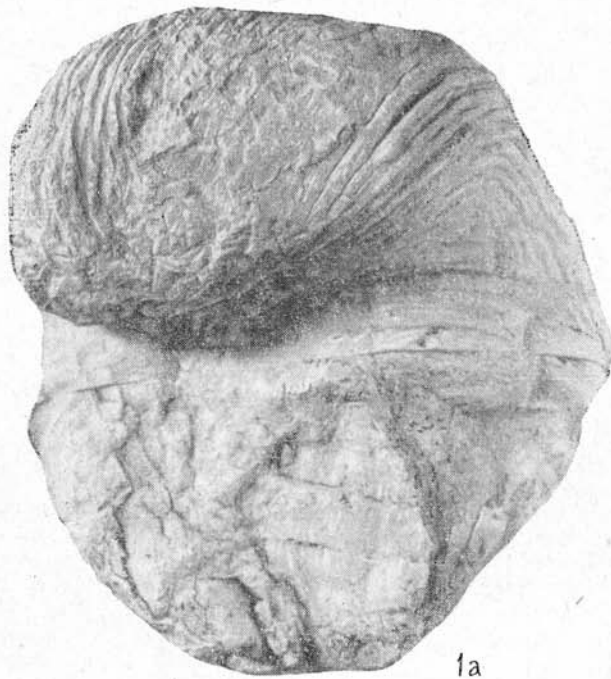


ТАБЛИЦА XX

Фиг. 1. *Caprinula soluni* В о б к о в а. Стр. 160.

Двустворчатая раковина, сильно сдавленная; *1a* — вид со спинной стороны, *1б* — вид с брюшной стороны. Юго-Западный Дарваз, бассейн р. Иокуньж. Верхний сеноман, слои с *Caprinula soluni* В о б к о в а и *Ichthyosarcolites tricarinatus* Р а г о н а. Колл. В. И. Солуна 1954 г. ЦГМ, № 102/8125.



1a



1b



ТАБЛИЦА XXI

Фиг. 1—3. *Caprinula soluni* В о б к о в а. Стр. 160.

1—2а — верхние створки, 2б — часть поперечного сечения верхней створки, видны крупные радиальные каналы, 3а — двустворчатая раковина, тип вида, 3б — поперечное сечение нижней створки. Юго-Западный Дарваз, бассейн р. Иокуньж. Верхний сеноман, слой с *Caprinula soluni* В о б к о в а и *Ichthyosarcolites tricarinatus* Рагопа. Колл. В. И. Солуна 1954 г. ЦГМ, фиг. 1, № 103/8125; фиг. 2—3, № 1—2/9090.

Фиг. 4. *Orbignya vlasovi* В о б к о в а. Стр. 162.

Две сросшиеся нижние створки; 4а — вид сбоку, справа — раковина типа вида; 4б — поперечное сечение. Юго-Западный Дарваз, сай Анжироу-боло. Маастрихт, слой с *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а и *Orbignya vlasovi* В о б к о в а. Колл. Н. Н. Бобковой 1957 г. ЦГМ, № 8/9090.



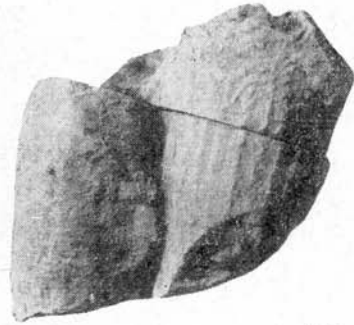
1



4 б



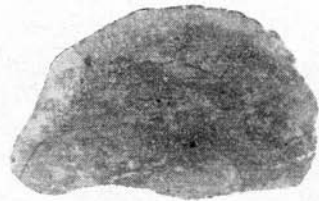
2 a



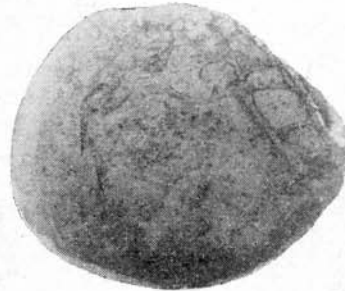
4 a



3 a



2 б



3 б

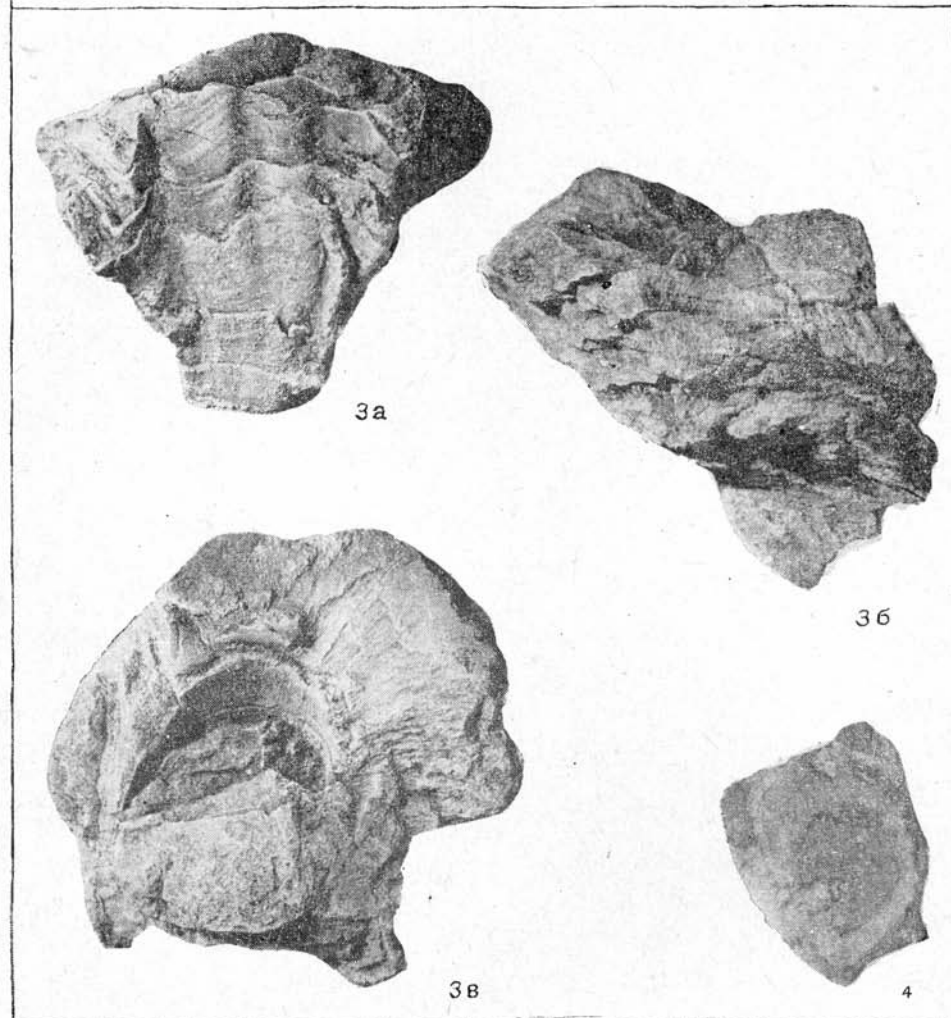
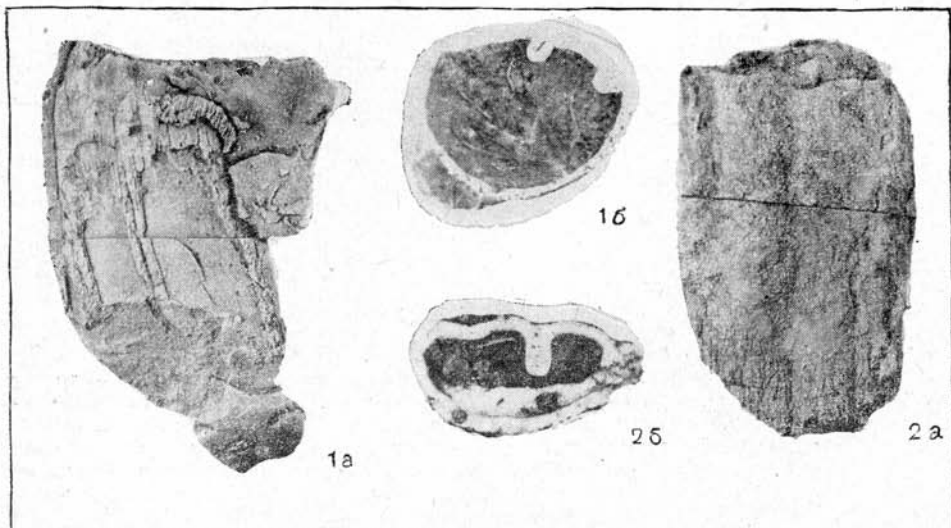
ТАБЛИЦА XXII

Фиг. 1—2. *Orbignya vlasovi* Б о б к о в а. Стр. 162.

Нижние створки сдавленные; 1а, 2а — вид сбоку, 1б, 2б — поперечные сечения. Юго-Западный Дарваз, хр. Хазретини. Маастрихт, слои с *Biradiolites boldjuanensis* Б о б к о в а и *Orbignya vlasovi* Б о б к о в а. Колл. Н. Г. Власова 1955 г. ЦГМ, № 104—105/8125.

Фиг. 3—4. *Praeradiolites tagarensis* Б о б к о в а sp. nov. Стр. 166.

3а—в — нижняя створка, тип вида; на фиг. 3а видны сифопальные зоны; 4 — поперечное сечение нижней створки молодого экземпляра. Таджикская депрессия, Кугитангский район. Верхний сеноман, слои с *Praeradiolites kugitangensis* Б о б к о в а. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 106—107/8125.



### ТАБЛИЦА XXIII

Фиг. 1—2. *Praeradiolites kugitangensis* В о б к о в а. Стр. 164.

Нижняя створка, тип вида: *1a* — вид с сифональной стороны, *1e* — тот же вид, но створка сверху пришлифована и отпрепарирована сифональная зона *E*. *1b* — вид с брюшной стороны, хорошо видна брюшная складка *V*; на спинной стороне фиг. *1e* — видны радиальные складки: *2* — ядро нижней створки, видна связочная бороздка. Таджикская депрессия. Кугитангский район. Верхний сеноман, слой с *Praeradiolites kugitangensis* В о б к о в а. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 108—109/8125.

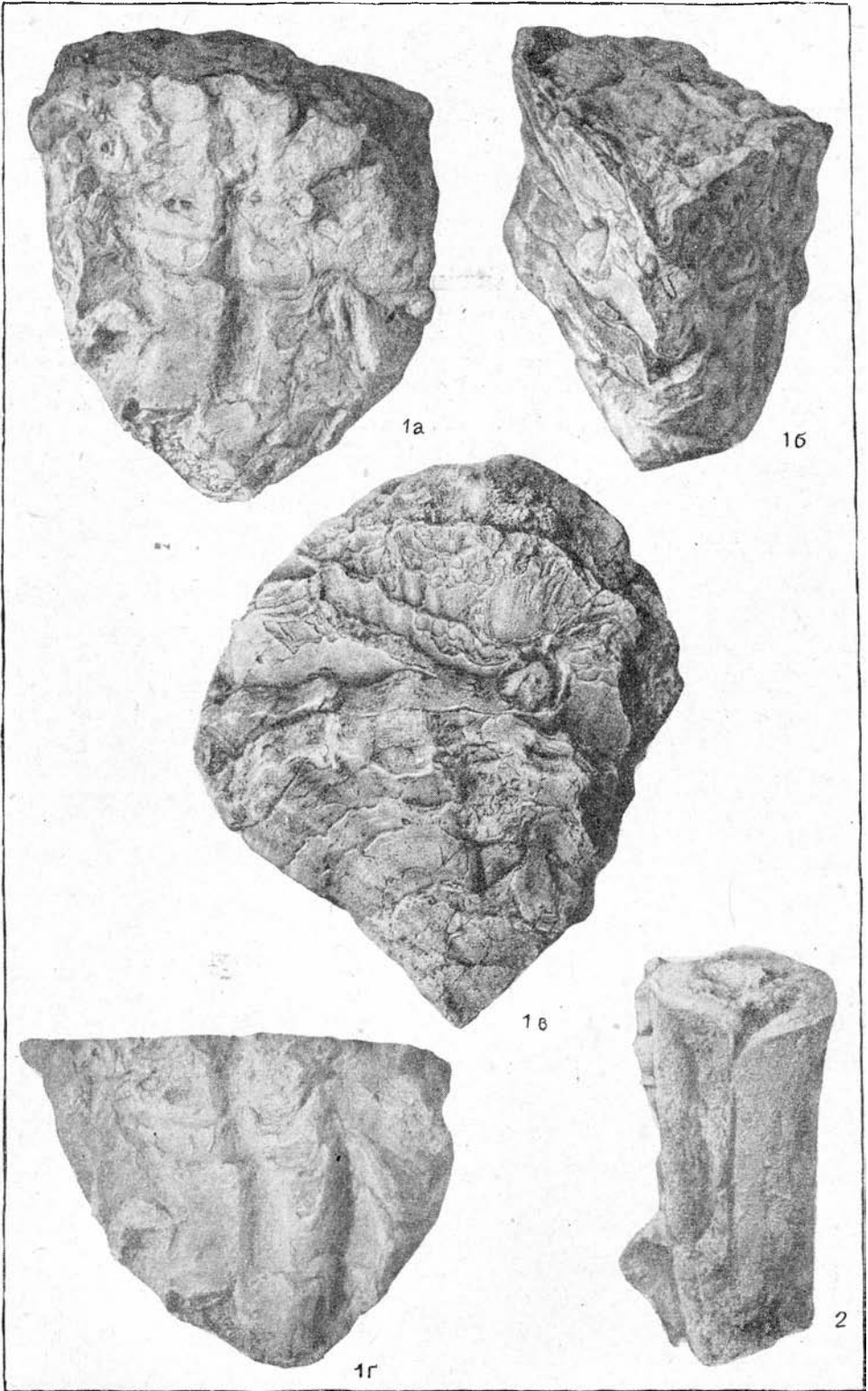


ТАБЛИЦА XXIV

Фиг. 1. *Praeradiolites kugitangensis* В о б к о в а. Стр. 164.

Поперечное сечение экземпляра, изображенного на табл. XXIII: *1a* — поперечное сечение в натуральную величину, *1б* — то же,  $\times 2$ , *1в* — часть поперечного сечения,  $\times 4$ . Таджикская депрессия, Кугитангский район. Верхний сеноман, слон с *Praeradiolites kugitangensis* В о б к о в а. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 108/8125.

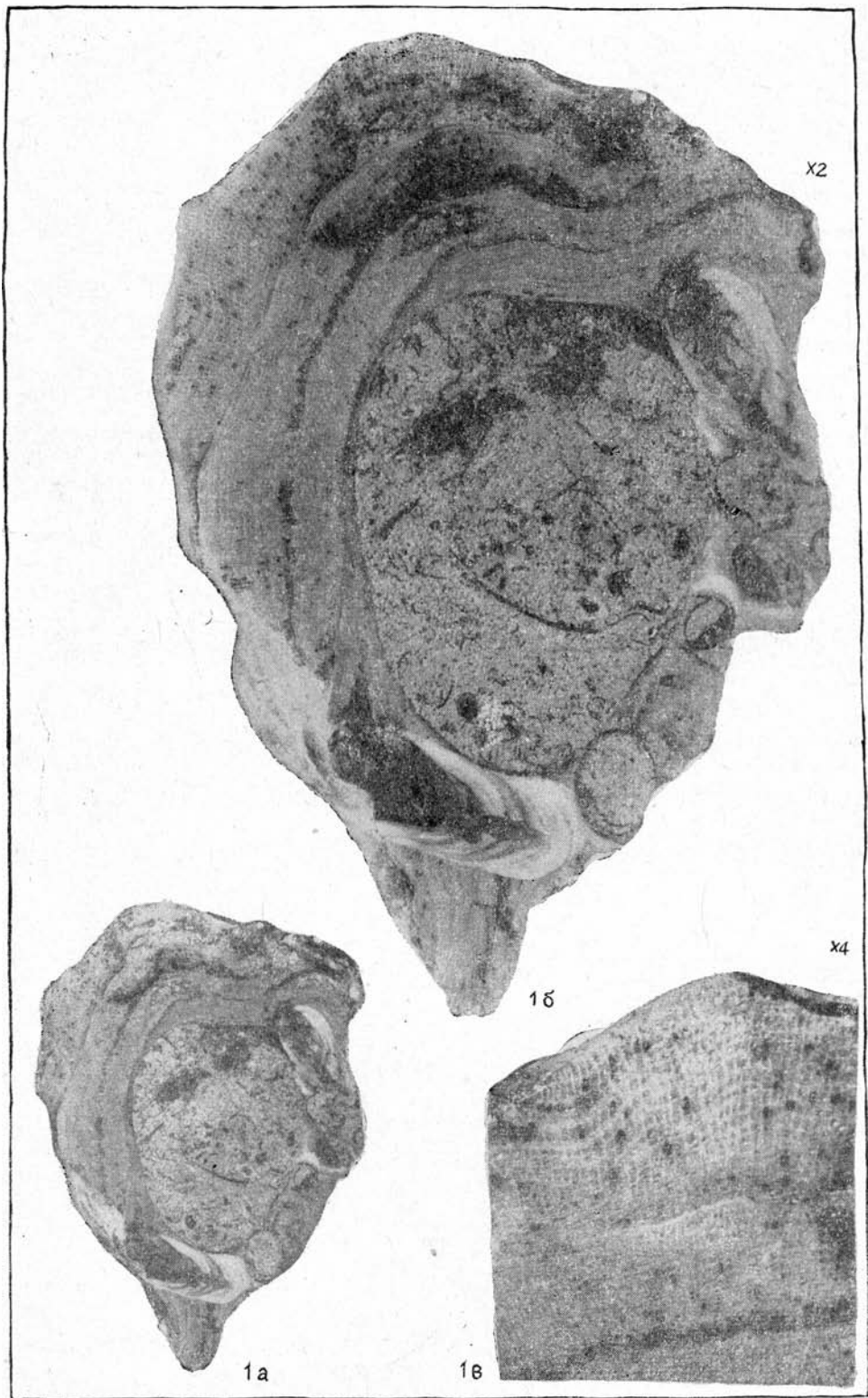
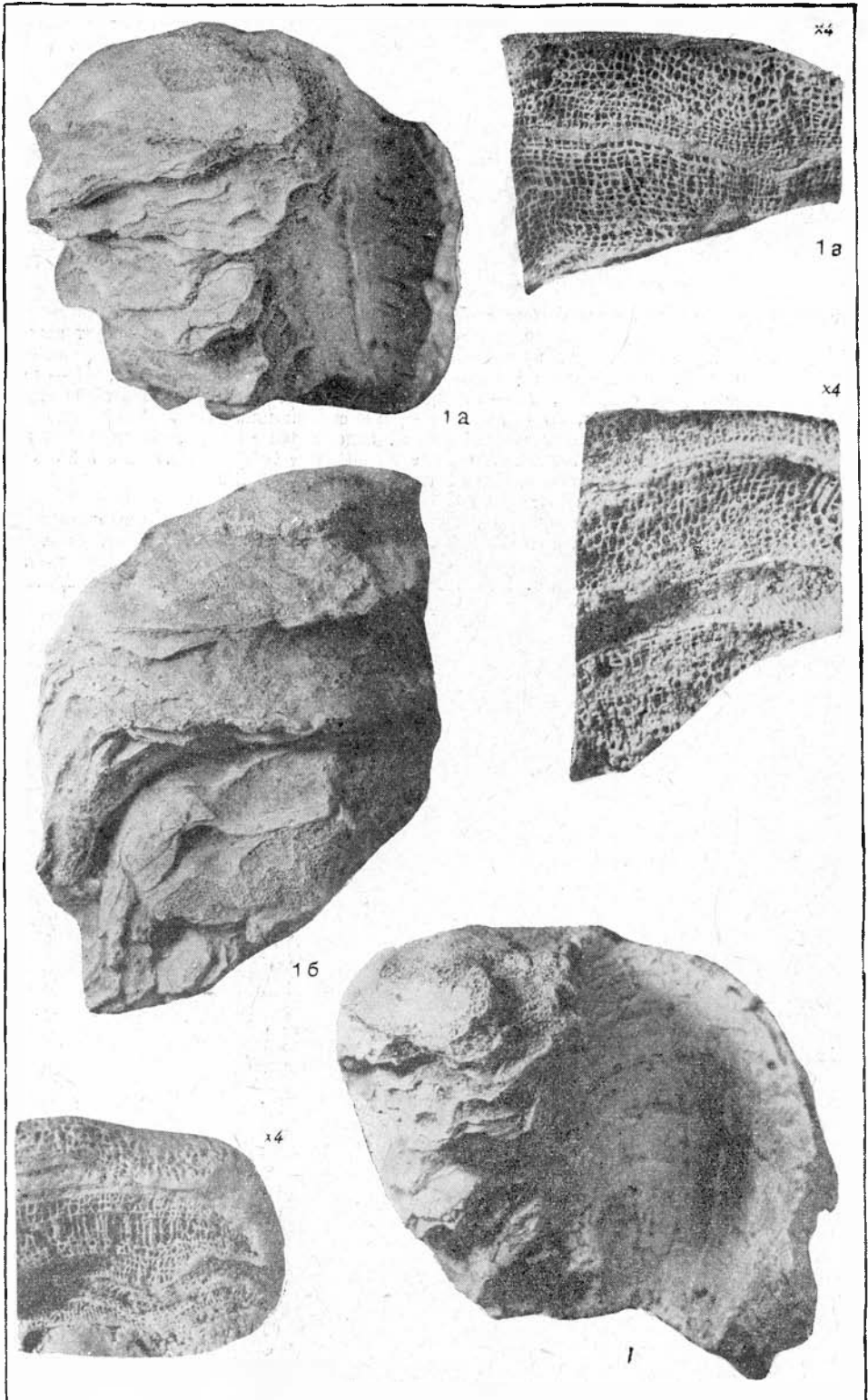




ТАБЛИЦА XXV

Фиг. 1. *Praxradiolites simakovi* В о б к о в а sp. nov. Стр. 168.

*1a, 1б, 1е* — нижняя створка, обломанная с сифональной стороны, тип вида; на фиг. *1a* и *1е* виден связочный выступ на внутренней стенке раковины, *1в, 1г, 1д* — участки стенки раковины с характерным призматическим строением, призмы прямоугольные, полые,  $\times 4$ . Таджикская депрессия, Бешкентский район, Арык-тау западный. Сенон (из осыпи). Колл. С. Н. Симакова 1952 г. ЦГМ, № 110/8125.



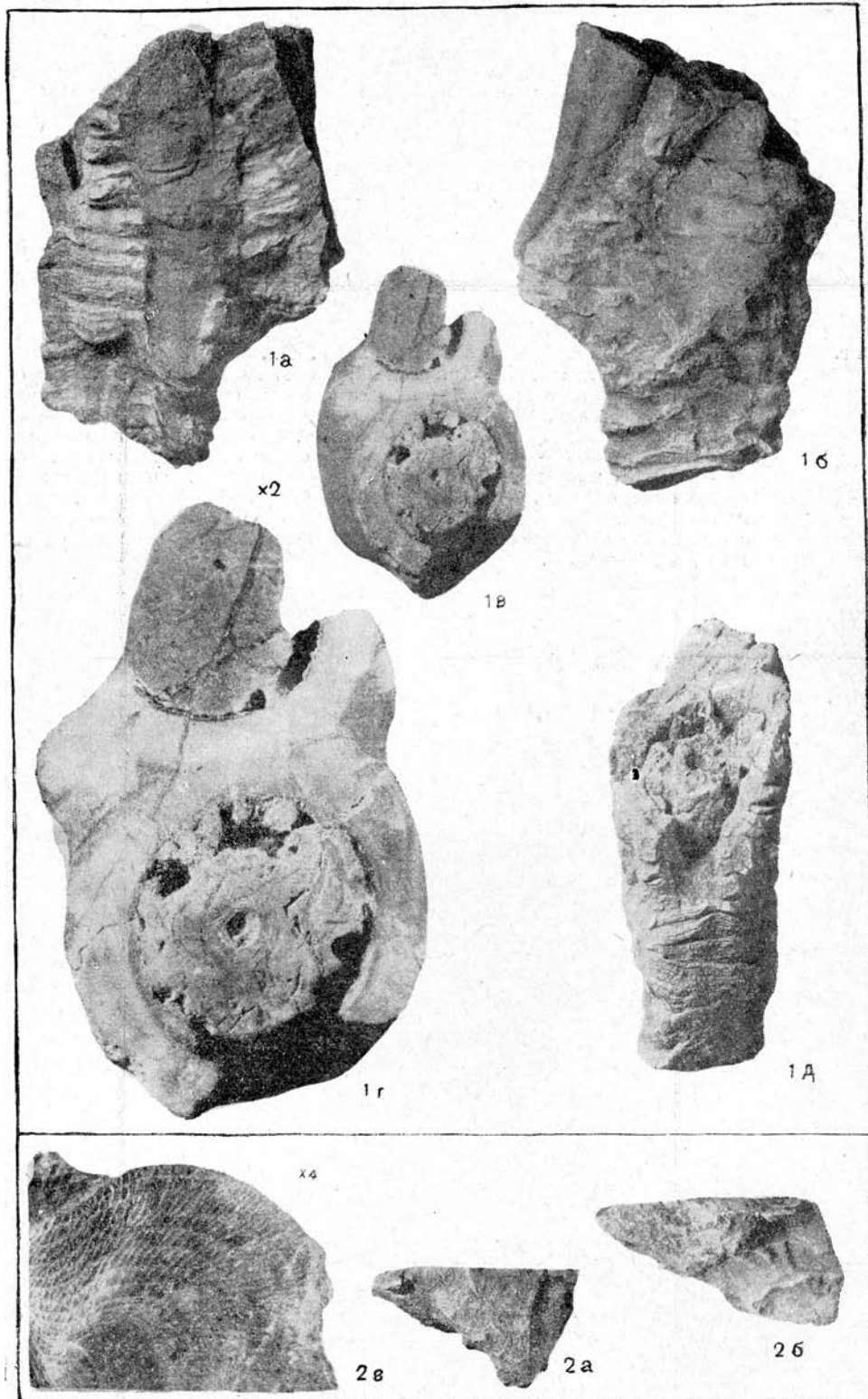
## ТАБЛИЦА XXVI

Фиг. 1. *Praeradiolites schurobdariensis* В о б к о в а sp. nov. Стр. 169.

Две сросшиеся вместе нижние створки, одна из них принадлежит взрослому экземпляру, принятому за тип вида, другая — молодому экземпляру; *1a* — видны сифональные зоны *E* и *S* и задняя сторона, *1б* — вид передней стороны, *1в* — поперечное сечение, виден связочный выступ, *1г* — то же,  $\times 2$ , *1д* — вид со стороны сифональной зоны *E*. Таджикская депрессия, Больджуанский район, водораздел между р. Шуроб-дарья и саем Талхак. Маастрихт, слои с *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а. Колл. Н. Н. Бобковой 1951 г. ЦГМ, № 111/8125.

Фиг. 2. *Radiolites* cf. *peroni* С h o f f a t. Стр. 171.

*2a—б* — нижняя створка, *2в* — участок стенки,  $\times 4$ , видно призматическое строение. Юго-Западный Дарваз, бассейн р. Иокуньж. Верхний сеноман, слои с *Caprinula soluni* В о б к о в а и *Ichthyosarcolites tricarlinatus* Р а р о н а. Колл. Н. Н. Бобковой 1951 г. ЦГМ, № 112/8125.



## ТАБЛИЦА XXVII

Фиг. 1—3. *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а. Стр. 172.

1а—в — нижняя створка, тип вида; на фиг. 1б видны внизу резкие продольные складки-ребра, 2 — нижняя створка, справа видно строение раковинного слоя, 3а—г — колония бирадиолитов, видны нижние створки с резкими продольными складками, 3а — вид колонии сверху, 3б — то же,  $\times 2$ , 3в — вид той же колонии снизу, образец пришлифован, 3г — участок этой пришлифованной поверхности,  $\times 2$ , выделены два поперечных сечения. Таджикская депрессия, Больджуанский район, водораздел между р. Шуроб-дарья и саем Талхак. Маастрихт, слой с *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 3—4/9090.



1a



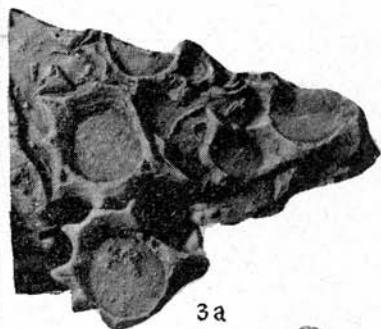
1b



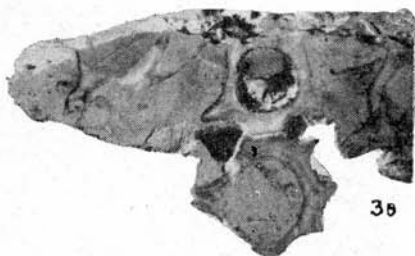
1b



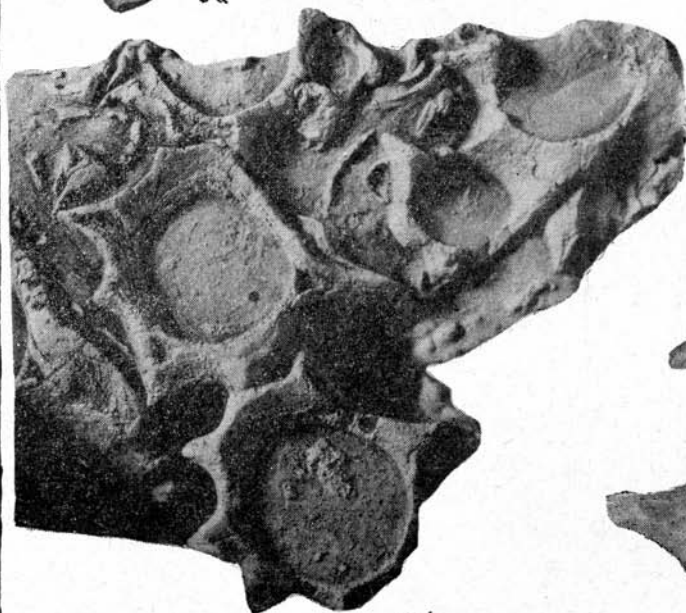
2



3a



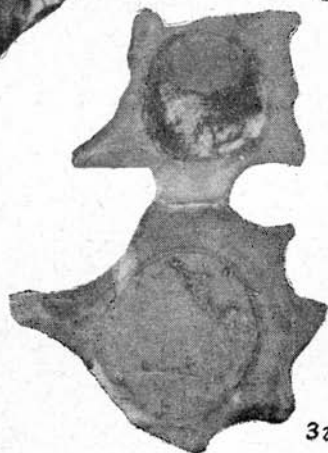
3b



3c

x2

x2



3d

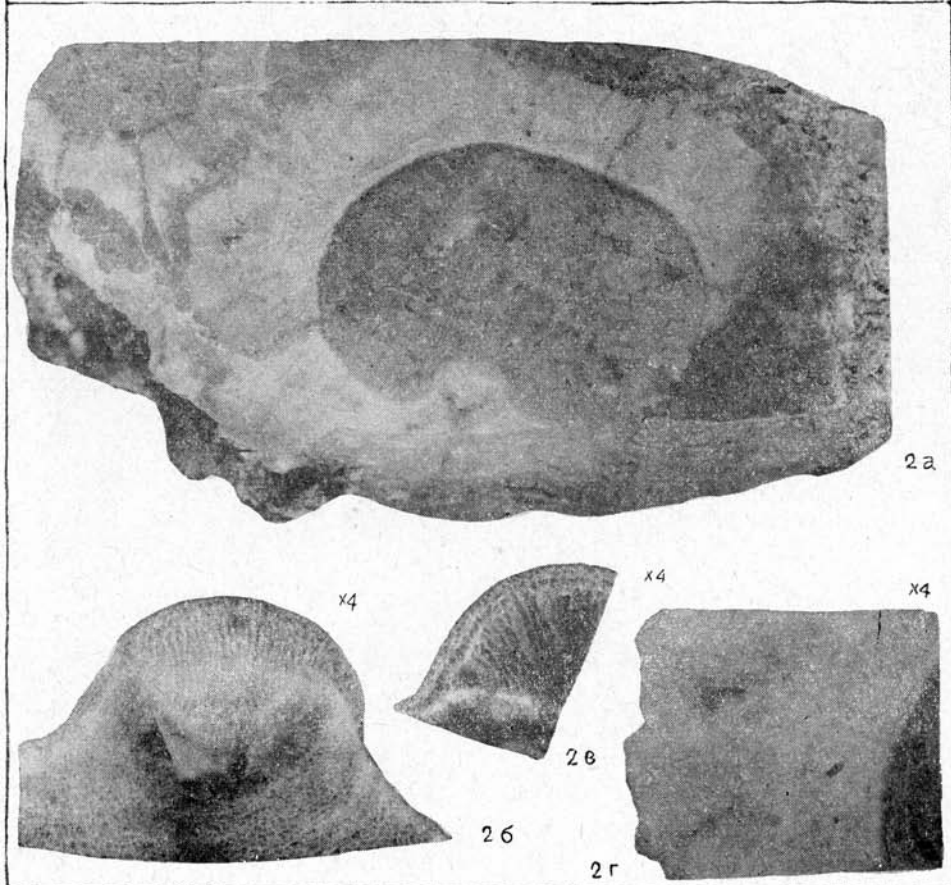
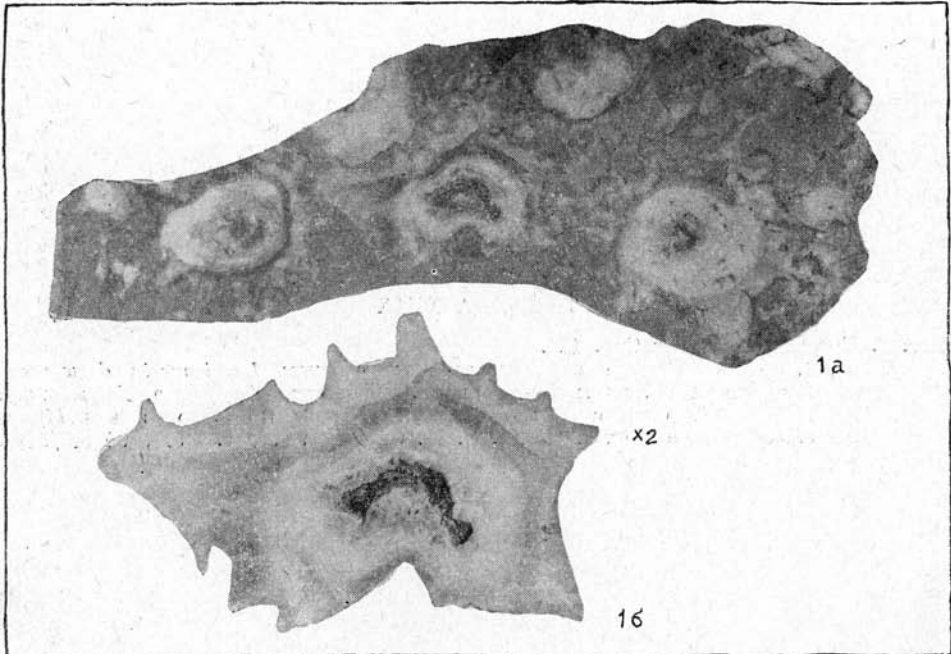
## ТАБЛИЦА XXVIII

Фиг. 1. *Biradiolites cf. lameracensis* Т о у с а с. Стр. 174.

1а — поперечные сечения нескольких экземпляров нижних створок, заключенных в известняке, поверхность пришлифована, 1б — поперечное сечение одного из этих экземпляров,  $\times 2$ . Таджикская депрессия, Больджуанский район. Маастрихт, слой с *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а. Колл. Л. В. Соколовой 1951 г. ЦГМ, № 113/8125.

Фиг. 2. *Laperouseia boldjuanensis* В о б к о в а sp. nov. Стр. 177.

Поперечное сечение нижней створки, тип вида; 2а — полное сечение, видны оба сифональных выступа; 2б — бронхиальный сифональный выступ,  $\times 4$ ; 2в — анальный сифональный выступ,  $\times 4$ ; 2г — часть стенки раковины,  $\times 4$ . Таджикская депрессия, Больджуанский район. Маастрихт, слой с *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а. Колл. Н. Н. Бобковой 1950 г. ЦГМ, № 114/8125.





## ТАБЛИЦА XXIX

Фиг. 2. Колония рудистов Стр. 176.

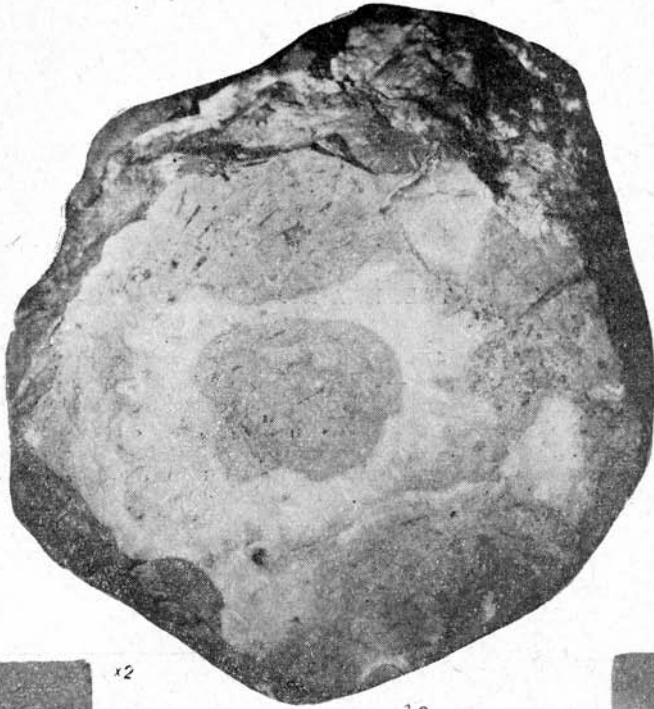
*a, б* — поперечные сечения нижних створок *Lapeirouseia darwaseana* В о б к о в а sp. nov.; *a* — тип вида. Юго-западный Дарваз, Хирманжоу. Маастрихт, слои с *Biradiolites boldjuanensis* В о б к о в а и *Orbignya vlasovi* В о б к о в а. Колл. С. И. Симакова 1952 г. ЦГМ, № 115/8125.



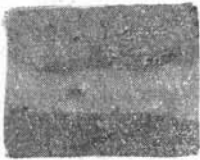
### ТАБЛИЦА XXX

Фиг. 1. *Osculigera* (?) *talkhakensis* Б о б к о в а sp. nov. Стр. 178.

*1a* — поперечное сечение нижней створки, тип вида; *1б* — часть поперечного сечения,  $\times 2$ , виден дополнительный псевдостолбик; *1в* — то же,  $\times 3$ ; *1г* — часть поперечного сечения,  $\times 3$ , видно строение стенки раковины и сифональной зоны. Таджикская депрессия, Бальджуанский район, водораздел между р. Шуроб-дарья и саям Талхак. Маастрихт, слои с *Biradiolites boldjuanensis* Б о б к о в а. Колл. Н. Н. Бобковой 1551 г. ЦГМ, № 116/8125.



1a



x2

16



x3

18



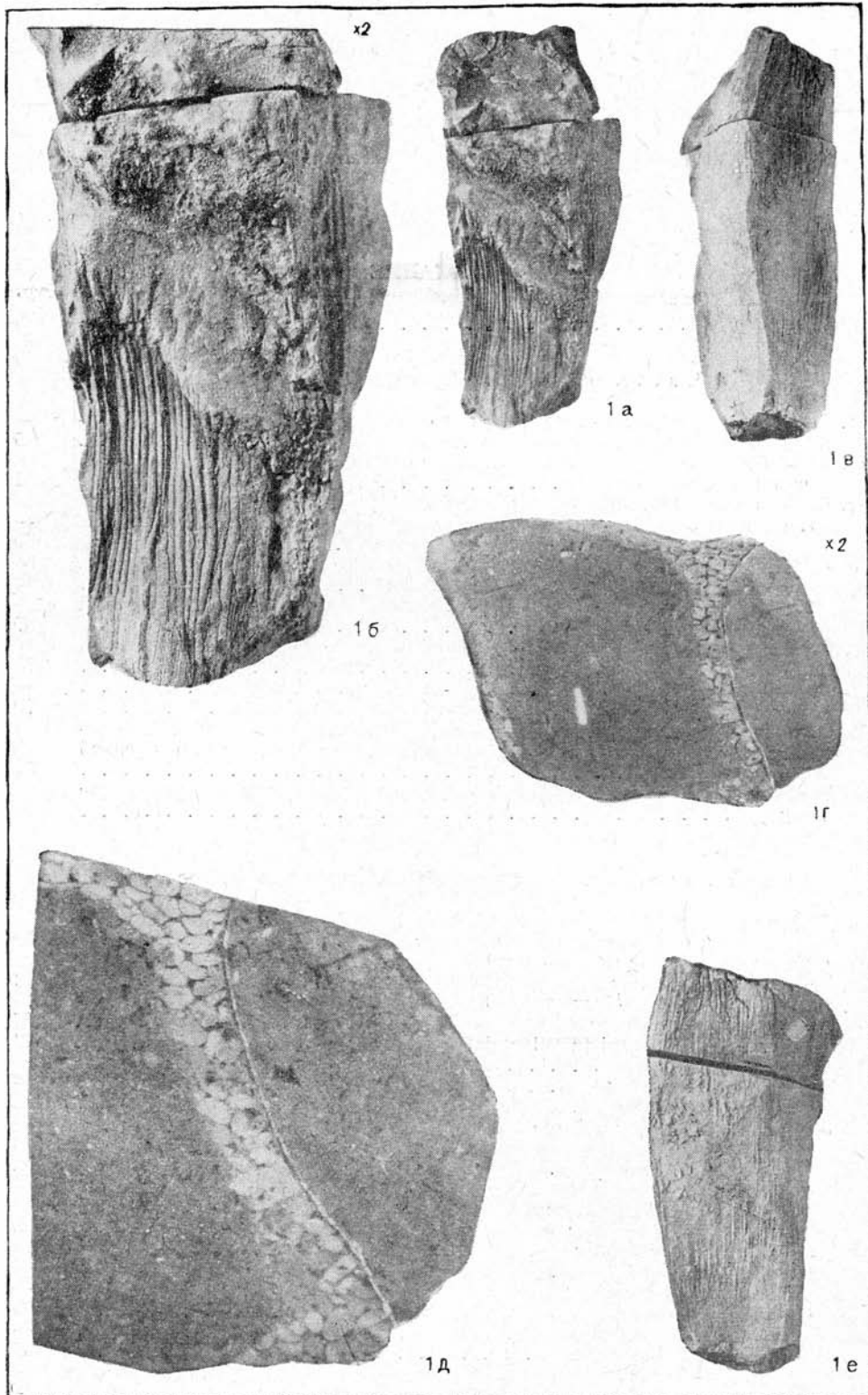
x3

1r

### ТАБЛИЦА XXXI

Фиг. 1. *Ichthyosarcolites tricarinatus* Рагопа. Стр. 180.

Нижняя створка; 1а — вид сбоку, хорошо видны продольные каналы; 1б — то же,  $\times 2$ ; 1в, 1е — вид сбоку, видны килы; 1г — поперечное сечение, видны мелкие овальные сечения многочисленных каналов, пронизывающих стенки раковины; 1д — то же,  $\times 2$ . Юго-Западный Дарваз, бассейн р. Иокуньж. Верхний сеноман, слой с *Caprinula soluni* Бобкова и *Ichthyosarcolites tricarinatus* Рагопа. Колл. Н. Н. Бобковой 1951 г. ЦГМ, № 117/8125.



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие . . . . .	3
<b>Часть первая. Стратиграфия</b>	
I. Краткая характеристика изученности стратиграфии верхнемеловых отложений Таджикской депрессии и ее горного обрамления . . . . .	5
II. Общая характеристика верхнемеловых отложений Таджикской депрессии и ее горного обрамления . . . . .	11
III. Стратиграфия верхнемеловых отложений Таджикской депрессии . . . . .	18
1. Описание опорных стратиграфических разрезов . . . . .	—
Западная часть Таджикской депрессии . . . . .	19
Центральная часть Таджикской депрессии . . . . .	34
Восточная часть Таджикской депрессии . . . . .	46
2. Стратиграфическая схема расчленения верхнемеловых отложений Таджикской депрессии . . . . .	57
IV. Стратиграфия верхнемеловых отложений горного обрамления Таджикской депрессии . . . . .	72
Юго-Западный Дарваз . . . . .	—
Южный склон Гиссарского хребта . . . . .	79
V. Сопоставление верхнемеловых отложений Таджикской депрессии с однообразными отложениями других регионов юго-восточной части Средней Азии . . . . .	84
VI. Краткий обзор палеогеографии Таджикской депрессии в позднемеловую эпоху . . . . .	86
<b>Часть вторая. Позднемеловые пластинчатожаберные моллюски</b>	
I. Краткий обзор работ по изучению позднемеловых пластинчатожаберных моллюсков юго-восточной части Средней Азии . . . . .	90
II. Общая характеристика позднемеловой фауны Таджикской депрессии и роль пластинчатожаберных моллюсков в ее составе . . . . .	92
III. Описание позднемеловых пластинчатожаберных моллюсков Таджикской депрессии и ее горного обрамления . . . . .	97
Класс Lamellibranchiata (Bivalvia, Pelecypoda) . . . . .	97
Отряд Taxodonta . . . . .	—
Семейство Ledidae . . . . .	—
Отряд Anisomyaria . . . . .	98
Семейство Inoceramidae . . . . .	—
Семейство Pectinidae . . . . .	103
Семейство Limidae . . . . .	112
Семейство Spondylidae . . . . .	114
Семейство Plicatulidae . . . . .	118
Семейство Anomiidae . . . . .	122
Семейство Mytilidae . . . . .	125
Отряд Schizodonta . . . . .	127
Семейство Trigoniidae . . . . .	—
Отряд Heterodonta . . . . .	136
Семейство Isocardiidae . . . . .	—
Семейство Cardiidae . . . . .	137

	Стр.
Семейство Hiatellidae . . . . .	140
Отряд Desmodonta . . . . .	141
Семейство Pholadomyidae . . . . .	—
Семейство Anatinidae . . . . .	143
Отряд Rudista . . . . .	144
Семейство Gyropleuridae . . . . .	146
Семейство Caprinidae . . . . .	160
Семейство Hippuritidae . . . . .	162
Семейство Radiolitidae . . . . .	164
Семейство Ichthyosarcolitidae . . . . .	180
Литература . . . . .	182
Таблицы изображений пластинчатожаберных моллюсков и объяснения к ним	191

---

.

°



*Паталия Николаевна Вобкова*

Научный редактор *П. К. Чихачев*

Ведущий редактор *Э. Г. Сегаль*

Технический редактор *И. М. Сафронова*

Корректоры: *Н. Г. Семина* и *Л. С. Павлова*

---

Сдано в набор 13/IV 1961 г.

Подписано к печати 11/VII 1961 г.

Формат бумаги 70×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Печ. л. 16 + 3 вклейки.

Усл. л. 24,7. Уч.-изд. л. 21,54.

Тираж 1000 экз. Индекс 11—5—4. М-32194.

---

Гостотехиздат. Ленинградское отделение.

Ленинград, ул. Ломоносова, 22.

Издательский № 559. Заказ № 436.

Типография «Красный Печатник».

Ленинград, Московский проспект, 91.

Цена 1 руб. 71 коп.

### ИСПРАВЛЕНИЯ И ОПЕЧАТКИ

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
54	30 св.	(280 м)	(2,80 м)
63	9 св.	<i>frabellatum</i>	<i>flabellatum</i>
64	20 св.	<i>mediastica</i>	<i>mediasiatica</i>
142	7 св.	сита, п	свита п
162	10—12 св.	<i>Caprinula boissyi</i> дарвазские экземпляры, описанные В. П. Ренгартемом (1950, стр. 32, рис. 13; табл. V, фиг. 1а — б),	<i>Caprinula boissyi</i> , описанными В. П. Ренгартемом (1950, стр. 32, рис. 13; табл. V, фиг. 1а — б), дарвазские экземпляры

Заказ 436.