

М. В. КАКАБАДЗЕ

КОЛХИДИТЫ
И ИХ
СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ
ЗНАЧЕНИЕ

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია

გეოლოგიური ინსტიტუტი

შრომები, ახალი სერია, ნაკვ. 26

მ. კაკაბაძე

კონსიდიზები

და

მათი სვკავიზკაუიუდი მნიშვნელობა

გამომცემლობა „მეცნიერება“

თბილისი

1971

АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Труды, новая серия, вып. 26

М. В. КАКАБАДЗЕ

**КОЛХИДЫ
И
ИХ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕЦНИЕРЕБА»

ТБИЛИСИ

1971

Монография посвящена изучению представителей семейства Heteroceratidae—колхидитам. Рассмотрены вопросы экологии, филогении и систематики этой группы аммонитов. Колхидиты возведены в ранг подсемейства. Выделено два новых рода (*Paraimerites* и *Eristavia*) и 14 новых видов. Дается описание всех известных видов этого подсемейства. Рассматривая вопрос о стратиграфическом значении колхидитов, автор приходит к заключению, что зона *Colchidites securiformis* относится к верхнему баррему.

Редактор Э. В. Котетишвили

В В Е Д Е Н И Е

В работе изложены результаты монографического изучения колхидитов — группы аммонитов из семейства *Heteroceratidae*.

Материалом для работы послужили послонные сборы ископаемой фауны на территории Западной Грузии (1962—1965 гг.). Кроме того, была обработана коллекция колхидитов с Северного Кавказа, любезно представленная нам кандидатом геолого-минералогических наук И. А. Михайловой, и из Западной Туркмении; часть этого материала была собрана нами в 1966 году во время экскурсии по меловым отложениям Средней Азии, а часть была передана кандидатом геолого-минералогических наук В. А. Прозоровским.

При определении и описании колхидитов мы пользовались коллекциями А. И. Джанелидзе, И. М. Рухадзе, М. С. Эристави, Э. В. Котетишвили (Монографический музей ГИН АН ГССР), В. В. Друщица (МГУ, кафедра палеонтологии) и С. З. Товбиной (Ленинградский ЦГМ им Ф. Н. Чернышева). При этом был проведен анализ коллекций колхидитов, собранных указанными авторами в Грузии, на Северном Кавказе и в Западной Туркмении.

Большинство изученных образцов хранится в Геологическом институте АН ГССР (коллекция № 76).

Работа проводилась под непосредственным руководством академика АН ГССР А. И. Джанелидзе, которому за постоянные консультации и ценные советы приношу искреннюю благодарность. Считаю своим приятным долгом выразить признательность также кандидатам геолого-минералогических наук М. В. Попхадзе и Э. В. Котетишвили, помощь которых была полезна автору при выполнении данной работы.

ХАРАКТЕР ПРОВЕДЕННОЙ РАБОТЫ, ЗАДАЧИ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Колхидиты являются важными руководящими ископаемыми, дающими возможность сопоставить пограничные слои верхнего баррема и нижнего апта отдаленных друг от друга регионов Средиземноморской провинции. С другой стороны, в силу своеобразности строения раковины, эта группа представляет собой чрезвычайно богатый материал для исследования некоторых вопросов палеонтологии.

Задачей настоящей работы являлось, во-первых, детальное изучение раковин колхидитов с применением онтогенетического метода, выяснение их филогении, систематического положения и ранга, а также изучение вопросов экологии; во-вторых, уточнение стратиграфической приуроченности представителей этой группы, уточнение стратиграфического положения зон *Imerites giraudi* и *Colchidites securiformis* на территории Западной Грузии и на основании этого корреляция пограничных слоев верхнего баррема и нижнего апта Западной Грузии, Северного Кавказа и Западной Туркмении.

Для решения вопросов палеоэкологии непосредственно в поле изучались условия захоронения (окатанность, ориентация и др.) раковин колхидитов и всей остальной фауны. Особое внимание обращалось на особенности распространения отдельных видов колхидитов, а также на изменение комплекса всей фауны в горизонтальном и вертикальном направлениях.

Колхидиты обычно представлены внутренними ядрами, сохранность которых неудовлетворительная; при онтогенетическом исследовании четко прослеживаются изменения скульптуры, поперечного сечения оборотов и деталей перегородочных линий, а перегородочные линии начальных оборотов геликоидальной части из-за плохой сохранности материала не удалось изучить.

Обязательными элементами описания являлись зарисовки перегородочных линий и поперечного сечения оборотов, а также таблицы измерений главных параметров раковин колхидитов.

На дискоидальной части раковины для обозначения скорости нарастания спирали применяется следующая терминология (по Крымгольцу, 1960):

Быстро нарастающие обороты — высота оборота возрастает на протяжении половины завитка более чем на $2/3$.

Умеренно нарастающие обороты — прирост высоты последующей половины оборота увеличивается на $1/3 - 2/3$.

Медленно нарастающие обороты — прирост высоты последующей половины оборота менее чем на $1/3$.

Для характеристики степени involucentности дискоидальной части раковины нами принята терминология, предложенная Г. Я. Крымгольцем (1960):

Несоприкасающиеся обороты — между оборотами имеется промежуток.

Соприкасающиеся обороты — обороты лишь прилегают друг к другу.

Едва объемлющие обороты — последующим оборотом перекрыто менее $1/6$ части высоты предыдущего оборота.

Слабо объемлющие обороты — последующим оборотом перекрыто от $1/6$ до $1/3$ части высоты предыдущего оборота.

В таблицах измерений главных параметров раковины приняты буквенные обозначения, приводимые на рисунке 1.

При обозначении элементов перегородочных линий принята следующая терминология (рис. 2):

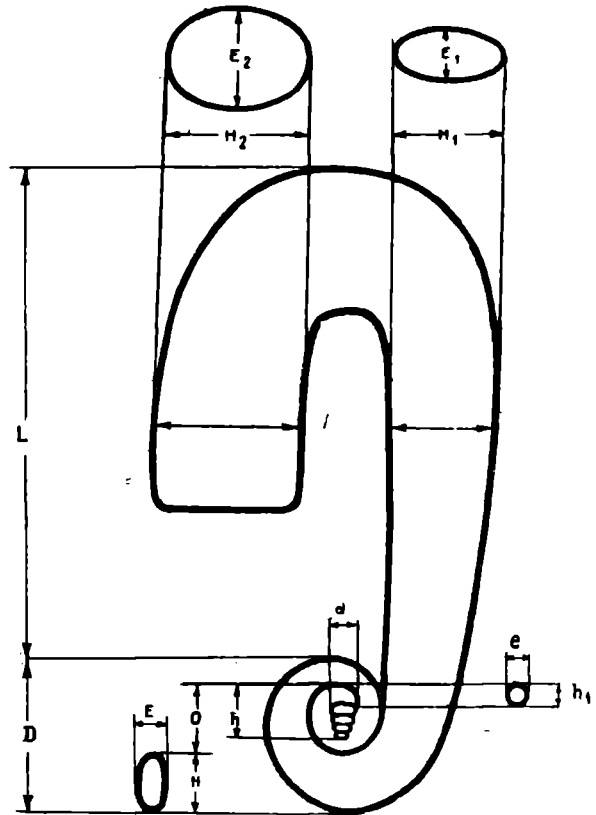


Рис. 1. Схема буквенных обозначений основных измерений раковин колхидитов.

h —высота геликса; d —диаметр основания геликса; h_1 —высота последнего оборота геликса; e —ширина последнего оборота геликса; D —диаметр дискоидальной части; N —высота оборота дискоидальной части; E —ширина оборота дискоидальной части; O —ширина пупка; L —длина стебля; H_1 —высота оборота на стебле; E_1 —ширина оборота на стебле; H_2 —высота оборота на крючке; E_2 —ширина оборота на крючке.

а) Лопасты

б) Седла

V—вентральная
U—умбональная
I—внутренняя
D—дорсальная

V/V—срединное
V/U—первое боковое
U/I—второе боковое
I/D—внутреннее

В описательной части работы при характеристике разных таксономических единиц принята следующая последовательность:

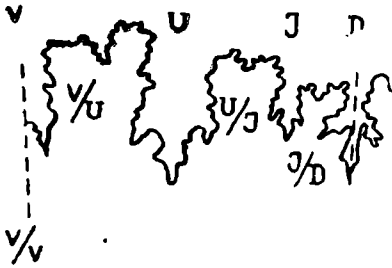


Рис. 2

1. Для семейства (или подсемейства) — наименование, диагноз, состав, стратиграфическое и географическое распространение.

2. Для родов — наименование, синонимика, тип рода, диагноз, состав, сравнение, замечание (не всегда), стратиграфическое и географическое распространение.

3. Для видов (или подвигов) — наименование, указание на изображение, синонимика, голотип, материал, описание (или диагноз¹), таблица измерений (не всегда), изменчивость (не всегда), сравнение, замечание (не всегда), местонахождение, распространение.

В работе, кроме подробных описаний колхидитов из нашей коллекции, приведены диагнозы всех известных в СССР и за его пределами видов, изученных нами по голотипам или по литературным источникам.

Стратиграфический раздел составлен в основном по материалам наших полевых наблюдений. При этом были использованы опубликованные и фондовые материалы, касающиеся вопросов стратиграфии нижнего мела Грузии, Северного Кавказа, Западной Туркмении и других регионов.

ОБЗОР ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ КОЛХИДИТОВ

Первые описания и изображения² колхидитов под разными родовыми наименованиями встречаются в работах А. Орбиньи (1842, 1850, 1851), С. Симоновича, А. Бацевича и А. Сорокина (1875), В. Киллана (1888), И. Симионеску (1898) и В. П. Ренгартена (1926). Однако как новый род *Colchidites* впервые был выделен и описан А. И. Джанелидзе в 1926 году. Наряду с диагнозом рода, автор перечисляет 6 новых видов — *Colchidites intermedius*, *Colch. colchicus*, *Colch. shaoriensis*, *Colch. A*, *Colch. B* и *Colch. C*, из которых детально описывает *Colchidites colchicus*. В этой же работе рассмотрен вопрос филогении этого рода; отмечено, что предком *Colchidites*, по всей вероятности, является род *Heteroceras d'Orbigny*. Стратиграфический возраст этих ископаемых был определен как аптский. К тому времени, как известно, в Западной Грузии к баррему относили известняки ургонской фации. Аммонитовая фа-

¹ Диагноз дается при характеристике описанных ранее форм, не представленных в моей коллекции.

² Не можем согласиться с мнением Т. Николова (1964) о том, что описанный в труде А. Орбиньи (1842) образец, под наименованием *Crioceras cristatum*, относится к колхидитам, т. к. геликоидальная часть, как это отмечается А. Орбиньи (и что хорошо видно из приводимой в этой работе таблицы), у этой формы не развита.

ция баррема еще не была установлена³, а расположенные выше ургона аммонитовые мергели и мергелистые известняки, из которых были извлечены колхидиты, были приурочены к апту. Таким образом, казалось естественным, что возраст колхидитов. определен как аптский.

В 1933 г. публикуется труд И. М. Рухадзе „Les ammonites aptiennes de la Géorgie Occidentale“, в котором среди других аммонитов нижнего мела особое место уделено колхидитам. Автор дает детальную характеристику рода *Colchidites* D j a n. и выделяет в нем 2 подрода: *Colchidites* D j a n. (s. str.) и *Imerites* R o u c h. В подроде *Colchidites* И. М. Рухадзе различает 3 группы — 1) *Colch. intermedius*; 2) *Colch. shaoriensis* и 3) *Colch. colchicus*. Описано 17 новых видов этого подрода.

В подроде *Imerites* автор описывает 12 видов (из них 10 новых) и выделяет 2 группы: *Imerites giraudi* и *Imerites densocostatus*.

Примечательно, что в 1936 году Н. П. Луппов из верхнебарремских отложений Северо-Западной Туркмении описал один вид колхидита, под наименованием *Heteroceras* (*Imerites*) *giraudi* K i l.

В 1938 году выходит очередная работа И. М. Рухадзе, в которой описано 8 видов колхидитов, из них 5 новых.

В 1945 году И. Роио-Гомез описал из верхнебарремских отложений Колумбии новый подрод *Heteroceras* (*Santandericeras*) и новый вид этого подрода — *Heteroceras* (*Santandericeras*) *apolinari*. Как выяснилось впоследствии, эта форма, несомненно, принадлежит к роду *Colchidites* D j a n e l i d z e и подрод *Santandericeras* является синонимом рода *Colchidites*. Небезынтересно отметить, что И. Роио-Гомез не был знаком с вышеотмеченными работами А. И. Джанелидзе и И. М. Рухадзе, однако он так же, как и А. И. Джанелидзе, описанный подрод связал с гетероцерасами.

В 1955 г. выходит монография М. С. Эристави „Нижнемеловая фауна Грузии“, в которой систематизированы все известные к тому времени виды колхидитов Западной Грузии. Автором описано 3 новых вида, а также затронуты вопросы филогении и классификации колхидитов. О стратиграфическом распространении колхидитов М. С. Эристави отмечает, что *Colch.* (*Imerites*) *giraudi* K i l. распространен в верхнебарремских отложениях — в зоне *Heteroceras leenhardtii*, а остальные колхидиты не выходят за пределы первой зоны нижнего апта — зоны *Colchidites securiformis*. Примечательно, что в фундаментальном труде „Основы палеонтологии“ (1958), в котором *Heteroceratidae* разработаны М. С. Эристави, подрод *Imerites* возведен в ранг самостоятельного рода.

Семь видов (в том числе 2 новых) колхидитов описаны С. З. Товбиной (1963) из верхнебарремских отложений Западной Туркмении. В последующей статье С. З. Товбина (1965) рассматривает некоторые вопросы онтогенеза и филогении рода *Colchidites* D j a n e l i d z e.

Интерес вызывает также статья Т. Николова (1964) с описанием одного нового вида — *Colchidites* (*Imerites*) *varnensis* — из верхнебарремских отложений Северной Болгарии.

³ Аммонитовая фауна баррема в Западной Грузии была установлена А. И. Джанелидзе позднее — в 1940 году.

Несколько видов рода *Colchidites Djanelidze* (в том числе один новый — *Colch. vulanensis*) с северо-западного Кавказа описаны в статье В. Л. Егояна (1965), который как и М. С. Эристави, зону *Colchidites securiformis-Matheronites ridzewskiyi* относит к нижнему апту.

Следует отметить также работу Етаио Серна Ф. (1968б), в которой автор из верхнебарремских отложений Колумбии описывает несколько экземпляров под названием *Colchidites (Colchidites) apolinarii*.

Помимо указанных работ, важные сведения, касающиеся палеонтологических вопросов, и, особенно, стратиграфического распространения колхидитов, имеются также в работах М. С. Эристави (1946, 1952, 1960, 1962), Н. П. Луппова, Е. А. Сиротиной и С. З. Товбиной (1960), И. П. Гамкрелидзе (1966), В. В. Друщица (1960, 1963), Э. В. Котетишвили (1970), Г. П. Лобжанидзе (1962) и др.

Детальный обзор перечисленных выше работ дается в соответствующих главах данной книги.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛХИДИТОВ

Колхидиты характеризуются своеобразной формой раковины; начальные обороты образуют коническую спираль (геликоидальная часть), последующие окружают ее, располагаясь в одной плоскости (дискоидальная часть). Затем оборот выпрямляется и заканчивается крючком (развернутая часть)⁴.

Количество оборотов геликса варьирует от 2 до 8. Соответственно этому изменяется и форма геликса: высота геликса некоторых представителей колхидитов намного (значительно) превышает диаметр его основания, а в некоторых формах равна или лишь незначительно превышает его. Направление навивания неодинаковое: встречаются геликсы с правым и левым навиванием.

Дискоидальная часть также состоит из разного количества оборотов. В основном наблюдаются соприкасающиеся или же едва объемлющие обороты, реже — несоприкасающиеся.

Развернутая часть состоит из стебля и крючка. Стебель — прямой или слегка согнутый. Конечная часть крючка в большинстве случаев параллельна стеблю, и часто ее длина равна 1/2 длины стебля.

У дискоидальной и развернутой частей плоскость симметрии общая. Ось геликса в большинстве случаев образует острый угол с плоскостью симметрии; реже — совпадает с ней.

Для изучения вопросов филогении, систематики и экологии, помимо общей формы раковины, особое значение имеют такие морфологические признаки, как характер изменчивости поперечного сечения оборотов, скульптуры и перегородочной линии на разных стадиях онтогенеза. Представляет также интерес изучение формы жилой камеры и проявление признаков симметрии некоторых составных элементов раковины.

Поперечное сечение оборотов. Поперечное сечение начальных оборотов геликса эллипсоидальное, ширина преобладает над высотой. На следующих оборотах сечение постепенно принимает округлую

⁴ Развернутая часть раковины, возможно, имеется не у всех представителей колхидитов.

форму. На дискоидальной стадии форма поперечного сечения оборотов большей частью эллипсоидальная (высота преобладает над шириной), реже овальная, трапециевидальная или прямоугольная. Поперечное сечение стебля имеет эллипсоидальную или овальную форму (высота преобладает над шириной). Начиная с верхней части стебля ширина значительно увеличивается и в некоторых случаях (на крючке) почти равна высоте.

С к у л ь п т у р а . Начальные обороты геликса украшены тонкими, изогнутыми вперед на вентральной стороне ребрами, которые на последующих оборотах постепенно утолщаются. Скульптура на этой стадии асимметрична. На дискоидальных оборотах ребра прямые или слабо изогнутые. На вентральной стороне они в большинстве случаев утолщаются и образуют направленный вперед синус. Помимо простых ребер развиты двух- или трехветвистые, а также вставные ребра. Часто наблюдается кулисообразное расположение ребер: простые ребра одной стороны, переходя на другую, играют на ней роль вставных или ветвистых ребер (рис. 3). Встречаются также формы с вилообразными ребрами.

Стебель украшен как простыми, так и двуветвистыми и вставными ребрами. При этом вставные ребра, кроме вентральной, развиты и на дорсальной стороне. На крючке скульптура упрощается: ветвистые и вставные ребра быстро исчезают, а простые — заметно утолщаются. В редких случаях вставные ребра дорсальной стороны прослеживаются до конца. У некоторых видов аналогичное упрощение скульптуры наблюдается в конце оборотов дискоидальной части.

У некоторых представителей колхидитов в конце геликоидальной или в начале дискоидальной стадии появляются одна или две пары бугорков, которые на первом обороте дискоидальной части достигают максимума своего развития и затем, на дискоидальной же части, постепенно исчезают. Следует отметить, что у „бугорчатых колхидитов“ асимметричность геликоидальной стадии выражена также одновременным возникновением бугорков: один ряд бугорков появляется раньше, чем второй. Для форм, у которых бугорки появляются на дискоидальной стадии, подобная асимметрия не характерна. Исчезновение же обоих рядов бугорков происходит, как правило, одновременно.

У некоторых представителей колхидитов в конце геликоидальной или в начале дискоидальной стадии появляются одна или две пары бугорков, которые на первом обороте дискоидальной части достигают максимума своего развития и затем, на дискоидальной же части, постепенно исчезают. Следует отметить, что у „бугорчатых колхидитов“ асимметричность геликоидальной стадии выражена также одновременным возникновением бугорков: один ряд бугорков появляется раньше, чем второй. Для форм, у которых бугорки появляются на дискоидальной стадии, подобная асимметрия не характерна. Исчезновение же обоих рядов бугорков происходит, как правило, одновременно.

Перегородочная линия. Колхидиты характеризуются гетероцератидным типом перегородочной линии, основными элементами которой являются: вентральная (V), дорсальная (D), умбональная (U) и внутренняя (I) лопасти. Вентральная лопасть двуветвистая, а остальные лопасти трехветвистые (см. рис. 2).

Умбональная лопасть равна вентральной или несколько длиннее нее.

На всех стадиях развития (геликоидальной, дискоидальной и развернутой) число лопастей и седел остается постоянным.

На геликоидальной стадии перегородочная линия асимметрична, а с становлением дискоидальной стадии постепенно принимает симметричное строение.

На дискоидальной стадии развития колхидитов перегородочная линия расположена вдоль радиуса спирали.

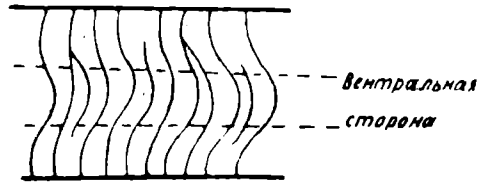


Рис. 3.

Ж и л а я к а м е р а . Для изучения жилой камеры аммонитов (имеется в виду расположение, форма и размер последней жилой камеры) в первую очередь нужно охарактеризовать их геронтическую стадию.

Большинство исследователей считает, что упрощение перегородочной линии и уменьшение расстояния между последними перегородками является одним из главных показателей геронтической стадии особи.

Однако некоторые исследователи отмечают случаи, когда сближение и упрощение перегородочных линий замечается не только на последней, но и на более ранних стадиях развития. Причиной этого называются временные неблагоприятные условия для роста раковины. Это предположение, безусловно, следует принять во внимание. Но если упрощение и сближение перегородочных линий наблюдается на последней части раковин нескольких индивидов одного и того же вида, то этот признак, скорее всего, должен явиться показателем геронтической стадии особи. Кроме отмеченных выше признаков, для установления последней жилой камеры колхидитов имеет значение также своеобразный характер изменения скульптуры и поперечного сечения оборотов. Только при изучении комплекса всех этих признаков можно различить зрелые и молодые раковины.

Наиболее доступными для изучения последней жилой камеры среди колхидитов являются представители рода *Colch. Djanelidze* благодаря многочисленности видов и сравнительно хорошей сохранности экземпляров (более 60% известных видов колхидитов принадлежит к этому роду).

В роде *Colchidites Djanelidze* установлено 3 группы: 1) *Colchidites intermedius Djanelidze*, 2) *Colchidites colchicus Djanelidze*, 3) *Colchidites shaoriensis Djanelidze*. У представителей групп *Colchidites intermedius* и *Colchidites colchicus*, раковины которых представлены геликоидальной, дискоидальной и развернутой частями, жилая камера занимает весь крючок и верхнюю часть стебля. Ее поперечное сечение по направлению к устью постепенно расширяется. Последние перегородки сближены, а скульптура на крючке упрощается. Устье простое. Перечисленные признаки — сближение последних перегородок, расширение поперечного сечения крючка в сторону устья и упрощение скульптуры — характерны для всех имеющих развернутую часть колхидитов, и по-видимому, являются показателями зрелости особи.

Труднее установить конечную жилую камеру у представителей группы *Colchidites shaoriensis*, развернутая часть которых неизвестна. А. И. Джанелидзе (1926) и И. М. Рухадзе (1933), а также С. З. Товбина (1965) высказали сомнение о наличии развернутой части у некоторых видов группы *Colchidites shaoriensis*. Однако недостаточность материала не позволяла им решить этот вопрос однозначно.

Для выяснения этого вопроса нами были сделаны продольные шлифовки (в плоскости симметрии дискоидальной части) раковин колхидитов всех трех групп. Выяснилось, что последние перегородочные линии на дискоидальной части сближены только у представителей группы *Colchidites shaoriensis*⁵, и на том же участке оборота упрощена скульптура; исчезают ветвистые и вставные ребра, а простые ребра так же, как на

⁵ К сожалению картина упрощения последних перегородочных линий нами не была прослежена из-за плохой сохранности материала.

крючке в развернутых формах, утолщены. При этом следует отметить, что у представителей этой группы, в отличие от остальных групп, очень слабо развита геликоидальная и значительно хорошо дискоидальная стадии, а общая форма раковины у них не только не проявляет какой-либо тенденции к развертыванию, а наоборот, у некоторых видов этой группы с увеличением числа оборотов увеличивается и степень инволютности. Последняя жилая камера таких форм часто совпадает с последним оборотом, занимая его почти полностью.

Перечисленные признаки, по нашему мнению, подтверждают правильность высказанного ранее предположения о том, что у представителей группы *Colchidites shaogiensis* рост раковины заканчивался на дискоидальной стадии.

К ВОПРОСУ ОБ ЭКОЛОГИИ КОЛХИДИТОВ

В этой главе высказываются соображения об образе жизни, среде обитания (глубина бассейна, температура и соленость воды и др.), прохорезе и тафономии колхидитов.

Образ жизни и среда обитания. Характер образа жизни аммонитов с давних времен интересовали многих исследователей, однако этот вопрос и по сей день нельзя считать решенным. Такое обстоятельство вызвано тем, что аммониты давно вымерли и судить об их образе жизни можно лишь на основе актуалистических предпосылок.

Среди аммонитов особенно проблематичен вопрос образа жизни группы развернутых и неправильно свернутых аммонитов (т. н. *Heteromorphs*), так как среди современных наутилоидей нет таких видов, которые имели бы схожую с *Heteromorphs* форму раковины. Поэтому неудивительно, что среди палеонтологов, изучающих экологию развернутых и неправильно свернутых аммонитов, нет единства в представлении об их образе жизни. Вот несколько примеров: представителей рода *Ancylloceras* К. Динер (1912) считает бентонными животными, а А. Гайэтт (1900), Э. Берри (1928) и К. Бойрлен (1957) рассматривают их как активноплавающих. Род *Macroscaphites* К. Динером (1912) и Э. Берром (1928) рассматривается как странствующий бентос; Ф. Фрех (1915) считает эту форму зарытой в ил бентосом, а И. Пиа (1923) — планктоном. Л. Ш. Давиташвили (1949), касаясь вопроса образа жизни представителей рода *Macroscaphites* и близких к нему форм, отмечает, что на дискоидальной стадии они были активно плавающими животными; позже раковина выпрямлялась, и животные плавали уже пассивно, головой вниз, а еще позже раковина снова загибалась, и взрослые особи при вертикальном положении стебля (крючком вниз) плавали вблизи дна.

Ближе всех к колхидитам стоит род *Heteroceras d'Orbigny*. Представители этого рода на первой, геликоидальной стадии, большинством исследователей (Динер, 1912; Джанелидзе, 1922; Берри, 1928 и др) рассматриваются странствующим бентосом. Затем, с становлением развернутой стадии, по Э. Берри, они парили вблизи дна, а по И. Пиа (1923), — становились планктонными. В отличие от других исследователей, по

К. Бойрлену (1957), представители этого рода как на геликоидальной, так и на развернутой стадиях были активно плавающими животными.

Из приведенных примеров становится ясно, что столь отличимые друг от друга соображения вызваны сложностью изучаемого вопроса. С методической точки зрения особое место занимает работа Д. Скотта (1940), в которой помимо других групп меловых аммонитов, рассмотрены и некоторые вопросы экологии представителей *Heteromorphia*. По форме раковины Д. Скотт их делит на четыре группы: 1) развернутые прямые формы — *Baculites*; 2) согнутые формы — *Crioceras*, *Helioceras*, *Axutelloceras*; 3) частично развернутые и согнутые формы — *Scaphites*, *Macroscaphites*, *Warthoceras*, *Hamites*; 4) геликоидально и неправильно свернутые формы — *Turrillites*, *Bostrychoceras*, *Nostoceras*, *Nipponites*.

Выделение отдельных групп, характеризующихся своеобразностью строения раковины, несомненно является основным критерием при исследовании образа жизни и некоторых других вопросов экологии аммонитов.

В данном случае исключительное разнообразие форм представителей *Heteromorphia* требует их детального изучения, при котором естественно, в отличие от Д. Скотта, количество групп значительно увеличится. Одной из таких групп являются колхидиты, об экологии которых в литературе имеется очень мало сведений. Как отмечалось выше, колхидиты характеризуются весьма четко отличающимися друг от друга онтогенетическими стадиями. Это обстоятельство наводит на мысль, что их образ жизни изменялся на протяжении индивидуального развития, чему, по-видимому, и должны соответствовать переходы от геликоидальной в дискоидальную и от дискоидальной в развернутую стадию⁶.

На первой, геликоидальной стадии колхидиты, по всей вероятности, вели бентонный образ жизни. Об образе жизни аммонитов с геликоидальными раковинами существует два мнения: одно из них, как было отмечено выше, принадлежит К. Бойрлену. По К. Бойрлену, мягкое тело геликоидальных аммонитов охватывало всю раковину снаружи и тем самым принимало торпедовидную форму, что, возможно, способствовало успешному передвижению особи в воде.

Данные морфо-функционального анализа раковин делают неприемлемой гипотезу К. Бойрлена для колхидитов, так как нет никаких оснований допустить, что мягкое тело животного охватывало (снаружи) весь геликс. Наоборот, характер скульптуры, форма и размеры жилой камеры на геликоидальной части, а также своеобразный переход от геликоидальной на дискоидальную стадию, по всей вероятности, указывают на то, что колхидиты на геликоидальной стадии развития были наружнораковинными животными.

Среди аммонитов типичную геликоидальную форму имеют туррилиты, которые, по мнению большинства исследователей, наподобие гастропод, приспособленных к жизни на дне, были донными ползающими живот-

⁶ Видимо, образ жизни менялся и при вторичном загибании (крючок) раковины-

ными. Указывается, что в связи с присутствием воздушных камер (а также воронки), туррилиты, вероятно, были подвижнее, чем донные гастроподы. Возникновение геликоидальной формы является хорошим примером конвергенции. По нашему мнению, колхидиты на геликоидальной стадии не должны были отличаться от туррилитов. Они, вероятнее всего, относились к странствующему бентосу.

После асимметричного навивания (геликс), раковина колхидитов принимает симметричную форму; вместе с навиванием оборотов в одной плоскости, симметричными становятся также скульптура и перегородочная линия, а поперечное сечение оборотов значительно уплощается. Перечисленные признаки, по нашему мнению, указывают, что с становлением дискоидальной стадии колхидиты переходили к активному плаванию.

На следующей, развернутой стадии они, по-видимому, постепенно изменяли приобретенный на дискоидальной стадии характер образа жизни. В научной литературе по этому вопросу высказывалось мнение, что трудно представить, чтобы формы, имеющие сходную с колхидитами развернутую часть (*Ancyloceras*, *Macroscaphites* и др.), ползали по дну, так как устье их находится против дискоидальной части. Под сомнение ставится также их способность к активному плаванию. Отмечается, что животное на этой стадии развития, по-видимому, пассивно плавало в вертикальном положении, крючком вниз (поддерживаемое воздушными камерами), вблизи дна.

Этот вопрос нами рассматривается несколько по-иному.

На первой стадии развернутой части (стебель) животное, пока еще вело активно плавающий образ жизни. На это указывает значительное сужение поперечного сечения стебля (особенно в его первой половине) и тонкие, частые, S-образно изогнутые ребра.

После вторичного загибания (крючок) колхидит достигал геронтической стадии. Своеобразная форма развернутого колхидита наводит на мысль, что на этой стадии животное могло активно плавать при горизон-

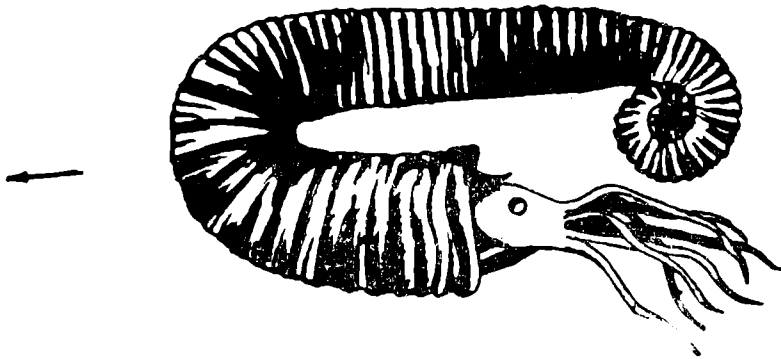


Рис. 4.

тальном положении стебля (рис. 4). В таком положении раковина имеет удлиненную торпедовидную форму, что, по нашему мнению, облегчило бы

животному (почувывая опасность или в догонку за добычей) активное передвижение с помощью воронки. Временами же животное, по-видимому, пассивно плавало (парило) при вертикальном положении стебля, крючком вниз, поддерживаемое воздушными камерами. Такой вывод тем более логичен, если учесть, что на геронтической (старческой) стадии биологическая активность животного значительно снижается.

Высказанное предположение об образе жизни колхидитов гипотетично. Доступная палеонтологу методика исследования не дает возможности выйти за рамки предположений.

Иначе обстоит дело с изучением вопросов о среде обитания колхидитов. Анализ фауны, найденной вместе с колхидитами, и содержащих их отложений, дает возможность сделать более точные выводы. Колхидиты в большом количестве встречаются в верхнебарремских отложениях Западной Грузии. На этой территории верхнебарремские отложения представлены мелководной, переходной и относительно глубоководной фациями. По данным М. С. Эристави (1952, 1960), неокомское море Грузинской глыбы, по-видимому, было очень мелким; его ширина была значительной — 80—100 км. В центральной части глыбы возвышался Дзирульский массив, имеющий неровный рельеф. На Грузинской глыбе существовал и другой приподнятый участок, соответствующий Мухранско-Тирифонской долине и представляющий собой сушу в течение нижнемелового времени.

Севернее Дзирульского массива примесь терригенного материала постепенно исчезает, здесь в основном развиты карбонатные отложения. Вместе с тем в этом направлении (в Раче и в Западной Абхазии) ургонская фация баррема сменяется относительно более глубоководной аммонитовой фацией.

Отмеченные признаки указывают на более сильное погружение северной периферии Грузинской глыбы. Изучение разрезов верхнебарремских отложений Западной Грузии показало, что на обширной полосе Грузинской глыбы (разрезы: Гореша, Лаше, Квесреви, Хорити, Кутаиси, Никорцминда, Схвава, Бетлеви и др.) колхидиты встречаются в большом количестве, тогда как к северу и северо-западу, где наблюдаются относительно более глубоководные фации, колхидиты сравнительно редки.

Более детальные исследования дали возможность проследить весьма любопытную закономерность в распределении представителей рода *Colchidites Djanelidze*; а именно, ни один вид из группы *Colchidites shaoriensis* не встречается на перифериях Дзирульского массива. Они в основном распространены на южном и северном крыльях Рачинско-Лечхумской синклинали и в Западной Абхазии. Примечательно также, что на северном крыле этой синклинали, где число экземпляров рода *Colchidites* вообще уменьшается, в основном встречаются виды группы *Colchidites shaoriensis*, а представители групп *Colchidites intermedius* и *Colchidites colchicus* во множестве встречаются на Грузинской глыбе, особенно в ее центральной части (табл. 1).

Для разъяснения этого вопроса необходимо охарактеризовать осадки и комплекс фауны колхидитовых слоев в упомянутых зонах, а затем вы-

шеуказанные группы рода *Colchidites* изучить с точки зрения морфо-функционального анализа.

В окрестностях Дзирульского массива верхнебарремские отложения, вследствие близости суши, обогащены терригенным материалом. На мелководный характер этой полосы указывает также комплекс фауны: собранные нами вместе с колхидитами гастроподы (*Metacerithium*, *Peris-*

Таблица 1

Схема географического распространения колхидитов на территории Западной Грузии (по материалам А. И. Джанелидзе, И. М. Рухадзе, М. С. Эристави, Э. В. Котетишвили, Т. А. Мордвилко и М. В. Какабадзе)

Местонахождение Наименование видов	Эпинеритическая полоса моря		Неритическая полоса моря			Глубоководная часть неритического моря		
	Гореша	Лаше	Кутанси	Никорцинда	Беглеви	Северное крыло Рачинско-Лечхумской клиналы	Гагра	Ур. Ашха-Башха
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Imerites</i> Rouchadze:								
<i>giraudi</i> Kil.			+					+
<i>giraudi multicostatus</i> Toub.			+					+
<i>favrei</i> Rouch.	+		+		+			+
<i>sparcicostatus</i> Rouch.	+		+	+	+			+
<i>michailovae</i> Kakab. sp. nov.								
<i>Eristavia</i> Kakabadze								
<i>dichotoma</i> Erist.				+	+			
<i>varnensis</i> Nik.								
<i>tvishiensis</i> Kakab. sp. nov.			+					
<i>Colchidites</i> Djanelidze:								
рп. <i>C. intermedius</i> Djan.								
<i>emerici</i> (d Orb.)								
<i>emerici costatus</i> Rouch.	+							
<i>rotundus</i> Rouch.	+	+						
<i>leenhardti</i> (Kilian)								+
<i>longus</i> Rouch.	+	+						
<i>rouchadzei</i> Erist.				+				
<i>intermedius</i> Djan.				+	+			
<i>tinae</i> Erist.				+	+			
<i>katatissiensis</i> Kakab., sp. nov.			+					
рп. <i>C. colchicus</i> Djan.								
<i>colchicus</i> Djan.					+	+		
<i>colchicus renngarteni</i> Rouch.					+	+		
<i>colchicus phasiensis</i> Rouch.					+	+		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
bethleviensis Kakab., sp. nov.					+			
cuneicostatus Kakab., sp. nov.					+			
apolinarii (Royo y Gomez)								
eristavii Kotet.			+					
elissoae Kakab., sp. nov.				+	+			
kakhadzei Rouch.				+				
sarasini Rouch.	+	+						
gamkrelidzei Rouch.	+							
ellipticus Rouch.	+	+						
ellipticus kvadaurensis Rouch.	+	+			+			
trifurcatus Kakab., sp. nov.								
belaiensis Kakab., sp. nov.								
multicostatus Kakab., sp. nov.								
tzotnei Rouch.	+							
colleti Rouch.	+		+	+				
colleti sahariensis Rouch.			+		+			
vulanensis Egojan								
longicostatus Kakab., sp. nov.				+				
ratshensis Rouch.				+	+	+		
ratshensis kopetdaghensis Tovb.	+							
gp. C. shaoriensis Djan.								
rionensis (Sim., Bac., Sor.)			+				+	+
latecostatus Rouch.			+	+	+			
kakabadzei Kotet.					+			
atsharensis Rouch.			+			+	+	
djanelidzei Rouch.			+					
aff. djanelidzei Rouch.				+				
shaoriensis Djan.			+	+	+	+	+	
tovbinae Kakab., sp. nov.				+	+		+	
securiformis (Sim., Bac., Sor.)				+	+	+	+	+
tenuicostatus Kakab., sp. nov.				+	+			
veleurensis Kakab., sp. nov.				+	+			
Paraimerites Kakabadze:								
semituberculatus (Rouch.)		+	+	+	+		+	+
planus (Rouch.)				+	+		+	
katsharavai (Rouch.)	+		+	+	+		+	
densecostatus (Reng.)	+		+	+	+			
ladjanuriensis (Rouch.)	+			+	+	+		
gumbriensis (Rouch.)	+			+	+			
brevihelicoides Kakab., sp. nov.				+	+			
tsholashensis (Rouch.)	+			+		+		
tsholashensis balchanicus Kakab., subsp. nov.					+	+		

sortera) и толстостенные двустворчатые (Amphidonta, Alectrionia и др.), встречающиеся в большом количестве, являются мелководными формами.

Севернее (широкая полоса Грузинской глыбы до северного крыла Рачинско-Лечхумской синклинали) верхнебарремско-нижнеаптские отложения представлены фацией пелитоморфных и мергелистых известняков. Вместе с колхидитами в этой фации в большом количестве встречаются аммониты (Euphyllocerases, Phyllopacchyceras, Protetragonites и др.) и белемниты (Mesohibolites), а также двустворчатые (Pinna, Opis, Camp-tonectes и др.), плеченогие (Sellithyris, Platythyris, Belbekella и др.). В меньшей мере — брюхоногие (Pleurotomaria, Metacerithium и др.), одиночные кораллы, а прибрежные формы — Amphidonta, Alectrionia и др.

—совершенно отсутствуют. Перечисленные признаки позволяют отнести эту полосу к неритической фации открытого моря.

В Западной Абхазии и на северном крыле Рачинско-Лечхумской синклинали, где распространены в основном мергелистые и пелитоморфные известняки с аммонитовой фауной, из представителей бентонной фауны в обилии встречаются лишь плеченогие. Это сравнительно глубоководная полоса неритического моря.

Изучение морфо-функционального своеобразия групп *Colchidites intermedius* D j a n ., *Colchidites colchicus* D j a n . и *Colchidites shaoriensis* D j a n . дало возможность установить следующее: группа *Colchidites intermedius* характеризуется хорошо развитой, состоящей из 5—8 оборотов геликоидальной частью, слабо развитой дискоидальной (не больше одного оборота) и хорошо развитой развернутой частями. Представители группы *Colchidites colchicus* имеют довольно высокий геликс (количество оборотов 4—7), дискоидальная же часть состоит из 1—2 оборотов. Развернутая часть этой группы развита сравнительно хорошо. Третья группа—*Colchidites shaoriensis* — характеризуется низким, состоящим из 2—3 оборотов, геликсом и хорошо развитой дискоидальной частью (количество оборотов достигает 2-х и больше).

Ясно, что каждая группа характеризуется определенной специализацией. От группы к группе наблюдается тенденция к сокращению числа геликоидальных и увеличению дискоидальных оборотов.

На первой, геликоидальной стадии колхидиты, как отмечалось выше, по всей вероятности, вели донный образ жизни, а позднее переходили к nektonному. Стадия донного образа жизни у представителей группы *Colchidites shaoriensis* была короче, чем у остальных групп. Вместе с этим наблюдается ряд различий в форме поперечного сечения оборотов, в скульптуре и ориентации оси геликса: в отличие от групп *Colchidites intermedius* и *Colchidites colchicus* у представителей группы *Colchidites shaoriensis* поперечное сечение оборотов дискоидальной части уже, а ребра расположены чаще и нередко изогнуты S-образно. У них ось геликса большей частью расположена в плоскости симметрии дискоидальной части, что в остальных группах не наблюдается.

Перечисленные признаки, а также ареал распространения этих групп, фациальный анализ отложений и изучение палеоэкологических признаков комплекса фауны, найденной вместе с колхидитами, показывают, что представители группы *Colchidites shaoriensis* в отличие от других групп этого рода были сравнительно хорошими пловцами.

С этой же точки зрения изучались особенности распространения „бугорчатых колхидитов“ (роды *Imerites*, *Eristavia*, *Paraimerites*). Эти формы, в отличие от представителей рода *Colchidites*, характеризуются наличием бугорков на вентральной стороне оборотов и одинаковым развитием геликоидальной и дискоидальной стадии; среди них нет возможности выделить слабо и сильно специализированные формы. Кроме того, отдельные виды „бугорчатых колхидитов“ встречаются как в мелководной,

так и в переходной и сравнительно более глубоководной фациях. Как выясняется в отличие от представителей рода *Colchidites*, они не характеризовались узкой локализацией.

Море, в котором обитали колхидиты, характеризовалось нормальной соленостью. На это указывает состав и разнообразие комплекса фауны (аммониты, одиночные кораллы, морские ежи и др.).

Колхидиты распространены в терригенно-карбонатных или карбонатных отложениях. Встречаются они также в карбонатных отложениях, содержащих сидеритовые конкреции. Это обстоятельство является показателем теплого климата. На сравнительно высокую температуру воды указывает также ареал распространения колхидитов и характер комплекса фауны колхидитовых слоев: наибольшего расцвета колхидиты достигли в верхнебарремских морях Средиземноморской провинции (рис. 5), т. е.



Рис. 5. Географическое распространение колхидитов. 1—Колумбия; 2—Юго-Восточная Франция; 3—Северная Болгария и Румыния; 4—Кавказ; 5—Западная Туркмения.

в морях с довольно высокой температурой воды. Комплекс фауны, найденной вместе с колхидитами как в Западной Европе, так и в Закаспии характеризует Средиземноморскую провинцию.

Прохорез. Вопрос прохореза колхидитов предыдущими исследователями не изучался, т. к. лишь в последнее десятилетие получен дополнительный материал об их распространении. Новые местонахождения колхидитов в Западной Туркмении, Северо-Западном Кавказе, Армении (Эристави, Егоян, 1959), Азербайджане (Эристави, Халилов, 1961) и в Северной Болгарии вместе с раннеизветными (Западная Грузия, Северный Кавказ, Юго-Восточная Франция, Румыния, Колетдаг и Колумбия)

дают возможность в настоящее время в какой-то мере иметь представление об их прохорезе.

Колхидиты характеризуются узким вертикальным распространением, охватывая две последовательные зоны верхнего баррема: 1) *Imerites giraudi* и 2) *Colchidites securiformis*. Интересно, что некоторые характерные для каждой зоны виды колхидитов распространены на довольно обширной площади (Юго-Восточная Франция, Северный Кавказ, Западная Грузия, Западная Туркмения и др.). Это обстоятельство несомненно указывает на быстрый темп расселения представителей этой группы, что, по-видимому, объясняется отсутствием более или менее существенных барьеров (физических или биотических) между верхнебарремскими бассейнами отмеченных регионов. При этом следует предположить, что эти бассейны характеризовались более или менее одинаковыми физико-географическими условиями. Л. Ш. Давиташвили (1963, стр. 82) отмечает: „Эффективный прохорез зависит от двух моментов: во-первых, от способности организмов, их семян, зародышей и молоди к передвижению и переносу (то есть от действительности активных и пассивных способов расселения), и во-вторых — от способности укоренения или, как некоторые географы выражаются, — индигенизации“. Учитывая отмеченное, нужно предполагать, что распространение колхидитов происходило как на личиночной, так и на зрелой стадии особи. Безусловно, этому должны были способствовать морские течения; свободноплавающие личинки колхидитов довольно быстро могли переноситься течениями на значительные расстояния и при благоприятных условиях укорениться на новом месте. Если учесть, что личинки современных моллюсков еще более, чем взрослые индивидуумы, чувствительны к изменению температуры и других условий, то надо предполагать, что быстрый прохорез колхидитов был обусловлен также способностью особей к передвижению на постличиночной (зрелой) стадии.

Быстрое распространение колхидитов значительно затрудняет установление места их возникновения и в соответствии с этим направления расселения. Особенно проблематичны в этом отношении роды *Imerites* и *Eristavia*, которые как на Кавказе, так и за его пределами появляются одновременно на уровне зоны *Imerites giraudi*. Далеко от окончательного решения и вопрос о месте возникновения рода *Paraimerites*.

Исключение составляет лишь род *Colchidites*, представители которого характеризуют зону *Colchidites securiformis*, однако один вид — *Colchidites kutatisiensis* — в Грузии найден в зоне *Imerites giraudi*. Вместе с этим, интересно, что пышное развитие этого рода и, непрерывный ряд между предковым родом *Heteroceras* и родом *Colchidites* (*Heteroceras astieri* → *Colchidites rotundus* → *Colchidites longus* → *Colchidites intermedius*) известен только на территории Кавказа. Отмеченные данные, по нашему мнению, указывают, что возникновение рода *Colchidites D j a n e l i d z e* происходило на Кавказе.

Тафономия. Экологический анализ дает возможность также судить об условиях захоронения раковин колхидитов. Изучение особенностей

распространения раковин колхидитов на территории Западной Грузии показало, что после смерти животного раковины не подвергались водному переносу на значительные расстояния.

В нашей коллекции сохранность раковин колхидитов неодинакова. Раковины, собранные в мергелистых и пелитоморфных известняках (неритическая полоса), несут следы слабых повреждений; на раковинах колхидитов и других аммонитов в большинстве случаев повреждена или совершенно отломана жилая камера. В отличие от других камер, жилая не была укреплена изнутри перегородками и, естественно, легко повреждалась в процессе захоронения.

Южнее, в окрестностях Дзирульского массива, где колхидитовые слои обогащены терригенным материалом, нередко встречаются скопления обломков раковин колхидитов и другой фауны. Определение этих обломков показало, что они принадлежат видам, распространенным на перифериях Дзирульского массива. Приведенная схема географического распространения колхидитов на территории Западной Грузии показывает, что виды *Colchidites longus* R o u c h ., *Colch. rotundus* R o u c h ., *Colch. sarasini* R o u c h ., *Colch. gamkrelidzei* R o u c h . и др., найденные в окрестностях Дзирульского массива, севернее, в более глубоководной полосе, не встречаются. Там распространена другая ассоциация колхидитов и, как уже отмечалось, комплекс остальной фауны также отличен. По всей вероятности, раздробление раковин отмеченной фауны было вызвано действием морских волн в прибрежной части моря.

Таким образом, в противоположность взгляду о посмертном переносе раковин аммонитов морскими течениями на значительные расстояния, наши данные согласуются с высказываниями ряда исследователей о том, что раковины аммонитов, в основном захоронены в области их обитания.

Не следует совершенно игнорировать возможность некропланктонного переноса раковин. Проведенные эксперименты Р. А. Реиментом (1961) и В. Б. Агаевым (1966), по нашему мнению, указывают на возможность в некоторых случаях некропланктонного переноса раковин, однако лишь на незначительные расстояния.

К ВОПРОСУ О ФИЛОГЕНИИ КОЛХИДИТОВ

Для изучения филогенетических связей между отдельными группами аммонитов онтогенетические исследования с учетом геохронологических данных имеют решающее значение.

Колхидиты характеризуются весьма своеобразной, но во всех случаях закономерно изменяющейся формой раковины на протяжении индивидуального развития.

У большинства экземпляров исследуемой группы аммонитов начальные обороты не полны или же перекристаллизованы, поэтому перегородочная линия на этой части раковины не была изучена. Однако при онтогенетическом исследовании удалось проследить ход изменений скульптуры и поперечного сечения оборотов.

По общей форме раковины, скульптуре и форме поперечного сечения оборотов в колхидитах выделяются следующие онтогенетические стадии развития:

1. Геликоидальная стадия. Раковина имеет геликоидальную форму, количество оборотов геликса варьирует от 2 до 8 и, соответственно этому, изменяется его форма. В этой стадии различаются 3 подстадии:

а) Подстадия гладкой раковины — ей соответствует начальная часть первого оборота геликса. Скульптура не наблюдается, поперечное сечение оборота эллипсоидальное, более широкое, чем высокое.

б) Подстадия зачатия ребер — постепенно начинают вырисовываться тонкие ребра, которые на сифональной стороне еще не заметны. Сечение также эллипсоидальное, более широкое, чем высокое.

в) Подстадия полного формирования ребер — ребра четко выражены; на сифональной стороне изгибаются вперед. На последних оборотах геликса помимо простых ребер иногда развиты вставные. У некоторых форм на вентральной стороне последнего оборота геликса появляется одна или две пары бугорков. Сечение принимает округлую форму.

2. Дискоидальная стадия. Обороты образуют плоскую спираль. Число оборотов иногда достигает трех и больше. Обороты — соприкасающиеся или слабо-объемлющие, редко — несоприкасающиеся. Скульптура состоит из простых и вставных ребер. Некоторые формы на вентральной стороне имеют 1 или 2 пары бугорков, которые появляясь в конце геликоидальной или в начале дискоидальной стадии на первом обороте диска усиливаются, а затем на дискоидальной же стадии постепенно исчезают. У некоторых форм развиты вилообразные ребра. Поперечное сечение оборотов эллипсоидальное, овальное, трапецеидальное или прямоугольное (высота оборота превышает его ширину).

3. Развернутая стадия⁷. В этой стадии выделяются 2 подстадии:

а) Подстадия выпрямленного стебля — скульптура состоит из простых двуветвистых и вставных ребер. Вставные ребра развиты как на вентральной, так и на дорсальной стороне. Поперечное сечение эллипсоидальное, реже овальное, высота преобладает над шириной.

б) Подстадия крючка — ветвистые и вставные (вентральные) ребра быстро исчезают, а простые — утолщаются, и расстояние между ними по направлению к устью заметно увеличивается⁸. Поперечное сечение приближается к прямоугольному.

Таким образом, в процессе индивидуального развития у колхидитов наблюдается ряд закономерных изменений морфологических признаков раковины. На первой, геликоидальной стадии развиты только простые ребра и лишь на последнем обороте геликса появляются вставные и ветвистые ребра. Затем на дискоидальных оборотах и на стебле развиваются

⁷ У представителей групп *Colchidites shaoriensis* Djan. и *Imerites giraudi* Kil. развернутая стадия неизвестна.

⁸ Вставные ребра дорсальной стороны в некоторых случаях прослеживаются и на крючке.

как главные, так и дополнительные ребра, а в конце развернутой стадии, на крючке дополнительные ребра постепенно исчезают⁹. У „бугорчатых колхидитов“ бугорки появляются в конце геликоидальной или в начале дискоидальной стадии; максимума своего развития они достигают на первом же обороте дискоидальной части, а затем на этой же стадии исчезают. У форм, характеризующихся двумя парами бугорков (сифональные и краевые), как правило, краевые бугорки появляются несколько позже и исчезают несколько раньше, чем сифональные.

Максимумы относительного расширения поперечного сечения оборота наблюдаются в начале геликоидальной и в конце развернутой стадий, а максимумы уплощения — на дискоидальной и в начале развернутой стадий. Из приводимых рис. 6а, 6б, видно, что в индивидуальном развитии

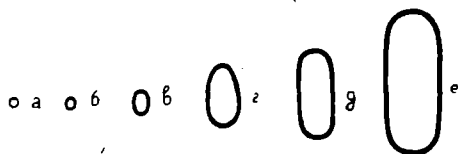


Рис. 6а. Изменение формы поперечного сечения оборотов *Colchidites cuneicostatus* sp. nov. а, б—на последних оборотах геликса; в, г, д—на дискоидальной части; е—на стебле. Экз. № 79/76, $\times 1/2$.

до средней части стебля высота оборота, по сравнению с его шириной, увеличивается быстрее. Начиная с верхней части стебля, ширина его значительно увеличивается и на крючке почти равна высоте.

Для исследования вопросов филогении особенно интересна закономерность во взаимоотношении между геликоидальной и дискоидальной стадиями: формы с слабо развитой геликоидальной частью характеризуются хорошо развитой дискоидальной и наоборот.

Данная на рис. 7 диаграмма хорошо выражает отмеченное обратное пропорциональное взаимоотношение между геликоидальной и дискоидальной стадиями.

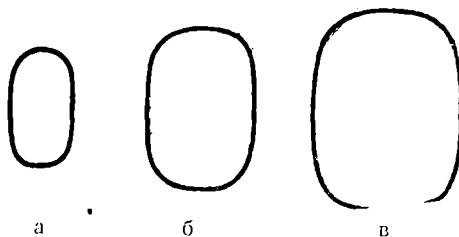


Рис. 6б. Изменение формы поперечного сечения *Colchidites colchicus renngärtneri* Roush. а—на начальной части стебля; б, в—на крючке. Экз. № 75/76, $\times 1/2$.

По характеру скульптуры, поперечного сечения оборотов, форме перегородочной линии и по характеру начальной стадии индивидуального развития колхидиты наиболее близко стоят к роду *Heteroceras* d'Orbigny, который, по всей вероятности, является, как впервые предположил А. И. Джанелидзе (1926), предком колхидитов. К роду *Heteroceras* особенно близко стоит род *Colchidites* Djanelidze (s. str.). Общая форма раковины, скульптура и форма поперечного сечения оборотов у этих родов на первой, геликоидальной стадии настолько сходная, что если взять только геликоидальные части раковины обоих

⁹ Исключение составляет группа *Colchidites shaoriensis* Djanelidze, у представителей которой, как было отмечено выше, дополнительные ребра исчезают в конце дискоидальной стадии.

родов невозможно будет определить, который из них принадлежит к роду *Heteroceras* и который к роду *Colchidites*.

Перегородочная линия у этих родов также очень сходна.

Несомненным показателем генетической связи между этими родами является также наличие переходных форм. Таковыми являются представители группы *Colchidites intermedius*: *Colch. longus* R o u c h . , *Colch. rotundus* R o u c h . , *Colch. bifurcatus* (d'O r b .) и *Colch. costatus* R o u c h ¹⁰. У них дискоидальная часть развита слабо. У других видов группы *Colchidites intermedius* (виды *Colch. rouchadzei* E r i s t . , *Colch. intermedius* D j a n . и *Colch. tinae* E r i s t .) дискоидальная часть сравнительно хорошо развита, хотя она не достигает полного оборота. У представителей группы *Colchidites colchicus* количество дискоидальных оборотов возрастает до двух, а у представителей группы *Colchidites shaoiriensis* до трех и больше.

Ясно, что в отличие от рода *Heteroceras*, у колхидитов после геликоидальной развита дискоидальная стадия, и в этом выражается смена „основного звена развития“ у этих двух родов.

Примечательно, что вместе с увеличением числа дискоидальных оборотов от группы к группе наблюдается тенденция к сокращению числа геликоидальных оборотов.

Таким образом, систематизация групп рода *Colchidites* в порядке: гр. *Colchidites colchicus* → гр. *Colchidites intermedius* → гр. *Colchidites shaoiriensis* хорошо показывает основное направление развития этого рода.

Интересен также вопрос о последовательности происхождения групп *Imerites giraudi* и *Imerites densecostatus*, объединенных И. М. Рухадзе в род *Imerites Rouchadze*. Группа *Imerites giraudi* характеризуется нали-

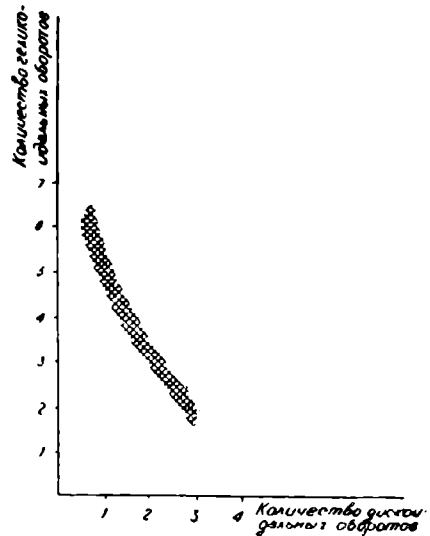


Рис. 7. Связь между количественными изменениями геликоидальных и дискоидальных оборотов в роде *Colchidites Djanelidze*.

¹⁰ В связи с рассмотрением переходных форм интересно замечание В. В. Друщица (1963, стр. 1429), который пишет: „Ряд видов, которые относили к роду *Colchidites*, после ревизии, по-видимому, будут принадлежать к роду *Heteroceras*“. Автор таковыми считает *Colch. ellipticus* R o u c h . и *Colch. rotundus* R o u c h . Следует отметить, что вид *Colch. ellipticus* R o u c h . В. В. Друщицем ошибочно рассматривается рядом с *Colch. rotundus* R o u c h . , так как этот вид относится к группе *Colchidites colchicus* и характеризуется 1,5 оборота дискоидальной части. Что касается *Colch. rotundus* R o u c h . , то у этого вида, так же как у *Colch. longus* R o u c h . и *Colch. costatus* R o u c h . , „фрагмент“ дискоидальной части уже развит и поэтому отнесение его к роду *Heteroceras* было бы необоснованно.

нием двух пар бугорков на вентральной стороне оборотов дискоидальной части. Двухветвистые ребра у них отсутствуют, а вставные — очень редки и в основном лишены бугорков (рис. 8). Обороты дискоидальной части состоят из несоприкасающихся или едва соприкасающихся оборотов. Группа *Imerites densecostatus* характеризуется наличием одной пары бугорков на вентральной стороне первого оборота дискоидальной части. На втором обороте бугорки постепенно сглаживаются и исчезают. Помимо простых ребер имеются двухветвистые и вставные. Последние так же, как

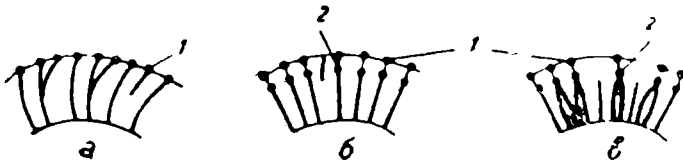


Рис. 8. Разные типы скульптуры в „бугорчатых“ колхидитах:
1 — сифональные бугорки; 2 — краевые бугорки.

и простые ребра, носят бугорки на вентральной стороне. Обороты дискоидальной части варьируют от соприкасающихся до слабообъемлющих.

О филогении этих групп очень интересные соображения высказывает М. С. Эристави (1955, стр. 135). Он отмечает: „Если группа *Colchidites (Imerites) giraudi* K i l . несомненно отделилась от *Heteroceras* раньше, чем *Colchidites sens. str.*, то неясно положение группы *Colch. (Im.) densecostatus* R e n n g . Если производить ее от группы *Colchidites (Imerites) giraudi* K i l ., то придется допустить, что в ряде *Heteroceras sens. str.* — группа *giraudi* — группа *densecostatus* наблюдалось обратное развитие выразившееся в появлении двух рядов бугорков у группы *Colchidites (Imerites) giraudi* K i l . и в последующем исчезновении одного ряда у группы *Colch. (Im.) densecostatus* R e n n g . Поэтому приходится группу *Colchidites (Imerites) densecostatus* R e n n g . считать за параллельную ветвь с *Colch. (Im.) giraudi* K i l . или же производить ее от групп *Colchidites securiformis* S i m . и *Colch. colchicus* D j a n ., с которыми она имеет много общего по величине геликса и спиральной части. Однако нельзя не принять во внимание, что группа *Colchidites (Imerites) Densecostatus* R e n n g . появляется одновременно со всеми тремя группами *Colchidites sens. str.* Скорее всего среди колхидитов имеется ряд параллельно развивающихся ветвей“.

Из приведенной нами характеристики групп *Imerites giraudi* K i l . и *Imerites densecostatus* R e n n g . становится ясным, что эти группы резко отличаются друг от друга. С другой стороны, онтогенетические исследования показали, что группа *Imerites densecostatus* по форме и величине геликса, дискоидальной и развёрнутой частей, поперечного сечения оборотов и по общему характеру скульптуры имеет много общего с группой *Colchidites colchicus* D j a n . Примечательно также наличие переходных форм между ними. Таковы описанные И. М. Рухадзе (1933) формы *Imerites microcostatus*, *Im. semituberculatus*, *Im. planus*. Сифональные бугорки в виде зачатков на очень малом участке первого оборота дискоид-

дальной части развиты у них настолько слабо, что М. С. Эристави (1955), в отличие от И. М. Рухадзе, включил их в состав рода *Colchidites Djaneldze* (s. str.). Перечисленные признаки указывают на генетическую связь между этими группами. До недавнего времени считалось, что род *Colchidites Djaneldze* (s. str.) и группа *Imerites densecostatus Rening* появляются одновременно — в зоне *Colchidites securiformis*, однако нами в разрезе в окрестности г. Кутаиси вид *Colchidites kutatissiensis Kakab* найден в отложениях зоны *Imerites giraudi*. Перечисленные признаки (сходство морфологических признаков, наличие переходных форм и хронологические данные), по всей вероятности, указывают на генетическую связь между этими группами. Что касается группы *Imerites giraudi Kil*, то она является отдельной ветвью гетероцератид.

Здесь же надо отметить, что филиацию этих групп не следует понимать как процесс, где возникновению одной группы предшествовало вымирание другой. Наоборот, хронологические наблюдения показывают, что они эволюционировали в виде параллельно развивающихся ветвей.

На основании изученного нового материала в „бугорчатых колхидитах“, помимо групп *Imerites giraudi Kil* и *Imerites densecostatus Rening* нами выделена третья группа. У представителей этой группы, как и у группы *Imerites giraudi Kil*, развиты две пары бугорков, однако для них, помимо простых ребер, характерны вилообразные и вставные ребра.

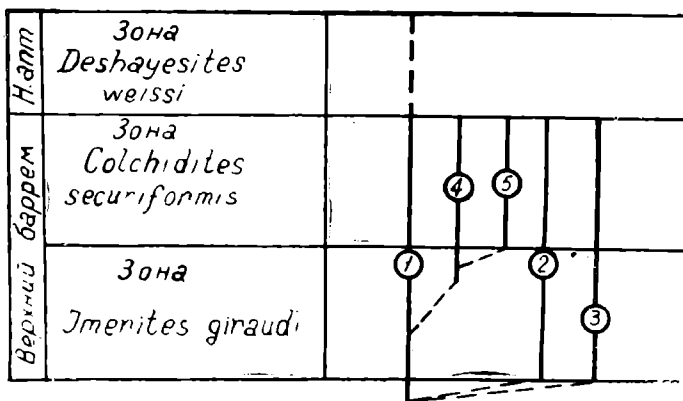


Рис. 9. Филогенетическая схема колхидитов. 1—род *Heteroceras d'Orb.*; 2—группа *Imerites giraudi*; 3—группа бугорчатых колхидитов с вилообразными ребрами; 4—род *Colchidites Djan.*; 5—группа *Imerites densecostatus*.

Вилообразные ребра начинаются из краевых бугорков и так же, как и вставные, переходят не на вентральную, а на дорсальную сторону. Являясь отдельной ветвью колхидитов (рис. 9), эта группа резко отличается от всех остальных групп отмеченным своеобразным типом скульптуры.

До недавнего времени считалось, будто колхидиты вымерли не оставив потомков. Однако с накоплением нового материала возникли новые

проблемы. В 1963 году С. З. Товбиной был описан новый род *Turkmeniceras* из нижнемеловых отложений Западной Туркмении. Выяснилось, что представители этого рода составляют самостоятельный горизонт, занимающий промежуточное место между колхидитовым горизонтом и зоной *Deshayesites weissii*. Применяв онтогенетический метод С. З. Товбина

пришла к выводу, что род *Turkmeniceras* относится к семейству *Deshayesitidae* и предком этого рода является группа *Colchidites shaoriensis* D j a n .

Для полного освещения этого вопроса необходимо охарактеризовать род *Turkmeniceras* T o v b i n a и сравнить его с группой *Colchidites shaoriensis* D j a n . Раковины представителей рода *Turkmeniceras* состоят из высоких мало объемлющих оборотов, возрастающих более или менее быстро. На начальной стадии онтогенетического развития первый оборот объемлет эмбриональную камеру и затем раковина начинает разворачиваться. Однако вторая половина второго оборота и начало третьего — соприкасающиеся, а на последующих оборотах постепенно возрастает объемлемость. Поперечное сечение в начале округ-

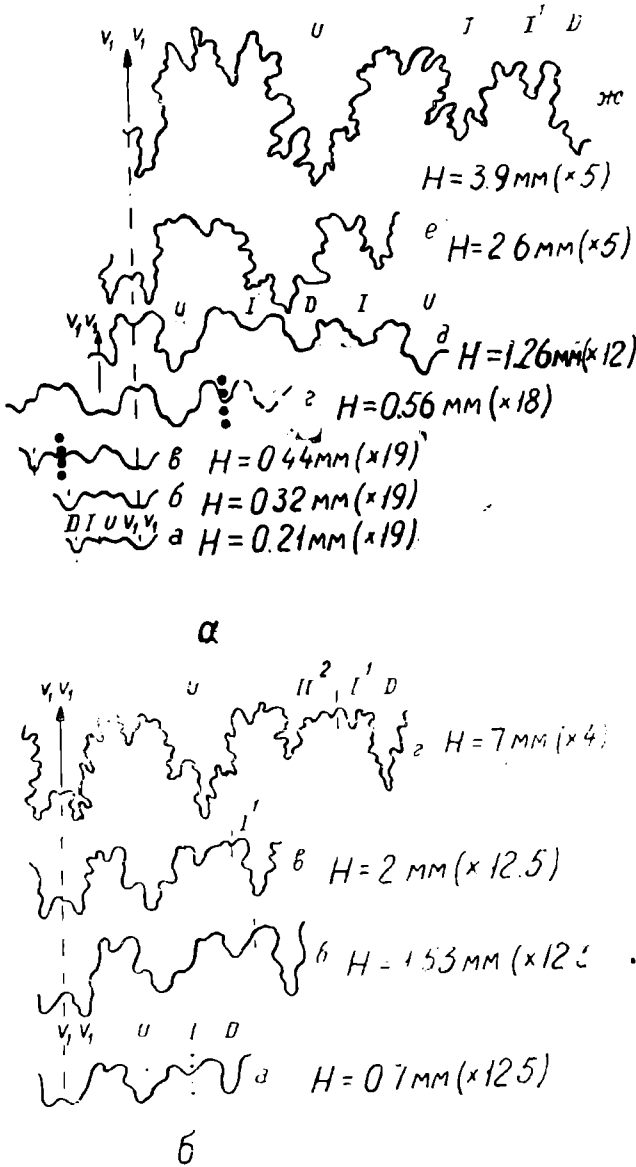


Рис. 10. Онтогенетическое развитие перегородочных линий представителей *Colchidites* aff. *shaoriensis* D j a n . и *Turkmeniceras turkmenicum* T o v b . (по С. З. Товбиной, 1965).

лое, затем на втором обороте поперечно-овальное, а на последующих оборотах изменяется от округлой до субпрямоугольной формы, высота

которой превышает ширину. Перегородочная линия (рис. 10) и скульптура проявляют сходство с группой *Colchidites shaoriensis*. С. З. Товбина (1965, стр. 44—45) описывает онтогению видов *Turkmericeras turkmericum* T o v b . и *Colchidites aff. shaoriensis* D j a n . и отмечает: „Взрослая стадия *Turkmericeras turkmenicum* и плоскоспиральная часть раковины *Colchidites aff. shaoriensis* очень сходны по форме оборотов, облику скульптуры и очертаниям основных элементов перегородочной линии... Вместе с тем в процессах онтогенеза и в строении взрослых экземпляров имеется ряд существенных различий. Эмбриональная камера *Turkmericeras* несколько меньшей ширины... Продолжительность стадии развернутого оборота у *Turkmericeras* сокращается до половины оборота (вместо трех четвертей у *Colchidites*). Стадия гетероцератидного заворачивания исчезает, две последующие стадии сильно сокращаются по своей продолжительности, и при этом несколько изменяется форма сечения оборота... Образующаяся в вершине внутреннего седла лопасть I' у *Colchidites* всегда остается на умбональном шве, тогда как у *Turkmericeras* в результате продолжающегося углубления выемки на дорсальной стороне она смещается на внутреннюю боковую сторону... Таким образом, *Colchidites aff. shaoriensis* является, по всей вероятности, предком рода *Turkmericeras*, так как в онтогенезе последнего рекапитулируются начальные стадии развития первого. Рекапитуляция сопровождается сдвиганием, сокращением и выпадением стадий“.

Как отмечалось выше, развитие рода *Colchidites D j a n e l i d z e* (гр. *Colch. intermedius* → гр. *Colch. colchicus* → гр. *Colch. shaoriensis*) было направлено к уменьшению геликоидальной части, увеличению числа дискоидальных оборотов и их уплощению, возникновению слабой объемности и, по-видимому, исчезновению развернутой стадии.

Таким образом, если учесть ход эволюции рода *Colchidites*, онтогенетические сравнения с родом *Turkmericeras* и геохронологические наблюдения (род *Turkmericeras* появляется позднее колхидитов), можно предположить, что предком рода *Turkmericeras* является группа *Colchidites shaoriensis*. Однако такой вывод еще нельзя считать окончательным, так как принимая эту концепцию нужно допустить резкий скачок, выразившийся выпадением геликоидальной стадии, усилением расчленения приумбональной части перегородочной линии и появлением значительной объемности раковины.

СИСТЕМАТИКА КОЛХИДИТОВ

Эта глава состоит из четырех частей: в первой дается краткий исторический обзор семейства *Heteroceratidae*, вторая часть касается основ систематики колхидитов; третья — систематического ранга и классификации колхидитов; а четвертая содержит описание фауны.

Краткий исторический обзор семейства *Heteroceratidae*. Колхидиты (s. lato) принадлежат к семейству *Heteroceratidae*. Род *Heteroceras* впервые был описан в 1850 г. А. Орбиньи, который в

труде, вышедшем в 1851 г. дал более полную характеристику этого рода. Он также отметил, что род *Heteroceras* проявляет сходство с родами *Turrilites* и *Hamites* и поэтому они должны быть объединены в одну группу. В этой же работе дается описание следующих видов: *Heteroceras astierianum*, *H. emericí*, *H. bifurcatum*, *H. abichanum* и *H. poliplus*¹¹.

Заслуживает внимания также вышедший в 1885 г. палеонтологический учебник К. Цителя, который семейство *Litoceratidae* Neum. выделяет в таком составе: *Lecanites* Moiss., *Lytoceras* Suess, *Ammonitoceras articulatus* Sow., *Ammonitoceras jurensis* Ziet., *Macroscaphites Meek*, *Pictetia Uhlig*, *Hamites* Park., *Anisoceras* Pict. и *Turrilites* Lam. Интересно, что в роде *Turrilites* автор перечисляет четыре подрода: 1) *Heteroceras* d'Orb., 2) *Lindigia* Karst., 3) *Helicoceras* d'Orb. и 4) *Turrilites* Lam. (s. str.), что касается родов *Ancyloceras*, *Crioceras* и *Scaphites*, автор их вместе с другими аммонитами объединяет в семейство *Stephanoceratidae* (Neum.) Zitt.

Более детальные и значительные сведения о гетероцератидах дает В. Қилиан (1888), который изучил перегородочную линию рода *Heteroceras* d'Orb. В отличие от К. Цителя В. Қилиан отмечает, что раковина *Heteroceras* по своим морфологическим признакам, и особенно по перегородочной линии, сходна с *Ancyloceras*, и поэтому оба рода должны быть объединены в семейство *Stephanoceratidae*. В этой же работе автор описывает четыре новых вида рода *Heteroceras* (*H. tardieui* Kil., *H. trifurcatum* Kil., *H. leenhardti* Kil. и *H. giraudi* Kil.).

В 1900 г. выходит в свет английский перевод палеонтологического учебника К. Цителя. В этом труде аммониты переработаны А. Гайэттом, который выделяет целый ряд новых семейств и среди них семейство *Hamitidae*, включив в него роды *Hamites* Park., *Hemibaculites* Nutt., *Lindigia* Karst., *Heteroceras* d'Orb. и др.

В последующем периоде, приблизительно до 1922 года, о систематике гетероцератид почти не было сказано ничего нового. В различных трудах встречаются короткие сведения, которые основаны главным образом на данных вышеперечисленных исследователей; а с двадцатых годов гетероцератидам было посвящено множество новых и значительных работ.

В 1922 г. Л. Спэт выделяет подсемейство *Heteroceratinae* и отмечает, что роды *Hemibaculites*, *Diphyloceras*, *Heteroceras*, *Lindigia*,¹² объединенные А. Гайэттом в семейство *Hamitidae*, должны быть выделены вместе с родами *Atopoceras*, *Tropaeum*, *Astiericeras* и *Ammonitoceras* в подсемейство *Heteroceratinae*. Интересно, что Л. Спэт *Heteroceratinae* связывает с семейством *Parahoplitidae*.

¹¹ В настоящее время форма, описанная А. Обриньи под названием *Heteroceras poliplus*, относится не к гетероцератидам, а к семейству *Nostoceratidae*.

¹² Род *Lindigia*, выделенный Г. Карстеном в 1858 году, является, как и предлагал В. Қилиан (1888), синонимом рода *Heteroceras* d'Orb.

Как показали последующие исследования, из указанных Л. Спэтом родов к гетероцератидам на сегодняшний день относятся: *Heteroceras*, *Lindigia*, *Nemibaculites*.¹³ Но сам факт выделения подсемейства *Heteroceratinae* является важным этапом в истории изучения гетероцератид.

В 1926 г. А. И. Джанелидзе описал новый род *Colchidites*. Он отметил, что по характеру перегородочной линии, скульптуры и поперечного сечения оборотов этот род должен быть родственным *Hoplitidae*; особенно близко стоит к *Heteroceras d'Orb.* и возможно происходит от него. В этой статье автор выделяет шесть новых видов колхидитов, из которых детально описывает лишь один (*Colch. colchicus*).

В изучении *Heteroceratidae* значительную роль сыграли труды И. М. Рухадзе (1933, 1938). Автор описал немало новых видов родов *Heteroceras d'Orb.* и *Colchidites Djan.*, выделил два новых подрода *Heteroceras (Argvethites)* и *Colchidites (Imerites)*, а также дал детальную классификацию перечисленных родов. Ниже приводится схема классификации родов *Heteroceras* и *Colchidites* по И. М. Рухадзе:

Род *Heteroceras d'Orbigny* $\left\{ \begin{array}{l} \text{группа } Heteroceras \text{ astieri } d'Orb. \\ \text{группа } Heteroceras \text{ heliceroides} \\ \text{Karst.} \end{array} \right.$

Отдельно выделен подрод *Heteroceras (Argvethites) Rouch.*

Род *Colchidites Djaneldze* $\left\{ \begin{array}{l} \text{подрод } Colchidites \text{ Djan.} \\ \text{(s. str.).} \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \text{группы} \\ \left\{ \begin{array}{l} C. \text{ intermedius } Djan. \\ C. \text{ colchicus } Djan. \\ C. \text{ shaoriensis } Djan. \end{array} \right. \\ \left. \begin{array}{l} \text{подрод } Colchidites \\ \text{(Imerites) Rouch.} \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \text{группы} \\ \left\{ \begin{array}{l} Im. \text{ giraudi } Kil. \\ Im. \text{ densecostatus} \\ \text{Renng.} \end{array} \right. \end{array} \right.$

Роды *Heteroceras* и *Colchidites* вместе с родами *Ancyloceras d'Orb.*, *Hoplites Neum.*, *Matheronites Renng.*, *Acanthohoplites Sinz.* и *Douvilleiceras Gross.* И. М. Рухадзе объединяет в семейство *Hoplitidae*.

В 1938 г. выходит работа Ф. Романа, которая в основном касается вопросов систематики аммонитов. Интересно, что автор в семейство *Palaehoplitidae Spath* под наименованием „*Formes Anormales*“ вводит следующие роды: *Heteroceras d'Orb.*, *Crioceras d'Orb.*, *Leptoceras Uhlig*, *Bochianites Lor.*, *Ancyloceras d'Orb.*, *Toxoceras d'Orb.* и *Naploscephites Nowak*.

И. Рою-Гомез (1945) также включает род *Heteroceras* в семейство *Palaehoplitidae*.

Заслуживает внимания работа С. Саркара (1955), в которой описаны два новых рода семейства *Heteroceratidae*: *Moutoniceras Sark.* и *Spathicrioceras Sark.*¹³, в состав которых включается целый ряд новых видов.

¹³ Род *Spathicrioceras Sarkar*, 1954, как показали последующие исследования (У. Аркел, Б. Камел, К. Райт, 1957), не принадлежит к семейству *Heteroceratidae*, а род *Moutoniceras Sark.*, 1954, возможно, является синонимом рода *Nemibaculites Nutt.*, следовательно, приоритет остается за А. Гайеттом.

В 1955 г. в свет выходит монография М. С. Эристави „Нижнемеловая фауна Грузии“. В ней автор роды *Heteroceras* d'Orb. и род *Colchidites* Djan. включает в семейство *Paleohoplitidae*, хотя в дальнейшем при анализе отмечает: Род *Colchidites*, как показал А. И. Джanelидзе, относится к семейству *Heteroceratidae* (стр. 121). Примечательно, что в отличие от предыдущих исследователей М. С. Эристави гетероцератида помещает в подотряд *Ammonitina* (а не в *Lytoceratina*).

Новые достижения палеонтологии (в частности об аммонитах) в основном подытожены в двух капитальных трудах — *Treatise on Invertebrate Paleontology* (1957) и *Основы палеонтологии* (1958). В этих трудах, наряду с общими вопросами систематики аммонитов, очень интересны вопросы о систематическом положении семейства *Heteroceratidae* и, соответственно, классификации надсемейства *Ancylocerataceae*. В первой работе систематика аммонитов разработана У. Аркемом, Б. Камелем и К. Райтом. Здесь надсемейство *Ancylocerataceae* помещено в подотряде *Lytoceratina* и состоит из четырех семейств:

Надсемейство *Ancylocerataceae* M e e k , 1876

Семейство *Vochianitidae* S p a t h , 1922

подсемейство *Protancyloceratinae* B r e i s t r o f f e r ,
1947 (3 рода)

подсемейство *Vochianitinae* S p a t h , 1922 (4 рода).

Семейство *Ancyloceratidae* M e e k , 1876

подсемейство *Crioceratinae* W r i g h t , 1952 (14 родов)

подсемейство *Ancyloceratinae* M e e k . , 1876 (15 родов)

Семейство *Heteroceratidae* H y a t t , 1900¹⁴.

Указаны только три рода: <i>Heteroceras</i> d'Orb. , 1849	подрод	{ H. (<i>Heteroceras</i>) d'Orb. H. (<i>Argvethites</i>) Rouch.
· <i>Colchidites</i> D j a n e l i d z e , 1924		
<i>Hemibaculites</i> H y a t t , 1900	подрод	{ C. (<i>Colchidites</i>) Djan. C. (<i>Imerites</i>) Rouch.
Семейство <i>Hemihoplitidae</i> S p a t h , 1924 (три рода).		

Как видим, классификация входящих в семейство *Heteroceratidae* родов *Heteroceras* d'Orb. и *Colchidites* Djan. составлена по работам И. М. Рухадзе (1933, 1938).

Говоря об „Основах палеонтологии“ (1958, ред. Ю. А. Орлов) коснемся лишь вопросов классификации надсемейства *Ancylocerataceae*:

¹⁴ В этой работе, как и в вышедшей в 1952 г. книге К. Райта, выделение семейства *Heteroceratidae* приписывается А. Гайэту (1900), однако, как было отмечено выше, А. Гайэтт род *Heteroceras* d'Orb. включает в семейство *Hamitidae*. Именно этим руководствовался Л. Спэт (1922), когда выделял подсемейство *Heteroceratinae*. В работах Е. Басса (1952) и М. С. Эристави (1955) эта ошибка исправлена.

подотряд Аммонитина

Надсемейство Ancylocerataceae

Семейство Crioceratidae Н у а т т , 1900 (7 родов)

Семейство Ancyloceratidae М е е к , 1876 (7 родов);

Семейство Heteroceratidae S p a t h , 1922. В этом семействе указаны четыре рода¹⁵: 1. Heteroceras O r b i g n y , 1850; 2. Colchidites D j a n e - l i d z e , 1924, 3. Imerites R o u c h a d z e , 1933; 4. Moutoniceras S a r k a r , 1954.

Семейство Protancyloceratidae, В r e i s t r o f f e r , 1947 (3 рода).

Если сравнить схемы классификации надсемейства Ancylocerataceae, приведенные в указанных двух работах, станет ясно, что не только в деталях, но и в самых общих вопросах они резко отличаются друг от друга. Например, в отличие от первой работы, в „Основах палеонтологии“ Crioceratinae и Vochianitinae возведены в ранг семейства; семейство Hemihoplitidae рассматривается в надсемействе Bergiasellaceae, а само надсемейство Ancylocerataceae помещено в подотряд Ammonitina.

Таким образом, целый ряд вопросов остается нерешенным, и возникшая в связи с этим полемика между советскими и западноевропейскими (а также американскими) палеонтологами, как известно, продолжается и поныне.

Цель данной работы ограничивается изучением вопросов систематики колхидитов — одной из групп семейства Heteroceratidae. При ее обработке мы руководствовались принципами, изложенными в работе „Основы палеонтологии“ (1958).

Прежде чем коснуться непосредственно вопросов классификации и ранга колхидитов, необходимо ознакомиться с морфологическими основами систематики колхидитов.

Морфологические основы систематики колхидитов. В систематике аммонитов те или иные морфологические признаки раковины в разных группах имеют различное таксономическое значение. Из характерных морфологических элементов раковины в колхидитах систематическое значение имеют: общая форма раковины, количество оборотов на геликоидальной и дискоидальной стадиях, характер онтогенетического изменения скульптуры и поперечного сечения оборотов, перегородочная линия и др. Перечисленные морфологические признаки по своему значению можно разделить на две группы:

1. Признаки, имеющие значение при диагностике видов и более низких таксономических единиц. Таковыми являются незначительные различия в деталях общей формы раковины, форме ребер и поперечного сечения оборотов.

Детальная характеристика этих морфологических признаков дается при описании и сравнении видов, поэтому здесь отметим лишь, что из

¹⁵ М. Эрстави в этой работе впервые дает описание Imerites как отдельного рода.

случае диагностическое значение имела одна часть признаков, в другом— другая.

Подробно остановимся на одном интересном явлении. Среди колхидитов существуют формы с правым и левым навиванием конической спирали (геликс). Вместе с тем, как в моей, так и в коллекциях других исследователей имеются такие раковины, у которых сходны общая форма, поперечное сечение оборотов, скульптура и др. Однако они отличаются друг от друга направлением навивания геликса (рис. 11). На это обратил внимание

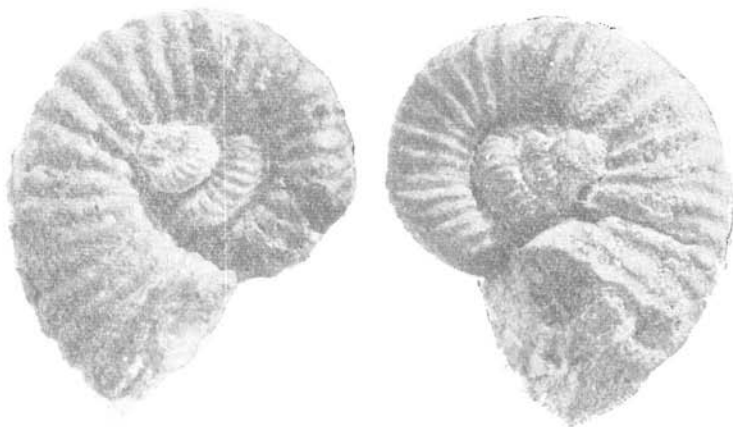


Рис. 11. Раковины *Colchic. sarasini* Rouch. с правым и левым навиванием спирали.

В. П. Ренгартен (1926, стр. 37), который при описании *Heteroceras densicostatus* отмечал: „Я имею два варианта этого нового вида 1) var. *dextra* с правым навиванием спирали и 2) var. *sinistra* с левым навиванием“. В отличие от В. П. Ренгартена И. М. Рухадзе по этому признаку разновидностей не выделял.

Среди современных *Ectocochlia* виды с геликоидальной раковиной не известны и поэтому обсуждение вопроса о таксономическом значении направления навивания геликса в отношении колхидитов затрудняется. Среди современных гастропод хотя и редко, но попадаются формы, принадлежащие одному и тому же виду и отличающиеся друг от друга направлением навивания геликса. Думаем, что и в колхидитах направлению навивания геликса также нельзя придавать таксономическое значение. Этому соображению не противоречат и другие наблюдения. А именно, формы, отличающиеся друг от друга лишь направлением навивания геликса, встречаются в одних и тех же фациях и имеют одинаковое географическое и стратиграфическое распространение.

Учитывая все перечисленные признаки, становится совершенно очевидным, что выделение в колхидитах какого-нибудь таксономического ранга по направлению навивания геликса, ничем не будет оправдано.

Здесь же считаем нужным отметить, что пределы внутривидовой изменчивости представителей семейства *Heteroceratidae* несомненно должны

количества экземпляров для некоторых видов колхидитов нами установлены пределы внутривидовой изменчивости. Выясняется, что эти пределы больше, чем предполагалось. В большинстве случаев представители одного и того же вида отличаются друг от друга неодинаковым чередованием главных и дополнительных ребер, их частотой или же размерами раковин. Руководствуясь этими данными, нами несколько сокращается число раннеизвестных видов колхидитов; так, в работе объединены: 1) *Colch. ellipticus* R o u c h . и *Colch. horeshaensis* R o u c h . ; 2) *Colch. costatus* R o u c h . и описанный В. Л. Егояном (1965) *Colch. aff. costatus* R o u c h . 3) *Colch. ratshensis* R o u c h . и *Colch. nicortsmindensis* R o u c h . ; 4) *Colch. rionensis* Sim., Bac., Sor. и *Colch. lachepaensis* R o u c h . ; 5) *Colch. shaoriensis* D j a n . и описанный С. З. Товбиной (1963) *Colch. aff. shaoriensis* D j a n . ; 6) *Paraimerites semituberculatus* (R o u c h .) и *P. microcostatus* (R o u c h .); 7) *P. tsholashensis* (R o u c h .) и описанный И. М. Рухадзе (1933) *P. aff. tsholashensis* (R o u c h .).

2. К признакам, имеющим значение при выделении таксономических единиц выше видового ранга, относятся: общая форма раковины, тип скульптуры и строение перегородочной линии, характер изменения ее основных элементов.

Общая форма раковины. Особое значение имеет тип навивания оборотов (например, несоприкасающиеся и соприкасающиеся обороты) дискоидальной части, который вместе с изменчивыми свойствами геликоидальной и развернутой частей определяет общую форму раковины.

Скульптура. Из элементов скульптуры колхидитов при характеристике таксономических единиц выше вида особое значение имеет наличие или отсутствие бугорков на вентральной стороне спирали. С другой стороны, число бугорчатых рядов и взаимоотношение бугорков с ребрами, вместе с другими элементами скульптуры имеют решающее значение в классификации бугорчатых колхидитов.

При изучении основ систематики гетероцератид, представителями которых являются и колхидиты, преобладающее значение имеет тип скульптуры и общая форма раковины. В основном по этим признакам выделены все известные роды и подроды семейства *Heteroceratidae*. Что касается перегородочной линии, выясняется, что она в систематике этого семейства играет второстепенную роль.

При выделении таксономических единиц выше семейства особенности строения перегородочной линии, по мнению большинства исследователей, имеют решающее значение. Однако вопрос о том, можно ли на основании перегородочных линий выделить семейства и более низкие таксономические единицы, остается дискуссионным. Так, например, У. Аркел (1957) считает, что перегородочная линия, по сравнению с другими морфологическими признаками, для диагностики таксономических единиц ниже подотряда малопригодна. В этом случае нужно учитывать комплекс всех морфологических признаков. По мнению Е. А. Троицкой (1955), перегородочную линию можно использовать для выделения крупных групп

быть больше, чем у нормально свернутых аммонитов. На основе большого количества экземпляров для некоторых видов колхидитов нами установлены пределы внутривидовой изменчивости. Выясняется, что эти пределы больше, чем предполагалось. В большинстве случаев представители одного и того же вида отличаются друг от друга неодинаковым чередованием главных и дополнительных ребер, их частотой или же размерами раковин. Руководствуясь этими данными, нами несколько сокращается число раннеизвестных видов колхидитов; так, в работе объединены: 1) *Colch. ellipticus* R o u c h . и *Colch. horeshaensis* R o u c h . ; 2) *Colch. costatus* R o u c h . и описанный В. Л. Егояном (1965) *Colch. aff. costatus* R o u c h . 3) *Colch. ratshensis* R o u c h . и *Colch. nicortsmindensis* R o u c h . ; 4) *Colch. rionensis* Sim., Vac., Sor. и *Colch. lachepaensis* R o u c h . ; 5) *Colch. shaoriensis* D j a n . и описанный С. З. Товбиной (1963) *Colch. aff. shaoriensis* D j a n . ; 6) *Paraimerites semituberculatus* (R o u c h .) и *P. microcostatus* (R o u c h .); 7) *P. tsholashensis* (R o u c h .) и описанный И. М. Рухадзе (1933) *P. aff. tsholashensis* (R o u c h .).

2. К признакам, имеющим значение при выделении таксономических единиц выше видового ранга, относятся: общая форма раковины, тип скульптуры и строение перегородочной линии, характер изменения ее основных элементов.

Общая форма раковины. Особое значение имеет тип навивания оборотов (например, несоприкасающиеся и соприкасающиеся обороты) дискоидальной части, который вместе с изменчивыми свойствами геликоидальной и развернутой частей определяет общую форму раковины.

Скульптура. Из элементов скульптуры колхидитов при характеристике таксономических единиц выше вида особое значение имеет наличие или отсутствие бугорков на вентральной стороне спирали. С другой стороны, число бугорчатых рядов и взаимоотношение бугорков с ребрами, вместе с другими элементами скульптуры имеют решающее значение в классификации бугорчатых колхидитов.

При изучении основ систематики гетероцератид, представителями которых являются и колхидиты, преобладающее значение имеет тип скульптуры и общая форма раковины. В основном по этим признакам выделены все известные роды и подроды семейства *Heteroceratidae*. Что касается перегородочной линии, выясняется, что она в систематике этого семейства играет второстепенную роль.

При выделении таксономических единиц выше семейства особенности строения перегородочной линии, по мнению большинства исследователей, имеют решающее значение. Однако вопрос о том, можно ли на основании перегородочных линий выделить семейства и более низкие таксономические единицы, остается дискуссионным. Так, например, У. Аркел (1957) считает, что перегородочная линия, по сравнению с другими морфологическими признаками, для диагностики таксономических единиц ниже подотряда малопригодна. В этом случае нужно учитывать комплекс всех морфологических признаков. По мнению Е. А. Троицкой (1955), перегородочную линию можно использовать для выделения крупных групп

аммонитов — до семейств включительно. Однако некоторые исследователи придают перегородочной линии иное систематическое значение. Например, А. А. Шевырев (1962, стр. 30) считает, что „способы развития лопастной линии на последних стадиях позволяют выделять надсемейства, семейства и более мелкие категории... В таксономических построениях главную роль играет не форма отдельных элементов, хотя она также имеет известное значение, а способ их возникновения“.

При сравнении перегородочных линий семейства *Heteroceratidae* с близкими к нему семействами *Ancyloceratidae* и *Dashayesitidae* выявляется их сходство. Различие выражено лишь в соотношении вентральной и умбональной лопастей на последних стадиях онтогенеза; у рода *Ancyloceras* d'Orbigny умбональная лопасть, как правило, значительно длиннее вентральной. У гетероцератид же умбональная лопасть равна или лишь немного длиннее вентральной лопасти. Из представителей семейств *Deshayesitidae* и *Heteroceratidae* в этом отношении особенно близко стоят роды *Turkmeniceras* Т о в б и н а и *Colchidites* Д ж а н е л и д з е. Однако, как отмечает С. З. Товбина (1965), в отличие от *Colchidites*, у которых лопасть I¹ всегда остается на умбональном шве, у *Turkmeniceras* эта лопасть в результате продолжающегося углубления на дорсальной стороне смещается на боковую сторону.

Что касается перегородочных линий родов собственно семейства *Heteroceratidae*, то они очень сходны; отличаются друг от друга лишь деталями зазубренности вторичных элементов. Следует отметить, что такое различие намечается не только между родами и видами, но и среди разных индивидуумов одного и того же вида. Примечательно также, что у колхидитов наблюдается постоянное количество лопастей и седел. Поэтому виды с узким поперечным сечением оборота, в отличие от видов с оборотами аналогичной высоты, но более широкими, характеризуются более узкими элементами перегородочной линии.

Таким образом, для систематики колхидитов перегородочная линия является мало надежным критерием. В некоторых случаях ее можно использовать для диагностики видов, но только совместно с другими признаками.

Таксономический ранг и классификация колхидитов. Первая, сравнительно полная схема классификации колхидитов дана в работе И. М. Рухадзе (1933), после чего она претерпела мало изменений. М. С. Эристави в своей монографии, вышедшей в 1955 году, полностью принимает классификационную схему И. М. Рухадзе, однако замечает, что „взаимоотношения между *Colchidites* и *Imerites* еще не совсем ясны; возможно, они являются независимыми родами, но до разрешения этого вопроса я принимаю предложенную И. Рухадзе группировку“ (стр. 127). Позднее М. С. Эристави в „Основах палеонтологии“ (1958) возвел подрод *Imerites* в ранг рода. После этого почти все исследователи в колхидитах различают два рода:

Род Colchidites D j a n e l i d z e (s. str).	группы	{ Colchidites intermedius D j a n . Colchidites colchicus D j a n . Colchidites shaoriensis D j a n .
Род Imerites R o u c h a d z e	группы	{ Imerites giraudi K i l . Imerites densecostatus R e n n g .

В основу группировки рода Colchidites D j a n e l i d z e (s. str.) положен принцип взаимоотношения продолжительности геликоидальной и дискоидальной стадий: группа Colchidites intermedius является переходной между Heteroceras d'O r b . и Colchidites D j a n .; она характеризуется хорошо развитым геликсом (количество оборотов 5—8) и слабо развитой дискоидальной частью (не достигает полного оборота). Виды группы Colchidites colchicus имеют сравнительно высокий геликс (4—7 оборотов), дискоидальная же часть состоит из 1—2 оборотов. Третья группа Colchidites shaoriensis характеризуется слабо развитым геликсом (2—3 оборота) и хорошо развитой дискоидальной частью (2 и больше оборотов). Ясно, что от группы к группе наблюдается тенденция к сокращению числа геликоидальных и увеличению дискоидальных оборотов. Следовательно, этот признак не только пригоден для диагностики групп, но и хорошо показывает основное развитие этого рода.

На другом принципе построена классификация бугорчатых колхидитов, среди которых, как было отмечено выше, по характеру скульптуры И. М. Рухадзе выделил две группы — Imerites giraudi K i l . и Imerites densecostatus R e n n g .

Филогенетические исследования показали, что между этими группами нет непосредственной генетической связи; группа Imerites densecostatus приближается к группе Colchidites colchicus, а группа Imerites giraudi является отдельной ветвью гетероцератид. Также отдельно стоит выделенная нами третья группа бугорчатых колхидитов, резко отличаясь от остальных групп бугорчатых колхидитов, своеобразием морфологических признаков.

Думаем, что объединение перечисленных групп в один род было бы искусственным. Считаю нужным рассматривать каждую группу как отдельный род. Название Imerites остается для группы Imerites giraudi. Группа Imerites densecostatus выделяется под названием Paraimerites, а третья группа — под названием Eristavia.

Следовательно, колхидиты расчленяются на четыре рода:

- 1) Imerites R o u c h a d z e , 1933 (= Imerites giraudi K i l .) ;
- 2) Eristavia K a k a b a d z e , 1967;
- 3) Colchidites D j a n e l i d z e , 1926;
- 4) Paraimerites K a k a b a d z e , 1967 (= Imerites densecostatus R e n n g .).

Интересно стратиграфическое распространение этих родов. Род Imerites R o u c h . появляется в зоне Imerites giraudi и поднимается в следующую зону — Colchidites securiformis. Род Eristavia K a k a b . также

известен в обеих зонах. Род *Colchidites* D j a n . характеризует зону *Colchidites securiformis*, хотя единичные виды найдены в зоне *Imerites giraudi*. Некоторыми исследователями (Fromaget, 1953; Fromaget et Varcin, 1954; Егоян, 1965) несколько видов этого рода указывается в первой зоне апта, но это требует уточнения. Род *Paraimerites* К а к а б . встречен только в зоне *Colchidites securiformis*.

Таким образом, первичное название *Colchidites* можно понимать только в широком смысле — *Colchidites sensu lato*. Вместе с тем перечисленные роды колхидитов по характеру онтогенетического развития довольно четко отличаются от других представителей семейства *Heteroceratidae*; у представителей *Heteroceras* d'О г б . и *Heteroceras* (*Argvethites*) R о u c h . — после первой, геликоидальной стадии следует развернутая стадия, т. е. они характеризуются двумя — геликоидальной и развернутой — стадиями. У колхидитов после первой, геликоидальной стадии следует дискоидальная и только после дискоидальной — развернутая. Однако, как отмечалось выше, развернутая стадия, возможно, не является характерной для всех представителей колхидитов.

Сообразно всему вышесказанному, считаем нужным возвести *Colchidites* (*sensu lato*) в ранг подсемейства *Colchiditinae*. Следовательно, классификация семейства *Heteroceratidae* представляется нам в таком виде:

Надсемейство *Ancylocerataceae*

Семейство *Heteroceratidae* Spath, 1922

Подсемейство <i>Heteroceratinae</i> Spath, 1922	{	род <i>Heteroceras</i> d'О г б и г н у , 1850
		подрод Н. (<i>Heteroceras</i>)
		подрод Н. (<i>Argvethites</i>) R о u c h a d z e , 1933
		род <i>Hemibaculites</i> Н у а т т ; 1900

Подсемейство <i>Colchiditinae</i> Ка- kabadze, 1967	{	род <i>Imerites</i> R о u c h a d z e , 1933
		род <i>Eristavia</i> К а к а б а d z e , 1967
		род <i>Colchidites</i> D j a n e l i d z e , 1926
		род <i>Paraimerites</i> К а к а б а d z e , 1967

Описание видов

Тип **MOLLUSCA**

Класс **CERHALOPODA**

Отряд **AMMONITIDA**

Надсемейство **Ancylocerataceae**

Семейство **HETEROCERATIDAE** Spath, 1922

Диагноз. Начальные обороты раковины завиты геликоидально (геликоидальная часть), последующие — либо окружают ее, располагаясь в одной плоскости (дискоидальная часть), а затем выпрямляются и заканчиваются крючком (развернутая часть), либо непосредственно выпрямляются и заканчиваются крючком. Развернутая часть у некоторых видов, возможно, отсутствует.

Перегородочная линия состоит из вентральной, дорсальной, умбональной и первой внутренней боковой лопастей. Вентральная лопасть двураздельная, остальные лопасти трехраздельные. Умбональная лопасть равна или несколько длиннее вентральной лопасти.

Состав. Семейство Heteroceratidae Spath, 1922 состоит из двух подсемейств: Heteroceratinae Spath, 1922 и Colchiditinae Kakabadze, 1967.

Стратиграфическое и географическое распространение. Готерив — верхний баррем (нижний апт?). Туркмения, Кавказ, Крым, Румыния, Болгария, Франция, Испания, Колумбия, Перу.

Подсемейство Colchiditinae Kakabadze, 1967

Диагноз. Начальные обороты образуют геликс, который окружен несколькими оборотами, расположенными в одной плоскости. Третья, развернутая часть (стебель, крючок) у большинства видов хорошо развита, у нескольких же, возможно, совершенно отсутствует. Ребра простые, вставные и ветвистые. В отдельных случаях — вилообразные. У некоторых видов на вентральной стороне развиты два или четыре ряда бугорков, исчезающих с возрастом.

Родовой состав. Imerites Roichadze, 1933; Eristavia Kakabadze, 1967; Colchidites Janelidze, 1926; Paraimerites Kakabadze, 1967.

Стратиграфическое и географическое распространение. Верхний баррем. Туркмения, Кавказ, Румыния, Болгария, Франция, Колумбия.

Heteroceras: Kiliан, 1888, стр. 435 (pars.);

Colchidites (*Imerites*): Rouchadze, 1933, стр. 255 (pars.); Эристави, 1955, стр. 127 (pars.);

Imerites: Эристави, 1958, стр. 106 (pars.); Друщниц, 1960, стр. 296 (pars.)

Тип рода. *Heteroceras giraudi* Kiliан, 1888; верхний баррем Юго-Восточной Франции.

Диагноз. Раковина состоит из геликоидальной и дискоидальной частей. Обороты дискоидальной части в основном несоприкасающиеся, реже соприкасающиеся. На вентральной стороне оборота главные ребра несут две пары бугорков. Возникновение бугорков наблюдается в конце геликоидальной или в начале дискоидальной части и прослеживаются на втором, а иногда и на третьем обороте дискоидальной части. Затем бугорки постепенно сглаживаются. В межбугорковой части ребра слабые или же сглаженные.

Перегородочная линия характеризуется одинаковой длиной вентральной и умбональной лопастей.

Состав. 1) *Imerites giraudi* Kiliан, 1888; 2) *Imerites giraudi multicosata* Товбина, 1963; 3) *Imerites favrei* Rouchadze, 1933; 4) *Imerites sparcicostatus* Rouchadze, 1933; 5) *Imerites michailovae* Какбадзе sp. nov.

Сравнение. Род *Imerites* проявляет сходство с родом *Eristavia*. Детальное их сравнение дается при описании рода *Eristavia*.

Стратиграфическое и географическое распространение. Верхний баррем. Туркмения, Кавказ, Румыния, Болгария, Франция.

Imerites giraudi (Kilian)

Табл. I, фиг. 1а, 1б.

Heteroceras giraudi Kiliан, 1888, стр. 435, табл. III, фиг. 4—5.

non *Heteroceras* (*Imerites*) *giraudi*: Луппов, 1936, стр. 123, табл. I, фиг. 4—5.

Colchidites (*Imerites*) cf. *giraudi*: Эристави, 1955, стр. 127.

non *Imerites giraudi* Patruilius, 1969, табл. V, фиг. 6а, б.

Голотип — экземпляр, изображенный Килианом (см. синонимнику); Юго-Восточная Франция, верхний баррем.

Материал. Три неполных экземпляра, поэтому нижеприведенный диагноз дается по литературным данным.

Диагноз. Геликс низкий, левозавитой, состоит из 3—4 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими, едва соприкасающимися оборотами, которые с возрастом становятся несоприкасающимися. Ребра до верхней четверти высоты оборота прямые, затем слабо изгибаются вперед. Количество ребер на пол-обороте дискоидальной части достигает 16—17. Сифональные бугорки развиты гораздо сильнее, чем краевые.

Замечание. Форма, описанная Н. П. Лупповым (1936) как *Heteroceras* (*Imerites*) *giraudi*, и экземпляр, определенный Д. Патрулиусем (1969) как *Imerites giraudi*, по нашему мнению не принадлежат к этому виду,

т. к. характеризуются сравнительно узким пупком и большим количеством ребер (на пол-обороте 20—22, вместо 16—17).

Местонахождение. Окрестности г. Кутаиси.

Распространение. Юго-Восточная Франция, Западная Туркмения, верхний баррем; Западная Грузия, зона *Imerites giraudi*.

Imerites giraudi multicostatus Tovbina

Табл. I, фиг. 2, 3а, 3б, 3в.

Heteroceras (Imerites) giraudi Л у п п о в , 1936, стр. 123, табл. I, фиг. 5.

Imerites giraudi Kilian var. *multicosmata* Т о в б и н а , 1963, стр. 108, табл. III, фиг. 1 а, б, г.

Imerites giraudi: P a t r u l i u s , 1969, табл. V, фиг. 6а, б.

Голотип — экзemplяр, изображенный С. З. Товбиной (см. синониму), Туаркыр, верхний баррем.

Материал. Диагноз дается по голотипу, детально описанному С. З. Товбиной, т. к. в нашей коллекции имеется лишь фрагмент дискоидальной части этого подвида.

Диагноз. Геликс низкий, состоит из 3—4 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими, соприкасающимися оборотами. Ребра на обороте дискоидальной части до верхней трети прямые, затем загибаются вперед, а на вентральной стороне расположены прямолинейно. Количество ребер на полуобороте 20—21. Сифональные бугорки слегка удлинены вдоль вентральной стороны.

№ образца	Р а з м е р ы, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
Голотип	8	4	—	—	30,5	10,5	9,5	13,2	0,34	0,31	1,10	0,38

Сравнение. От *Im. giraudi* K i l . отличается более узким пупком и большим числом ребер.

Распространение. Западная Туркмения, верхний баррем, нижний горизонт слоев с гетероцератами; Западная Грузия, зона *Imerites giraudi*, Румыния, верхний баррем.

Imerites favrei Rouchadze

Табл. I, фиг. 4а, 4б, 5; табл. II, фиг. 1, 2а, 2б.

Imerites favrei: R o u c h a d z é , 1933, стр. 257, табл. XX, фиг. 8—9; Т о в б и н а , 1963, стр. 106, табл. II, фиг. 4 а, б, в; К о т е т и ш в и л и , 1970, стр. 84, табл. XI, фиг. 2.

Голотип—№ 445/1111, изображенный И. М. Рухадзе (см. синониму), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, окрестности г. Кутаиси, верхний баррем.

Материал. Более 25 экземпляров удовлетворительной сохранности.

Описание. Геликс левозавитой, состоит из 5 оборотов. Обороты дискоидальной части в начале соприкасающиеся, а после второго оборота—

несоприкасающиеся. Форма сечения на последних оборотах геликса приближается к округлому, а на дискоидальной части изменяется от эллипсоидальной до прямоугольной. Геликс украшен тонкими, слабо изогнутыми ребрами. На дискоидальной части ребра на боках прямые, а на вентральной стороне изогнуты вперед. На первом полуобороте дискоидальной части количество ребер достигает 13—15. Сифональные бугорки появляются в начале дискоидальной части, а краевые — несколько позже. Фрагмент перегородочной линии (рис. 12) сохранился на экз. № 24/76. Вентральная лопасть широкая и асимметричная. Срединное седло прямоугольной формы и его высота равна 1/4 первого бокового седла. Последнее разделено узкой вторичной лопастью на две неровные сильно расчлененные части.



Рис. 12. Перегородочная линия. *Im. giraudi* Rouch. Экз. № 24/76, H=17 мм, ×3.

Рис. 12. Перегородочная линия. *Im. giraudi* Rouch. Экз. № 24/76, H=17 мм, ×3.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
445/1111	14	5	4,3	8	59	20	15	24	0,35	0,26	1,33	0,40
20/76	12	5	—	7	34	12,4	9,5	14,5	0,36	0,28	1,30	0,42
23/76	12	4,5	—	7	28	9,8	8,8	14,2	0,35	0,31	1,11	0,47
24/76	—	—	—	—	58	21,3	16,7	22,3	0,36	0,28	1,29	0,37
25/76	—	—	—	—	35	12,2	—	14,8	0,34	—	—	0,42

Сравнение. От наиболее близкого вида *Im. giraudi* K i l. отличается более высоким геликсом, более отдаленными друг от друга ребрами и тенденцией к криоцератидному разворачиванию.

Местонахождение. Сс. Бетлеви, Квесреви и окрестности г. Кутаиси.

Распространение. Западная Грузия, Северный Кавказ, зоны *Imerites giraudi* и *Colchidites securiformis*; Западная Туркмения, верхний баррем; нижний горизонт слоев с гетероцератидами.

Imerites sparcicostatus Rouchadze

Табл. II, фиг. 3, 4

Imerites sparcicostatus: Rouchadze, 1933, стр. 253, табл. XXI, фиг. 1; Котшвили, 1970, стр. 84, табл. XIII, фиг. 2.

Imerites cf. *sparcicostatus*: Тобина, 1963, стр. 110, табл. III, фиг. 4.

Голотип — № 447/1113, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимы), ГИН АН СССР, Западная Грузия, с. Гореша, верхний баррем.

Материал. Десять средней сохранности экземпляров; большинство из них деформированные.

Описание. Геликс левозавитой, состоит из 4—5 оборотов. Дислоидальная часть представлена соприкасающимися и умеренно нарастающими оборотами. Поперечное сечение на геликсе округлое, в начале дислоидальной — эллипсоидальное, а затем принимает субтрапецидальную форму (рис. 13). Ребра на дислоидальной части сильные, расстояние между ними примерно в 2 раза превышает их толщину. До верхней четверти боковых сторон ребра прямые, затем слабо изогнуты вперед, а на вентральной стороне переходят прямолинейно. Количество ребер на первом полуобороте 10—12. Сифональные бугорки значительно крупнее краевых. Последние исчезают в конце второго оборота, а сифональные — несколько позже. На одном экземпляре имеются два вставных ребра, которые не носят бугорков. Перегородочная линия (рис. 14) мелко зазубренная. Вентральная лопасть узкая и разделена на две короткие ветви низким срединным седлом трапецидальной формы. Умбональная лопасть почти симметричная, ее средняя ветвь вдвое длиннее остальных. Первое боковое седло широкое, разделено на две неровные части и не суживается к основанию.

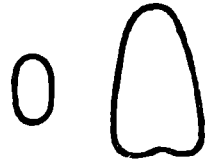


Рис. 13. Измененные формы поперечного сечения *Im. sparcicostatus* Roush. на дислоидальной части. Экз. № 34/76, $\times 1$.

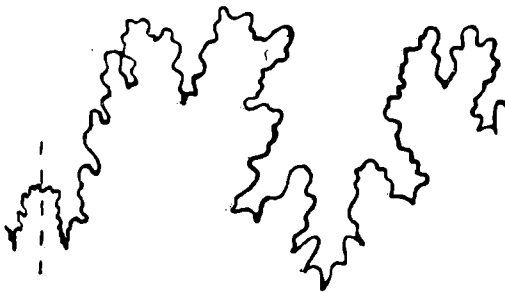


Рис. 14. Перегородочная линия *Im. sparcicostatus* Roush. Экз. № 34/76, $H=16$ мм, $\times 4$.

Сравнение. От *Im. favrei* Roush. отличается более высоким геликсом, более редкой ребристостью и формой поперечного сечения дислоидальных оборотов.

Местонахождение. Гг. Гагра, Цхалтубо, Кутаиси; сс. Бетлеви, Квесреви; ущ. р. Белой (южнее г. Нальчика).

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
447/1113	—	—	—	—	36,2	14,1	9	13	0,38	0,24	1,56	0,38
34/76	—	—	—	—	52	20	—	15,9	0,38	—	—	0,30
36/76	—	8	—	—	42,2	15,3	—	18	0,38	—	—	0,42

Распространение. Западная Грузия, зоны *Imerites giraudi* и *Colchidites securiformis*; Западная Туркмения, верхний баррем, нижний горизонт слоев с гетероцератидами.

Голотип — № 30/76, ГИН АН СССР, Сев. Кавказ, ущ. р. Белой (южнее г. Нальчика), верхнебарремско-нижнеаптские конденсированные слои.

Материал. Один экземпляр, средней сохранности, представленный дискоидальной частью.

Описание. Дискоидальная часть состоит из соприкасающихся и умеренно нарастающих оборотов. Пупковая стенка низкая и пологая. Форма поперечного сечения (рис. 15) приближается к квадратной.

Скульптура представлена сильными прямыми ребрами. На первом полуобороте количество ребер достигает 14. Сифональные бугорки высокие и заметно удлинены вдоль вентральной стороны. Длина



Рис. 15. Поперечное сечение *Imerites michailovae* sp. nov. на дискоидальной части. Голотип, $\times 1$.

каждого бугорка в 2—2,5 раза превышает его ширину. Краевые бугорки круглые и низкие. Между сифональными и краевыми бугорками реб-



Рис. 16. Перегородочная линия *Imerites michailovae* sp. nov. на дискоидальной части. Голотип, $H=10$ мм, $\times 5,5$.

ра ослаблены, а между сифональными бугорками — почти сглажены. Перегородочная линия (рис. 16) характеризуется низкими и широкими элементами. Вентральная лопасть разделена на две узкие и короткие ветви низким срединным седлом, четырехугольной формы. Умбональная лопасть асимметричная. Первое боковое седло низкое и расширяется к основанию.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
30/76	—	—	—	—	28,7	10,4	9,5	11,0	0,35	0,33	1,09	0,38

Сравнение. Среди представителей рода выделяется субквадратной формой сечения дискоидальных оборотов и высокими удлиненными сифональными бугорками.

Местонахождение. Единственный экземпляр (голотип) взят из верхнебарремско-нижнеаптских конденсированных слоев южнее г. Нальчика, в ущ. р. Белой.

Род *Eristavia*¹⁷ Kakabadze, 1967

Eristavia: Какабадзе, 1967, *nomn nudum*, стр. 440.

Тип рода. *Colchidites (Imerites) dichotomum* Эристави, 1955, верхний баррем Западной Грузии.

¹⁶ Вид назван в честь И. А. Михайловой.

¹⁷ Род назван в память М. С. Эристави.

Диагноз. Раковина состоит из геликоидальной и дискоидальной частей. Обороты дискоидальной части, соприкасающиеся или же едва объёмлющие. Скульптура на геликсе представлена тонкими изогнутыми ребрами. На дискоидальной части ребра прямые и сравнительно сильные. На вентральной стороне развиты две пары бугорков — сифональные и краевые. Помимо простых ребер имеются вилообразные и вставные ребра. Вилообразные ребра исходят из краевых бугорков и так же, как и вставные, переходят не на вентральную, а на дорсальную сторону. После первого оборота дискоидальной части вилообразные и вставные ребра постепенно исчезают и вместе с этим постепенно сглаживаются бугорки. Перегородочная линия гетероцератидного типа.

Состав. 1) *Eristavia dichotoma* (Eristavi), 1955; 2) *Eristavia varnensis* (Nikolov), 1964; 3) *Eristavia tvishiensis* sp. nov.

Сравнение. По общей форме раковины и по наличию сифональных и краевых бугорков приближается к роду *Imerites* Rouchadze, однако резко отличается от него наличием вилообразных ребер и своеобразными вставными ребрами, пересекающими не вентральную, а дорсальную сторону.

Стратиграфическое и географическое распространение. Верхний баррем; Туркмения, Грузия, Болгария.

Eristavia dichotoma (Eristavi)

Табл. II, фиг. 5, 6а, 6б.

Imerites sp. ind. A: Rouchadze, 1933, стр. 258, табл. XXI, фиг. 2.

Colchidites (*Imerites*) *dichotomum*: Эристави, 1955, стр. 128.

Imerites dichotomum: Котетишвили, 1970, стр. 85, табл. XIV, фиг. 2.

Голотип — № 470/1136, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимизму), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем.

Материал. Четыре экземпляра довольно хорошей сохранности и несколько обломков дискоидальной части.

Описание. Геликс левозавитой, состоит из 4—5 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими, едва объёмлющими оборотами. Пупок широкий, неглубокий, с крутыми стенками. Поперечное сечение на последнем обороте геликса округлое, а на дискоидальной части — эллипсоидальное. На первом обороте дискоидальной части доминируют вилообразные ребра. Вставные и простые ребра редки. Краевые бугорки сравнительно низкие. Они, так же как и сифональные бугорки, появляются на последнем обороте геликса и усиливаются на первом обороте дискоидальной части, а затем постепенно сглаживаются. Исчезновение сифональных бугорков происходит гораздо позже краевых. Перегородочная линия (рис. 17) слабо рассечена. Вентральная лопасть сравнительно широкая, низким средин-



Рис. 17. Перегородочная линия *Erist. dichotoma* Erist. Эхз. № 45/76, Н=8,6 мм, ×5.

ным седлом разделена на две равные узкие ветви. Умбональная лопасть узкая, асимметричная и незначительно длиннее вентральной лопасти. Первое боковое седло разделено на две неровные ветви, из которых наружная ветвь примерно вдвое уже внутренней.

№ образца	Р а з м е р ы, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
470/1136	—	—	—	—	45	17	13	21	0,37	0,30	1,30	0,46
45/76	—	—	—	—	24	9,5	—	10,5	0,40	—	—	0,43
46/76	—	—	—	—	24,3	10	9,1	—	0,41	0,39	1,09	—
47/76	—	—	—	—	25	10,2	—	11	0,40	—	—	0,44

Местонахождение. Окрестности сс. Твиши и Бетлеви.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Eristavia varnensis (Nikolov)

Табл. II, фиг. 8.

Colchidites (*Imerites*) *varnensis*: Николов, 1964, стр. 125, табл. IV, фиг. 3.

Голотип — экземпляр, изображенный Т. Николовым (см. синонимику); Болгария, окрестности Варны, верхний баррем.

Материал. В моей коллекции представители этого вида не имеются. Диагноз дается по голотипу, описанную Т. Николовым.

Диагноз. Геликс левозавитой, состоит из 4 оборотов. Дискоидальная часть неполная, представлена одним умеренно нарастающим оборотом, с субквадратным поперечным сечением. Оборот дискоидальной части украшен прямыми сильными ребрами. В конце первого оборота развиты вилообразные ребра. Имеется также одно вставное ребро. Краевые бугорки развиты слабее сифональных. Перегородочная линия не видна.

Сравнение. От наиболее близкого вида *Eristavia dichotoma* (Erist.) отличается более густой ребристостью и субквадратным сечением дискоидального оборота.

Местонахождение. Окрестности г. Варны, севернее ст. Суворово.

Распространение. Единственный экземпляр (голотип) взят из верхнебарремских отложений (зона *Heteroceras astierianum*), в р-не г. Варны.

*Eristavia tvishiensis*¹⁸ sp. nov.

Табл. III, фиг. 5а, 5б.

Голотип — № 60/76, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Твиши, зона *Imerites giraudi*.

¹⁸ Вид назван по с. Твиши (Западная Грузия).

Материал. Один экземпляр, на котором сохранился фрагмент последнего оборота геликса и первый оборот дискоидальной части.

Описание. Боковые стороны дискоидального оборота слабо выпуклые. Вентральная сторона широкая и почти плоская. Поперечное сечение эллипсоидальное (рис. 18). Скульптура состоит из тонких прямых, частых ребер. На вентральной стороне имеются слабо развитые сифональные и краевые бугорки. Помимо простых ребер развиты вставные ребра, начинающиеся на верхней пятой части высоты оборота. Из-за неполноты экземпляра, дальнейшее изменение скульптуры не известно. Перегородочная линия не видна.

Размеры: Н = 8,5 мм; О = 6,8 мм

Сравнение. Выделяется среди представителей рода более тонкой и густой ребристостью и отсутствием виллообразных ребер на первом обороте дискоидальной части.

Местонахождение. С. Твиши.

Род *Colchidites* Djanelidze, 1926

Colchidites: Джанелидзе, 1926, стр. 261; Rouchadze, 1933, стр. 237 (pars.); Эристави, 1955, стр. 119 (pars.); Эристави, 1958, стр. 105; Друшниц 1960, стр. 296.

Heteroceras (*Santandericeras*): Ройоу Гомез, стр. 468.

Тип рода. *Colchidites colchicus* Djanelidze, 1926; верхний баррем Западной Грузии.

Диагноз. Раковина состоит из геликоидальной, дискоидальной и развернутой частей. Последняя часть у некоторых видов, возможно, отсутствует. Геликс право- или левозавитой, количество завитков варьирует от 2 до 8. Обороты дискоидальной части соприкасающиеся, реже едва объёмлющие или несоприкасающиеся. Число оборотов у одних видов равно двум, трем и больше, а у других иногда не достигает даже одного полного оборота. Поперечное сечение оборотов эллипсоидальное, овальное, трапецеидальное или прямоугольное. Высота оборота всегда превышает ширину. Пупок почти всегда широкий. Стебель прямой или слегка загнутый, заканчивающийся загнутым назад крючком. Скульптура на геликсе представлена волнистыми ребрами. С началом плоской спирали, помимо простых, появляются вставные и двуветвистые (иногда трехветвистые) ребра, непрерывно переходящие на вентральную сторону. На дорсальной стороне ребра утонены и, как правило, изогнуты вперед. На стебле вставные ребра развиты как на вентральной, так и на дорсальной стороне. Вставные ребра дорсальной стороны часто прослеживаются и на крючке.

Перегородочная линия гетероцератидного типа.

Состав. Выделяется 3 группы видов. В группу *Colchidites intermedius* Djanelidze объединены: *C. emERICI* (d'Orbigny), 1850; *C. emERICI costatus* Rouchadze, 1933; *C. rotundus* Rouchadze, 1933; *C. leenhardti* (Kilian), 1851; *C. longus* Rouchadze, 1933; *C. rou-*

chadzei Eristavi, 1955; *C. intermedius* Djanelidze, 1926; *C. tinae* Eristavi, 1955; *C. kutatissiensis* sp. nov.

В группу *Colchidites colchicus* Djanelidze объединены: *C. colchicus* Djanelidze, 1926; *C. colchicus renngarteni* Rouchadze, 1938; *C. colchicus phasiensis* Rouchadze, 1938; *C. bethleviensis* sp. nov., *C. cuneicostatus* sp. nov., *C. apolinarii* (Royou Gomez), 1945; *C. eristavii* Kotetishvili, 1970; *C. elissoae* sp. nov., *C. kakhadzei* Rouchadze, 1933; *C. sarasini* Rouchadze, 1933; *C. gamkrelidzei* Rouchadze, 1933; *C. ellipticus* Rouchadze, 1933; *C. ellipticus kvadaurensis* Rouchadze, 1933; *C. trifurcatus* sp. nov., *C. belaiensis* sp. nov., *C. multicostatus* sp. nov., *C. tzotnei* Rouchadze, 1933; *C. colleti* Rouchadze, 1933; *C. colleti saho-riensis* Rouchadze, 1933; *C. vulanensis* Egojan, 1965; *C. longicostatus* sp. nov., *C. ratshensis* Rouchadze, 1933; *C. ratshensis kopetdaghensis* Tovbina, 1963.

В группу *Colchidites shaoriensis* Djanelidze входят: *C. rionensis* (Sim., Bass., Sor.), 1875; *C. latecostatus* Rouchadze, 1933; *C. kakabadzei* Kotetishvili, 1970; *C. atsharensis* Rouchadze, 1933; *C. djanelidzei* Rouchadze, 1933; *C. aff. djanelidzei* Rouchadze, 1933; *C. shaoriensis* Djanelidze, 1926; *C. tovbiniae* sp. nov., *C. securiformis* (Sim., Bass., Sor.), 1875; *C. tenuicostatus* sp. nov., *C. veleurensis* sp. nov.

Сравнение. К этому роду наиболее близок род *Paraimerites* Kakabadze, 1967; о сходстве и различии между ними говорится при описании последнего.

Стратиграфическое и географическое распространение. Верхний баррем. Туркмения, Кавказ, Франция, Колумбия.

Группа *Colchidites intermedius* Djanelidze

Эта группа представляет собой переходное звено между родом *Heteroceras d'Orbigny* и второй группой рода *Colchidites* — группой *Colchidites colchicus* Djanelidze. Виды этой группы характеризуются высоким геликсом (количество оборотов 5—8), слабо развитой дискоидальной частью (не достигает полного оборота) и хорошо развитой развернутой частью.

Colchidites emerici (d'Orbigny)

Табл. III, фиг. 2.

Turrilites Emerici: d'Orbigny, 1842, стр. 580, табл. 141, фиг. 3—6.

Heteroceras Emerici: d'Orbigny, 1850, стр. 102; 1851, стр. 220, табл. 3, фиг. 1.

Лектотип — экземпляр, изображенный А. Орбиньи (1851, табл. 3, фиг. 1), Юго-Восточная Франция, верхний баррем.

Материал. Диагноз этого вида дается по данным А. Орбиньи.

Диагноз. Геликс левозавитой, состоит из 5 оборотов. Дискоидальная часть представлена неполным оборотом. Геликс украшен волнистыми

ребрами. На последнем обороте помимо простых, развиты и вставные ребра. На дискоидальной части ребра прямые, сильные; вентральную сторону они пересекают прямолинейно, значительно расширяясь на ней. Вставные и двуветвистые ребра не наблюдаются.

Размеры: $D = 100$ мм; $H = 35$ мм.

Местонахождение. Дуар. г. Англе, верхнебарремские известняки.

Распространение. Юго-Восточная Франция, верхний баррем.

Colchidites emerici costata Rouchadze

Табл. III, фиг. 1.

Colchidites costatus: Rouchadze, 1933, стр. 242, табл. XV, фиг. 3 (поп табл. XVI, фиг. 2).

Colchidites aff. costatus: Егоян, 1965, стр. 118, табл. 1, фиг. 2, табл. II, фиг. 4.

Голотип — № 390/1096, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимнику), ГИН АН СССР, Западная Грузия, с. Гореша; верхний баррем.

Материал. Этот вид в моей коллекции представлен двумя плохо сохранившимися фрагментами, вследствие чего диагноз дается по голотипу.

Диагноз. Геликс левозавитой, состоит из 5—6 оборотов. Дискоидальная часть неполная, по ее форме можно предполагать, что она после полуоборота выпрямляется. Поперечное сечение на геликсе округлое, а затем принимает форму низкого эллипса. Скульптура на геликсе представлена довольно сильными волнистыми ребрами. На дискоидальном обороте ребра сильные, прямые и также прямолинейно пересекают вентральную сторону. На последнем обороте геликса, помимо простых ребер, развито три вставных ребра, а на дискоидальной части развиты только простые ребра. Перегородочная линия не сохранилась.

Размеры: $h_1 = 13, 2$ мм; $e = 12,2$ мм; $d = 31$ мм.

Сравнение. Отличается от *Colchidites emerici* (d'Orb.) менее расширенными ребрами на вентральной стороне дискоидального оборота, а также меньшим углом между плоскостью симметрии дискоидальной части и осью геликса.

Местонахождение. Окрестности с. Гореша.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*; Северный Кавказ, колхидитовый горизонт.

Colchidites rotundus Rouchadze

Табл. III, фиг. 4.

Colchidites rotundus: Rouchadze, 1933, стр. 241, рис. 42, табл. XV, фиг. 2 (поп табл. XVI, фиг. 3); Друзиц, 1960, стр. 296, табл. XXXVII, фиг. 2а, б.

Голотип — № 289/1055, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимнику), ГИН АН СССР, Западная Грузия, с. Гореша; верхний баррем.

Материал. Диагноз этого вида дается по голотипу.

Диагноз. Геликс левозавитой, состоит из 5—6 оборотов. Дискоидальная часть представлена полуоборотом. Поперечное сечение как на геликсе, так и на дискоидальной части округлое. Скульптура на геликсе представ-

лена довольно сильными волнистыми ребрами. На дискоидальном обороте ребра более сильные, прямые и на вентральной стороне не расширяются. Помимо простых ребер часты кулисообразно расположенные ребра. Перегородочная линия голотипа, детально описанная И. М. Рухадзе, изображена на рис. 19.



Рис. 19. Перегородочная линия Colch. rotundus Rouch. Лектотип, $H_1=16\text{ мм}, \times 1$.

Размеры: $h_1=12\text{ мм}$; $e=11\text{ мм}$; $d=26\text{ мм}$.

Сравнение. Отличается от близких форм Colchidites emerici (d'Orb.) и Colchidites emerici costata Rouch. более тонкими ребрами, не расширяющимися на вентральной стороне и большим количеством кулисообразно расположенных ребер.

Местонахождение. Окрестности с. Гореша.

Распространение. Западная Грузия, Северный Кавказ, зона Colchidites securiformis — Matheronites ridzewskyi.

Colchidites longus Rouchadze

Табл. IV, фиг. 4.

Colchidites longus: Rouchadze, 1933, стр. 240, рис. 41, табл. XIV, фиг. 7, табл. XV, фиг. 1 (поп табл. XVI, фиг. 4; табл. XVII, фиг. 1).

Лектотип — № 388/1054, изображенный И. М. Рухадзе (1933, табл. XIV, фиг. 7), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Гореша, верхний баррем.

Материал. В моей коллекции имеется два неполных экземпляра этого вида — без начальных оборотов геликса и развернутой части, поэтому нижеприведенный диагноз в основном дается по лектотипу.

Диагноз. Геликс левозавитой. Дискоидальная часть не достигает полного оборота. Стебель длинный и слегка загнутый. Поперечное сечение на дискоидальной части широко-овальной формы, а на стебле — эллипсоидальной. На последнем обороте геликса, как правило, между простыми ребрами одно или два вставных ребра. Дискоидальный оборот снабжен сильными прямыми ребрами, вставные и двуветвистые ребра сравнительно редки. На вентральной стороне все ребра расширяются, слегка изгибаясь вперед. На стебле ребра прямые или чуть изогнутые вперед в середине боковых сторон. На дорсальной стороне с простыми ребрами чередуются короткие вставные ребра. Перегородочная линия лектотипа, детально описанная И. М. Рухадзе, изображена на рис. 20.

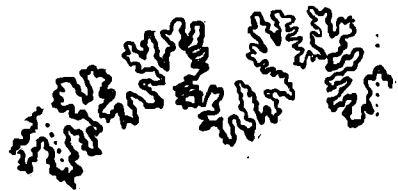


Рис. 20. Перегородочная линия Colch. longus Rouch. на стебле. Лектотип, $H_1=45\text{ мм}, \times 1$.

№ образца	Размеры, мм											
	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D	H ₁	E ₁	H ₂	E ₂
388/1054	62	20	19	33	0,32	0,30	1,05	0,53	56	38	—	—

Сравнение. От наиболее близкого вида *Colch. rotundus* R o u c h . отличается большим количеством дополнительных ребер как на геликсе, так и на дискоидальной части, а также формой поперечного сечения.

Местонахождение. Окрестности сс. Гореша и Лаше.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites rouchadzei Eristavi

Табл. IV, фиг. 1.

Colchidites intermedius: R o u c h a d z é , 1933, стр. 239, рис. 40, табл. XIV, фиг. 6 (поп табл. XV, фиг. 10).

Colchidites rouchadzei: Э р и с т а в и , 1955, стр. 121.

Голотип — № 386/1652, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимику), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Никорцминда; верхний баррем.

Материал. Известен только голотип этого вида.

Диагноз. От левозавитого геликса сохранились только последние два оборота. Дискоидальная часть представлена полуоборотом; затем оборот выпрямляется и образует невысокий, слегка загнутый стебель, заканчивающийся недлинным крючком. Геликс украшен сильными изогнутыми ребрами. На дискоидальной и развернутой частях ребра довольно сильные, прямые; на вентральной стороне не расширяясь слегка изогнуты вперед. Перегородочная линия представлена лишь отдельными фрагментами.

Размеры (по И. М. Рухадзе): $h = 18$ мм; $d = 39$ мм; $D = 70$ мм; $H = 28$ мм, $E = 16$ мм; $O = 32$ мм.

Сравнение. Отличается от *Colch. intermedius* D j a n . значительно коротким и согнутым стеблем, а также более слабыми ребрами, не расширяющимися на вентральной стороне.

Местонахождение. Окрестности с. Никорцминда, зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites intermedius Djanelidze

Табл. IV, фиг. 3.

Colchidites intermedius: Д ж а н е л и д з е , 1926; табл. I, фиг. 3; Эристави, 1955, стр. 121.

поп *Colchidites intermedius*: R o u c h a d z é , 1933, стр. 239, рис. 40, табл. XIV, фиг. 6.

Голотип — № 8/10487, изображенный А. И. Джanelидзе (см. синонимику), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем.

Материал. Известен только голотип этого вида, описанный М. С. Эристави (см. синонимику). У этого экземпляра отломаны начальные обороты геликса, а из развернутой части сохранился только стебель.

Диагноз. Геликс левозавитой, состоит, по-видимому, из 5—6 оборотов. Дискоидальная часть почти достигает полного оборота. Стебель прямой. Поперечное сечение как на дискоидальной части, так и на стебле эллипсоидальное. Скульптура на геликсе состоит из довольно сильных изо-

гнутых ребер. Дискоидальный оборот и стебель украшены прямыми ребрами, которые, заметно расширяясь, прямолинейно пересекают вентральную сторону. Доминируют простые ребра; лишь на дискоидальном обороте развиты два двуветвистых ребра. Ветвление происходит на нижней трети боковых сторон. Количество ребер на полуобороте дискоидальной части 13—14. Перегородочная линия не сохранилась.

Размеры: $h_1 = 9,5$ мм; $d = 24$ мм; $D = 48,3$ мм; $H = 20,2$ мм; $E = 13,2$ мм.

Сравнение. См. описание *Colch. gouchadzei* Erist.

Местонахождение. Окрестности с. Никорцминда.

Colchidites tiniae Eristavi

Табл. IV, фиг. 2.

Colchidites sp. nov: Э р и с т а в и , 1955, стр. 121, табл. IV, рис. 11.

Голотип — № 370/45, изображенный М. С. Эристави (см. синонимизацию), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем.

Материал. Два довольно хорошей сохранности экземпляра; на одном из них помимо геликса и дискоидальной части, сохранилась и начальная часть стебля. Оба экземпляра гораздо лучшей сохранности, чем голотип.

Описание. Геликс правозавитой, состоит из 4—5 оборотов. Дискоидальная часть не превышает одного оборота. Поперечное сечение оборота дискоидальной части эллипсоидальное, а в начале развернутой части чуть овальное. Скульптура представлена из довольно сильных двуветвистых прямых ребер. Ветвление происходит близ середины боковых сторон или немножко ниже. Вставные ребра редки, они начинаются на верхней трети высоты оборота. На вентральной стороне все ребра равномерной ширины и изогнуты в сторону устья. Аналогичная скульптура наблюдается на начальной части стебля. Перегородочная линия не видна.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h_1	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
$64/76$	13,2	5	—	9	31,2	12,8	—	11	0,41	—	—	0,35
$65/76$	—	—	—	—	26	11,5	—	9	0,44	—	—	0,34

Сравнение. Выделяется среди представителей группы *Colchidites intermedius* обилием двуветвистых ребер и формой поперечного сечения оборотов.

Местонахождение. Окрестности с. Никорцминда.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites leenhardti (Kilian)

Табл. III, фиг. 3.

1888. *Heteroceras leenhardti*: К и л и а н , стр. 43, табл. XX, фиг. 3; табл. XXI, фиг. 2.

Голотип — экземпляр, изображенный В. Килианом (1888, табл. XX, фиг. 3), верхний баррем, Ю.-В. Франция, Мортенон.

Материал. В моей коллекции экземпляры этого вида не имеются. Диагноз дается по описанию В. Килиана (см. синонимнику).

Диагноз. Дискоидальная часть представлена полным оборотом, быстро возрастающим в высоту. Стебель длинный и слегка согнутый. Поперечное сечение на дискоидальной части эллипсоидальное, а на стебле — овальное.

Скульптура на дискоидальном обороте представлена прямыми ребрами, расширяющимися на вентральной стороне. Часты двуветвистые ребра, вставные — сравнительно редки. Вставные ребра (также как и ветвление ребер), начинаются близ середины боковых сторон. На стебле ребра волнистые, неравномерные. Помимо одиночных развиты двуветвистые и вставные ребра. Ветвление происходит на нижней третьей части высоты оборота, а вставные ребра начинаются чуть выше.

Размеры: $D=61,5$; $H=21,4$; $O=26,4$.

Сравнение. По общей форме раковины описанный вид приближается к *Colchidites cuneicostatus*, но отличается от последнего большим числом двуветвистых ребер на дискоидальной части, расширением ребер на вентральной стороне стебля и неодинаковой толщиной главных ребер.

Местонахождение. Люрские горы, Мортерон.

Распространение. Ю.-В. Франция, Западная Грузия, верхний баррем.

*Colchidites kutatissiensis*¹⁹ sp. nov.

Табл. V, фиг. 1.

Голотип — № 67/76, ГИН АН СССР, Западная Грузия, окрестности г. Кутаиси, зона *Imerites giraudi*.

Материал. Один экземпляр, у которого повреждена геликоидальная часть (сохранился лишь отпечаток последнего оборота) и отсутствует крючок.

Описание. Геликс, по-видимому, состоял из 5—6 оборотов. Дискоидальная часть почти достигает полного оборота. Стебель в средней части слабо изогнут. Поперечное сечение как на дискоидальной части, так и на стебле приближается к эллипсоидальной форме (рис. 21). Дискоидальная часть и стебель украшены тонкими

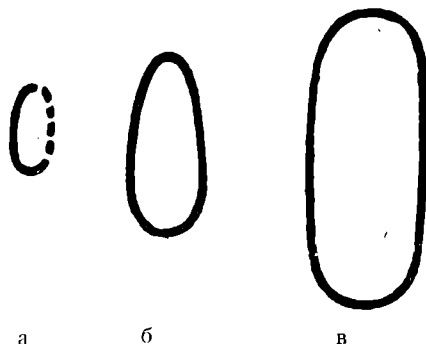


Рис. 21. Изменение формы поперечного сечения *Colch. kutatissiensis* sp. nov. на дискоидальной части (а, б) и на стебле (в). Голотип, $\times 1$.

прямыми частыми ребрами. Помимо простых ребер имеются вставные и двуветвистые. Вставные ребра (как и ветвление) начинаются близ середины боковых сторон и на вентральной стороне и так же, как простые ребра, не расширяясь, изгибаются вперед. Количество ребер на полуобороте дискоидальной части достигает 38—40. Перегородочная линия

¹⁹ Видовое название от г. Кутаиси.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
67/76	—	—	—	—	58	44,5	12,5	42,3	0,76	0,21	3,56	0,74

(рис. 22) видна на стебле. Вентральная лопасть чуть короче умбоальной. Последняя асимметрична и характеризуется сужением в средней части. Срединное седло составляет 1/3 высоты первого бокового седла. Последняя разделена довольно глубокой вторичной лопастью на две неровные части.

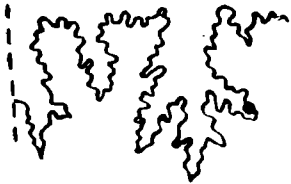


Рис. 22. Перегородочная линия *Colch. kutatissiensis* sp. nov. Голотип, $H_1=37$ мм, $\times 1$.

Сравнение. Выделяется среди видов группы *Colchidites intermedius* значительно тонкой и густой ребристостью.

Местонахождение. Окрестности г. Кутаиси.

Группа *Colchidites colchicus* D j a n e l i d z e

Виды этой группы имеют довольно хорошо развитый геликс (число оборотов 4—7) и по сравнению с группой *Colchidites intermedius* хорошо развитую дискоидальную часть, состоящую из 1—2 оборотов. Пулок почти всегда широкий. Развернутая часть развития хорошо.

Colchidites colchicus Djanelidze

Табл. VI, фиг. 1, 2.

Colchidites colchicus: Джанелидзе, 1926, стр. 265, табл. I, фиг. 1.

Colchidites cf. *colchicus*: Роушадзе, 1933, стр. 248, табл. XVIII, фиг. 1.

поп *Colchidites colchicus*: Эристави, 1958, Основы палеонтологии, Моллюски-головногие, II, табл. XLIX, фиг. 5; Котетишвили, 1970, стр. 77, табл. XI, фиг. 1.

Голотип — № 1/10482, изображенный А. И. Джанелидзе (см. синониму), ГИН АН СССР, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем.

Материал. Три экземпляра, без развернутых частей.

Описание. Геликс лево- или правозавитой, состоит из 5—6 оборотов. Дискоидальная часть состоит из одного умеренно нарастающего оборота с эллипсоидальным поперечным сечением. Скульптура геликса состоит

№ образца	Размеры, мм											
	h	D	H	E	O	H/D	E/D	L	H ₁	E ₁	H ₂	E ₂
1/1482	22	47	18,5	1,08	19,6	0,39	0,23	155	42,5	23	53	35
71/76	—	38	14,5	7	13,4	0,38	0,18	—	—	—	—	—

из тонких волнистых ребер. На дискоидальном обороте ребра прямые или слабо изогнутые. Переходя на вентральную сторону они усиливаются и

слегка загибаются вперед. Помимо главных ребер развиты короткие вставные ребра. Перегородочная линия не видна.

Местонахождение. С. Никорцминда.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites colchicus renngarteni Rouchadze

Табл. VII, фиг. 1.

Colchidites Renngarteni: Рухадзе, 1938, стр. 169, рис. 20, табл. V, фиг. 4.

Colchidites colchicus Dj. v. *renngarteni*: Эристави, 1955, стр. 122

Голотип — № 38/1238, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимизацию), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем.

Материал. Один неполный экземпляр, представленный стеблем и крючком.

Описание. Стебель длинный и прямой, боковые стороны плоские и параллельные друг другу. Вентральная и дорсальная стороны равномерно округлены. На крючке боковые стороны слабо выпуклые, вентральная и дорсальная стороны по направлению к устью постепенно уплощаются. Поперечное сечение на стебле эллипсоидальное, а на крючке принимает широкоовальную форму (см. рис. 6б). Стебель украшен тонкими прямыми ребрами, изгибающимися вперед на вентральной стороне. Вставные ребра на вентральной стороне очень редки, а на дорсальной регулярно чередуются с главными. С началом крючка появляются раздвоенные ребра, но на второй половине крючка они быстро исчезают, а главные заметно утолщаются. Примечательно, что вставные ребра на дорсальной стороне прослеживаются и на крючке. Перегородочная линия (рис. 23) сильно рассечена. Вентральная лопасть узкая, разделена сравнительно высоким срединным седлом на две узкие короткие ветви. Умбональная лопасть трехветвистая; каждая ветвь в свою очередь сильно рассечена. Первое боковое седло вдвое выше сифонального и разделено на две неравные части, которые, в свою очередь, также делятся дополнительными лопастями.

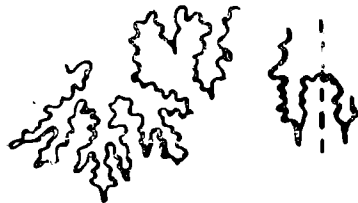


Рис. 23. Перегородочная линия *Colch. colchicus renngarteni* Rouch. на стебле. Экз. № 75/76, Н=40мм. ×1,5.

№ образца	Размеры, мм											
	h ₁	D	H	E	H/D	E/D	H/E	L	H ₁	E ₁	H ₂	E ₂
38/1238	8	50,5	20,2	10	0,40	0,19	2,02	210	43	31	53	42
75/76	—	—	—	—	—	—	—	215	44	32	56	44

Сравнение. Отличается от *Colch. colchicus* Djap. сравнительно длинным стеблем и более грубой скульптурой.

Местонахождение. С. Бетлеви.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites colchicus phasiensis Rouchadze

Табл. VIII, фиг. 1.

Colchidites phasiensis: Рухадзе, 1938, стр. 169, рис. 21, табл. V, фиг. 5—6; Когетишвили, 1970, стр. 78, табл. XII, фиг. 1.

Colchidites colchicus Dj. v. *phasiensis*: Эристави, 1955, стр. 122.

Лектотип — № 37/1237, изображенный И. М. Рухадзе (см. синониму), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем.

Материал. Один довольно хорошей сохранности экземпляр и несколько фрагментов.

Описание. Геликс лево- или правозавитой, состоит из 5—6 оборотов. Оборот дискоидальной части быстро нарастающий. Стебель прямой и длинный. Поперечное сечение последнего оборота геликса округлое, а на диске и стебле эллипсоидальное. Характерная для этого вида скульптура формируется на дискоидальной части, где ребра сильные, прямые и, переходя на вентральную сторону, заметно расширяются, не загибаясь в сторону устья. Вставные и раздвоенные ребра на первом полуобороте отсутствуют, а затем нередко чередуются с простыми ребрами. Вставные ребра (как и ветвление ребер) начинаются близ середины боковых сторон. Стебель украшен прямыми сильными ребрами, заметно расширяющимися на вентральной стороне. На дорсальной стороне помимо простых развиты короткие вставные ребра. Перегородочная линия не сохранилась.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
37/1237	28	10	6	15	70	25	15	32	0,35	0,21	1,66	0,45
76/76	29	10	—	17	65,2	26,1	15,2	27,2	0,40	0,23	1,71	0,41
145/76	26	8,5	—	16,5	58,5	23,2	14,1	24	0,39	0,24	1,64	0,41

Сравнение. Отличается от *Colch. colchicus* Dj. a. n. более сильными и значительно отдаленными друг от друга ребрами, переходящими прямолинейно вентральную сторону.

Местонахождение. С. Бетлеви.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

*Colchidites bethleviensis*²⁰ sp. nov.

Табл. V, фиг. 4 а, 4б, 4в.

Голотип — № 77/76, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*.

Материал. Два довольно хорошей сохранности экземпляра.

Описание. Геликс правозавитой, состоит из 4 оборотов. Дискоидальная часть представлена одним умеренно нарастающим оборотом. Поперечное сечение (рис. 24) эллипсоидальное. Геликс украшен тонкими изогну-

²⁰ Видовое название от с. Бетлеви (Западная Грузия).

тыми ребрами. На дискоидальном обороте и на стебле ребра прямые и сильные. На дискоидальной части помимо простых ребер очень редко встречаются раздвоенные и кулисообразно расположенные ребра. На стебле очень редки вставные ребра, чего нельзя сказать о раздвоенных. Они начинаются в середине боковых сторон и наподобие простых ребер на вентральную сторону переходят прямолинейно и расширяются. На дорсальной стороне стебля помимо простых ребер развиты короткие вставные ребра. Перегородочная линия (рис. 25) характеризуется почти одинаковой длиной вентральной и умбональной лопастей. Последняя симметрична и сужена в верхней части. Пер-



Рис. 24. Поперечное сечение *Colch. bethleviensis* s.p. nov. на дискоидальной части. Экз. № 77/76. $\times 1$.

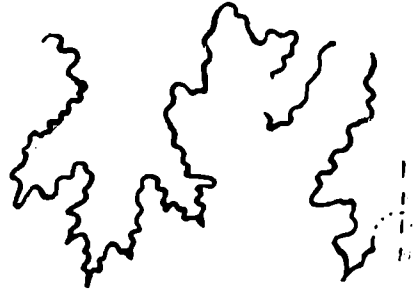


Рис. 25. Перегородочная линия *Colch. bethleviensis* s.p. nov. Экз. № 77/76, $H=12$ мм, $\times 6$.

вое боковое седло высокое и разделено на две неравные ветви; наружная ветвь вдвое уже внутренней.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
77/76	—	—	—	—	43,2	16,5	9	17,4	0,38	0,21	1,83	0,40
78/76	25	8	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—

Сравнение. Наиболее близок к *Colch. colchicus renngarteni* Rouch., отличается от него частыми сильными клинообразными ребрами, пересекающими вентральную сторону прямолинейно.

Местонахождение. С. Бетлеви.

*Colchidites cuneicostatus*²¹ sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 2а, 2б, 2в.

Голотип — № 79/76, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*.

Материал. Этот вид представлен лишь голотипом, удовлетворительной сохранности.

Описание. Геликс левозавитой, состоит из 5 соприкасающихся оборотов. Дискоидальная часть представлена 1—2 быстро нарастающими оборотами. Стебель прямой. Поперечное сечение (рис. 26) в начале дискоид-

²¹ Видовое название от *cuneus* лат.—клин и *costa* лат.—ребро.

дальной части эллипсоидальное, затем овальное, а в конце дискоидальной части и на стебле — субпрямоугольное.

Геликс украшен тонкими, волнистыми ребрами. Скульптура на дискоидальной части представлена прямыми клиновидными ребрами, сильно

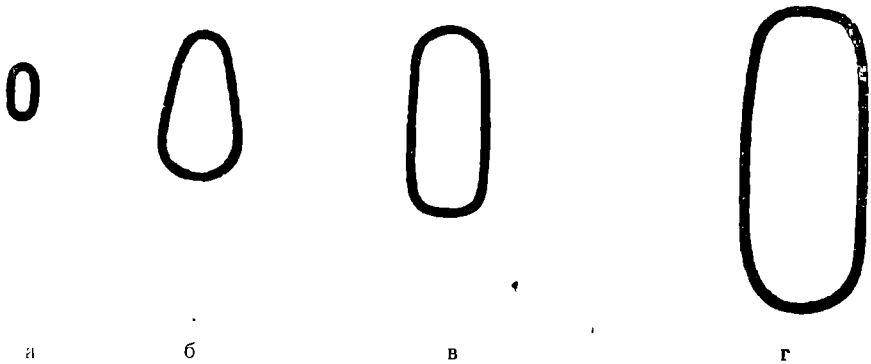


Рис. 26. Изменение формы поперечного сечения *Colch. cuneicostatus* sp. nov. на дискоидальной части (а, б, в) и на стебле (г). Экз. № 70/76, $\times 1$.

расширяющимися на вентральной стороне. Вставные ребра начинаются близ середины боковых сторон или несколько ниже. На стебле ребра сравнительно тонкие и не расширяются на вентральной стороне. На дорсальной стороне с простыми ребрами чередуются короткие вставные ребра, в соотношении 1:1. Перегородочная линия (рис. 27) сильно рассечена. Вентральная лопасть значительно короче умбональной. Последняя состоит из трех сильно рассеченных ветвей. Первое боковое седло вдвое выше срединного седла и характеризуется сужением к основанию.

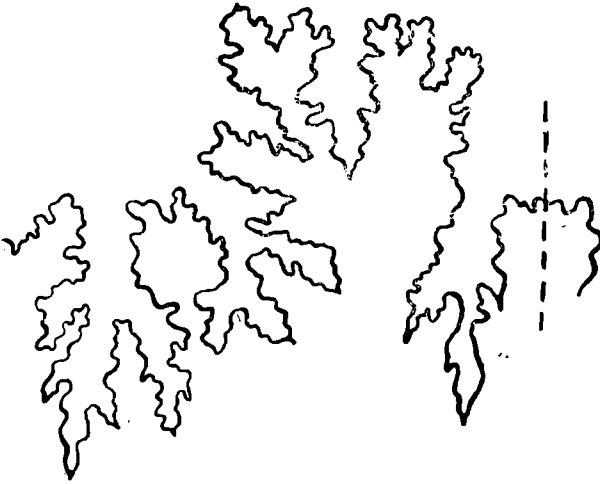


Рис. 27. Перегородочная линия *Colch. cuneicostatus* sp. nov. Экз. № 79/76, $H=29$ мм, $\times 3$.

ра сравнительно тонкие и не расширяются на вентральной стороне. На дорсальной стороне с простыми ребрами чередуются короткие вставные ребра, в соотношении 1:1. Перегородочная линия (рис. 27) сильно рассечена. Вентральная лопасть значительно короче умбональной. Последняя состоит из трех сильно рассеченных ветвей. Первое боковое седло вдвое выше срединного седла и характеризуется сужением к основанию.

выше срединного седла и характеризуется сужением к основанию.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
79/76	—	—	—	—	51	21,3	12,1	19,5	0,41	0,23	1,76	0,38

Сравнение. От *Colch. colchicus* D j a n . отличается быстро возрастающим оборотом дискоидальной части, клинообразными ребрами и своеобразным изменением формы поперечного сечения оборотов:

Colchidites apolinarii (Royo y Gomez)

Табл. IX, фиг. 1а, 1б.

Heteroceras (*Santandericeras*) *apolinarii*: R o y o y G o m e z , 1945, стр. 468, рис. 4—5, табл. LXXIV, фиг. 1а, б, табл. LXXV, фиг. 1.

Colchidites (*Colchidites*) *apolinarii*: S e r n a , 1968, стр. 59, табл. 1, фиг. 4, 6; табл. II, фиг. 1, 2.

Лектотип — экземпляр, изображенный Роюо Гомезом (см. синонимику), Колумбия, окрестности г. Сантандера, верхний баррем.

Материал. В моей коллекции экземпляры этого вида не имеются. Диагноз дается по лектотипу, описанную Роюо Гомезом.

Диагноз. Геликс левозавитой, состоит из 3—4 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающим полуторным оборотом. Развернутая часть характеризуется сравнительно коротким, изогнутым стеблем и широким крючком. Скульптура на дискоидальной части состоит из слабо изогнутых тонких частых ребер не расширяющихся на вентральной стороне. На стебле и особенно на крючке расстояние между ребрами заметно возрастает.

Размеры: D = 108 мм; H = 55 мм; E = 40 мм.

Сравнение. Выделяется среди представителей рода тонкой густой ребристостью на дискоидальной части, а также изогнутым, сравнительно коротким стеблем и широким крючком.

Местонахождение. Окрестности Сантандера.

Распространение. Колумбия, верхний баррем.

Colchidites eristavii Kotetishvili

Табл. IX, фиг. 2а, 2б, 2в.

Colchidites eristavii: К о т е т и ш в и л и , 1970, стр. 80, табл. XII, фиг. 3а-с.

Голотип — № 126/69, изображенный Э. В. Котетишвили (см. синонимику), ГИН АН СССР, Западная Грузия, окрестности г. Кутаиси, верхний баррем.

Материал. Известен только голотип этого вида.

Диагноз. Геликс левозавитой, состоящий из 4 завитков. Оборот дискоидальной части умеренно нарастающий, с овальным сечением. На геликсе имеются тонкие волнистые частые ребра. Скульптура на дискоидальной части представлена чуть направленными назад клиновидными ребрами, сильно расширяющимися к вентральной стороне. Помимо простых ребер в начале дискоидальной части развиты двуветвистые, а затем часты вставные ребра, начинающиеся в середине боковых сторон. На вентральной стороне они в 2—3 раза тоньше простых ребер.

Перегородочная линия не видна.

№ образца	Р а з м е р ы, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
126/19	—	9	—	23	46,5	19,4	13,7	17,8	0,41	0,29	1,42	0,38

Сравнение. Выделяется среди представителей рода чуть направленными назад клиновидными ребрами и частыми более тонкими вставными.

Местонахождение. Окрестности г. Кутаиси.

*Colchidites elissoae*²² sp. nov.

Табл. V, фиг. 3.

Голотип — № 81/76, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*.

Материал. 8 довольно хорошей сохранности экземпляров и несколько обломков.

Описание. Геликс лево- или правозавитой, состоит из 4—5 оборотов. Дискоидальная часть плоская, с быстро нарастающими оборотами. По-



Рис. 28. Поперечное сечение *Colch. elissoae* sp. nov. на дискоидальной части. Голотип, $\times 1$.

перечное сечение (рис. 28) на геликсе округлое, на дискоидальной части сначала эллипсоидальное, а затем приближается к прямоугольному. Скульптура на геликсе состоит из тонких изогнутых ребер. На дискоидальной части ребра до верхней трети боковых сторон прямые, а затем изогнуты вперед. Вставные ребра преобладают над раз-



Рис. 29. Перегородочная линия *Colch. elissoae* sp. nov. Голотип, $H=7,3$ мм, $\times 4$.

двоенными ребрами. Они начинаются на верхней трети боковых сторон и, наподобие простых ребер, на вентральной стороне не расширяясь загибаются в сторону устья. Перегородочная линия (рис. 29) характеризуется широкими лопастями и узкими седлами. Вентральная лопасть

№ образца	Р а з м е р ы, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
81/76	12	—	—	—	37,2	16	7,5	12,8	0,43	0,20	1,13	0,34
82/76	12	4,2	—	8	28,1	10,2	6	11,4	0,37	0,21	1,70	0,40
83/76	—	—	—	—	34,1	14,2	8,5	12,6	0,41	0,24	1,67	0,36
85/76	—	—	—	—	37,9	15,5	8,2	12,5	0,40	0,21	1,89	0,32
86/76	15	5	—	9	37,2	13,4	—	14	0,36	—	—	0,38

разделена низким конусообразным срединным седлом на две короткие ветви. Умбональная лопасть асимметричная. Первое боковое седло высокое и узкое.

²² Вид назван в честь Э. В. Котетишвили.

Изменчивость выражена в неравномерном чередовании главных и дополнительных ребер.

Сравнение. По форме раздвоенных и вставных ребер описанный вид приближается к *Colch. tinae* E r i s t . , но отличается от последнего более хорошо развитой дискоидальной частью.

Местонахождение. Сс. Бетлеви, Никорцминда, Схвава.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites kakhadzei Rouchadze

Табл. X, фиг. 1а, 1б.

Colchidites kakhadzei: Р у х а д з е , 1938, стр. 170, рис. 23, табл. VI, фиг. 4.

Голотип — №43/1243, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимику), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, г. Кутаиси; верхний баррем.

Материал. В моей коллекции экземпляры этого вида не имеются. Диагноз дается по голотипу.

Диагноз. Геликс левозавитой. Дискоидальная часть состоит из умеренно нарастающих оборотов. Поперечное сечение на дискоидальной части эллипсоидальное. Характерная для этого вида скульптура формируется на дискоидальной части. Преобладают двух- или трехветвистые ребра, реже встречаются вставные и простые. Ветвление ребер происходит близ середины боковых сторон или немножко ниже, а вставные ребра возникают на верхней четверти боковых сторон. На вентральной стороне все ребра равноммерны и слабо изогнуты вперед. Изображение перегородочной линии, детально описанное И. М. Рухадзе, дано на рис. 30.



Рис. 30. Перегородочная линия *Colch. kakhadzei* Rouch. Голотип, H=41 мм, X1.

№ образца	Р а з м е р ы, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
43/1243	—	—	—	—	100,2	42	27,8	34,5	0,42	0,27	1,54	0,34

Сравнение. Выделяется среди представителей рода обилием трех- и двухветвистых ребер на дискоидальной части.

Местонахождение. Окрестности г. Кутаиси.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*, Ю.-В. Франция, верхний баррем (?).

Colchidites sarasini Rouchadze

Табл. XI, фиг. 1а, 1б, 1в.

Colchidites sarasini: Rouchadze, 1933, стр. 250, рис. 49, табл. XVIII, фиг. 3; табл. XIX, фиг. 1 (non табл. XIX, фиг. 3).

Colchidites aff. sarasini: Егоян, 1965, стр. 121, табл. I, фиг. IV, табл. 2, фиг. 3.

Лектотип — № 406/1072, изображенный И. М. Рухадзе (1933, табл. XIX, фиг. 1), ГИН АН СССР, Западная Грузия, с. Гореша; верхний баррем.

Материал. 14 экземпляров, из которых 6 хорошей сохранности.

Описание. Геликс лево- или правозавитой, состоит из 5—6 оборотов. Дискоидальная часть представлена быстро нарастающими, слабо объемлющими оборотами. Поперечное сечение (рис. 31) на последнем обороте геликса и в конце дискоидальной части округлое, а затем постепенно принимает трапециевидную форму с выемкой на дорсальной стороне.

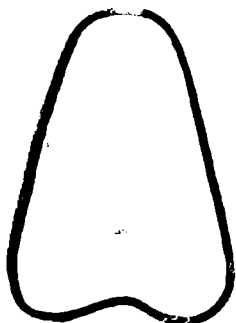


Рис. 31. Поперечное сечение *Colch. sarasini* Rouch. на дискоидальной части. Экз. № 92/76, $\times 1$.

Скульптура на геликсе состоит из волнистых, частых ребер. На дискоидальной части помимо простых ребер развиты вставные, двуветвистые и кулисообразно расположенные. Вставные ребра (как и ветвление ре-



Рис. 32. Перегородочная линия *Colch. sarasini* Rouch. Экз. № 92/76, $H=31$ мм, $\times 1,5$.

бер), начинаются в середине боковых сторон или несколько ниже. На вентральной стороне все ребра значительно утолщаются и заггибаются вперед. Перегородочная линия (рис. 32) представлена фрагментом. Вентральная лопасть широкая и почти равна ширине первого бокового седла. Последнее разделено на две неравные части.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
406/1072	—	11	11	24	110	50	35	35	0,45	0,32	1,40	0,31
90/76	—	0	—	24	52	21	—	19	0,40	—	—	0,36
92/76	—	—	—	—	102	44,5	30	32	0,43	0,29	1,48	0,31

Сравнение. Приближается к *Colch. gamkrelidzei* Rouch. О различии между ними говорится при описании последнего.

Местонахождение. Сс. Гореша, Лаше, Хорити.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*; Северо-Западный Кавказ, верховья р. Вулан, нижний апт (?).

Colchidites gamkrelidzei Rouchadze

Табл. X, фиг. 2а, 2б.

Colchidites gamkrelidzei: Rouchadze, 1933, стр. 251, рис. 50, табл. XIX, фиг. 2.

Голотип — № 409/1075, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимку) ГИН АН СССР, Западная Грузия, с. Гореша; верхний баррем.

Материал. 7 экземпляров удовлетворительной сохранности и множество обломков.

Описание. Геликс лево- или правозавитой, состоит из 5—6 оборотов. Дискоидальная часть представлена быстро нарастающими соприкасающимися оборотами. Поперечное сечение (рис. 33) на последнем обороте геликса округлое.

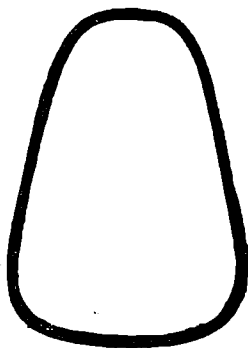


Рис. 33. Поперечное сечение Colch. gamkrelidzei Rouch. на дискоидальной части. Экз. № 409/1075.

Затем, в начале дискоидальной части — эллипсоидальное, а после первого оборота принимает трапецеидальную форму. На последнем обороте геликса помимо простых ребер развиты вставные и двуветвистые ребра. На дискоидальной части скульптура представлена прямыми ребрами, которые на вентральной стороне изогнуты вперед. Помимо простых, развиты вставные и двуветвистые



Рис. 34. Перегородочная линия Colch. gamkrelidzei Rouch. Экз. № 409/1075, H=33,5 мм. ×1

ребра. Вставные ребра (как и ветвления ребер) начинаются чуть выше середины боковых сторон. Изображение перегородочной линии, детально описанной И. М. Рухадзе (1933), дается на рис. 34.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
409/1075	25	10	9,2	20	114	47	33	45	0,41	0,29	1,42	0,39
100/78	—	10	—	—	80	35,6	27,3	29	0,44	0,34	1,30	0,36
101/76	—	—	—	—	83	33	27	30	0,39	0,32	1,22	0,36
104/76	26	10	8,5	20	80	34,5	26,8	28	0,43	0,33	1,28	0,35
106/78	—	—	—	—	50,4	20,8	16,2	21	0,41	0,32	1,22	0,41

Сравнение. От наиболее близкого вида Colch. sarasini Rouch. в основном отличается отсутствием дорсальной выемки на дискоидальной части и регулярным чередованием вставных и ветвистых ребер с простыми ребрами, которые не расширяются на вентральной стороне.

Местонахождение. Сс. Гореша, Лаше, Хорити, Квесреви.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites ellipticus Rouchadze

Табл. XI, фиг. 2а, 2б; табл. XII, фиг. 1а, 1б

Colchidites ellipticus: Rouchadze, 1933, стр. 252, табл. XX, фиг. 1; Эристави, 1955, стр. 123; Друщиц, 1960, стр. 296.

Colchidites horeshaensis: Rouchadze, 1933, стр. 252, табл. XX, фиг. 2.

Colchidites ellipticus Rouch. v. *horeshaensis* Эристави, 1955, стр. 123.

Голотип — 413/1070, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимнику), ГИН АН СССР, Западная Грузия, с. Гореша, верхний баррем.

Материал. 14 экземпляров удовлетворительной сохранности и несколько обломков.

Описание. Геликс лево- или правозавитой, состоит из 4—5 оборотов. Дискоидальная часть представлена двумя умеренно нарастающими, соприкасающимися оборотами. Поперечное сечение (рис. 35) на геликсе округлое, а на дискоидальной части — эллипсоидальное.



Рис. 35. Поперечное сечение *Colch. ellipticus* Rouch. на дискоидальной части. Экз. № 110/76, $\times 1$.

Геликс украшен тонкими изогнутыми частыми ребрами. На дискоидальной части ребра прямые, но переходя на вентральную сторону слабо загибаются вперед. Двухветвистые ребра преобладают над вставными. На вентральной стороне все ребра равномерны. Количество ребер на первом полуобороте дискоидальной части 24—28. Перегородочная линия не сохранилась.

Изменчивость. На одних экземплярах вставные и раздвоенные ребра регулярно чередуются с простыми ребрами, а на других этого не замечается.

Сравнение. От наиболее близкого вида *Colch. gamkrelidzei* отличается более низким геликсом и эллипсоидальной формой сечения умеренно возрастающих дискоидальных оборотов.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
413/10 0	—	6,5	6	17	63,2	23,3	17,2	27,3	0,36	0,27	1,35	0,42
110/76	19	8	—	15	72	26,2	—	30,3	0,36	—	—	0,42
111/76	—	—	—	—	56	20,8	16,5	23,4	0,35	0,29	1,63	0,41
112/76	—	—	—	—	61,2	24,2	20	23,8	0,39	0,32	1,21	0,39

Замечание. Как видно из синонимики, мы объединяем *Colch. horeshaensis* Rouch. с *Colch. ellipticus* Rouch., так как анализ дополнительного материала показывает, что различия между ними не выходят за пределы внутривидовой изменчивости.

Местонахождение. Сс. Гореша, Лаше, Хорити.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*; Северный Кавказ, верхний баррем.

Colchidites ellipticus kvadaurensis Rouchadze

Табл. V, фиг. 2.

Colchidites kvadaurensis: Rouchadze, 1933, стр. 253, табл. XX, фиг. 3—4.

Colchidites ellipticus Rouch. v. *kvadaurensis*: Эристави, 1955, стр. 123.

Лектотип — № 424/1090, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимику), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Гореша, верхний баррем.

Материал. 6 экземпляров довольно хорошей сохранности и множество фрагментов.

Описание. Геликс лево- или правозавитой, состоит из 4—5 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими соприкасающимися оборотами. Поперечное сечение (рис. 36) на последнем обороте геликса округлое; с началом дискоидальной части — эллипсоидальное, а после первого оборота — овальное. На геликсе ребра тонкие и волнистые. Скульптура на дискоидальной части состоит из прямых ребер, слабо изогнутых вперед на вентральной стороне. Вставные и двуветвистые ребра очень часты. Ветвление ребер происходит близ середины, а вставные ребра начинаются на верхней трети боковых сторон. На вентральной стороне все ребра одинаковы, а число их на отрезке полуоборота достигает 30—33. Перегородочная линия не сохранилась.



Рис. 36. Изменение формы поперечного сечения *Colch. ellipticus kvadaurensis* Rouch. на дискоидальной части. Экз. № 117/76, $\times 1$.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
424/1090	—	8	7,5	16	52,2	20	15,6*	19	0,38	0,30	1,26	0,36
117/76	18	8,2	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
118/76	22	8	—	16	40	15,5	—	16,8	0,38	—	—	0,42
119/76	—	7,5	—	—	45	16	12,5	7,2	0,34	0,39	1,28	0,38

Сравнение. От *Colch. ellipticus* Rouch. в основном отличается чуть более густой ребристостью и большим числом вставных и двуветвистых ребер.

Местонахождение. Сс. Гореша, Лаше, Хорити, Бетлеви.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Голотип — № 130/76, ГИН АН ГССР, Северный Кавказ, ущ. р. Белой (южнее г. Нальчика), верхнебарремско-нижнеаптские конденсированные слои.

Материал. Один удовлетворительной сохранности экземпляр, у которого отсутствуют начальные обороты геликса и развернутая часть.

Описание. Геликс левозавитой, по-видимому, состоял из 4—5 оборотов. Дискоидальная часть представлена одним умеренно нарастающим оборотом. Поперечное сечение (рис. 37) на последних оборотах геликса



Рис. 37. Изменение формы поперечного сечения *Colch. trifurcatus* sp. nov. на первом обороте дискоидальной части. Голотип, $\times 1$.

округлое, а на дискоидальной части в начале овальное, а затем — субпрямоугольное. Скульптура на геликсе представлена тонкими, изогнутыми ребрами. На последнем обороте помимо простых развиты вставные и трехветвистые ребра. На

дискоидальной части ребра на боках прямые, а на вентральной стороне изогнуты вперед. Трехветвистые ребра довольно часты; ветвление происходит в середине или в верхней трети боковых сторон. На вентральной стороне они сравнительно тонкие и также изогнуты вперед. Вставные и двухветвистые ребра очень редки. Число ребер на полуобороте достигает 27—28. Перегородочная линия не видна.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
130/76	—	10	—	18	59,2	25,8	20,7	20,5	0,42	0,34	1,24	0,34

Сравнение. От *Colch. kakhadzei* R o u c h . отличается своеобразным изменением формы поперечного сечения и неравномерным развитием главных и дополнительных ребер на вентральной стороне.

Местонахождение. Ущ. р. Белой (южнее г. Нальчика).

*Colchidites belaiensis*²⁴ sp. nov.

Табл. XV, фиг. 2а, 2б, 2в.

Голотип — № 131/76, ГИН АН ГССР, Северный Кавказ, ущ. р. Белой (южнее г. Нальчика), верхнебарремско-нижнеаптские конденсированные слои.

²³ Видовое название от *trifurcatus* Lat.—трёхветвистый

²⁴ Видовое название от р. Белая (Северный Кавказ).

Материал. Один экземпляр, у которого повреждена начальная часть геликса и отсутствует развернутая часть.

Описание. Геликс правозавитой, состоял, по-видимому, из 4—5 оборотов. Дискоидальная часть неполная, представлена медленно нарастающим оборотом. Поперечное сечение на геликсе округлое, а на дискоидальной части принимает овальную форму. Характерная для этого вида скульптура формируется на дискоидальной части, где ребра тонкие и слегка изогнуты S-образно. На вентральной стороне они не утолщаются и очень слабо загибаются вперед. Довольно часты двуветвистые ребра, а вставные сравнительно редки. Вставные ребра (как ветвление ребер) начинаются близ середины боковых сторон. На вентральной стороне все ребра равномерны и число их на отрезке полуоборота достигает 31—32. Перегородочная линия не сохранилась.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
131/76	—	7,6	7,9	21	44,2	14,8	14,2	18	0,33	0,32	1,04	0,40

Сравнение. Общей формой раковины и обилием двуветвистых ребер приближается к *Colch. ellipticus kvadaurensis*, отличаясь от него более низким оборотом дискоидальной части и более тонкими ребрами, не расширяющимися на вентральной стороне.

Местонахождение. Ущ. р. Белой (южнее г. Нальчика).

*Colchidites multicostatus*²⁵ sp. nov.

Табл. XII, фиг. 3а, 3б, 3в.

Голотип — № 132/76, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Гореша, зона *Colchidites securiformis*.

Материал. Один экземпляр, удовлетворительной сохранности, у которого отломаны начальные обороты геликса и развернутая часть.

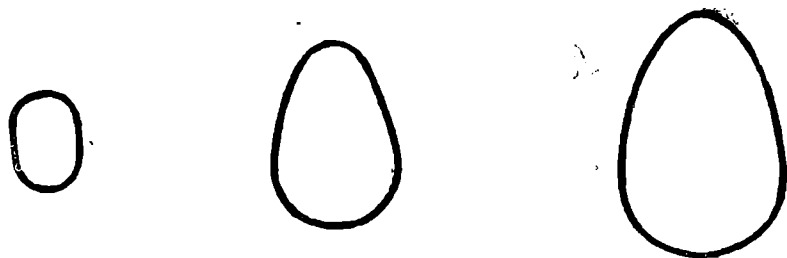


Рис. 38. Изменение формы поперечного сечения *Colch. multicostatus* s p. nov. на дискоидальной части. Голотип, $\times 1$.

Описание. Геликс левозавитой, состоял, по-видимому, из 5—6 оборотов. Дискоидальная часть представлена одним умеренно нарастающим оборотом. Поперечное сечение (рис. 38) последнего оборота геликса округ-

²⁵ Видовое название от *multi* лат. — много.

лое, вначале дискоидальной части эллипсоидальное, а затем — овальное. Скульптура представлена многочисленными прямыми ребрами, которые на вентральной стороне заметно изгибаются вперед. С простыми ребрами почти регулярно чередуются вставные или двуветвистые. Реже вставные и ветвистые ребра чередуются друг с другом. Вставные ребра (как и ветвление ребер) начинаются близ середины боковых сторон или чуть ниже и на вентральной стороне аналогично простым ребрам не усиливаются, изгибаясь вперед. Перегородочная линия не видна.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
132/76	23	10	10	18	72,4	34,2	22,3	28	0,47	0,30	1,53	0,38

Сравнение. Выделяется среди представителей этой группы тонкой и густой ребристостью, а также характером изменения формы поперечного сечения.

Местонахождение. С. Гореша.

Colchidites tzotnei Rouchadze

Табл. XIII, фиг. 2а, 2б, 2в.

Colchidites tzotnei: Rouchadze, 1933, стр. 254, рис. 51, табл. XX, фиг. 5.
поп *Colchidites tzotnei*: Димитрова, 1967, стр. 65, табл. XXVI, фиг. 2.

Голотип — № 431/1097, изображенный И. М. Рухадзе (см. синониму), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Гореша, верхний баррем.

Материал. Три слабо деформированных экземпляра.

Описание. Геликс высокий, правозавитой, состоит из 7—8 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими оборотами. Поперечное сечение на последнем обороте геликса и в начале дискоидальной части округлое, а затем принимает форму широкого эллипса. Геликс украшен слабо изогнутыми довольно сильными ребрами. На дискоидальной части ребра сильные и прямые. На вентральной стороне они заметно расширяются, но не изгибаются вперед. Вставные и двуветвистые ребра

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
431/1097	42	14	12,5	27	94	33	30	43	0,35	0,32	1,09	0,45
134/76	—	10	8,5	18	79	32	25	30	0,40	0,31	1,28	0,37

редки. Вставные ребра начинаются на нижней трети боковых сторон, а ветвление происходит в середине боковых сторон или несколько выше. Перегородочная линия не сохранилась.

Сравнение. Выделяется среди представителей рода высоким геликсом, поперечным сечением (широкий эллипс) и сильными прямыми ребрами, на вентральной стороне не изгибающимися вперед.

Замечание. Описанный Димитровой (1967) фрагмент геликоидальной части не может быть с уверенностью отнесен не только к данному виду, а вообще к колхидитам; этот экземпляр неполный и не исключена возможность, что он относится к роду *Heteroceras d'Orbigny*.

Местонахождение. Окрестности Г. Кутаиси.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites colleti Rouchadze

Табл. XIV, фиг. 1.

Colchidites colleti: Rouchadze, 1933, стр. 249, рис. 48, табл. XVIII, фиг. 2.

Голотип— № 401/1067, изображенный И. М. Рухадзе (см. синониму), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем.

Материал. В нашей коллекции представители этого вида не имеются. Диагноз дается по голотипу.

Диагноз. Геликс левозавитой, состоит из 4—5 оборотов. Дискоидальная часть представлена плоскими и быстро нарастающими оборотами. Поперечное сечение в начале дискоидальной части высоко-эллипсоидальное, а затем принимает высоко-овальную форму. Скульптура представлена прямыми ребрами, которые не расширяясь прямолинейно пересекают вентральную сторону. Помимо простых ребер, развиты двуветвистые, реже трехветвистые. Количество ребер на полуобороте дискоидальной части достигает 47—48. Изображение перегородочной линии, детально описанное И. М. Рухадзе (1933), дается на рис. 39.



Рис. 39. Перегородочная линия *Colch. colleti* Rouch. Голотип, H=39,5 мм, X1.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
401/1067	—	10	—	—	125	54	20,5	45	0,43	0,17	2,60	0,35

Сравнение. Выделяется среди представителей рода плоскими и высокими оборотами дискоидальной части и формой поперечного сечения.

Местонахождение. Окрестности г. Кутаиси.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites cf. colleti sahariensis Rouchadze

Табл. XVI, фиг. 2; табл. IX, фиг. 3а,3б.

Colchidites sahariensis: Рухадзе, 1938, стр. 170, рис. 22, табл. VI, фиг. 3.

Colchidites colleti Rouch. v. *sahariensis*: Эристави, 1955, стр. 122.

Голотип — № 42/1249, изображенный И. М. Рухадзе (см. синониму), ГИН АН СССР, Западная Грузия, окрестности г. Кутаиси, верхний баррем.

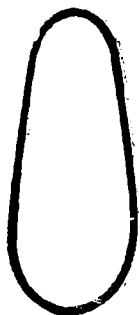


Рис. 40. Поперечное сечение *Colch. cf. colleti sahariensis* Rouch. на втором обороте дискоидальной части. Экз. № 137/76, $\times 1$.

Материал. Один экземпляр, у которого отломаны геликоидальная и развернутая части.

Описание. Обороты дискоидальной части плоские и соприкасающиеся. Поперечное сечение (рис. 40) в начале дискоидальной части эллипсоидальное, а затем — овальное. Скульптура представлена сравнительно редкими прямыми ребрами, слабо изгибающимися вперед на вентральной стороне. С простыми ребрами, как правило, почти регулярно чередуются вставные, редко двуветвистые. Вставные ребра (как и ветвление ребер) начинаются на верхней трети боковых сторон. Количество ребер на полуобороте достигает 32—33. Перегородочная линия не видна.

Сравнение. От *Colch. colleti* Rouch. отличается более сильными и редкими ребрами, слабо изгибающимися вперед на вентральной стороне.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
42/1249	28	11	—	18	84,2	34	15,2	29,3	0,40	0,18	2,10	0,34
137/76	—	—	—	—	86	35,8	17	33	0,41	0,19	2,10	0,38

Местонахождение. С. Бетлеви.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites vulanensis Egojan

Табл. XV, фиг. 1.

Colchidites vulanensis: Егоян, 1965, стр. 119—121; табл. I, фиг. 1а, б, 3; табл. II, фиг. 1, 2.

Голотип — экземпляр, изображенный В. Л. Егояном (1965, табл. I, фиг. 1а) Северо-Западный Кавказ, верховья р. Вулана, нижний апт (?).

Материал. Экземпляры этого вида в нашей коллекции не имеются. Диагноз дается по литературным данным (Егоян, 1965).

Диагноз. Геликс состоит из 6 оборотов. Дискоидальная часть состоит из быстро нарастающих оборотов. Поперечное сечение на геликсе округлое, а на дискоидальной части овальное. Геликс украшен тонкими изогнутыми ребрами. Скульптура на дискоидальной части представлена прямыми ребрами, которые заметно расширяются на вентральной стороне. Помимо простых ребер развиты вставные и двуветвистые. Количество ребер на первом обороте дискоидальной части достигает 46. Изображение перегородочной линии, детально описанное В. Л. Егояном (1965), дается на рис. 41.



Рис. 41. Перегородочная линия *Colch. vulanensis* Egojan. Голотип, $\times 1$.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
Голотип	—	—	—	—	77,3	34,0	25,0	24,0	0,44	0,32	1,36	0,30

Сравнение. По характеру скульптуры приближается к *Colch. sarasini* Rosch., отличаясь от него отсутствием дорсальной выемки на оборотах дискоидальной части.

Местонахождение. Верховья р. Вулана.

*Colchidites longicostatus*²⁶ sp. nov.

Табл. XIX, фиг. 6.

Голотип — 140/76, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Никорцминда, зона *Colchidites securiformis*.

Материал. Один экземпляр удовлетворительной сохранности и несколько обломков.

Описание. Геликс правозавитой, состоит, по-видимому, из 4—5 оборотов. Дискоидальная часть представлена плоскими быстро нарастающими и слабо объемлющими оборотами. Поперечное сечение (рис. 42) на последнем обороте геликса приближается к округлому; на дискоидальной части сначала эллипсоидальное, а затем овальное. Геликс украшен тонкими изогнутыми ребрами. Скульптура на первом полуобороте дис-

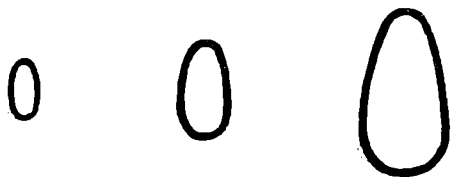


Рис. 42. Изменение формы поперечного сечения *Colch. longicostatus* sp. nov. на дискоидальной части. Экз. № 140/76, $\times 1$.

коидальной части представлена прямыми ребрами, изгибающимися вперед на вентральной стороне. После первого оборота ребра изогнуты S-образно. Вставные, двуветвистые и кулисообразно расположенные ребра появляются после первого оборота. Преобладают двуветвистые реб-

²⁶ Видовое название от *longus* лат. — длинный.

ра, ветвление которых происходит на нижней четверти боковых сторон. Вставные ребра короткие, начинаются выше середины боковых сторон и также, как остальные ребра, расширяясь на вентральной стороне, изгибаются вперед. Перегородочная линия не видна.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
140/76	—	6	—	9	73	30	14,2	26,1	0,41	0,19	2,11	0,35

Сравнение. Среди представителей рода выделяется S-образно изогнутыми ребрами и длинными ветвями также S-образно изогнутых раздвоенных ребер.

Местонахождение. С. Никорцминда.

Colchidites ratshensis Rouchadze

Табл. XII, фиг. 5а, 5б; табл. XIV, фиг. 2, 4, 5.

Colchidites ratshensis: Rouchadze, 1933, стр. 254, табл. XX, фиг. 6; Рухадзе, 1938, стр. 170, табл. IV, фиг. 6; Котетишвили, 1970, стр. 79, табл. X, фиг. 3.

Colchidites nicortsmindensis: Rouchadze, 1933, стр. 255, табл. XX, фиг. 7; Товбина, 1963, стр. 110, табл. III, фиг. 5; Котетишвили, 1970, стр. 79.

Colchidites ratshensis Rouch. v. *nicortsmindensis*: Эристави, стр. 124.

Лектотип — № 432/1098, изображенный И. М. Рухадзе (1933, табл. XX, фиг. 6), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем.

Материал. Около 50 экземпляров, из которых 30 сравнительно хорошей сохранности.



Рис. 43. Изменение формы поперечного сечения *Colch. ratshensis* Rouch. на дискоидальной части. Экз. № 159/76, $\times 1$.

Описание. Геликс право- или левозавитой, состоит из 4—5 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими соприкасающимися оборотами. Поперечное



Рис. 44. Перегородочная линия *Colch. ratshensis* Rouch. Экз. № 152/76, $H=8$, 2 мм, $\times 4$.

сечение (рис. 43) на последнем обороте геликса приближается к округлому; в начале дискоидальной части — субпрямоугольное, а после полуторного оборота — эллипсоидальное. Скульптура на геликсе представлена тонкими изогнутыми ребрами. На первом обороте дискоидальной части ребра прямые, а затем слабо изогнуты. На вентральной стороне ребра не расширяясь изгибаются вперед. Вставные ребра (как ветвление ребер) начинаются на верхней трети боковых сторон, реже немножко ниже. Перегородочная линия (рис. 44) слабо рассечена. Вентральная лопасть узкая, разделена низким трапециoidalным срединным сед-

лом на две короткие ветви. Умбональная лопасть узкая, почти симметричная и сравнительно глубокая. Первая и вторая боковые седла сравнительно широкие, для них характерны равномерная высота и чуть расширенное основание.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
432/1098	—	5	—	8	40	12,1	9,2	19	0,30	0,22	1,33	0,43
150/76	—	3,6	—	6,5	23,6	8,5	6	12,2	0,40	0,25	1,41	0,51
152/76	—	—	—	7,4	25,8	8,7	—	11,2	0,33	—	—	0,43
174/76	8,5	3	—	4,5	34,5	11,4	8	15,5	0,33	0,23	1,42	0,47
187/76	8,5	3,5	—	5,8	16,2	5,5	—	7	0,33	—	—	0,43

Замечание. Как видно из синонимии, мы объединяем *Colch. nicortsmindensis* Rouch. с *Colch. ratshensis* Rouch., так как анализ многочисленных экземпляров показал, что между ними существенной разницы нет, а незначительное различие в частоте ребер не постоянно, и поэтому нами рассматривается как внутривидовая изменчивость.

Местонахождение. Сс. Никорцминда, Бетлеви, Твиши, Схвава.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*; Копетдаг, верхний баррем, верхний горизонт слоев с гетероцератидами.

Colchidites ratshensis kopetdaghensis Tovbina

Табл. XII, фиг. 2.

Colchidites nicortsmindensis Rouchadze var. *kopetdaghensis*: Товбина, 1963 стр. 111, табл. III, фиг. 6.

Голотип — № 15/8293, изображенный С. З. Товбиной (см. синонимии), Копетдаг, ущ. Бабасен, верхний горизонт слоев с гетероцератидами.

Материал. В нашей коллекции экземпляров этого вида не имеется. Диагноз дается по голотипу.

Диагноз. Геликс низкий, состоит, по-видимому, из 4—5 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими оборотами. Поперечное сечение овальное. Скульптура на дискоидальной части представлена прямыми ребрами, пересекающими вентральную сторону с небольшим изгибом вперед. Помимо простых, развиты вставные и двуветвистые ребра. Преобладают вставные ребра; они начинаются в середине боковых сторон, а ветвление ребер происходит немножко ниже. Количество ребер на пол-обороте достигает 30. Перегородочная линия не сохранилась.

Сравнение. От *Colch. ratshensis* Rouch. отличается наличием более длинных ветвей раздвоенных ребер и овальной формой сечения.

Местонахождение. Копетдаг, верхний баррем.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
Голотип	8	—	—	—	47,8	15,7	12	18,7	0,33	0,25	1,30	0,39

Распространение. Западная Туркмения, верхний баррем, верхний горизонт слоев с гетероцератидами.

Группа *Colchidites shaoriensis* Djanelidze

Представители этой группы характеризуются низким геликсом (количество оборотов 2—3, возможно 4) и хорошо развитой дискоидальной частью (количество оборотов 2 и больше). Развернутая часть, по-видимому, не развита.

Colchidites rionensis (Sim., Vas., Sor.)

Табл. XIII, фиг. 1.

Ammonites rionensis: Симонович, Бацевич, Сорокин, 1875, стр. 172, табл. VI, рис. 1а-в.

Colchidites rionensis: Rouchnadze, 1933, стр. 243, рис. 43, табл. XV, фиг. 4,5 (поп табл. XVI, фиг. 1); Рухадзе, 1938, стр. 149.

Colchidites lachepaensis: Rouchnadze, 1933, стр. 245, табл. XVI, фиг. 2.

Colchidites rionensis Sim. v. *lachepaensis*: Эристави, 1955, стр. 126.

Лектотип — № 394/1060, изображенный И. М. Рухадзе (1933, табл. XV, фиг. 4), ГИН АН СССР, Западная Грузия, верхний баррем.

Материал. Диагноз этого вида дается по материалам И. М. Рухадзе.

Диагноз. Геликс левозавитой, состоит из 3—4 оборотов. Дискоидальная часть представлена быстро нарастающими оборотами, количество которых больше двух.



Рис. 45. Перегородочная линия *Colch. rionensis* (Sim., Vas., Sor.). Лектотип, H=42 мм, ×1.

Поперечное сечение на первом полуобороте дискоидальной части эллипсоидальное, а затем принимает трапецидальную форму. Скульптура дискоидальных оборотов представлена прямыми ребрами. Вставные и двуветвистые ребра довольно часты. Ветвление происходит на верхней трети боковых сторон или немножко ниже, а вставные ребра возникают в середине боковых сторон. Все ребра на вентральной стороне заметно расширяются и загибаются вперед. Количество ребер на первом полуобороте дискоидальной части достигает 19—22. Изображение перегородочной линии, детально описанной И. М. Рухадзе (1933), дается на рис. 45.

Замечание. Как видно из синонимии, мы объединяем *Colch. lachepaensis* Rouchn. с *Colch. rionensis* (Sim., Vas., Sor.), так как экземпляр, описанный И. М. Рухадзе, под названием *Colch. lachepaensis*, неполный и является аналогом молодой стадии вида *Colch. rionensis* (Sim., Vas., Sor.).

№ образца	Р а з м е р ы, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
394/1060	—	—	—	—	136	57,6	30	45,2	0,42	1,22	1,92	0,33

Сравнение. Приближается к *Colch. tovbiinae* sp. nov. О различии между ними говорится при описании последнего.

Местонахождение. Окрестности г. Кутаиси, с. Лахепя.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites latecostatus Rouchadze

Табл. XVI, фиг. 1а, 1б.

Colchidites latecostatus: Rouchadze, 1933, стр. 246, рис. 45, табл. XVI, фиг. 3; Котетишвили, 1970, стр. 83, табл. XIV, фиг. 1а, б.

Голотип — №398/1064, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимику), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, окрестности г. Кутаиси, верхний баррем.

Материал. Экземпляры этого вида в нашей коллекции не представлены. Диагноз дается по голотипу, у которого отсутствует геликс.

Диагноз. Дислоидальная часть представлена двумя умеренно нарастающими оборотами. Поперечное сечение в начале дислоидальной части эллипсоидальное, а затем — субквадратное. Скульптура представлена сильными, на первом обороте прямыми, а затем постепенно S-образно изогнутыми ребрами. Вставные и двуветвистые ребра часты. Вставные ребра (как ветвление ребер) возникают в середине боковых сторон или несколько выше. Количество ребер на полуобороте достигает 28. Перегородочная линия не видна.

№ образца	Р а з м е р ы, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
398/1064	—	—	—	—	110	44,5	38,2	40,5	0,40	0,35	1,16	0,36

Сравнение. Выделяется среди представителей этой группы толстыми ребрами и широкими оборотами дислоидальной части.

Местонахождение. Окрестности г. Кутаиси.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites kakabadzei Kotetishvili

Табл. XVII, фиг. 1а, 1б, 1в.

Colchidites kakabadzei: Котетишвили, 1970, стр. 81, табл. XIII, фиг. 3.

Голотип — № 129/69, изображенный Э. В. Котетишвили (см. синонимику), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Беглеви, зона *Colchidites securiformis*.

Материал. Известен только голотип этого вида.

Диагноз. Геликс левозавитой, состоит из 2—3 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими оборотами. После первого оборота на дорсальной стороне образуется слабая вогнутость. Скульптура на геликсе представлена сравнительно толстыми изогнутыми ребрами. На дискоидальной части развиты толстые прямые чуть направленные назад ребра, утолщающиеся на вентральной стороне. Помимо простых очень редко развиты двуветвистые ребра.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
129/69	—	11	—	30	84,1	32,8	23,2	33,1	0,39	0,27	1,41	0,39

Сравнение. От наиболее близкого вида *Colch. latecostatus* R o u c h . отличается более узким поперечным сечением дискоидального оборота, более грубой скульптурой и отсутствием вставных ребер.

Местонахождение. С. Бетлеви.

Colchidites atsharensis Rouchadze

Табл. IX, фиг. 4; табл. XVIII, фиг. 2а, 2б.

Colchidites atsharensis: R o u c h a d z e , 1933, стр. 246, рис. 46; табл. XVII, фиг. 2.

Голотип — 399/1065, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимику), ГИН·АН ГССР, Западная Грузия, с. Ачара, верхний баррем.

Материал. Два удовлетворительной сохранности экземпляра.

Описание. Геликс правозавитой, состоит, по-видимому, из трех оборотов. Дискоидальная часть представлена слабо объемлющими и быстро нарастающими оборотами. Поперечное сечение (рис. 46) на дискоидальной части принимает субтрапецидальную форму. Обороты геликса украшены многочисленными тонкими изогнутыми ребрами. На дискоидальной части ребра до верхней трети боковых сторон прямые, а затем наклоняются вперед, образуя изгиб вперед на вентральной стороне. Вставные и двуветвистые ребра на первом обороте очень редки, а затем почти регулярно чередуются с простыми ребрами. Ветвление происходит на верхней трети боковых сторон, а вставные ребра возникают близ середины боков. Перегородочная линия не видна.



Рис. 46. Поперечное сечение *Colch. atsharensis* R o u c h . на дискоидальной части. Экз. № 194/76, ×1.

Сравнение. От *Colch. rionensis* S i m . , В а с . , S o g . , отличается слабо объемлющими плоскими оборотами и не расширяющимися на сифональной стороне ребрами.

Местонахождение. Г. Цхалтубо.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
299/1065	—	7	—	13,5	90,1	40	28,9	29,3	0,43	0,32	1,39	0,32
194/76	—	6	—	12	44	18,2	11,7	15	0,41	0,26	1,55	0,34
195/76	11	—	—	9	42	17,5	—	15	0,41	—	—	0,38

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*; Западная Туркмения, колхидитовый горизонт.

Colchidites djanelidzei Rouchadze

Табл. XVIII, фиг. 1а, 1б.

Colchidites djanelidzei: Rouchadze, 1933, стр. 247, рис. 47, табл. XVII, фиг. 1.

Голотип — 299/1065, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимику), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, окрестности г. Кутаиси, верхний баррем.

Материал. В нашей коллекции экземпляры этого вида не имеются. Диагноз дается по голотипу.

Диагноз. Геликс правозавитой. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими двумя соприкасающимися оборотами. Поперечное сечение на геликсе округлое, в начале дискоидальной части эллипсоидальное, а затем — овальное. Скульптура на дискоидальной части представлена прямыми ребрами не расширяющимися и не изгибающимися на вентральной стороне. После первого оборота помимо простых развиты вставные и двуветвистые ребра. Вставные ребра (как и ветвление ребер) возникают в середине боковых сторон или чуть выше. В конце второго оборота вставные и двуветвистые ребра исчезают, а простые ребра заметно отдалены друг от друга. Количество ребер на первом полуобороте достигает 22. Изображение перегородочной линии, детально описанное И. М. Рухадзе (1933), дается на рис. 47.



Рис. 47. Перегородочная линия *Colch. djanelidzei* Rouch. Голотип, H=32 мм, × 1.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
400/1066	—	10	—	—	116	43,5	26,6	44	0,38	0,23	1,63	0,37

Сравнение. От наиболее близкого вида *Colch. atsharensis* Rouch. отличается более низкими оборотами дискоидальной части и прямыми ребрами, не изгибающимися вперед на вентральной стороне.

Местонахождение. Окрестности г. Кутаиси.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites aff. *djanelidzei* Rouchadze

Табл. XIX, фиг. 1а, 1б.

Материал. Один экземпляр хорошей сохранности и несколько обломков дискоидальной части.

Описание. Геликс левозавитой, состоит из 3 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими, соприкасающимися оборотами. Количество оборотов больше двух. Поперечное сечение (рис. 48) на дискоидальной стадии из-



Рис. 48. Поперечное сечение *Colch. aff. djanelidzei* Rouch. на втором обороте дискоидальной части. Экз. № 197/76, $\times 1$.

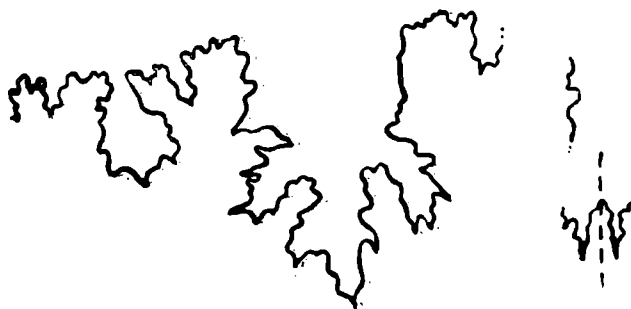


Рис. 49. Перегородочная линия *Colch. aff. djanelidzei* Rouch. Экз. № 197/76, $H=25,3$ мм, $\times 1,5$.

меняется в такой последовательности: эллипсоидальное — овальное — трапециевидальное. Скульптура на геликсе представлена тонкими изогнутыми ребрами. В начале дискоидальной части ребра прямые, а затем изогнуты S-образно. В конце второго оборота ребра выпрямляются. Вставные и двуветвистые ребра появляются после первого оборота дискоидальной части. Вставные ребра (как и ветвление ребер) возникают в верхней трети боковых сторон и на вентральной стороне, аналогично простым ребрам, расширяются и изгибаются вперед. В конце второго оборота вставные и ветвистые ребра отсутствуют, а простые становятся заметно толстыми. Перегородочная линия (рис. 49) сильно рассечена. Вентральная лопасть узкая, разделена низким срединным седлом на две короткие ветви. Умбональная лопасть асимметрична и длиннее вентральной лопасти. Первое боковое седло высокое, разделено на две почти равные ветви и чуть суживается к основанию.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
197/76	—	5	—	9	90	34,2	19,4	36,2	0,38	0,21	1,76	0,40

Сравнение. От *Colch. djanelidzei* Rouch. отличается в основном слабо S-образно изогнутыми ребрами, расширяющимися и изгибающимися вперед на вентральной стороне.

Местонахождение. С. Никорцминда.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites shaoriensis Djanelidze

Табл. XIV, фиг. 3; табл. XIX, фиг. 3.

Colchidites shaoriensis: Джанелидзе, 1926, табл. 1, фиг. 2; Эрст-
ви, 1955, стр. 125, рис. 20; Котетишвили, 1970, стр. 83, табл. XII, фиг. 2, 4, 5.
Colchidites aff. shaoriensis: Товбина, 1963, стр. 112, табл. III, фиг. 6а, б.

Голотип — № 3/10484, изображенный А. И. Джанелидзе (см. сино-
нимнику), ГИН АН СССР, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний
баррем.

Материал. Около 40 экземпляров, большинство из которых хорошей
сохранности.

Описание. Геликс лево- или правозавитой, состоит из 3 оборотов.
Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими, соприка-



Рис. 50. Перегородочная линия *Colch. shaorien-*
sis Djanelidze. Экз. № 208/76, Н=12,8 мм, ×2.

сающимися оборотами, коли-
чество которых более трех. По-
перечное сечение эллипсоидаль-
ное. С возрастом на дорсаль-
ной стороне образуется выемка.
Скульптура на геликсе
представлена частыми тонкими
изогнутыми ребрами. На пер-
вых двух оборотах дискоидальной части ребра прямые или слабо
изогнуты S-образно, а после второго оборота — выпрямлены. Помимо
простых, развиты короткие вставные ребра. Двухветвистые ребра
очень редки. На вентральной стороне все ребра чуть расширяясь изог-
нуты вперед. Количество ребер на полуобороте 20—25. Перегородоч-
ная линия (рис. 50) характеризуется узкими лопастями и широкими сед-

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
3/10484	—	—	—	—	50	17,5	11	20,5	0,35	0,22	1,59	0,41
198/76	—	—	—	—	45,2	15,2	—	18,9	0,33	—	—	0,41
199/76	—	—	—	—	39,2	13,4	9,3	16	0,34	0,23	1,44	0,40
204/76	—	—	—	—	40	15,5	9,2	17	0,38	0,23	1,68	0,42
208/76	—	—	—	—	45	16,4	11	20,2	0,36	0,24	1,49	0,44

лами. Вентральная лопасть симметрична, разделена низким срединным
седлом на две короткие ветви. Умбональная лопасть немножко длиннее
вентральной. Внутренняя — довольно короткая. Дорсальная лопасть
очень узкая и слабо рассеченная. Седла одинаковой высоты.

Изменчивость. Частота простых и вставных ребер значительно варьирует. Ветвистые ребра в основном отсутствуют, хотя они на некоторых экземплярах все же встречаются. Исходя из вышесказанного, описанную С. З. Товбиной (1963) форму под наименованием *Colch. aff. shaoriensis* с полной уверенностью можно включить в этот вид.

Сравнение. От наиболее близкого вида *Colch. securiformis* (S i m . , В а с . , С о г .) , в основном отличается более сильной и редкой ребристостью.

Местонахождение. Сс. Никорцминда, Бетлеви, Схвава, Хашупсе, окрестности гг. Кутаиси, Гагра.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*; Западная Туркмения, верхний баррем, верхний горизонт слоев с гетероцератидами.

*Colchidites tovbinae*²⁷ sp. nov.

Табл. XVII, фиг. 3.

Colchidites aff. shaoriensis: R o u c h a d z é , 1933, стр. 244, рис. 44, табл. XVI, фиг. 1.

Голотип — № 392/1058, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимизацию), ГИН АН СССР, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем.

Материал. Известны всего 3 экземпляра из коллекции И. М. Рухадзе.

Описание. Геликс лево- или правозавитой, состоит из 3—4 оборотов. Дискоидальная часть представлена слабо объемлющими и быстро нарастающими тремя оборотами. После первого оборота на дорсальной стороне образуется выемка. Поперечное сечение в начале дискоидальной части эллипсоидальное, а затем принимает форму, изображенную на рис. 51. Скульптура на геликсе представлена тонкими, изогнутыми ребрами. Дискоидальная часть украшена прямыми ребрами. Помимо простых развиты вставные ребра. На вентральной стороне все ребра изогнуты вперед. Количество ребер на полуобороте достигает 18—20. Перегородочная линия (рис. 52) сильно рассечена. Вентральная лопасть узкая и немного короче

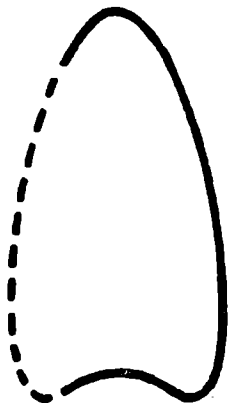


Рис. 51. Поперечное сечение *Colch. tovbinae* sp. nov. на первом обороте дискоидальной части. Голотип, $\times 1$.

умбональной лопасти. Последняя асимметрична и сравнительно широкая. Первое боковое седло узкое и заметно суживается к основанию.



Рис. 52. Перегородочная линия *Colch. tovbinae* sp. nov. Голотип, $H=23$ мм, $\times 1$.

живается к основанию.

Сравнение. От *Colch. shaoriensis* D j a n . отличается быстрее возрастающими оборотами, более узким пупком и формой поперечного сечения.

²⁷ Вид назван в честь С. З. Товбиной.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
392/1058	—	—	—	—	126	52,4	31	45,6	0,41	0,25	1,68	0,36

Местонахождение. С. Никорцминда.

Распространение. Западная Грузия; зона *Colchidites securiformis*.

Colchidites securiformis (Sim., Vac., Sor.)

Табл. XVII, фиг. 4; табл. XIX, фиг. 2.

Ammonites securiformis: Симонович, Бацевич, Сорокин, 1875, стр. 166, табл. IV, рис. 3а-б.

Colchidites securiformis: Рухадзе, 1938, стр. 168, табл. IV, фиг. 5; Котетишвили, 1970, стр. 84, табл. X, фиг. 4.

Голотип — № 36/1236, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимику), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, окрестности г. Кутаиси, верхний баррем.

Материал. 12 хорошо сохранившихся экземпляров и множество фрагментов дискоидальной части.

Описание. Геликс низкий, правозавитой, состоит из 3 оборотов. Дискоидальная часть представлена тремя слабо объемлющими, умеренно нарастающими оборотами. После первого оборота на дорсальной стороне образуется бороздка, углубляющаяся с возрастом. Поперечное сечение на дискоидальной части эллипсоидальное, с возрастом оно постепенно принимает форму, изображенную на рис. 53. Скульптура на геликсе представлена частыми тонкими волнистыми ребрами. На дискоидальной части ребра изогнуты S-образно. Помимо простых развиты вставные и двуветвистые ребра. Вставные ребра возникают на верхней четверти, а ветвление ребер происходит на верхней трети или близ середины боковых сторон. На вентральной стороне все ребра чуть усиливаются, сильно изгибаясь вперед. Перегородочная линия не сохранилась.



Рис. 53. Поперечное сечение *Colch. securiformis* (Sim., Vac., Sor.) на втором обороте дискоидальной части. Экз. № 239/76, × 1.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
36/1236	—	—	—	—	42	15,5	8	17,5	0,36	0,19	0,93	0,41
229/76	6	3	—	—	29	9,3	—	13,7	0,32	—	—	0,46
231/76	—	—	—	—	47	16,2	8,5	20,5	0,34	0,17	1,90	0,43
233/76	—	—	—	—	50	18	8,2	20	0,36	0,17	2,19	0,40
235/76	—	—	—	—	33	11,2	—	12,8	0,32	—	—	0,39

Сравнение. См. описание *Colch. tenuicostatus* sp. nov.

Местонахождение. Сс. Бари, Твиши, Никорцминда, Бетлеви, Хашупсе; г. Гагра.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

*Colchidites tenuicostatus*²⁸ sp. nov.

Табл. XVII, фиг. 2; табл. XIX, фиг. 4.

Голотип — № 255/76, ГИН АН СССР, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*.

Материал. 12 средней сохранности экземпляров и множество фрагментов дискоидальной части.

Описание. Геликс правозавитой, состоит из 3 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими и слабо объемлющими оборотами. После первого оборота на дорсальной стороне образуется бороздка, углубляющаяся с возрастом. Поперечное сечение (рис. 54) в конце геликса округ-

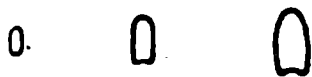


Рис. 54. Изменение формы поперечного сечения *Colch. tenuicostatus* sp. nov. на дискоидальной части. Экз. № 261/76, ×1.

лое, а на дискоидальной части субэллипсоидальное. Геликс украшен очень тонкими волнистыми частыми ребрами. На дискоидальной части скульптура представлена многочисленными тонкими S-образно изогнутыми ребрами. Помимо простых ребер развиты короткие вставные, а также двуветвистые ребра; ветвление происходит близ середины боковых сторон. На вентральной стороне все ребра сильно изогнуты вперед. Количество ребер на полуобороте достигает 46—48. Пергородочная линия не видна.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
255/76	4,5	—	—	5,3	24,5	8,7	—	10,3	0,35	—	—	0,42
256/76	—	—	—	—	20	7,2	4	8	0,36	0,20	1,80	0,40
257/76	—	—	—	—	19,2	9,2	6,5	13,5	0,31	0,22	1,41	0,46
260/76	—	—	—	—	30,5	10,2	6,3	14,4	0,33	0,20	1,61	0,47
261/76	3,5	—	—	5,2	17	6,5	4,1	7,9	0,38	0,24	1,58	0,46

Сравнение. От *Colch. securiformis* (Sim., Vas., Sor.) отличается чуть более низкими оборотами дискоидальной части и более густой и тонкой ребристостью.

Местонахождение. Сс. Бетлеви, Никорцминда, Твиши, Мухури.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

²⁸ Видовое название от *tenuis* лат. — тонкий.

*Colchidites veleurensis*²⁰ sp. nov.

Табл. XIX, фиг. 5.

Голотип — № 272/76, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*.

Материал. 6 экземпляров удовлетворительной сохранности и несколько фрагментов дискоидальной части.

Описание. Геликс лево- или правозавитой, состоит из двух оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими соприкасающимися оборотами, количество которых превышает два. Поперечное сечение

(рис. 55) в начале дискоидальной части округлое, а затем постепенно принимает прямоугольную форму. Скульптура на дискоидальной части представлена довольно сильными, многочисленными прямыми ребрами, которые на вентральной стороне не расширяясь изгибаются вперед. После первого оборота помимо простых ребер развиты короткие вставные, редко двуветвистые ребра. Ветвление происходит на верхней четверти боковых сторон. После второго оборота вставные и двуветвистые ребра исчезают. Количество ребер на полуобороте достигает 22—25. Перегородочная линия не видна.

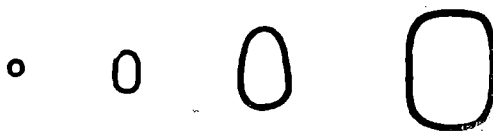


Рис. 55. Изменение формы поперечного сечения *Colch. veleurensis* sp. nov. на дискоидальной части. Голотип, $\times 1$.

Скульптура на дискоидальной части представлена довольно сильными, многочисленными прямыми ребрами, которые на вентральной стороне не расширяясь изгибаются вперед. После первого оборота помимо простых ребер развиты короткие вставные, редко двуветвистые ребра. Ветвление происходит на верхней четверти боковых сторон. После второго оборота вставные и двуветвистые ребра исчезают. Количество ребер на полуобороте достигает 22—25. Перегородочная линия не видна.

№ образц:	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
272/76	3	—	—	—	43	14,8	13	18	0,34	0,30	1,13	0,42
273/76	—	—	—	—	30	11,5	7,5	13,2	0,38	0,25	1,53	0,44
274/76	—	—	—	—	40	12,5	9,6	15	0,31	0,24	1,30	0,37
277/76	—	—	—	—	29,5	10,4	—	13	0,35	—	—	0,44
278/76	—	—	—	—	33	11,4	9,2	14,7	0,34	0,28	1,24	0,44

Сравнение. Среди представителей рода выделяется очень низким геликсом, короткими ветвями раздвоенных ребер и формой поперечного сечения.

Местонахождение. Сс. Бетлеви, Никорцинда.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Род *Paraimerites* Kakabadze, 1967

Heteroceras: Ренгартен, 1926, стр. 36 (pars.);

Colchidites (Imerites): Рочадзе, 1933, стр. 255 (pars.); Эристави, 1955, стр. 127 (pars.);

Imerites: Эристави, 1958, стр. 106 (pars.); Друщиц, 1960, стр. 296 (pars.);

Paraimerites: Какбадзе, 1967, стр. 440.

²⁰ Видовое название от р. Велсура (Западная Грузия).

Тип рода. *Heteroceras densecostatus* Ренгартен, 1926, верхний баррем Северного Кавказа.

Диагноз. Раковина состоит из геликоидальной, дискоидальной и развернутой частей. Геликс лево- или правозавитой, его скульптура состоит из тонких волнистых ребер. С началом дискоидальной стадии, помимо простых ребер, появляются вставные и двуветвистые ребра. На вентральной стороне развиты расположенные в два ряда бугорки. Они появляются в конце геликоидальной или в начале дискоидальной части и постепенно исчезают после первого оборота. На стебле вставные ребра развиты как на вентральной, так и на дорсальной стороне. На крючке развиты только простые ребра, значительно утолщающиеся по направлению к устью.

Перегородочная линия гетероцератидного типа.

Состав. 1) *Paraimerites semituberculatus* (Rouchadze.), 1933; 2) *P. planus* (Rouchadze), 1933; 3) *P. katsharavai* (Rouchadze), 1933; 4) *P. densecostatus* (Rennarten), 1926; 5) *P. ladjanuriensis* (Rouchadze), 1933; 6) *P. gumbrifensis* (Rouchadze) 1933; 7) *P. brevhelicoides* sp. nov. 8) *P. tsholashensis* (Rouchadze), 1933; 9) *P. tsholashensis balchanicus* subsp. nov.

Сравнение. Приближается к роду *Colchidites* Djanelidze, отличаясь от него наличием сифональных бугорков.

Стратиграфическое и географическое распространение. Верхний баррем; Туркмения, Кавказ.

Paraimerites semituberculatus (Rouchadze)

Табл. XX, фиг 1а, 1б, 2, 4, 6.

Imerites semituberculatus: Rouchadze, 1933, стр. 263, табл. XXI, фиг. 10.

Imerites microcostatus: Rouchadze, 1933, стр. 264, табл. XXI, фиг. 11—14.

Colchidites semituberculatus: Эристави, 1955, стр. 124.

Colchidites microcostatus: Эристави, 1955, стр. 124.

Неотип — № 374/45, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Никорцинда, верхний баррем.

Материал. Около 60 экземпляров, из которых 35 довольно хорошей сохранности.

Описание. Геликс левозавитой, состоит из 5 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими соприкасающимися оборотами. Поперечное сечение (рис. 5б) на последних оборотах геликса округлое, а затем постепенно принимает субпрямоугольную форму.

Скульптура на геликсе представлена тонкими волнистыми ребрами. На дискоидальной части ребра на боках прямые, а на вентральной сто-

роне изгибаются в сторону устья. Помимо простых ребер развиты двуветвистые. Вставные ребра (как и ветвление ребер) начинаются в середине боковых сторон или немножко выше. Бугорки низкие, появляются в начале дискоидальной части и исчезают в конце первого же оборота. Коли-



Рис. 56. Изменение формы, поперечного сечения *P. semituberculatus* (R o u c h.) на дискоидальной части. Экз. № 285/76, $\times 1$.



Рис. 57. Перегородочная линия *P. semituberculatus* (R o u c h.). Экз. № 292/76, H=10мм, $\times 4,5$.

чество ребер на полуобороте 18—24. Элементы перегородочной линии (рис. 57) мелко зазубрены. Вентральная лопасть несколько короче умбональной. Последняя почти симметрична, разделена на три узкие ветви, из которых средняя несколько длиннее остальных. Срединное седло низкое, имеет треугольную форму. Первое боковое седло разделено на две неравные ветви, из которых наружная вдвое уже внутренней.

№ образца	Р а з м е р ы, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
374/45	—	4	—	9	36	13	—	15	0,36	—	—	0,42
280/76	10	—	—	—	33,5	12	9,6	13,8	0,34	0,28	1,25	0,41
281/76	—	—	—	—	26,2	9,1	7,8	10,8	0,34	0,29	1,16	0,41
285/76	10	4	—	8	38	13,4	9,5	14,2	0,35	0,25	1,41	0,37
288/76	9	4	—	—	30	11	8,5	12	0,36	0,28	1,41	0,40

Сравнение. Среди представителей рода выделяется низкими слабо развитыми бугорками, умеренно возрастающими оборотами и довольно густой ребристостью.

Замечание. 1) Как видно из синонимии, мы объединяем *P. microcotatus* R o u c h . с *P. semituberculatus* R o u c h . , так как анализ многочисленных экземпляров показал, что незначительные различия в частоте ребер являются внутривидовыми. 2) В отличие от М. С. Эристави (1955), нами описанный вид рассматривается, подобно И. М. Рухадзе (1933), как „бугорчатый колхидит“, так как на первом обороте дискоидальной части у представителей этого вида развиты сифональные (хотя очень низкие) бугорки.

Местонахождение. Сс. Никорцминда, Бетлеви, Схвава, а также ущ. р. Белая (южнее г. Нальчика).

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*; Северный Кавказ, верхнебарремско-нижнеаптские конденсированные слои.

Paraimerites planus (Rouchadze)

Табл. XX, фиг. 3а, 3б.

Imerites planus: R o u c h a d z é , 1933, стр. 262, табл. XXI, фиг. 8—9.

Heteroceras (Imerites) planus: Э р и с т а в и , 1955, стр. 124.

Голотип — № 487/1153, изображенный И. М. Рухадзе (см. синониму). ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем.

Материал. 12 экземпляров средней сохранности и множество обломков.

Описание. Геликс правозавитой, состоит из 4—5 оборотов. Обороты дискоидальной части соприкасающиеся, плоские и быстро нарастающие. Поперечное сечение на последнем обороте геликса и в начале дискоидальной части эллипсоидальное, а затем постепенно принимает высоко-овальную форму.

Скульптура геликса представлена тонкими волнистыми ребрами. В начале дискоидальной части ребра прямые и без изменения переходят



Рис. 58. Перегородочная линия *P. planus* (Rouch.). Экз. № 330/76, H=8,3мм, ×4,5.

на вентральную сторону. После первого оборота ребра на вентральной стороне расширяются и загibaются вперед. Ветвистые ребра очень редки (2—3 на полном обороте). Бугорки низкие, появляются в начале дискоидальной части и постепенно исчезают в конце первого оборота. Количество ребер на полуобороте достигает

20—22. Перегородочная линия слабо рассечена (рис. 58). Вентральная лопасть симметричная, узкая и сравнительно короче умбональной. Послед-

№ образца	Р а з м е р ы, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
487/1153	15	7,5	4	—	31	13	7,5	12	0,41	0,24	1,70	0,36
326/76	15	—	—	—	29,5	12	—	11,5	0,40	—	—	0,38
328/76	12,4	5	—	7,2	24,5	10	5,8	7,8	0,40	0,23	1,72	0,32
330/76	13,2	5	—	8	36,5	16	8,4	12,6	0,43	0,23	1,90	0,34
332/76	—	—	—	—	33,2	13,3	7	12,2	0,40	0,21	1,90	0,36

няя также узкая и асимметричная. Срединное седло низкое и имеет трапецевидную форму.

Сравнение. Среди представителей рода выделяется плоскими и высокими оборотами дискоидальной части.

Замечание. В отличие от М. С. Эристави (1955), который относит этот вид к роду *Colchidites Djapeli* Дзедзедзе нами он, подобно И. М. Рухадзе (1933), рассматривается как бугорчатая форма, так как на первом обороте дискоидальной части у представителей этого вида развиты маленькие четко выраженные сифональные бугорки.

Местонахождение. Сс. Никорцминда, Бетлеви.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Paraimerites katsharavai (Rouchadze)

Табл. XXII, фиг. 1а, 1б.

Imerites katsharavai: Rouchadze, 1933, стр. 262, табл. XXI, фиг. 7.

Голотип — № 485/1151, изображенный И. М. Рухадзе (см. синонимнику), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем.

Материал. 18 экземпляров, из которых 10 сравнительно хорошей сохранности.

Описание. Геликс лево- или правозавитой, низкий. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими соприкасающимися оборотами.

0

Рис. 59. Поперечное сечение *P. katsharavai* (Rouchadze) в конце первого оборота дискоидальной части. Экз. № 389/76, $\times 1$.

Поперечное сечение (рис. 59) на последнем обороте геликса округлое, а на дискоидальной части — эллипсоидальное. Геликс украшен изогнутыми тонкими ребрами. На дискоидальной части скульптура представлена редкими прямыми ребрами, переходящими на вентральную сторону прямолинейно. Вставные и ветвистые ребра отсутствуют. Количес-



Рис. 60. Перегородочная линия *P. katsharavai* (Rouchadze). Экз. № 339/76, H=7,5 мм, $\times 4$.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
485/1151	—	—	—	—	48	18,5	11	20	0,38	0,22	1,68	0,41
336/76	—	—	—	—	27,2	9	—	13,5	0,33	—	—	0,48
337/76	—	—	—	—	30	10,5	—	13,4	0,35	—	—	0,44
338/76	—	—	—	—	24,4	9	—	10,8	0,36	—	—	0,44

тво ребер на полуобороте достигает 14—16. Бугорки низкие; появляются в начале дискоидальной части и после полуторного оборота постепенно исчезают. С исчезновением бугорков ребра на вентральной сто-

роне чуть расширяются. Перегородочная линия (рис. 60) слабо рассечена. Вентральная лопасть узкая и несколько короче умбональной. Последняя асимметричная, средняя ветвь глубокая и узкая. Внутренняя лопасть неглубокая и тоже узкая. Седла в верхней части суживаются.

Сравнение. От представителей рода отличается отсутствием вставных и ветвистых ребер и сравнительно редкой ребристостью.

Местонахождение. Сс. Никорцминда, Бетлеви, Твиши.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

Paraimerites densecostatus (Renngarten)

Табл. XX, фиг. 5а, 5б.

Heteroceras densecostatus: Ренгартен, 1926, стр. 36, табл. II, рис. 13—16;

Imerites densecostatus: Rouchadzé, 1933, стр. 259; Друщиц, 1960, стр. 296, табл. XXXIII, фиг. 4а, б.

Colchidites (Imerites) densecostatus: Эристави, 1955, стр. 129.

Голотип — экземпляр, изображенный В. П. Ренгартеном (1926, табл. II, рис. 15—16), Северный Кавказ, окрестности г. Нальчика.

Материал. 2 хорошей и 6 удовлетворительной сохранности экземпляров.

Описание. Геликс лево- или правозавитой, состоит из 4—5 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими соприкаса-

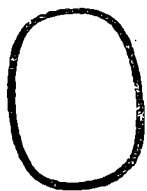


Рис. 61. Поперечное сечение *P. densecostatus* (Ренг.) на дискоидальной части. Экз. № 344/76, $\times 1$.

ющимися оборотами. Поперечное сечение (рис. 61) на последнем обороте геликса округлое, а на дискоидальной части эллипсоидальное. Ребра на дискоидальной части до верхней трети боков прямые, а затем изогнуты в сторону устья. Вставные и двуветвистые ребра в начале дискоидальной части отсутствуют, а затем развиты редко. Раздваивание ребер происходит на нижней трети боковых сторон, а вставные ребра начинаются несколько выше. На вентральной стороне все ребра расширяются и изгибаются вперед. Количество ребер на полуобороте достигает 20—22. Бугорки сравнительно высокие. Они

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
344/76	—	9	8,7	18	80	34	24	28,5	0,42	0,30	1,41	0,35
345/76	20	8,5	8	16	41,5	18,2	13,5	15,8	0,43	0,32	1,35	0,37
346/76	—	—	—	—	77	31,5	21,4	28	0,40	0,27	1,48	0,36
347/76	—	—	—	—	66	29,5	—	22,2	0,44	—	—	0,33

появляются на последнем обороте геликса и исчезают на первом же обороте дискоидальной части. Перегородочная линия не сохранилась.

Местонахождение. Сс. Гореша, Бетлеви.

Распространение Северный Кавказ, верхний баррем; Западная Грузия, зона Colchidites securiformis.

Paraimerites ladjanuriensis (Rouchadze)

Табл. XXII, фиг. 3а, 3б.

Imerites ladjanuriensis: Rouchadze, 1933, стр. 260, табл. XXII, фиг. I.

Голотип — № 432/1138, изображенный И. М. Рухадзе (см. синониму), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Ладжанури, верхний баррем.

Материал. 4 удовлетворительной сохранности экземпляра.

Описание. Геликс правозавитой, состоит, по-видимому, из 5—6 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими соприкасающимися оборотами.

Поперечное сечение (рис. 62) на последнем обороте геликса приближается к



округлому, а затем постепенно принимает трапецидальную форму. На диско-

Рис. 62. Изменение формы поперечного сечения *P. ladjanuriensis* (Rouch.) на дискоидальной части. Экз. № 351/76, $\times 1$.

идальной части ребра до верхней трети боков прямые, а затем изгибаются вперед. Помимо простых ребер развиты вставные и кулисообразно расположенные. Вставные ребра начинаются в середине боковых сторон или чуть выше. На вентральной стороне все ребра утолщаются и изгибаются вперед. В начале дискоидальной части появляются низкие, но хорошо выраженные сифональные бугорки, постепенно исчезающие на первом же обороте. Перегородочная линия не сохранилась.

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
432/1138	—	11	9	17	50	21	15	17,3	0,42	0,30	1,40	0,35
350/76	—	—	—	—	42,5	16,8	12,2	17,5	0,39	0,26	1,38	0,41
351/76	—	—	—	—	38,2	15,5	12,1	14,2	0,40	0,31	1,38	0,36

Сравнение. Наиболее близок к *P. densecostatus* (R e p n g.), отличается от него поздним появлением бугорков и наличием кулисообразно расположенных ребер.

Местонахождение. Сс. Гореша, Бетлеви.

Распространение. Западная Грузия, зона Colchidites securiformis.

Paraimerites gumbriensis (Rouchadze)

Табл. XXII, фиг. 5а, 5б, 6а, 6б, 7а, 7б.

Imerites gumbriensis: Rouchadze, 1933, стр. 265, рис. 54, табл. XXII, фиг. 3—4. Colchidites (*Imerites*) *gumbriensis*: Э р и с т а в и, 1955, стр. 129.

Голотип — № 496/1162, изображенный И. М. Рухадзе (см. синониму), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Гумбри, верхний баррем.

Материал. 4 экземпляра, из которых один очень хорошей сохранности.

Описание. Геликс правозавитой, состоит из 3 оборотов. Дискоидальная часть представлена быстро нарастающими оборотами, количество



Рис. 63. Изменение формы поперечного сечения *P. gumbriensis* (Rouss.) на дискоидальной части. Экз. № 352/76, $\times 1$.

которых больше двух. После полуторного оборота на дорсальной стороне образуется борозда, углубляющаяся с возрастом. Форма поперечного сечения на последних оборотах геликса приближается к округлой. На дискоидальной части форма сечения

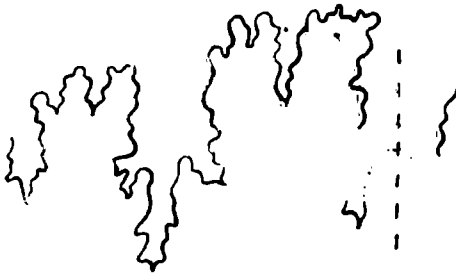


Рис. 64. Перегородочная линия *P. gumbriensis* (Rouss.). Экз. № 353/76, $H=15$ мм, $\times 2$.

изменяется в такой последовательности: эллипсоидальная—овальная—субтрапецеидальная. Геликс украшен тонкими волнистыми ребрами. На первом обороте дискоидальной части скульптура представлена прямыми ребрами, изгибающимися вперед на вентральной стороне. После первого оборота ребра слабо изогнуты S-образно. Вставные и двуветвистые ребра редки. Ветвление происходит близ середины боковых сторон, а вставные ребра начинаются чуть выше. Количество ребер на полуобороте

дискоидальной части форма сечения (рис. 63) изменяется в такой последовательности: эллипсоидальная—овальная—субтрапецеидальная. Геликс украшен тонкими волнистыми ребрами. На первом обороте дискоидальной части скульптура представлена прямыми ребрами, изгибающимися вперед на вентральной стороне. После первого

оборота ребра слабо изогнуты S-образно. Вставные и двуветвистые ребра редки. Ветвление происходит близ середины боковых сторон, а вставные ребра начинаются чуть выше. Количество ребер на полуобороте

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
496/1162	—	4,5	—	—	100	38	29,2	40,3	0,38	0,29	1,31	0,40
352/76	8	4	—	6	42	15,8	11,5	17	0,37	0,27	1,36	0,40
353/76	8	4	—	6	63,4	24	17,5	25,2	0,37	0,27	1,42	0,39
355/76	10	4,5	—	7,2	36,5	13,5	10,7	14,5	0,37	0,29	1,25	0,39

20—23. Бугорки появляются на последнем обороте геликса, затем усиливаются и в конце первого оборота дискоидальной части постепенно исчезают. Перегородочная линия (рис. 64) характеризуется узкими и высокими элементами. Вентральная лопасть узкая и немного короче умбо-

нальной. Последняя разделена на три неровные ветви, из которых средняя втрое длиннее остальных. Внутренняя лопасть слабо расчленена и короткая. Первое боковое седло асимметричное и гораздо выше и шире, чем второе боковое седло.

Сравнение. Выделяется среди представителей рода низким геликсом, состоящим всего из трех оборотов и быстро возрастающими едва объемлющими оборотами дискоидальной части.

Местонахождение. С. Бетлеви.

Распространение. Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*.

*Paraimerites brevihelicoides*³⁰ sp. nov.

Табл. XXI, фиг. 1.

Голотип — № 300/17, кафедра геологии и палеонтологии ТГУ, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем.

Материал. Один экземпляр (голотип), довольно хорошей сохранности.

Описание. Геликс левозавитой, низкий, состоит из 3—4 оборотов. Дискоидальная часть представлена быстро нарастающими, соприкасаю-

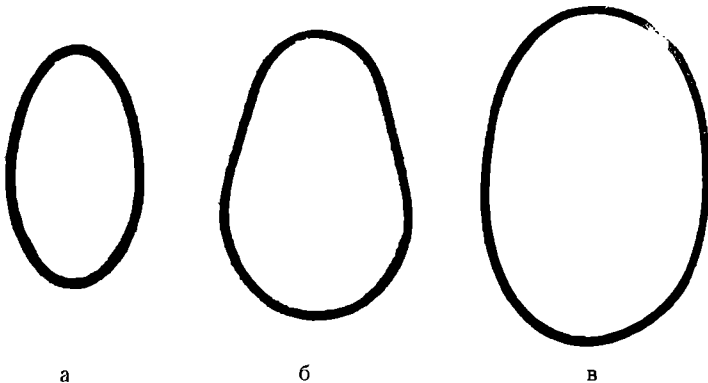


Рис. 65. Поперечное сечение *P. brevihelicoides* sp. nov. на дискоидальной части (а), в середине стебля (б), и на крючке (в). Голотип, $\times 1$.

щимися двумя оборотами. Стебель высокий и слабо изогнут S-образно. Поперечное сечение (рис. 65) дискоидальных оборотов эллипсоидальное, а на стебле постепенно принимает овальную форму. На крючке сечение эллипсоидальное.

На дискоидальной части ребра до верхней четверти боковых сторон прямые, затем отклоняются вперед, а на вентральной стороне, усиливаясь, образуют сильный изгиб в сторону устья. Вставные ребра появляются на втором обороте дискоидальной части. Они начинаются ниже середины боковых сторон. Количество ребер на полуобороте достигает 23—25. Бугорки после первого оборота дискоидальной части постепенно сглаживаются. Стебель украшен прямыми ребрами. Вставные ребра сравнительно редки

³⁰ Видовое название от *brevis* лат.—низкий и *helicoides* лат.—геликоидальный.

(3—4). На крючке развиты только простые ребра, заметно усиливающиеся на вентральной стороне. Перегородочная линия не видна.

№ образца	Размеры, мм											
	h	D	H	E	O	H/D	E/D	L	H ₁	E ₁	H ₂	E ₂
330/17	7	70	28.9	18.2	24.5	0.41	0.26	123	38,5	29	43	31

Сравнение. Выделяется среди представителей рода низким геликсом, изогнутым стеблем и характером изменения формы поперечного сечения оборотов.

Местонахождение. С. Никорцминда.

Paraimerites tsholashensis (Rouchadze)

Табл. XXII, фиг. 2.

Imerites tsholashensis: Rouchadze, 1933, стр. 261, табл. XXI, фиг. 3—5; Котетишвили, 1970, стр. 87, табл. XIV, фиг. 4.

Imerites aff. tsholashensis: Rouchadze, 1933, стр. 261, табл. XXI, фиг. 6.

Лектотип—№ 474/1140, изображенный И. М. Рухадзе (1933, табл. XXI, фиг. 4), ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Гореша, верхний баррем.

Материал. 7 экземпляров удовлетворительной сохранности и множество обломков.

Описание. Геликс лево- или правозавитой, состоит из 5—6 оборотов. Дискоидальная часть представлена умеренно нарастающими оборотами.



Рис. 66. Поперечное сечение *P. tsholashensis* (Rouch.) на дискоидальной части. Экз. № 359/76, $\times 1$.

Поперечное сечение (рис. 66) в начале дискоидальной части эллипсоидальное, а затем постепенно принимает трапециевидальную форму. Скульптура на геликсе представлена тонкими волнистыми ребрами. На дискоидальной части ребра до верхней четверти боковых сторон прямые, затем слабо изгибаются вперед, а вентральную сторону пересекают прямолинейно. Помимо простых ребер имеются вставные и двуветвистые ребра. Количество ребер на полуобороте достигает 22—25. Бугорки появляются на пос-

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
474/1140	25	11	8	17	47	19,5	16,2	16	0,41	0,34	1,20	0,34
358/76	—	—	—	—	27	11,8	8	12,1	0,43	0,29	1,30	0,44
359/76	—	—	—	—	34	11,5	—	13,7	0,33	—	—	0,40
380/76	—	—	—	—	25	10,2	6,5	—	0,40	0,25	1,56	—

леднем обороте геликса и исчезают в конце первого оборота дискоидальной части. Перегородочная линия не сохранилась.

Замечание. Мы включаем в этот вид форму, описанную И. М. Рухадзе под названием *Im. aff. tsholashensis*, так как она отличается от описанного вида лишь сравнительно маленькими размерами.

Сравнение. Отличается от близкого вида *P. densecostatus* (R e n p g.) прямыми ребрами, не усиливающимися и прямолинейно переходящими вентральную сторону.

Местонахождение. Сс. Гореша, Бетлеви, Хорити; ущ. р. Белой (южнее г. Нальчика).

Распространение. Западная Грузия, Северный Кавказ, зона *Colchidites securiformis*.

Paraimerites tsholashensis balchanicus subsp. nov.

Табл. XXII, фиг. 4.

Голотип — № 370/76, ГИН АН СССР, Малый Балхан, верхний баррем.

Материал. Один средней сохранности экземпляр и несколько обломков дискоидальной части.

Описание. Геликс правозавитой, состоит из 6 оборотов. Дискоидальная часть неполная, представлена частью оборота. Форма сечения (рис. 67) оборота приближается к трапецидальной. Геликс украшен тонкими волнистыми ребрами, расстояние между которыми равно их толщине. На обороте дискоидальной части ребра до верхней четверти боковых сторон прямые, затем загибаются вперед, а на вентральной стороне расположены прямолинейно. Помимо простых, развиты два коротких вставных ребра. Бугорки низкие. Перегородочная линия не видна.



Рис. 67. Поперечное сечение *P. tsholashensis balchanicus* subsp. nov. на дискоидальной части. Голотип, $\times 1$.

Сравнение. От *P. tsholashensis* (R o u c h.) отличается более низкими оборотами и меньшим

№ образца	Размеры, мм											
	h	h ₁	e	d	D	H	E	O	H/D	E/D	H/E	O/D
370/76	22	9	—	16	42	15	—	17,5	0,35	—	—	0,41

интервалом между сифональными бугорками.

Местонахождение. Малый Балхан, верхнебарремские известняки.

СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОЛХИДИТОВ

В этой главе освещаются вопросы стратиграфического положения зоны *Colchidites securiformis* и стратиграфического распространения представителей подсемейства *Colchiditinae*.

Одним из основных вопросов в стратиграфии нижнемеловых отложений в настоящее время является вопрос о сопоставлении местных стратиграфических схем отдельных регионов. В связи с накоплением нового

фактического материала не только в малообследованных, но и в ранее считавшихся хорошо изученными регионах возникло много спорных вопросов. Один из них — вопрос о проведении границы между верхним барремом и нижним аптом, в частности стратиграфический возраст зоны *Colchidites securiformis*.

В характерной для зоны *Colchidites securiformis* фауне преобладают представители подсемейства *Colchiditinae*. На стратиграфическую приуроченность колхидитов примерно к одному горизонту впервые указал И. М. Рухадзе (1933), который употребил термин „зона с *Colchidites*“ и определил ее возраст как нижний апт. Позднее колхидитовые слои Западной Грузии М. С. Эристави делит на две зоны; нижнюю — *Imerites giraudi-Heteroceras leenhardti*, относимую автором к верхнему баррему, и верхнюю — *Colchidites securiformis*,³¹ возраст которой определен как нижний апт. По данным М. С. Эристави, колхидитовые слои (зона *Colchidites securiformis*) налегают на верхний баррем и покрываются слоями с фауной второй зоны апта *Deshayesites deshayesi*. Там же отмечалось, что появление новой, более молодой и более специализированной, чем верхнебарремские гетероцератиды, фауны (как *Colchidites*, Н. (*Argvethites*), отсутствие характерных для баррема форм и сравнительно редкое, но все же присутствие аптских форм являются аргументами отнесения этой зоны к низам бедульена. В последующие годы М. С. Эристави вновь повторяет свое мнение и при параллелизации с нижнемеловыми отложениями соседних регионов отмечает, что зона *Colchidites securiformis* соответствует установленной во Франции зоне *Deshayesites weissi*. Это мнение разделили и исследователи, работающие на Северном и Малом Кавказе (Ренгартен, 1931, 1951; Луппов, 1952; Мордвилко, 1962; Халилов, 1959; Аюпян, 1962). Примечательно, что в одной из своих последних работ М. С. Эристави (1962) пришел к выводу, что на Кавказе колхидитовые слои охватывают только нижнюю часть зоны *Deshayesites weissi* и, в соответствии с этим, зону *Deshayesites weissi* делит на две подзоны: 1. *Colchidites securiformis* и 2. *Deshayesites weissi*.

В 1960 г. выходит работа Н. П. Луппова, Е. А. Сиротиной и С. З. Товбиной, в которой фаунистически выделены горизонты с *Imerites* и *Colchidites* на территории Западной Туркмении. В работе подчеркнута, что в Копетдаге колхидитовые слои всюду расположены под слоями зоны *Deshayesites weissi*. Вместе с тем, совместно с колхидитами аптские формы не встречаются, и поэтому колхидитовый горизонт должен относиться к баррему. В дальнейшем С. З. Товбина (1963) в Копетдаге между колхидитовым горизонтом и зоной *Deshayesites weissi* выделила новый горизонт с *Turkmeniceras*. Аптский ярус она начинает с зоны *Deshayesites weissi*, а лежащие под ней туркменицерасовые и колхидитовые горизонты относит к баррему.

³¹ М. С. Эристави в 1945 г. эту зону выделил под названием *Colchidites shaogien-sis*, но позднее (1951 г.) переименовал её в *Colchidites securiformis*.

На основе детального исследования верхнебарремских и нижнеаптских отложений Северного Кавказа и анализа литературных источников по стратиграфии нижнего мела Грузии В. В. Друщиц (1963) приходит к выводу, что зона *Colchidites securiformis* на Кавказе должна быть, отнесена к верхнему баррему. Автор отмечает, что, по М. С. Эристави, в зоне *Colchidites securiformis* встречаются аптские формы — *Deshayesites weissi* N. et Uhl., *Costidiscus microcostatus* Sim., *Chelonicerias cornuelianum* d'Orb., *Ch. seminodosum* S i n z. Однако руководящая форма *Deshayesites weissi* N. et Uhl. указывается лишь в одном разрезе (с. Никорцминда) и то в пачке известняков мощностью 12 м, без указания из верхней или нижней части пачки взят этот образец. *Costidiscus microcostatus* Sim. — местный вид и его стратиграфическое распространение пока не уточнено. Что же касается вышеуказанных видов рода *Chelonicerias*, то они характерны для зон среднего и верхнего апта и непонятно их цитирование вместе с колхидитами. Вместе с этим В. В. Друщиц рассматривает стратотип баррема и обращает внимание на то, что над слоями с *Heteroceras astieri* выделяется относимый к баррему горизонт *Leptoceras puzosianum*. А апт начинается слоями с *Puzosia matheroni* d'Orb., *Deshayesites consobrinus* d'Orb., *Prochelonicerias* sp., *Ancyloceras matheroni* d'Orb. „Из рассмотрения стратотипа верхнего баррема, — заключает автор (1966, стр. 61), — совершенно ясно выделяются в его верхней части слои с *Heteroceras* и до границы с нижним аптом остается достаточно места для колхидитовых слоев“.

По новым данным Э. В. Котетишвили (1970), которые основаны на детальном стратиграфическом анализе верхнебарремско-нижнеаптских отложений Западной Грузии, фауна колхидитовых слоев тесно связана с фауной подстилающих слоев зоны *Imerites giraudi* и резко отличается от фауны вышеследующих слоев. Возраст сопровождающей фауны и стратиграфическое положение колхидитовых слоев³², а также палеонтологическая особенность колхидитов (они являются отдельной и последней ветвью гетероцератид) несомненно указывают на верхнебарремский возраст зоны *Colchidites securiformis* в Западной Грузии.

Изучая вопрос о стратиграфическом значении представителей колхидитов, нами также были составлены детальные стратиграфические разрезы верхнебарремско-нижнеаптских отложений на территории Западной Грузии.

Верхнебарремско-нижнеаптские отложения неоднократно являлись предметом изучения. Большая часть разрезов довольно детально описана в ряде работ (Эристави 1945, 1952, 1957; Котетишвили 1958, 1961, 1970). Поэтому в настоящей работе дается описание лишь новых или же мало изученных разрезов.

³² Над колхидитовыми слоями расположена пачка с фауной *Prochelonicerias*, *Ancyloceras*, *Pseudohaploceras* и др., которая представляет собой аналог зоны *Deshayesites weissi*.

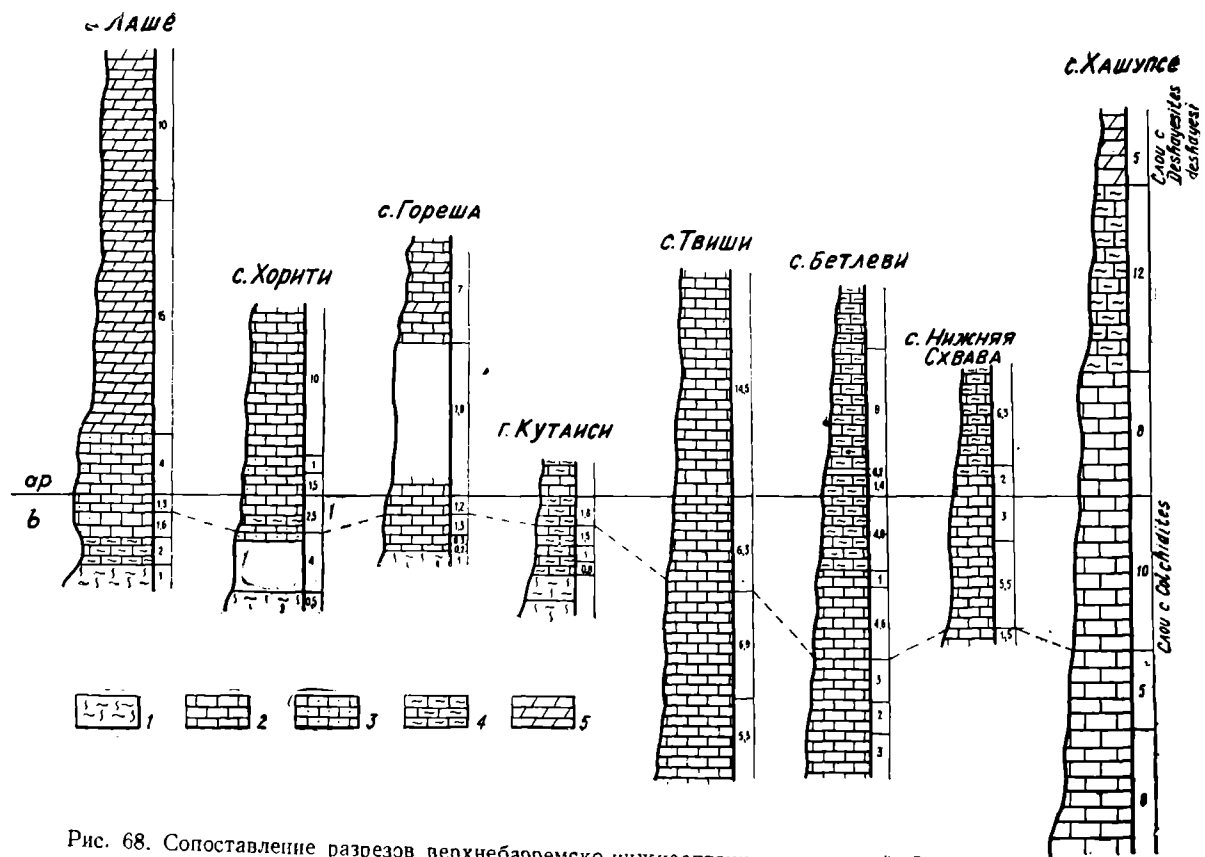


Рис. 68. Сопоставление разрезов верхнебарремско-нижнеаптских отложений Западной Грузии.

1. Стратиграфия верхнебарремско-нижнеаптских отложений Западной Грузии

Для установления стратиграфического положения зоны *Colchidites securiformis* в первую очередь необходимо детально изучить те разрезы, в которых имеются непрерывная седиментация и богатая фауна. Такие разрезы представлены в основном на Грузинской глыбе, где детальному стратиграфическому исследованию способствует также хорошая обнаженность отложений. Одна часть разрезов, приведенная в работе, составлена в полосе южной периферии Дзирульского массива (разрезы: сс. Лаше, Хорити, Гореша), где верхнебарремско-нижнеаптские отложения мелководного типа. Вторая группа разрезов (р. Цкалцитела, сс. Бетлеви, Схвава, Твиши, Хашупсе) в основном составлена в северной полосе Грузинской глыбы. Это неритическая полоса открытого моря. По сравнению с разрезами первой группы, мощности увеличиваются и примесь терригенного материала отсутствует. В фауне основное место занимают аммониты. Для изучения данного вопроса эта группа разрезов несомненно более значительна.

Описание разрезов³³

Разрез в окрестности с. Лаше

Вблизи железнодорожного туннеля, на левом берегу р. Чхеримела намечаются изолированные выходы нижнемеловых отложений. Выше байосской порфиритовой свиты после незначительного перерыва в обнажении следуют светло-серые, массивные, плотные, кристаллические зоогенные известняки (ургон). Выше идут:

- K_1b_2 1. Светло-серые мергелистые известняки. В них встречены — *Lopha rectangularis* Roem., *Amphidonta latissima* Lam., *Panope gurgitis* Brongn., *Perissoptera marginata* Sow., *Matheronites khwamliensis* Rouch., *Matheronites soulieri* Math., *Belbekella gibbsiana* (Sow.), *Kingena taurica* Mois., *Epiaster toxasteroides* Poretzk. et Lobatsch. (ежи опр. С. В. Лобачевой). Мощность 2 м.
2. Зеленовато-серые тонко- и среднеслоистые песчаные известняки с вкраплениями глауконита. Фауна — *Trigonia ingushensis* Brongn., *Amphidonta* sp., *Pholadomya* sp., *Panope gurgitis* Brongn., *Perissoptera marginata* Sow., *Phylloceras* sp., *Matheronites khwamliensis* Rouch., *Belbekella gibbsiana* (Sow.), *B. castellanensis* (Jacob et Fallot), *B. lata minor* (Jacob et Fallot), *Kingena taurica* Mois., *Epiaster toxasteroides* Poretzk. et Lobatsch. Мощность 1,6 м.
3. Те же породы — *Cuculaea* sp., *Lopha* cf. *rectangularis* Roem., *Amphidonta* sp., *Panope gurgitis* Brongn., *Metacerithium mosense* Buv., *Perissoptera marginata* Sow., *Pleurotomaria gurgitis* d'Orb., *Matheronites* cf. *khwamliensis* Rouch., *Heteroceras* (*Argvethites*) *lashensis* Rouch., *Colchidites sarasini* Rouch., *Colch. gamkrelidzei* Rouch., *Imerites* sp., *Mesoholites beskidensis* Uhl. Мощность 1,3 м.

³³ Схема сопоставления разрезов приводится на рис. 68.

- К_{1ар1} 4. Среднеслоистые серые известняки, с вкраплениями глауконита. *Plicatula* sp., *Procheloniceras* cf. *albrechti-austriae* Нoh., *Mesohibolites* sp. in d. Мощность 4 м.
Выше разрез составлен непосредственно вдоль железной дороги. Здесь, по данным Э. В. Котетишвили и нашим наблюдениям, обнажаются:
5. Светло-серые тонкослоистые мергели. Фауна—*Plicatula* sp., *Lophotangularis* R o e m., *Cheloniceras* sp. Мощность 15 м.
6. Голубовато-серые тонкослоистые глинистые мергели, в которых встречаются *Cucullaea glabra* Sow., *Panope gurgitis* B r o n g n., *Hamulina lashensis* K o t e t., *Ancyloceras* sp., *Deshayesites deshayesi* L e y m., *Cheloniceras* sp. in d., *Mesohibolites minareticus* R a s p. Мощность 10 м.

Возраст пачек 1 и 2, расположенных над известняками ургона, не вызывает сомнений — комплекс фауны верхнебарремского возраста. Пачка 3 принадлежит зоне *Colchidites securiformis*. Пачки 4 и 5 безусловно относятся к нижнему апту. Вид *Procheloniceras albrechti-austriae* является руководящей формой зоны *Deshayesites weissi*. Пачка 6 относится ко второй зоне апта — зоне *Deshayesites deshayesi*.

Разрез в окрестности с. Хорити

Вдоль автомобильной дороги обнажаются:

- К_{1б2} 1. Известняки, переполненные толстостенными *Amphidonta latissima* L a m. Мощность 0,5 м.
Перерыв в обнажении 3,5—4 м.
2. Среднеслоистые песчаные известняки и мергели с вкраплениями глауконита. Фауна—*Cucullaea* sp., *Panope gurgitis* B r o n g n., *Metaceritium mosense* P e l., *Phylloporachiceras baborense* Co q., *Paraspiticeras* sp. in d., *Matteronites* sp., *Heteroceras elegans* R o u c h., Н. (*Argvetihites*) *lashensis* R o u c h., *Colchidites sarasini* R o u c h., *Colch. gamkrelidzei* R o u c h., *Colch. ellipticus* R o u c h., *Paraimerites tsholashensis* (R o u c h.), *Belbekella gibbsiana bedoulensis* (J a c. e t F a l l.), *Nucleata hippopus* (R o e m.), *Nucleata ex. gr. hippopus* (R o e m.). Мощность 2,5 м.
- К_{1ар1} 3. Тонкослоистые глауконитовые мергелистые известняки. *Grammatodon securis* L e y m., *Ancyloceras* sp. in d., *Cheloniceras cornuelianum* d' O r b., *Cheloniceras* sp., *Mesohibolites beskidensis* U h l., *Neohibolites* sp. Мощность 1,5 м.
4. Тонко- и среднеслоистые глауконитовые известняки с прослоями глин. *Plicatula inflata* Sow., *Plicatula* sp., *Panope gurgitis* B r o n g n., *Mesohibolites renngarteni* K r i m h., *Mesohibolites* sp. in d. Мощность 1 м.
5. Те же породы. *Deshayesites consobrinoides* S i n z., *Mesohibolites renngarteni* K r i m h., *Epiaster toxasteroides* P o r e t z k. e t L o b a t s c h. Мощность 10 м.

Пачка 1 представляет собой „эззогировый горизонт“, верхнебарремского возраста. Пачка 2 относится к зоне *Colchidites securiformis*. Пачки 3, 4 и 5 нижнеаптского возраста; на это указывают виды *Cheloniceras cornuelianum* d' O r b. и *Deshayesites consobrinoides* S i n z.

Разрез по р. Квадаура (с. Гореша)

На правом берегу р. Квадаура обнажаются:

- К_{1б2} 1. Светло-серые плотные известняки, переполненные острями. Мощность 1 м.

2. Сероватый, иногда с розовым оттенком слей известняка, в котором найдены *Amphidonta* sp. ind., *Panope gurgitis* Brongn., *Matheronites khwamliensis* Rouch., *Matheronites* sp. ind. Мощность 0,2 м.
3. Сероватые, в некоторых местах ржавого цвета тонкослоистые глауконитовые известняки. Фауна—*Panope gurgitis* Brongn., *Barremites* sp. ind., *Matheronites khwamliensis* Rouch. Мощность 0,6 м.
4. Те же породы. *Plicatula* sp., *Amphidonta* sp. ind., *Panope gurgitis* Brongn., *Imerites* sp., *Neohibolites* sp., *Belbekella castellanensis* (Jac. et Fall.), *Rhombothyris* aff. *exlensa* (Meuer). Мощность 1,3 м.
5. Те же породы, однако более плотные, переполненные колхидитами—*Colchidites* cf. *rotundus* Rouch., *Colch. emerici costata* Rouch., *Colch. sarasini* Rouch., *Colch. gamkrelidzei* Rouch., *Colch. multicostatus* Kakab., *Colch. ellipticus* Rouch., *Paraimerites densecostatus* (Repng.), *P. tsholashensis* (Rouch.), *P. ladjanuriensis* (Rouch.). Из другой фауны определены: *Grammatodon securis* Leym., *Plicatula* sp., *Amphidonta latissima* Lam., *Panope gurgitis* Brongn., *Metacerithium mosense* Buv., *Perissoptera marginata* Sow., *Pleurotomaria gurgitis* d'Orb., *Confusiscala dupiniformis* Pcel., *Barremites* sp. ind., *Heteroceras elagans* Rouch., *H. cf. vermiforme* Rouch., *H. (Argvethites) cf. lashensis* Rouch., *Belbekella gibbsiana bedoulsensis* (Jac. et Fall.), *B. multiformis rotundicosta* (Jac. et Fall.) Мощность 1,2 м.
Перерыв в обнажении 10—12 м.

К₁ар₁ 6. Светло-серые и серые среднеслоистые известняки с прослоями тонкослоистых известняков. *Grammatodon securis* Leym., *Aucellina aptiensis* (d'Orb.), *Plicatula inflata* Sow., *Amphidonta* aff. *canaliculata* Sow., *Chelonicerias* sp. ind., *Neohibolites* sp. Мощность 7 м.

Возраст пачек 1, 2, 3 и 4 верхнебарремский; на это указывают аммониты *Barremites* sp. ind., *Matheronites khwamliensis* Rouch. и *Imerites* sp.

Пачка 5 представляет собой зону *Colchidites securiformis*.

Пачка 6 относится к нижнему апу.

Разрез по р. Цкалцителя

В окрестностях г. Кутаиси, на правом берегу р. Цкалцителя над эзогириновыми известняками верхнего баррема залегают:

- К₁б₂ 1. Светло-серые среднеслоистые мергелистые известняки, содержащие разнообразную фауну—*Grammatodon securis* Leym., *Neithea* sp., *Panope gurgitis* Brongn., *Metacerithium mosense* Buv., *Perissoptera marginata* Sow., *Pleurotomaria gurgitis* d'Orb., *Rostelaria* sp., *Protetragonites crebrisulcatus* Uhl., *Heteroceras* sp., *Belbekella gibbsiana* (Sow.). Мощность 0,8 м.
2. Те же породы. *Grammatodon securis* Leym., *Metacerithium mosense* Buv., *Confusiscala dupiniformis* Pcel., *Heteroceras* sp., *Mesohibolites* sp. Мощность 1 м.
3. Те же породы. Встречены *Metacerithium mosense* Buv., *Confusiscala dupiniformis* Pcel., *Euphyllloceras morelli* d'Orb., *Costidiscus recticostatus* d'Orb., *Colchidites kutatissiensis* Kakab., *Imerites favrei* Rouch., *Im. sparcicostatus* Rouch., *Mesohibolites* sp., *Sellithyris* cf. *acuta* (Quenst.). Мощность 1,5 м.
4. Пачка среднеслоистых розоватых известняков. В них встречены *Chlamys* sp., *Colchidites colleti* Rouch., *Colch. colleti sahoriensis*

- Rouch., Colch. shaoriensis Djan., Paraimerites sp., Mesohibolites cf. beskidensis Uhl., Monticlarella ex gr. sexplicata Kar. Мощность 1,8 м.
- К_{1ар1} 5. Серые мергелистые известняки. Chlamys sp., Perissoptera marginata Sow., Ancyloceras sahorienne Rouch., Anc. dichotomum Rouch., Anc. cf. fourrieri Rouch., Mesohibolites uhligi Schw., Monticlarella ex gr. sexplicata Kar. Мощность 2,1 м.

Возраст фауны пачек 1, 2 и 3 — верхнебарремский. Пачка 4 соответствует зоне Colchidites securiformis. Пачка 5 представляет собой анцилоцерасовые слои, над которыми выходят слои с Deshayesites deshayesi. Таким образом, эта пачка соответствует зоне Deshayesites weissi.

Разрез в окрестности с. Бетлеви

На правом склоне р. Велеура, по данным Э. В. Котетишвили и по нашим наблюдениям, выделяются:

- К_{2b1} 1. Толстослойные белые известняки. В них встречены Smilitrochus aff. striatus Eichw. (опр. Н. С. Бендукидзе), Grammatodon securis Leym., Pleurotomaria sablensis Kar., Jaubertites collignoni Sarkar, Barremites sp. ind., Belbekella gibbsiana (Sow.). Мощность 3 м.
2. Аналогичные известняки. Imerites sparcicostatus Rouch., Im. favrei Rouch., Im. sp., Eristavia dichotoma (Erist.), E. tvishiensis Kakab. Из другой фауны встречены Grammatodon securis Leym., Costidiscus sp. ind., Hibolites sp. ind. Мощность 2 м.
3. Среднеслойные серые известняки, бедные фауной Imerites sp., Heteroceras sp. Мощность 3 м.
4. Тонко- и среднеслойные светло-серые известняки, переполненные фауной Grammatodon securis Leym., Pinna sp., Euphylloceras morelli d'Orb., Phyllozuchyceras infundibulum (d'Orb.), Ph. cf. crassum Dr., Barremites sp., Zucherella sp., Heteroceras (Argvethites) lashensis Rouch., Colchidites colchicus Djan., Colch. colchicus renngarteni Rouch., Colch. colchicus phasiensis Rouch., Colch. bethleviensis Kakab.; Colch. cuneicostatus Kakab., Colch. ellipticus Rouch., Colch., tenuicostatus Kakab., Paraimerites katsharavai (Rouch.), P. planus (Rouch.), P. gumbriensis (Rouch.), P. tsholashensis (Rouch.), Kingena lata Nutz u b. Мощность 5,6 м.
5. Мергелистые известняки. Grammatodon securis Leym., Inoceramus ex gr. neocomiensis d'Orb., Camptonectes sp. ind., Plicatula sp. ind., Opis rionensis Rouch., Euphylloceras sp., Mesohibolites sp. Мощность 4,9 м.
- К_{1р1} 6. Те же породы. Встречены Pseudohaploceras sp. ind., Ancyloceras cf. sahorienne Rouch., Ancyloceras sp. ind., Procheionicerias sp. Мощность 1,4 м.
7. Слой мергеля, светло-серого цвета, переполненный представителями рода Deshayesites: D. dechyi Papp., D. ex gr. lavaschensis Kar., D. sp. Из другой фауны встречены Oxytoma sp., Phyllozuchyceras cf. infundibulum (d'Orb.). Мощность 0,2 м.
8. Мергелистые светло-серые известняки, без ископаемых остатков. Мощность 8 м.
9. Те же породы. Aucellina aptiensis (d'Orb.), A. caucasica Rouch., Inoceramus sp., Plicatula inflata Sow., Cuspidaria sp., Pseudohaploceras cf. dcuvillei (Fallot), Chelonicerias sp. ind. Мощность 4 м.

Пачка 1 содержит верхнебарремскую фауну, пачка 2 и 3 соответствует зоне *Imerites giraudi*. Пачки 4 и 5 относятся к зоне *Colchidites securiformis*. В пачке 6 появляются аптские *Ancyloceras* и *Procheloniceras*. По стратиграфическому положению эта пачка должна относиться к низам бедульена, так как следующие выше слои (пачка 7) представляют собой зону *Deshayesites deshayesi*. К этой зоне относим пачку 8, а пачку 9 — к среднему апту.

Разрез в окрестности с. Твиши

Примерно 2-мя км севернее с. Твиши, у слияния р. Лахеписцкали с р. Риони, на левом склоне р. Лахеписцкали прослеживается следующий восходящий разрез:

- | | | |
|--------------------------------|---|---------|
| K ₁ b ₂ | 1. Среднеслойные желтовато-серые известняки с <i>Eulytoceras phestum</i> (Math.). Мощность | 5,5 м. |
| | 2. Те же породы с <i>Imerites favrei</i> Rouch., <i>Im. ex gr. giraudi</i> Kil., <i>Im. cf. sparcicostatus</i> Rouch., <i>Eristavia dichotoma</i> (Erist.), <i>E. tvi-shiensis</i> Какаб. Мощность | 6,9 м. |
| | 3. Среднеслойные серые плотные пелитоморфные известняки, в которых встречены— <i>Phylloparacyceras infundibulum</i> (d'Orb.), <i>Colchidites securiformis</i> Sim., Bac., Sor., <i>Colch. ratshensis</i> Rouch., <i>Colch. tenuicostatus</i> Какаб., <i>Paraimerites</i> sp., <i>Dasmioipsis</i> sp. Мощность | 6,3 м. |
| K ₁ ap ₁ | 4. Среднеслойные светло-серые известняки с <i>Opis cf. rionensis</i> Rouch., <i>Eicheloniceras</i> sp. Мощность | 14,5 м. |

Пачка 1 относится к верхнему баррему. Пачка 2 также верхнебарремская и соответствует зоне *Imerites giraudi*. Пачка 3 представляет собой зону *Colchidites securiformis*, а пачка 4 относится к апту.

Разрез в окрестности с. Нижняя Схвава

На южной окраине с. Нижняя Схвава, на правом склоне р. Крхула, обнажаются:

- | | | |
|-------------------------------|--|--------|
| K ₁ b ₂ | 1. Тонко- и среднеслойные светло-серые известняки. В них встречены <i>Grammatodon securis</i> Leym., <i>Opis rionensis</i> Rouch., <i>Confusiscala dupiniformis</i> Pčel., <i>Barremites</i> sp., <i>Heteroceras</i> sp., <i>Im. cf. sparcicostatus</i> Rouch., <i>Imerites</i> sp. Мощность | 1,5 м. |
| | 2. Те же породы, переполненные фауной,— <i>Smilotrochus aff. striatus</i> Eichw. (опр. Н. С. Бендукидзе), <i>Grammatodon securis</i> Leym., <i>Opis rionensis</i> Rouch., <i>Metacerithium</i> sp., <i>Euphyloceras morelli</i> d'Orb., <i>Phylloparacyceras infundibulum</i> (d'Orb.), <i>Protetragonites crebrisulcatus</i> Uhlig, <i>Ancyloceras</i> sp., <i>Heteroceras elegans</i> Rouch., <i>H. (Argvethites) sp.</i> , <i>Colchidites ratshensis</i> Rouch., <i>Colch. colleti</i> Rouch., <i>Colch. shaoriensis</i> Djan., <i>Colch. tenuicostatus</i> Какаб., <i>Colch. securiformis</i> Sim., Bac., Sor., <i>Paraimerites gumbriensis</i> (Rouch.), <i>P. microcostatus</i> (Rouch.), <i>Kingena lata</i> Nutzub., <i>K. djanelidzei</i> Nutzub., <i>Sellithyris sella</i> Sow., <i>Tulipina koutaisiensis</i> (Loriot), <i>Platythyris comptonensis</i> Middlemiss, <i>P. aff. minor</i> Middlemiss. Мощность | 5,5 м. |
| | 3. Те же породы с фауной <i>Hamulina cf. hamus nicortsmindensis</i> Erist., <i>Heteroceras</i> sp., <i>Mesohibolites</i> sp. Мощность | 3 м. |

- К_{1ар1} 4. Те же породы. В них встречены обломки *Costidiscus* sp., *Ancyloceras* sp. Мощность 2 м.
5. Тонко- и среднеслоистые серые мергелистые известняки с *Opis riopensis* Rouch., *Costidiscus reticostatus* d'Orb., *Cheloniceras* cf. *seminodosum* Sinz., *Cheloniceras* sp. Мощность 6,5 м.

В этом разрезе довольно четко выделяются отдельные горизонты. Пачка 1 представляет собой зону *Imerites giraudi*. Пачка 2 содержит исключительно характерные для зоны *Colchidites securiformis* формы и, следовательно, представляет собой одноименную зону. К ней же относим пачку 3, так как в этой пачке вместе с *Heteroceras* sp. найдена характерная форма колхидитовых слоев — *Hamulina* cf. *hamus nicortsmindensis* Grist. Пачку 4 по стратиграфическому положению относим к нижнему апту. К ней же относим и пачку 5; вид *Cheloniceras seminodosum* Sinz. как в Юго-Восточной Франции, так и на Северном Кавказе и в Средней Азии характеризует нижнеаптские отложения.

Разрез в окрестности с. Хашупсе

На левом склоне р. Хашупсе, в южном крыле Кюдианской антиклинали над нижнебарремскими, толстослоистыми известняками с *Spitidiscus* cf. *andrussowi* Kar. залегают:

- К_{1б2} 1. Среднеслоистые плотные белесовато-серые известняки с редкими включениями сидеритовых конкреций. Мощность 8 м.
2. Те же породы. *Imerites* cf. *sparsicostatus* Rouch., *Eristavia* sp., *Barremites difficilis* d'Orb. Мощность 5 м.
3. Те же породы с *Imerites* sp., *Colchidites shaacriensis* Djan., *Colchidites ratshensis* Rouch., *Paraimerites* cf. *semituberculatus* (Rouch.), *Mesohibolites* sp. Мощность 10 м.
- К_{1г1} 4. Те же породы. Гетероцератидов нет, найдены лишь несколько ростров *Mesohibolites*. Мощность 8 м.
5. Тонко- и среднеслоистые серые мергелистые известняки с обломками *Mesohibolites*. Мощность 12 м.
6. Среднеслоистые мергели, темно-серого цвета с фауной: *Deshayesites deshayesi* Leum., *D.* cf. *dechy* Papp, *Cheloniceras* cf. *seminodosum* Sinz., *Neohibolites horeshaensis* Rouch. Мощность 5 м.

Пачки 1, 2 соответствуют зоне *Imerites giraudi*. Пачка 3 представляет собой зону *Colchidites securiformis*. Пачки 4 и 5 по стратиграфическому положению относятся к низам апта, а пачка 6 содержит аммониты, руководящие для второй зоны апта — зоны *Deshayesites deshayesi*.

Из рассмотрения вышеприведенных разрезов становится ясно, что отложения зоны *Colchidites securiformis* содержат разнообразную фауну. Из них, для решения данного вопроса, пригодны, в основном, аммониты.

В этой зоне собственно из колхидитов встречаются представители родов *Colchidites*, *Imerites*, *Eristavia* и *Paraimerites*, о стратиграфическом и географическом распространении которых специально говорится ниже. До этого же рассмотрим все остальные аммониты, найденные в этой зоне.

Виды *Euphyloceras morelli* d'Orb. и *Phyllopacyceras infundibulum* d'Orb. характеризуются сравнительно широким вертикальным рас-

пространением (верхний баррем — апт) и для решения данного вопроса не имеют особого значения.

Barremites sp. ind. Несмотря на то, что эта форма до вида не определена, она имеет большое стратиграфическое значение. Род *Barremites* Kil. в Западной Европе в основном характеризует барремские отложения; лишь один вид — *B. strettostoma* Uhlig. — переходит и в нижний апт. А в Крыму, на Кавказе и в Закаспии этот род известен только в барреме.

Protetragonites crebrisulcatus Uhlig. в Юго-Западной Франции, в Карпатах, в Крыму и на Северном Кавказе характеризует верхнебарремские отложения.

Costidiscus recticostatus d'Orb. в Юго-Восточной Франции и на Северном Кавказе встречается в верхнем барреме и в нижнем апте. В Западной Грузии этот вид встречен в зоне *Colchidites securiformis*.

Costidiscus microcostatus Sim., Bas., Sor. в Юго-Восточной Франции встречается как в барреме, так и в нижнем апте. В Грузии он распространен в зоне *Colchidites securiformis*.

Paraspiticerias sp. Род *Paraspiticerias* Kilian характеризует исключительно барремские отложения (Западная Европа).

Matheronites khwamliensis Rouch. — местная форма, она в Грузии встречается в зонах *Imerites giraudi* и *Colchidites securiformis*.

Crioceratites cf. **elegans** d'Orb. в Юго-Восточной Франции и в Швейцарии встречен в барреме, а на Северном Кавказе — в готериве. В Грузии этот вид встречается в зоне *Colchidites securiformis*.

Heteroceras vermiforme Rouch., **H. elegans** Rouch., **H. (Argvethites) lashensis** Rouch., **Hamulina** cf. **hamus nicortsmindensis** Erist.—местные виды и встречаются лишь в зоне *Colchidites securiformis*.

Marcoscaphites yvani Puz. как в Западной Европе, так и в Грузии характеризует верхнебарремско-нижнеаптские отложения.

Кроме аммонитов, в зоне *Colchidites securiformis* встречаются двустворчатые, гастроподы, белемниты, брахиоподы, морские ежи и др., значение которых для решения данного вопроса менее значительно. Из двустворчатых встречены *Cuculaea* sp., *Crammatodon securis* Leum., *Lopha rectangularis* Roem., *Amphidonta latissima* Lam., *Opis rionensis* Rouch., *Panope gurgitis* Brongn. Они характерны как для верхнебарремских, так и для нижнеаптских отложений. Таким же распространением характеризуются гастроподы и брахиоподы. Из белемнитов виды *Mesohibolites beskidensis* Uhl. и *M. uhligi* Schw., встреченные в Западной Грузии, распространены в верхнебарремских и нижнеаптских отложениях.

Из представителей морских ежей *Epiaster toxasteroides* Poretzk. et Lobatsch. впервые встречен в Грузии. Этот вид на Северном Кавказе и в Закаспии распространен в верхнем барреме и в нижнем апте. Также впервые встречена форма *Coenholecturus macrocygus* Desor, которая в Западной Европе распространена в неокоме, на Большом Балхане — в нижнем барреме, а в Копетдаге — в верхнем барреме.

Из приведенного выше фаунистического анализа становится ясным, что в зоне *Colchidites securiformis* встречаются роды и виды, характерные или только для баррема, или для баррема и апта, а типичные аптские формы отсутствуют.

Примечательно также то обстоятельство, что развитие семейства *Heteroceratidae*, последней стадией развития которого являются колхидиты, заканчивается в зоне *Colchidites securiformis* (Котетишвили, 1970).

Теперь рассмотрим взаимоотношение зоны *Colchidites securiformis* непосредственно с смежными горизонтами. Из описанных разрезов ясно, что слои зоны *Colchidites securiformis* без всякого литологического изменения следуют за слоями верхнебарремской зоны *Imerites giraudi*. Общими для обеих зон являются виды *Euphylloceras morelli* d'Orb., *Phyllophyceras infundibulum* d'Orb., *Barremites* sp., *Costidiscus recticostatus* d'Orb., *Matheronites khwamliensis* Rouch., *Protetragonites crebrisulcatus* Uhl., *Heteroceras elegans* Rouch., *Imerites favrei* Rouch., *Im. sparcicostatus* Rouch., *Mesohibolites beskidensis* Uhl., *M. uhligi* Schw., *Amphidonta latissima* Lam., *Opis rionensis* Rouch., *Grammatodon securis* Leym., *Panope gurgitis* Brongn., *Metacerithium mosense* Buv., *Perissoptera marginata* Sow., *Confusiscula dupiniformis* Pchel., *Epiaster toxasteroides* Poretzk. et Lobatsch. Таким образом, тесная связь фауны зоны *Colchidites securiformis* с фауной зоны *Imerites giraudi* вне сомнения.

Выше, за отложениями зоны *Colchidites securiformis*, следуют слои (изменчивой мощности 1—6 м) небогатые фауной. Несмотря на то, что литологические изменения не наблюдаются, из-за внезапного обеднения фауны провести границу между колхидитовыми и следующими за ними отложениями довольно легко непосредственно в поле. Из этой пачки найдены: *Procheloniceras albrechti-austriae* Hoh., *Cheloniceras cornuelianum* d'Orb., *Ancyloceras* sp., *Plicatula inflata* Sow., *Grammatodon securis* Leym. и др. Из перечисленных форм особое место занимает *Procheloniceras albrechti-austriae*, которая является руководящей для первой зоны апта — *Deshayesites weissi*. Выше следуют слои, содержащие фауну второй зоны апта — *Deshayesites deshayesi*.

Следовательно, комплекс фауны зоны *Colchidites securiformis* верхнебарремского типа и тесно связан с комплексом фауны нижележащей верхнебарремской зоны *Imerites giraudi*, а типичные аптские формы появляются в вышеследующих слоях, соответствующих первой зоне апта — *Deshayesites weissi*.

Перечисленные данные являются показателями верхнебарремского возраста зоны *Colchidites securiformis* на территории Западной Грузии.

2. Стратиграфический обзор верхнебарремско-нижнеаптских отложений некоторых регионов Средиземноморской провинции

Для окончательного решения вопроса стратиграфического положения зоны *Colchidites securiformis* необходимо учесть данные по стратиграфии верхнебарремско-нижнеаптских отложений тех соседних регионов Среди-

земноморской полосы, где сравнительно хорошо изучены нижнемеловые отложения.

Юго-Восточная Франция. Нижний мел на Юго-Востоке Франции распространен широко и целиком представлен однообразной свитой мергелей и мергелистых известняков. Зональное деление этих отложений в основном является заслугой В. Килиана (1907—1913), стратиграфическая схема которого и в настоящее время не потеряла своего значения. Р. Бюснардо (1965), который провел ревизию некоторых стратотипов нижнемеловых ярусов Франции, переописал стратотип баррема и дал несколько обновленную схему.

Стратотип баррема представлен по дороге из г. Баррем в г. Англь. По данным Р. Бюснардо (1965) над нижнебарремскими слоями, содержащими *Pulchellia compressissima*, налегают:

1. Четыре мощных слоя (0,80 м) известняков с прослоями мергелей. Найден только один экземпляр *Barremites vocontium* Saunp. et Logu. Мощность 6 м.
2. Белый известняк с тонкими (0,10 м—0,30 м) прослоями мергелей. Фауны не найдено. Мощность 5,5 м.
3. Чередование известняков. В верхней части с прослоем мергеля (0,15 м). *Barremites psilotatum* Uhlig., *B. cf. difficile* d'Orb., *Melchiorites aff. cassidoides* Uhlig и *Ancyloceras* (?) *mojsisovicsi* Haag. Мощность 5 м.
4. Тонкослоистые известняки. Из нижней части взяты: *Barremites aff. difficile* d'Orb., *Emericiceras cf. clausum* Sar. et Schönd. и обломки крючковой части *Ancyloceras* (?) *mojsisovicsi* Haag. В верхней части этой пачки найдены *Lytoceras phestum* Math., *Costidiscus rakusi* Uhlig, *Emericiceras sp. ind.*, *Dissimilites cf. trinodosus* d'Orb., *Barremites sp.*, *B. aff. psilotatum* Uhlig, *Silesites vulpes* (Coq.) Math., *Silesites seranonis* d'Orb., *Hemihoplites sp.* Мощность 6,5 м.
5. Два довольно толстых и несколько тонких слоев известняков. В нижней части встречены *Lytoceras phestum* Math., *Barremites difficile* d'Orb., *Emericiceras sp. ind.*, *Silesites seranonis* d'Orb., а в верхней—*Costidiscus recticostatus* d'Orb., *Barremites strettostoma* Uhlig, *Parahoplites sp.*, *Hemihoplites feraudi* d'Orb., *H. soulieri* Math., *H. cf. astarte* Fallot et Termier. Мощность 4,1 м.
6. Чередование известняков и мергелей; максимальная мощность отдельного слоя 0,42 м. В середине этой пачки, в мергелях в большом количестве гетероцерасы и другие геликоидально завернутые формы. Встречены также и другие аммониты. Из этой пачки определены: *Heteroceras astieri* d'Orb., *Barremites strettostoma* Uhlig, *Phyllopachyceras baborensis* Coq., *Costidiscus recticostatus* d'Orb. В верхней части этой пачки встречены *Costidiscus recticostatus* d'Orb., *Ptychoceras meyrati* Ooster, *Macroscaphites yvani* Puzos, *Melchiorites sp.*, *Leptoceras puzosianum* d'Orb. и *Leptoceras sp.* Мощность 5,8 м.
7. Известняки с прослоями мергелей (0,10 м). Фауны нет. Мощность 5 м.
8. Толстослоистые известняки с прослоями тонких (0,10—0,20 м) мергелей. Фауны не найдено. Мощность 5,4 м.
9. Толстослоистые известняки с прослоями мергелей. В основании этой пачки встречен *Puzosia cf. matheroni* d'Orb. Мощность 6 м.
10. Выше следуют известняки с редкими прослоями тонкослоистых (0,05—0,10 м) мергелей. Фауна—*Silesites sp. ind.*, *Cymatoceras neocomiensis*

d'Orb., *Costidiscus recticostatus d'Orb.*, *Macroscaphites yvani Puzos*, *Puzosia matheroni d'Orb.* В более верхней части найдены *Puzosia matheroni d'Orb.*, *Phyllopachyceras infundibulum d'Orb.*, *Lytoceras aff. anisoptychum Uhlig*, *Barremites Strettostoma Uhlig*, *Deshayesites cf. consobrinus d'Orb.*, а еще выше—*Deshayesites deshayesi d'Orb.*, *Chelonicerias matheroni d'Orb.* Мощность 7,5 м.

По Р. Бюснардо, 1—8 пачки верхнебарремского возраста и граница с аптом проводится в подошве пачки 9. Он также замечает, что несмотря на то, что *Puzosia matheroni d'Orb.* является характерной формой бедульена, граница все же остается условной, т. к. не найден *Parahoplites weissi N. et Uhlig*.

После описания стратотипа Р. Бюснардо касается вопроса о зональном делении барремского яруса Ю.-В. Франции и дает несколько обновленную схему. В верхнем барреме выделяется зона *Silesites seranonis*, которая разделена на три подзоны: 1) *Hemihoplites feraudi*, 2) *Heteroceras astieri* и 3) *Leptoceras puzosianum*. А аптский ярус, по новым данным С. Фабр-Такси, М. Муллада, Г. Томеля (1965) и И. Фландрина (1965), начинается с появлением *Parahoplites weissi*, *P. consobrinus* и *Procheloniceras albrechti-austriacae*. Эти формы найдены выше барремских слоев, в пачке мощностью 15—20 м. Выше этой пачки появляется фауна второй зоны апта — *Deshayesites deshayesi*. Примечательно замечание этих авторов о том, что виды *Parahoplites weissi*, *P. consobrinus* и *Procheloniceras albrechti-austriacae* встречены также на уровне зоны *Deshayesites deshayesi* и еще выше до гаргазских слоев. Поэтому название нижней зоны бедульена *Parahoplites weissi*, выделенной В. Килианом, не пригодна. Эти формы не являются зональными, хотя и позволяют провести границу между барремом и аптом.

Северная Болгария. Верхнебарремско-нижнеаптские отложения в Северной Болгарии в основном представлены глинистыми известняками и мергелями (с редкими прослоями песчаников и алевролитов). По новым данным Т. Николова (1964, 1965), в верхнем барреме выделяются две зоны: 1) нижняя — *Heteroceras astierianum*, которая характеризуется следующими формами: *Heteroceras astieri d'Orb.*, *H. bifurcatus d'Orb.*, *Eristavia varnensis (Nik.)*, *Barremites strettostoma Uhlig*, *B. subdifficilis (Kar.)*, *Silesites vulpes (Coq.)*, *Eulytoceras phestum (Math.)* и др. и 2) верхняя — *Costidiscus recticostatus (?)*, которая содержит: *Costidiscus recticostatus d'Orb.*, *Macroscaphites yvani (Puz.)*, *Euptychoceras poni (Semionescu)*, *Pseudohaploceras lptoviense (Zensch.)*, *Silesites seranonis (d'Orb.)*, *Barremites difficilis d'Orb.*, *B. hemiptychus (Kil.)* и др.

Аптский ярус начинается выше с появлением представителей *Deshayesites* и *Procheloniceras*.

Северный Кавказ. Верхнебарремско-нижнеаптские отложения на Северном Кавказе представлены в основном песчаниками, алевролитами и глинами, редко с прослоями оолитовых известняков. Некоторые исследователи (Ренгартен, 1951; Мордвилко, 1960, 1962; Эристави, 1960, 1961 и др.) относили к верхнему баррему слои с *Barremites strett-*

tostoma Uhl., *Imerites giraudi* Kil., *Heteroceras astieri* d'Orb., а апт начинали вышележащими слоями с *Colchidites* и *Matheronites* (зона *Colchidites securiformis* — *Matheronites ridzewskyi*).

Исследованиями В. В. Друщица (1963), В. В. Друщица и И. А. Михайловой (1966) выяснилось, что типичные аптские формы в зоне *Colchidites securiformis* — *Matheronites ridzewskyi* не встречаются. Стратиграфически выше над этой зоной выходят слои с *Deshayesites weissi* и *Procheloniceras albrechti - austriacae*. Следовательно, граница между барремом и аптом проводится в кровле зоны *Colchidites securiformis* — *Matheronites ridzewskyi*, а апт начинается с появлением дегезитов и прохелоничерасов.

На северо-западном окончании Кавказа, по данным В. Л. Егояна (1964, 1965), несколько видов рода *Colchidites*: *Colch. aff. costatus* Rouch., *Colch. vulanensis* Egojan и др. встречаются вместе с *Ancyloceras ex gr. renauxianum* d'Orb., *Costidiscus recticostatus* d'Orb., *Cost. microcostatus* Sim., Bac., Sor., *Phyllopachyceras baborense* Coq. *Procheloniceras albrechti - austriacae* Hoh., *Cheloniceras seminodosum* Sipl. и *Deshayesites* sp. Эти слои, по В. Л. Егояну, параллелизуются с зоной *Matheronites ridzewskyi* Северного Кавказа и датируются нижним аптом. В противоположность этому, из этих слоев Ю. К. Бурлин (1959—1960) указывает на характерные для верхнего баррема формы. Таким образом, возраст колхидитовых слоев на северо-западном окончании Кавказа остается еще неразрешенным и нуждается в дальнейших исследованиях. Не исключена возможность, что некоторые виды колхидитов в этом регионе поднимаются в нижний апт.

Туркмения. Колхидиты на территории Туркмении найдены в Копетдаге, на Малом и большом Балханах и в Туаркыре. Верхнебарремско-нижнеаптские отложения фаунистически лучше всего охарактеризованы в Копетдаге, где, по данным С. З. Товбиной (1963), в мергелистых отложениях выделяются следующие горизонты:

1. Нижний имеритовый горизонт: *Imerites giraudi multicostata* Tovb., *Im. giraudi angustumbilicata* Tovb., *Im. cf. sparcicostatus* Rouch., *Paraimerites aff. katsharavai* (Rouch.)³⁴, *Argvethites* sp., *Heteroceras* sp.

Мощность 55—60 м.

³⁴ Из нижнего, имеритового горизонта С. З. Товбина описывает вид *Imerites aff. Katsharavai* Rouch. (= *Paraimerites aff. katsharavai* Rouch.), представленный одним экземпляром. Мы имели возможность изучить этот экземпляр. Выяснилось, что он неполный, сохранился лишь фрагмент плоскоспирального оборота с одной парой сифональных бугорков, характерной для рода *Paraimerites*. Однако оборот представляет собой фрагмент взрослого индивида и вполне возможно, что красивые бугорки на этой стадии уже сглажены. Примечательно, что на обороте имеются следы сглаживания на месте их предполагаемого расположения. Это хорошо видно и из таблицы, приведенной в работе С. З. Товбиной (1963, т. III, рис. 3). Таким образом, мы думаем, что в Копетдаге, так же как и в Западной Грузии и на Северном Кавказе представители рода *Paraimerites* появляются в колхидитовом горизонте (позже рода *Imerites*)

Стратиграфическое распространение колхидитов

Наименование видов	Грузия		Северный Кавказ		Малый Кавказ	Западная Туркмения		Румыния	Северная Болгария	Юго-Восточная Франция		Колумбия
	B ₂		B ₂	Ap ₁		B ₂	B ₂			B ₂	Ap ₁	
Imerites Rouchadze: giraudi Kil. multicostatus Govb. lavrei Rouch. sparsicostatus Rouch. michailovae Kakab., sp. nov.	зона Imerites giraudi	+++++	+++	++	+	горизонт Imerites giraudi	+++++	+		зона Silesites seranoni	+	
	зона Colchidites securiformis	++	++	++	+	горизонт Colchidites ratshensis				зона Parahoplites weissi		
Eristavia Kakabadze: dichotoma Erist. varnensis Nik. twishensis Kakab., sp. nov.	+	+	++	++?					зона Heteroceras astierianum	+		
	Colchidites Djanelidze: emerici (d'Orb.) emerici costatus Rouch. rotundus Rouch. leenhardti (Kil.) longus Rouch. rouchadzei Erist. intermedius Djan. tinae Erist. kutaisiensis Kakab., sp. nov. colchicus Djan. colchicus renngarteni Rouch. colchicus phastensis Rouch.	+	+++++	++	++?	+						

bethleviensis Kakab., sp. nov.	+									+
cuneicostatus Kakab., sp. nov.	+									
apolinarij (Royo y Gomez)										
eristavii Kotet.	+									
elissoae Kakab., sp. nov.	+									
kakhadzei Rouch.	+									
sarasini Rouch.	+									+?
gamkrelidzei Rouch.	+	+								
ellipticus Rouch.	+	+								
ellipticus kvadaurensis Rouch.	+	+								
trifurcatus Kakab., sp. nov.		+								
belaiensis Kakab., sp. nov.		+								
multicostatus Kakab., sp. nov.										
tzotnei Rouch.	+									
colleti Rouch.	+									
colleti sahuriensis Rouch.	+									
vulanensis Egojan					+					
longicostatus Kakab., sp. nov.	+									
ratshensis Rouch.	+	+								
ratshensis kopetdaghensis Tovb.							+			
rionensis (Sim., Bac., Sor.)							+			
latecostatus Rouch.	+									
kakabadzei Kotet.	+									
atsharensis Rouch.	+									
djanelidzei Rouch.	+						+			
aff. Djanelidzei Rouch.	+									
shaoriensis Djan.	+									
tovbinae Kakab., sp. nov.	+						+			
securiformis (Sim., Bac., Sor.)	+									
tenuicostatus Kakab., sp. nov.	+									
veleurensis Kakab., sp. nov.	+									
Paraimerites Kakabadze:										
semituberculatus (Rouch.)	+	+			+					
planus (Rouch.)	+				+					
katsharavai (Rouch.)	+									
densecostatus (Reng.)	+	+								
ladjanuriensis (Rouch.)	+									
gumbriensis (Rouch.)	+									
brevihelicoides Kakab., sp. nov.	+									
tsholashensis (Rouch.)	+	+								
tsholashensis balchanicus Kakab., subsp. nov.	+							+		

Схема стратиграфического расчленения верхнебарремско-нижнеаптских отложений некоторых регионов Средиземноморской провинции

Регион Подъярус	Юго-Восточная Франция (Бюснардо, 1965; Фландрин, 1965)	Северная Болгария (Николов, 1965)	Северный Кавказ (Друщиц, 1963)	Копетдаг (Товбина, 1963)	Западная Грузия (Котеишвили, Какабадзе)
Нижний апт	Зона <i>Deshayesites deshayesi</i>	Зоны не выделены	Зона <i>Dufrenoya furcata</i> — <i>D. subifurcata</i>	Зона <i>Deshayesites deshayesi</i>	Зона <i>Deshayesites deshayesi</i>
	Зона ? <i>Parahoplites weissi</i>		Зона <i>Deshayesites dechyi</i> — <i>D. deshayesi</i>		
Верхний баррем	Зона <i>Silesites seranoni</i>	Подзона <i>Leptoceras puzosianum</i>	Зона ? <i>Costidiscus recticostatus</i>	Горизонт <i>Turkmeniceras turkmenicum</i>	Зона <i>Colchidites securiformis</i>
		Подзона <i>Heteroceras astieri</i>	Зона <i>Heteroceras astierianum</i>		
		Подзона <i>Hemihoplites feraudi</i>		Зона <i>Heteroceras astieri</i>	Горизонт <i>Imerites giraudi</i>

2. Средний колхидитовый горизонт: *Colchidites ratshensis* R o u c h ., *Colch. ratshensis kopetdaghensis* T o v b ., *Colch. aff. shaoriensis* D j a n. Мощность 20—25 м.

3. Верхний туркменицерасовый горизонт: *Turkmeniceras turkmenicum* T o v b ., *T. turkmenicum longicostata* T o v b ., *T. multicostatum* T o v b ., *T. geokderense* T o v b ., *Matheronites turkmenicum* L u p p. Мощность 30—35 м.

Выше следует пачка песчаников и алевролитов с прослоями мергелей и аргиллитов, которая содержит фауну, характерную для нижней зоны апта — зоны *Deshayesites weissi*. Граница между барремом и аптом проводится в кровле туркменицерасового горизонта, хотя этот вопрос у исследователей вызывает дискуссию. Так, в Унифицированной стратиграфической схеме юрских и меловых отложений Средней Азии (1969) отмечено, что некоторые исследователи (В. Л. Егоян, И. А. Михайлова и Г. Г. Мирзоев) слои с *Turkmeniceras* относят к нижнему апту, поскольку род *Turkmeniceras* принадлежит семейству *Deshayesitidae*, характеризующему нижний апт. Однако ввиду того, что комплекс фауны слоев с *Turkmeniceras* еще недостаточно изучен, вопрос об их стратиграфической принадлежности оставлен открытым и условно включен опять в верхний баррем. Что же касается колхидитового горизонта, то установлено, что как по стратиграфическому положению, так и по характеру комплекса фауны принадлежность этого горизонта к верхнему баррему не вызывает сомнений.

Из рассмотрения верхнебарремско-нижнеаптских отложений Юго-Восточной Франции, Северной Болгарии, Северного Кавказа и Копетдага видно, что выше слоев, соответствующих зоне *Heteroceras astieri*, до границы с нижним аптом остается достаточно места для колхидитовых слоев.

Таким образом, стратиграфическое положение зоны *Colchidites securiformis* в Западной Грузии, данные параллелизации с другими регионами, возраст сопровождающей фауны этой зоны и палеонтологическое развитие гетероцератид говорят в пользу отнесения зоны *Colchidites securiformis* к верхнему баррему.

3. Стратиграфическое и географическое распространение колхидитов

Роды колхидитов характеризуются неодинаковым вертикальным распространением. Самыми древними являются роды *Imerites* R o u c h a d z e и *Eristavia* K a k a b a d z e .

Род *Imerites* R o u c h a d z e появляется в зоне *Imerites giraudi* и поднимается в следующую зону — *Colchidites securiformis*. Из пяти известных видов этого рода руководящим является лишь один *Imerites giraudi* K i l ., который характеризует слои, соответствующие зоне *Imerites giraudi* (Грузия, Северный Кавказ, Малый Кавказ, Юго-Восточная Франция, Западная Туркмения). Остальные же виды встречаются в обеих зонах (Грузия, Северный Кавказ, Западная Туркмения).

Представители рода *Eristavia* К а к а б а д з е (всего три вида) характеризуют обе зоны: виды *Er. tvishiensis* К а к а б . и *Er. varnensis* N i k . встречены только в зоне *Imerites giraudi* — *Heteroceras astierianum* (Грузия, Болгария), а вид *Er. dichotoma* E r i s t . — в зоне *Colchidites securiformis*.

Род *Colchidites* D j a n e l i d z e имеет широкое горизонтальное распространение (Западная Туркмения, Западная Грузия, Северный Кавказ, Малый Кавказ, Северная Болгария, Юго-Восточная Франция, Колумбия). В нижней зоне *Imerites giraudi* (*Heteroceras astierianum*) найдены только два вида из группы *Colchidites intermedius*: *Colch. kutatissiensis* К а к а б . и *Colch. leenhardti* (К i l i a n). Остальные виды этого рода встречаются в зоне *Colchidites securiformis* — *Matheronites ridzewskyi*. В Колумбии, по новым данным Ф. Этайо Серна (1968), вид *Colch. arliparii* (R o y o y G o m e z) распространен в самой верхней части баррема.

Представители рода *Paraimerites* К а к а б а д з е как на Кавказе, так и в Западной Туркмении, характеризуют слои, соответствующие зоне *Colchidites securiformis*.

THE COLCHIDITES AND THEIR STRATIGRAPHICAL SIGNIFICANCE

Summary

This work is dedicated to the monographical study of Colchidites — an ammonite group of the family of *Heteroceratidae*. It consists of two main parts—paleontological and stratigraphical.

In the paleontological part of this work the problems of ecology, phylogeny and systematics are discussed. The description is given of all Colchidites, known in our country and abroad, studied by us from our collections as well as from the collections of other investigators (A. I. Djanelidze, I. M. Ruchadze, M. S. Eristavi, E. V. Kotetishwili, V. V. Drustshits, S. Z. Tovbina and others). In addition diagnoses of some species is given from several publication.

The representatives of Colchidites are characterised by a peculiar form of the shell. The initial whorls are helically coiled and surrounded by a plane spiral of more or less tightly coiled whorls. Then follows a straightend shaft ended by a hook. It seems highly probable, that this unrolled part is developed only in some groups of Colchidites.

The paleoecological analysis shows that on the territory of West Georgia the representatives of Colchidites dwelled in the coastal part of the sea, with high t° of water and normal salinity. It is also established that separate groups of the genera *Colchidites* Djanelidze, 1926 were adapted to certain, more or less different conditions: representatives of the groups of *Colchidites intermedius* and *Colchidites colchicus* mainly lived in the zone of shoals, whereas the members of the *Colchidites shaoiensis* group were spreaded in deeper zones (see table 1) and, apparently, were relatively good swimmers. It seems also that the burial of Colchidite shells took place in the region of their abode.

In the ontogeny of Colchidites 3 stages are established: 1. The helicoidal stage (with substages of a) smooth shell, b) generation of ribs and c) complete development of ribs); 2. Discoidal stage and 3. Unrolled stage (with substage of a) straightend shaft and b) hook).

Until recently almost all authors distinguished in Colchidites 2 genera: 1) *Colchidites* Djanelidze (s. str.) and 2) *Imerites* Rouchadze. Phylogenetic study of Colchidites showed that between the groups of *Imerites giraudi* and of *Imerites densecostatus* there is no immediate genetical connection. The *Imerites densecostatus*

group is genetically linked with the genus *Colchidites* Djanelidze, while the *Imerites giraudi* group independently originated from the genera *Heteroceras* (s. lato.). Besides these two groups a third group may be distinguished, whose representatives like the *Imerites giraudi* group, have two pairs (ventral and ventrolateral) of tubercles. But they have a peculiar type of ribbing: besides simple ribs, they have also furcate and intercalatory ribs; the furcate ribs issue from the ventrolateral tubercles and as well as intercalatory ribs, pass to the dorsal (not ventral) side (fig. 8 B). By this individual type of sculpture this group sharply differs from all other representatives of *Colchidites*.

Each of these groups is considered as an independent genus. Thus, the *Colchidites* divide into 4 genera: *Colchidites* Djanelidze, 1926, 2) *Imerites* Rouchadze, 1933 (=gr. *Imerites giraudi* Kilian); 3) *Paraimerites* Kakabadze, 1967 (=gr. *Imerites densicostatus* Renngarten) and 4) *Eristavia* Kakabadze, 1967.

The named genera are united in the subfamily *Colchiditinae* Kakabadze, 1967.

In the stratigraphical part the problem of the Barremian-Aptian boundary is considered. The detailed description of some typical sections of Upper Barremian-Lower Aptian deposits of West Georgia is given followed by the stratigraphical review of the Upper Barremian-Lower Aptian deposits of South-East France, North Bulgaria, North Caucasus and West Turkmenia.

On the basis of the stratigraphical position of the *Colchidites securiformis* zone in West Georgia, of accompanying fauna of this zone, of the phylogenetical development of *Heteroceratidae*, as well as on the basis of correlation with other regions, in this work the *Colchidites securiformis* zone is believed to belong to the Upper Barremian.

- Агаев В. Б. Стратиграфия среднеюрских отложений Северо-Восточного Азербайджана и Южного Дагестана. Азербейшр, 1966.
- Акопян В. Т. Стратиграфия юрских и меловых отложений юго-восточного Закавказья. Сб. Стратиграфия и палеонтология, 6. Ереван, 1962.
- Аркелл У. Дж. [Arkell W. I.]. A classification of the Jurassic Ammonites. Journ. Paleont., vol. 24, № 3, 1950.
- Аркелл У. Дж. [Arkell W. I.]. Suture and Septa in Jurassic Ammonite Systems. Geol. Magazine, vol. 94, № 3, 1957.
- Аркелл У. Дж., Каммел Б., Райт К. У. [Arkell W. I., Kummel B., Wright C. W.]. Mesozoic Ammonoidea. Treatise on Invertebrate Paleontology; part L, Mollusca 4, Cephalopoda, Ammonoidea (Directed and edited by R. C. Moore), New York, 1957.
- Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. X, Нижний мел., Госгеологиздат, 1949.
- Басс Э. [Basse E.]. Problèmes d'adaptation et de phylogénèse. Traité de Paléontologie, t. II, 1952.
- Берри Э. У. [Berry E. W.]. Cephalopod adaptations—The record and its interpretation. Quart. Rev. Biol., vol. III, № 1, 1928.
- Бойрлен К. [Bohlen K.]. Die ammonitischen Nebenformen Überlegungen zur Frage der Entwicklungsmechanismen der Ammonitenchale. Z. Deutsch. geol. Ges., 108, № 2, 1957.
- Бурлин Ю. К. Стратиграфия, литология и фации нижнемеловых отложений Северо-Западного Кавказа и Западного Предкавказья. Фонды КФ ВНИИ газ, МГУ, 1959—1960.
- Буснардо Р. [Busnardo R.]. Le stratotype du barrémien. Lithologie et macrofaune. Mém. du Bureau de Rech. Géol. et Min., № 34. Colloque sur le Crétacé inférieur (Lyon, septembre, 1963), 1965.
- Буснардо Р. [Busnardo R.]. Rapport sur l'étage Barrémien. Mém. du Bureau de Rech. Géol. et Min., № 34. Colloque sur le Crétacé inférieur (Lyon, septembre, 1963), 1965.
- Гайэтт А. [Hyatt A.]. Cephalopoda: in Zittel K. A., Textbook of Paleontology, 1st English ed., 1900.
- Гамкрелидзе И. П. Строение северного крыла Рачинско-Лечхумской синклинали. Изд. «Мецниереба», Тбилиси (на груз. яз., рез. рус.), 1966.
- Давиташвили Л. Ш. Курс палеонтологии. М.—Л., 1949.
- Давиташвили Л. Ш. Значение проблемы прохореза для палеобиологии и исторической геологии. Тр. Ин-та Палеобиологии АН СССР, т. VIII, 1963.
- Джанелидзе А. И. [Djanèlidzé A. I.]. Le spiticeras du sud-est de la France. Mém. pour servir à l'expl. de la carte géol. détaillée de la France, 1922.
- Джанелидзе А. И. Материалы для геологии Рачи. Вестн. Тбил. Университета, т. VI (на груз. яз., рез. франц.), 1926.
- Джанелидзе А. И. Аммонитовая фация нижнего мела в северном крыле Рачинско-Лечхумской синклинали. Сообщ. Груз. филиала АН СССР, т. I, № 2 (на груз. яз., рез. рус.), 1940 а.
- Джанелидзе А. И. Геологические наблюдения в Окрибе и смежных частях Рачи и Лечхуми. Изд. Груз. филиала АН СССР, 1940 б.
- Димитрова Н. Фосилите на България, IV, Долна Креда, София, 1967.
- Динер К. [Diener C.]. Lebensweise und Verbreitung der Ammoniten. Neues Jahrb., Band 2, 1912.

- Друщиц В. В. Аммониты (1 ч.) в кн.: «Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма», Гостоптехиздат, 1960.
- Друщиц В. В. О стратиграфическом положении колхидитовых слоев—зоны *Colchidites securiformis*. ДАН СССР, т. 152, № 6, 1963.
- Друщиц В. В. и Михайлова И. А. Биостратиграфия нижнего мела Северного Кавказа. Изд. МГУ, 1966.
- Еголян В. Л. Очерк стратиграфии нижнего мела Северо-Западного Кавказа. Тр. ВНИИ, вып. 12, 1964.
- Еголян В. Л. О первой находке колхидитов на Северо-Западном Кавказе. Тр. ВНИГРИ, вып. XLIV, Изд. «Недра», М., 1965.
- Этайо Серна Ф. [Etayo Serna F.]. El Sistema Cretáceo en la región de Villa de Leiva y Zonas próximas. Geol. Colombiana, 5, Universidad nac. Colombia fac. ciencias, Departamento. Geol. soc. Colombiana. Geologia, Bogota — Colombia, 1968 a.
- Этайо Серна Ф. [Etayo Serna F.]. Apuntacions acerca de algunas amonitas interesantes del Hauteriviens y del Barremiano de la region de Villa de Leiva (Boyaca, Colombia, S. A.). Bol. geol. Universidad industr. Santander, № 24, Bucaramanga-Colombia; 1968 б.
- Какабадзе М. В. К вопросу об экологии представителей рода *Colchidites Djanelidze*. Изв. Геол. об-ва Грузии, т. V, вып. 1, 1967.
- Какабадзе М. В. К вопросу о филиации колхидитов. Тр. ТГУ, т. 122, № 4 (на груз. яз., рез. русск.), 1967.
- Какабадзе М. В. К вопросу о систематическом положении и классификации колхидитов. Сообщ. АН ГССР, т. XLVIII, № 2, 1967.
- Карстен Г. [Karsten H.]. Géologie de l'ancienne Colombie bolivarienne, Venezuela. Nouvell Grenade et Ecuador, Berlin, 1858.
- Килиан В. [Kilian W.]. Description géologique de la montagne de Lure (Thèse). Annales de sciences géologiques, t. 19, 1888.
- Килиан В. [Kilian W.]. Unterkreide (Paleocretacium). *Lethea geognostica*, t. II, Mesozoicum, Band 3 (kreide), Abt. I, Lief. 1—3, 1907—1913.
- Котетишвили Э. В. Стратиграфия меловых отложений Шкмерской синклинали. Изд. АН ГССР (на груз. яз., рез. русск.), 1958.
- Котетишвили Э. В. Новые данные о стратиграфии нижнемеловых отложений периферий Дзирульского массива. Изв. АН ГССР, т. XXVII, № 4, (на груз. яз., рез. русск.), 1961.
- Котетишвили Э. В. Стратиграфия и фауна колхидитового и смежных горизонтов Западной Грузии. Геол. ин-т АН ГССР, 1970.
- Крымгольц Г. Я. Методика определения мезозойских головоногих. Изд. ЛГУ, 1960.
- Лобжанидзе Г. П. К вопросу о возрасте надургонских известняков Ципского района. Сообщ. АН ГССР, т. XXVIII, № 5 (на груз. яз.), 1962.
- Луппов Н. П. Об аммонитах из барремских отложений Восточного Карабугазского района (Северо-Западная Туркмения). Тр. Ленингр. об-ва естествоиспыт., т. LXV, вып. 1, 1936.
- Луппов Н. П. Нижнемеловые отложения Северо-Западного Кавказа и их фауна. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 65, 1952.
- Луппов Н. П., Сиротина Е. Л., Товбина С. З. К стратиграфии апта и альба Копетдага. Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., т. 42, вып. 1, 1960.
- Мордвилко Т. А. Геология окрестностей Гагр. XVII сессия МГК, Экскурсия по Кавказу, 1937.
- Мордвилко Т. А. Нижнемеловые отложения Северного Кавказа и Предкавказья. ч. 1 (1960), ч. 2 (1962). Изд. АН СССР.
- Николов Т. [Николов Т.]. Аммониты от баррема в Северо-восточной България. Тр. вверху геологията на България, сер. палеонт., кн. 6, 1964.
- Николов Т. [Nikolov T.]. Etages, sous-étages et zones d'Ammonites du Crétacé inférieur en Bulgarie du Nord. Mém. du Bureau de Rech. Géol. et Min., № 34. Colloque sur le Crétacé inférieur (Lyon, septembre, 1963), 1965.

- Орбиньи А. [Orbigny A. d']. Paléontologie Française, Terrain Crétacé, t. I, Paris, 1842.
- Орбиньи А. [Orbigny A. d']. Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des Animaux mollusques et Rayonnés, t. II, Paris, 1850.
- Орбиньи А. [Orbigny A. d']. Notice sur le genera Heteroceras, de la classe des Céphalopodes. Journ. de Conchyl., t. II, Paris, 1851.
- Основы палеонтологии. Моллюски-головоногие. II, М., 1958.
- Патрулиус Д. [Patrulius D.]. Geologia Masivului Bucegi si a Culoarului Dimbovicioara. Edit. Acad. Republ. Soc. Romania, Bucurest, 1969.
- Пиа И. [Pia I.]. Über die ethologische bedeutung einiger Hauptzüge in der Stummgeschichte der Cephalopoden. Naturh. Mus. Wien. Annales, Band 36, 1923.
- Райт К. У. [Wright C. W.]. A classification of the Cretaceous ammonites. Journ. Paleont., vol. 26, № 2, 1952.
- Реймент Р. А. Факторы, определяющие распространение раковин головоногих моллюсков в геологическом прошлом. Палеонт. журн., № 4, 1961.
- Ренгартен В. П. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района. Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 147, 1926.
- Ренгартен В. П. Горная Ингушетия. Тр. главн. геол. - разведочн. упр., вып. 63, 1931.
- Ренгартен В. П. Палеонтологическое обоснование стратиграфии нижнего мела Большого Кавказа. Сб. памяти акад. А. Д. Архангельского 1951.
- Роио-Гомез И. [Royo y Gomez I.]. Fossiles del Barremiense Colombiano. Compil. Estud. Geol. Ofic. Colombia, t. VI, 1945.
- Роман Ф. [Roman F.]. Les Ammonites Jurassiques et Crétacés, 2. Essai de genera. Masson et Cie, editeurs, 1938.
- Рухадзе И. М. [Rouchadzé I. M.]. Les ammonites aptiennes de la Géorgie Occidentale. Bull. de l'inst. Geol. de Géorgie, vol. 1, fasc. 3, 1933.
- Рухадзе И. М. Некоторые новые или малоизвестные аптские цефалоподы Грузии. Вестн. Груз. геол. ин-та, т. III, ч. 2 (на груз. яз., рез. русск. и франц.), 1938.
- Саркар С. [Sarkar S.]. Révision des ammonites déroulées du Crétacé inférieur du Sud-Est de la France. Mém. Soc. Géol. de France, nouv. ser., t. XXXIV, fasc. 1—3, 1955.
- Симонович С. Е. Бацевич Л. Ф., Сорокин А. И. Геологическое описание частей Кутаисского, Лечхумского, Сенакского и Зугдидского уездов Кутаисской губернии. Мат. для геол. Кавказа, сер. I, кн. 5, 1875.
- Симионеску И. [Simionescu I.]. Studii geologice si paleontologice din Carpatii Sudici. I. Studii geologice asupra Basenului Dembovicioara. II. Fauna neocomiana din Basenul Dimbovicioara. Acad. Rom., Publ. Fond., «V. Adamachi», vol. II, 1898.
- Скотт Дж. [Scott G.]. Paleogeological factors controlling the distribution and mode of life of Cretaceous ammonoids in the Texas area. Journ. of Paleont. vol., 14, № 2, 1940.
- Спэт Л. Ф. [Spath L. F.]. On Cretaceous Ammonoidea from Angola, collected by prof. I. W. Gregory. Trans. Roy. Soc. South Africa, vol. X, pt. 3, 1922.
- Товбина С. З. О верхнебарремских аммонитах Туркмении. Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., т. 109, вып. 14, 1963.
- Товбина С. З. Об онтогенезе аммонитов рода Colchidites. Палеонт. журн., № 3, 1965.
- Троицкая Е. А. Систематическое значение перегородочной линии верхнеюрских аммонитов. Учен. зап. Саратовск. ун-та, т. 45, 1955.
- Унифицированные стратиграфические схемы юрских и меловых отложений Средней Азии. Мат. к Среднеазиатскому стратиграфическому совещанию, 1970 г. ВНИГНИ, ВСЕГЕИ, М., 1969.
- Фландрин И. [Flandrin I.]. Rapport sur l'étage Aptien. Mém. du Bureau de Rech. Géol. et Min., № 34. Colloque sur le Crétacé inférieur (Lyon, septembre, 1963), 1965.
- Фабр-Такси С., Муллад М., Томель Г. [Fabre-Taxy S., Moullade M. et Thomel G.]. Le Bédoulien dans sa région type: La Bédoule-Cassis (Bouches-du-Rho-

- ne). Mém. du Bureau de Rech. Géol. et Min., № 34. Colloque sur le Crétacé inférieur (Lyon, Septembre, 1963), 1965.
- Ф р е х Ф. [Frech F.]. Loses und geschlossenes Gehäuse der tetrabranchiata Cephalopoden. Centralbl. Mineralogie, 1915.
- Ф р о м а ж е И. [Fromaget I.]. Le Crétacé moyen dans le prolongement Sud-Orientale de la fosse Vocontienne. CR Ac. Sci., t. 237, № 16, 1953.
- Ф р о м а ж е И., В а р с е н П. [Fromaget I. et Varcin P.]. Nouvelle contribution à la connaissance du Crétacé moyen dans la fosse Vocontienne. CR Ac. Sci., t. 238, № 9, 1954.
- Х а л и л о в А. Г. Нижнемеловые отложения азербайджанской части Малого Кавказа. Изд. АН Аз. ССР, 1959.
- Х ё л д е р Х. [Hölder H.]. Zur Frage des Nachatumsendes bei Ammoniten. Paläontol. Z., 34, № 1, 1960.
- Ц и т т е л ь К. А. [Zittel K. A.]. Palaeozoologie, Band II, München and Leipzig, 1881—1885.
- Ш е в ы р е в А. А. Развитие лопастной линии и терминология ее элементов у мезозойских аммонидей. Палеонт. журн., № 2, 1962.
- Э р и с т а в и М. С. Новые данные по стратиграфии средней части меловых отложений окрестностей Кутаиси. Сообщ. Груз. фил. АН СССР, т. I, № 4, 1940.
- Э р и с т а в и М. С. О подразделении апта Западной Грузии. Сообщ. АН ГССР, т. VI, № 5, 1945.
- Э р и с т а в и М. С. Стратиграфия средней части мела окрестностей Кутаиси. Тр. ТГУ, т. XXVIII (на груз. яз., рез. русск.), 1946.
- Э р и с т а в и М. С. Нижнемеловые зоны Грузии. Ин-т геол. и минер. АН ГССР, сб. трудов (на груз. яз., рез. русск.), 1951.
- Э р и с т а в и М. С. Грузинская глыба в нижнемеловое время. Тр. Геол. и-та АН ГССР, сер. геол., т. VI (XI), 1952.
- Э р и с т а в и М. С. Нижнемеловая фауна Грузии. Ин-т геол. и минер. АН ГССР, Монографии, № 6, 1955.
- Э р и с т а в и М. С. Сопоставление нижнемеловых отложений Грузии и соседних областей. Тр. Геол. и-та АН ГССР, сер. геол., т. X (XV), 1957.
- Э р и с т а в и М. С. Нижний мел Кавказа и Крыма. Геол. и-т АН ГССР, Монографии, № 10, 1960.
- Э р и с т а в и М. С. Аммониты апта и альба Северного Кавказа. Тр. Геол. и-та АН ГССР, т. XII (XVII), 1961.
- Э р и с т а в и М. С. Подразделение нижнего мела Альпийской зоны. Геол. и-т АН ГССР, Монографии, № 11, 1962.
- Э р и с т а в и М. С., Е г о я н В. Л. Нижнемеловая фауна Кафанского района Армянской ССР. Изд. АН Арм. ССР, 1959.
- Э р и с т а в и М. С., Х а л и л о в А. Г. Подразделение нижнего мела Кавказа. Ежегодник Венгерского Геол. ин-та, т. XLIX, вып. 3, Будапешт, 1961.
-

Т А Б Л И Ц Ы

Таблица I¹

- Фиг. 1а, 1б. *Imerites giraudi* (Kiliap.). Голотип, Юго-Восточная Франция, верхний баррем (по В. Килиану, 1888). Стр. 40.
- Фиг. 2. *Imerites giraudi multicoelatus* Товбиной. Голотип, Туаркыр, верхний баррем, слой с гетероцератидами (по С. З. Товбиной, 1963). Стр. 41.
- Фиг. 3а, 3б, 3в. Тот же подвид, оттуда же.
- Фиг. 4а, 4б. *Imerites favrei* Р о и с h a d z e . Голотип № 445/1111, Западная Грузия, окрестности г. Кутаиси, верхний баррем. Стр. 41.
- Фиг. 5. Тот же вид. Экз. № 15/76, Западная Грузия, окрестности г. Кутаиси, зона *Colchidites securiformis*.

¹ Во всех случаях, кроме табл. IX, фиг. 1 а, 1 б, размеры натуральные.



1a



1б



2



3a



3б



3в



4a



4б



5

Таблица II

- Фиг. 1. *Imerites favrei* R o u c h a d z e . Экз. № 22/76, Западная Грузия, с. Квесреви, зона *Imerites giraudi*. Стр. 41.
- Фиг. 2а, 2б. Тот же вид. Экз. № 23/76, оттуда же.
- Фиг. 3. *Imerites sparcicostatus* R o u c h a d z e . Экз. № 42/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Imerites giraudi*. Стр. 42.
- Фиг. 4. Тот же вид. Экз. № 38/76, оттуда же.
- Фиг. 5. *Eristavia dichotoma* E r i s t a v i . Экз. № 45/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Imerites giraudi*. Стр. 45.
- Фиг. 6а, 6б. Тот же вид. Голотип № 470/1136, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем.
- Фиг. 7а, 7б. *Imerites michailovae* s p . п о в . Голотип № 30/76, Северный Кавказ, ущ. р. Белая (южнее г. Нальчика), верхнебарремско-нижнеаптские кондексированные слои. Стр. 44.
- Фиг. 8. *Eristavia varnensis* (N i k o l o v) . Голотип, Северная Болгария, район Варна (по Т. Николову, 1964). ¹Стр. 46;



1



2a



2b



4



5



3



6a



6b



7a



7b



8

Таблица III

- Фиг. 1. *Colchidites emerici costata* R o u c h a d z e . Голотип № 390/1096, Западная Грузия, с. Гореша, верхний баррем. Стр. 49.
- Фиг. 2. *Colchidites emerici* (d'O t b i g n y) . Лектотип, Юго-Восточная Франция, верхний баррем (по А. Орбиньи, 1851). Стр. 8.
- Фиг. 3. *Colchidites leenhardti* (K i l i a n) . Лектотип, Юго-Восточная Франция, верхний баррем (по В. Килиану, 1888). Стр. 2.
- Фиг. 4. *Colchidites rotundus* R o u c h a d z e . Голотип № 289/1055, Западная Грузия, с. Гореша, верхний баррем. Стр. 9.
- Фиг. 5 б. *E t v i . tvishiensis* sp. nov. Голотип № 6 /76. З. п. дная Грузия, с. Твиши, зона Imerites giraudi. Стр. 46.

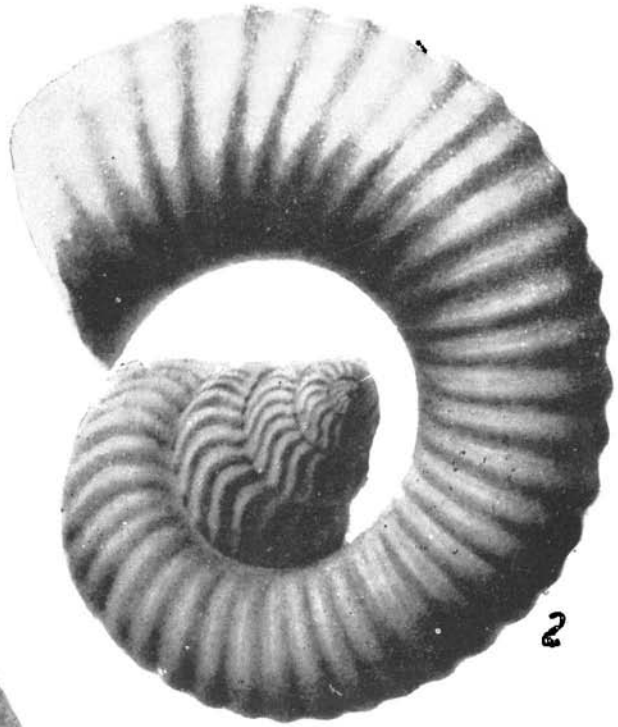


Таблица IV

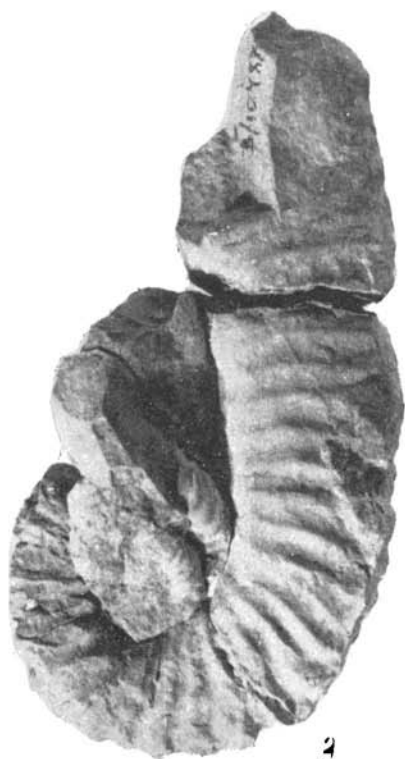
- Фиг. 1. *Colchidites rouchadzei* Eristavi. Голотип № 386/1652, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем. Стр. 51.
- Фиг. 2. *Colchidites tinai* Eristavi. Экз. № 64/76, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем. Стр. 52.
- Фиг. 3. *Colchidites intermedius* Djanelidze. Голотип 8/10487, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем. Стр. 51.
- Фиг. 4. *Colchidites longus* Rouchadze. Лектотип № 388/1054, Западная Грузия, верхний баррем. Стр. 50.



1



2



3



4

Таблица V

- Фиг. 1. *Colchidites kutatissiensis* sp. nov. Голотип № 67/76, Западная Грузия, окр. г. Кутаиси, верхний баррем, зона *Imerites giraudi*. Стр. 53.
- Фиг. 2. *Colchidites ellipticus kvadaurensis* R o i c h a d z e. Экз. № 119/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 65.
- Фиг. 3. *Colchidites elissoae* sp. nov. Голотип № 81/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 60.
- Фиг. 4а, 4б, 4в. *Colchidites bethleviensis* sp. nov. Голотип № 77/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 56.

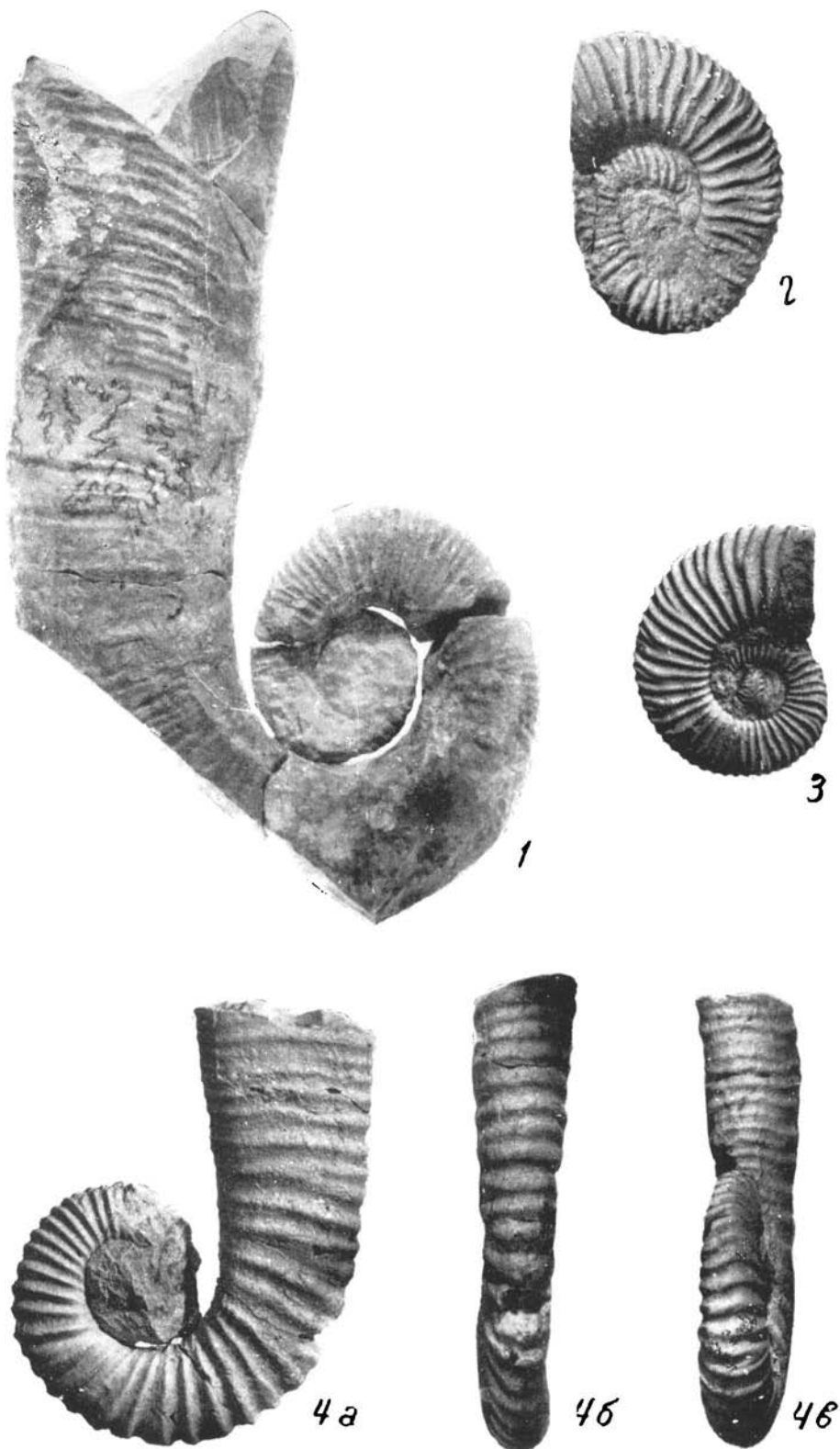
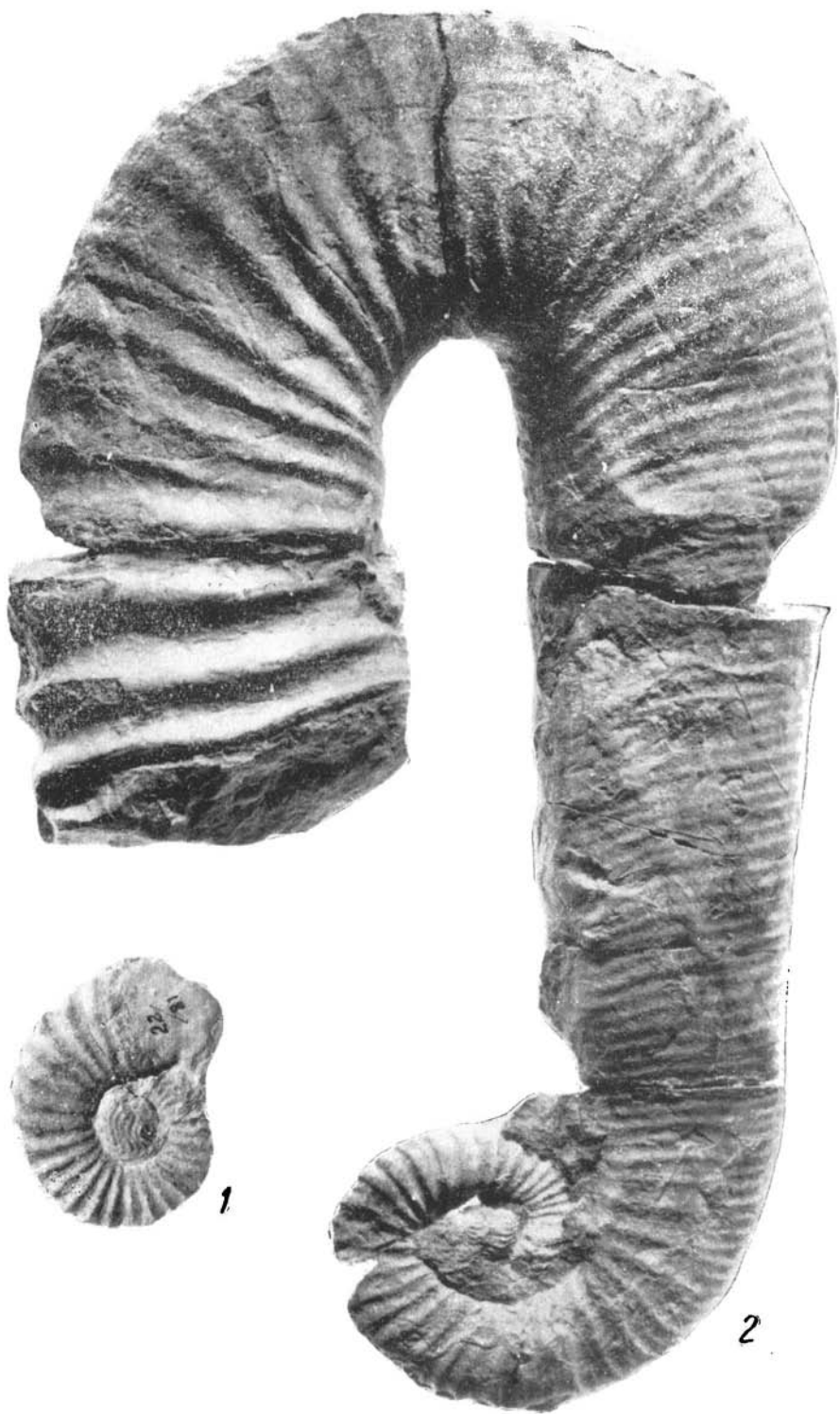


Таблица VI

- Фиг. 1. *Colchidites colchicus* D j a n e l i d z e . Эжз. № 71/76, Западная Грузия, с. Никорцминда, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 51.
- Фиг. 2 Тот же вид. Голотип № 1/10482, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем.



1

2

Таблица VII

Фиг. 1. *Colchidites colchicus renngarteni* R o u s h a d z e . Экз. № 75/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 55.



Таблица VIII

- Фиг. 1. *Colchidites colchicus phasiensis* Р о и с h a d z e . Экз. № 76/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 56.
- Фиг. 2а, 2б, 2в. *Colchidites cuneicostatus* s p . н о в . Голотип № 79/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 57.



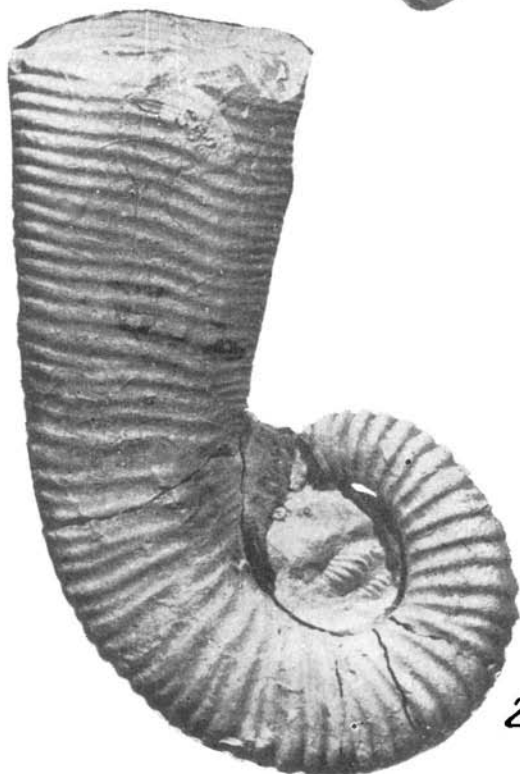
1



2б



2а



2а

Таблица IX

- Фиг. 1а, 1б. *Colchidites arolinarii* (Rojo y Gomez) Лектотип, Колумбия, окр. г. Сантандера, верхний баррем, $\times 1/4$ (по И. Рою-Гомезу, 1945). Стр. 59.
- Фиг. 2а, 2б, 2в. *Colch. eristavii* Kotetishvili. Голотип № 126/69, Западная Грузия, окр. г. Кутаиси, верхний баррем. Стр. 59.
- Фиг. 3а, 3б. *Colchidites colleti sahariensis* Rouchadze. Голотип № 42/1249, Западная Грузия, окр. г. Кутаиси, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 70.
- Фиг. 4. *Colchidites atsharensis* Rouchadze. Экз. № 191/76, Западная Грузия, окр. кур. Цхалтубо, верхний баррем. Стр. 76.



Таблица X

- Фиг. 1а, 1б. *Colchidites kakhadzei* R o u c h a d z e . Голотип № 43/1243, Западная Грузия, окр. г. Кутаиси, верхний баррем. Стр. 61.
- Фиг. 2а, 2б. *Colchidites gamkrelidzei* R o u c h a d z e . Экз. № 92/76, Западная Грузия, с. Гореша, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 63.



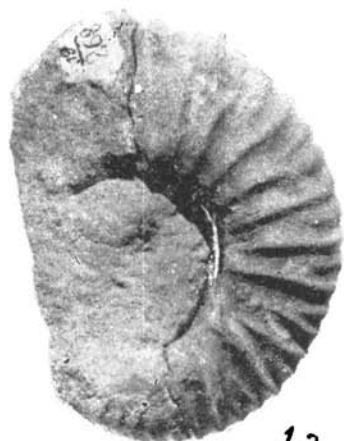
Таблица -ХІ

- Фиг. 1а, 1б, 1в. *Colchidites sarasini* R o u c h a d z e . Экз. № 92/76, Западная Грузия,
с. Лаше, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 62.
- Фиг. 2а, 2б. *Colchidites ellipticus* R o u c h a d z e . Экз. № 110/76, Западная Грузия,
с. Гореша, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 64.



Таблица XII

- Фиг. 1а, 1б. *Colchidites ellipticus* R o u s h a d z e . Экз. № 111/76, Западная Грузия, с. Гореша, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 64.
- Фиг. 2. *Colchidites ratshensis kopekdaghensis* Т о в б . Голотип, Копетдаг, ущ. Баба-сен, верхний горизонт слоев с гетероцератами (по С. З. Товбиной, 1963). Стр. 73.
- Фиг. 3а, 3б, 3в. *Colchidites multicostatus* s p . n o v . Голотип № 132/76, Западная Грузия, с. Гореша, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 67.
- Фиг. 4а, 4б. *Colchidites trifurcatus* s p . n o v . Голотип № 139/76, Северный Кавказ,, ущ. р. Бела (южнее г. Налчик), верхнебарремско-нижнеаптские конденсированные слои. Стр. 66.
- Фиг. 5а, 5б. *Colchidites ratshensis* R o u s h a d z e . Экз. № 150/76, Западная Грузия, с. Никорцинда, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 72.



1а



1б



2



3а



3б



3с



4а



4б



5а



5б

Таблица XIII

Фиг. 1. *Colchidites rionensis* (S i m . , В а с . , S o r .) . Лектотип № 394/1060, Западная Грузия, окр. г. Кутаиси, верхний баррем. Стр. 74.

Фиг. 2а, 2б, 2в. *Colchidites tzotnei* R o u c h a d z e . Экз. № 135/76, Западная Грузия, с. Гореша, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 68.

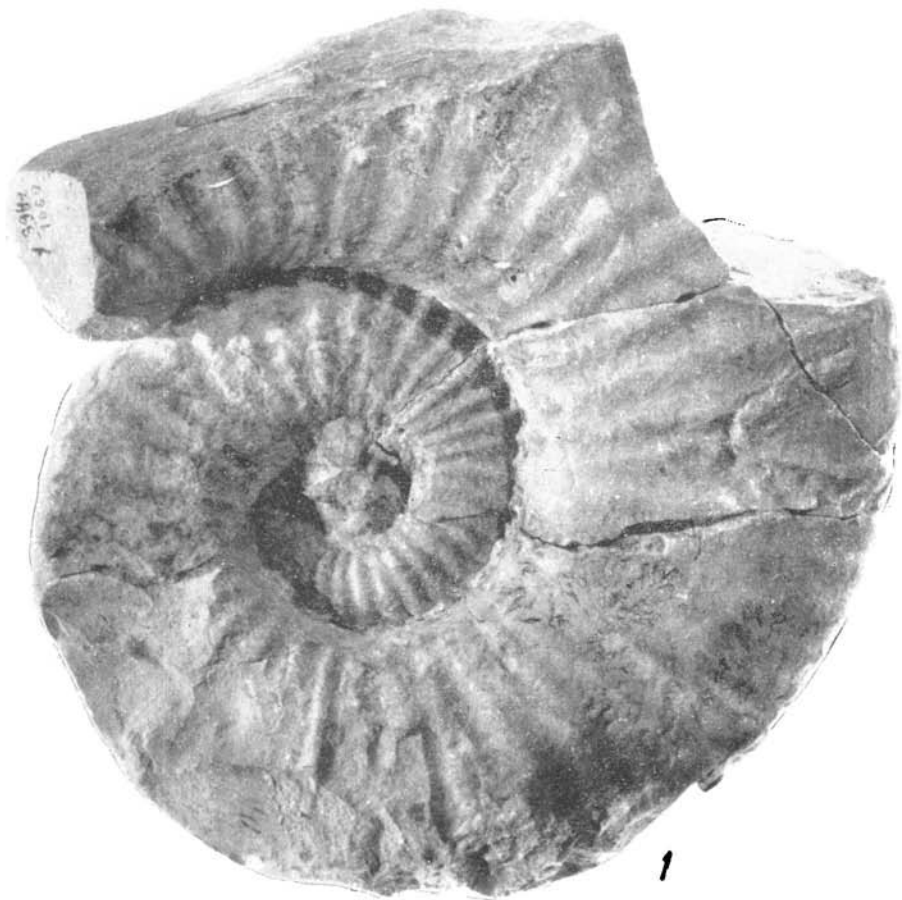


Таблица XIV

- Фиг. 1. *Colchidites colleti* R o u c h a d z e . Голотип № 401/1067. Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем (по И. М. Рухадзе, 1933). Стр. 69.
- Фиг. 2, 4, 5. *Colchidites ratshensis* R o u c h a d z e . Экз. № 151/76, № 152/76, № 164/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 72.
- Фиг. 3. *Colchidites shaoriensis* D j a n e l i d z e . Экз. № 208/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 79.

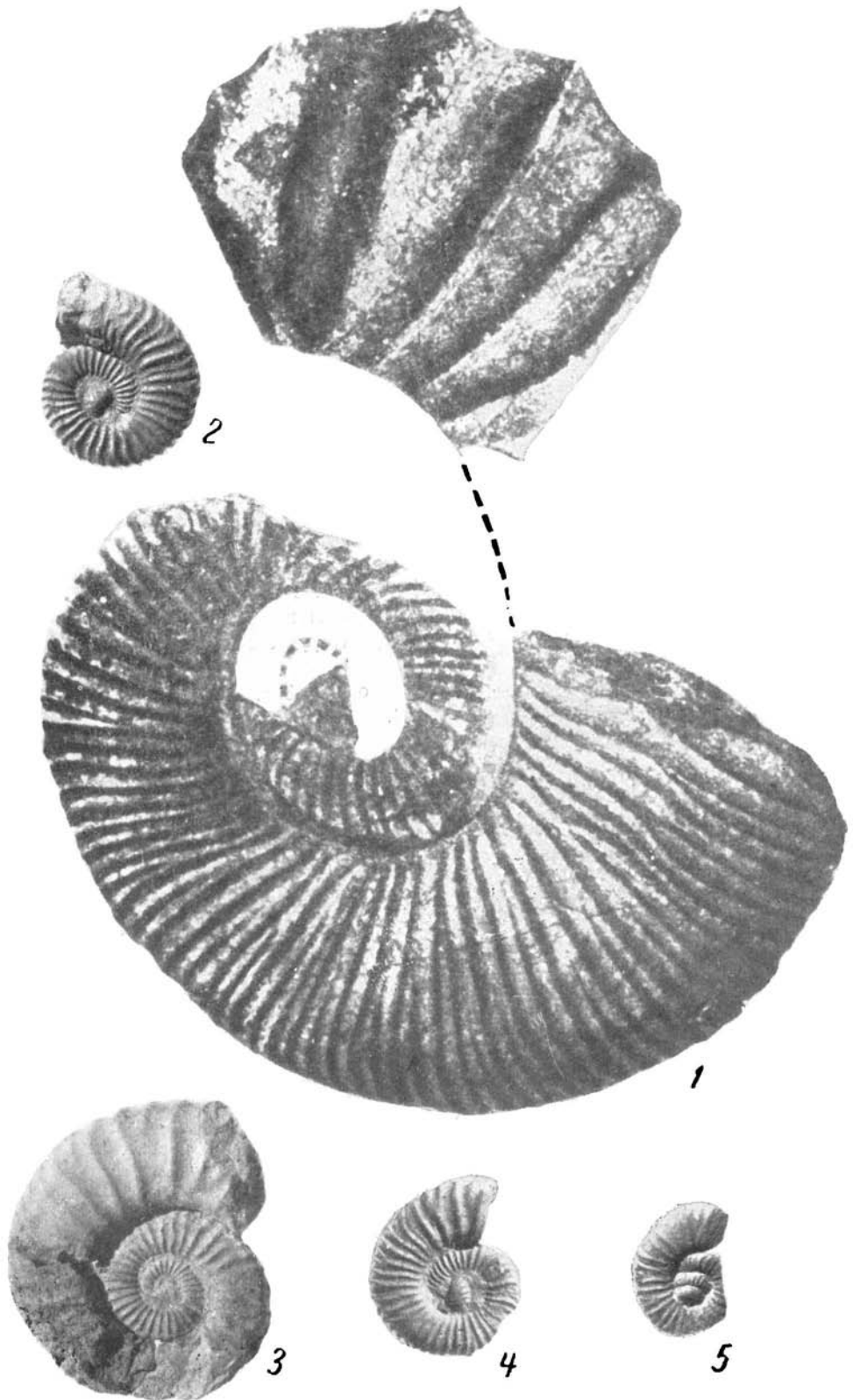
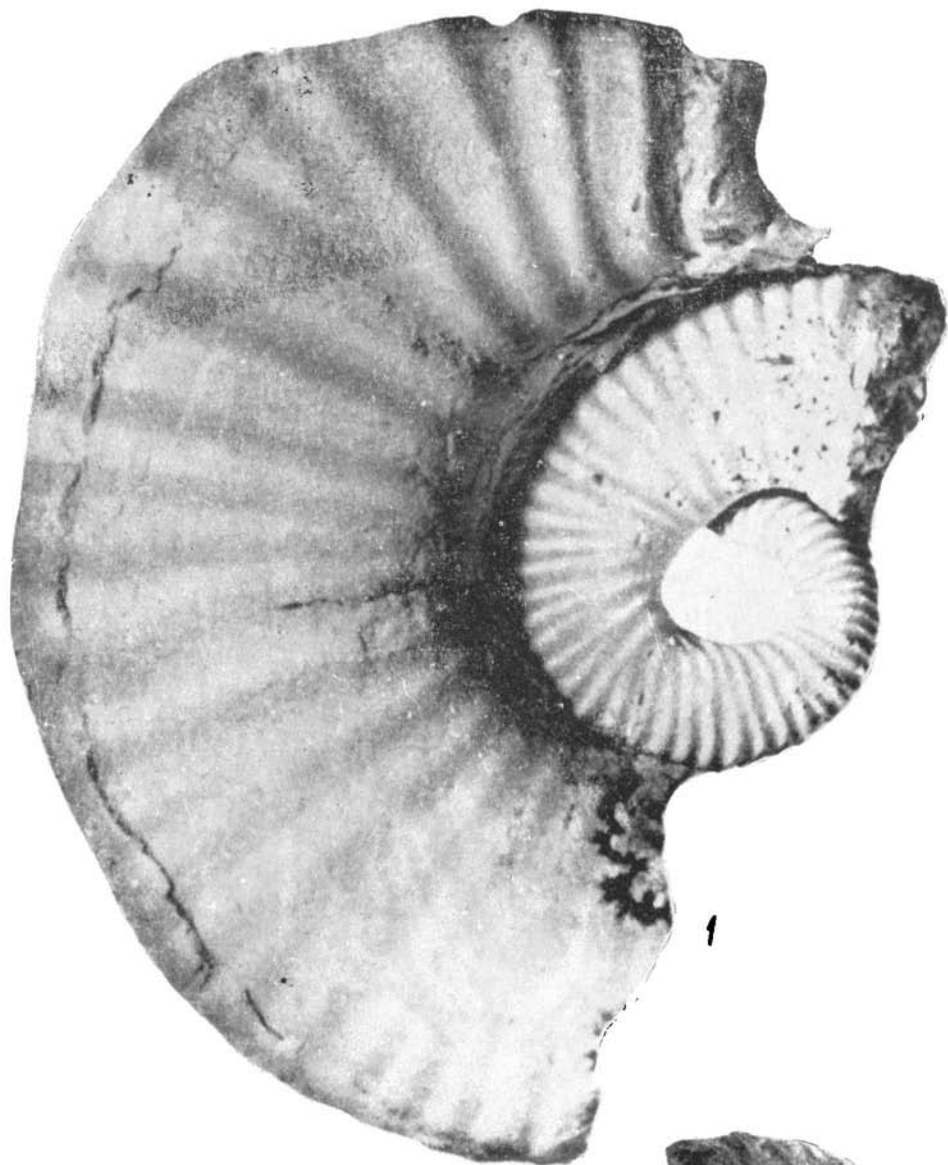


Таблица XV

- Фиг. 1. *Colchidites vulanensis* Егоян. Голотип, Северо-Западный Кавказ, верховья р. Вулан, нижний апт (?) (по В. Л. Егояну, 1965). Стр. 70.
- Фиг. 2а, 2б, 2в. *Colchidites belajaensis* sp. nov. Голотип № 131/76, Северный Кавказ, ущ. р. Белая (южнее г. Нальчика), верхнебарремско-нижеаптские конденсированные слои. Стр. 66.
- Фиг. 3. *Colchidites rionensis* (Simon, Vass., Sog.). Экз. № 396/1062, Западная Грузия, с. Лахепа, верхний баррем. Стр. 74.



2a



2b



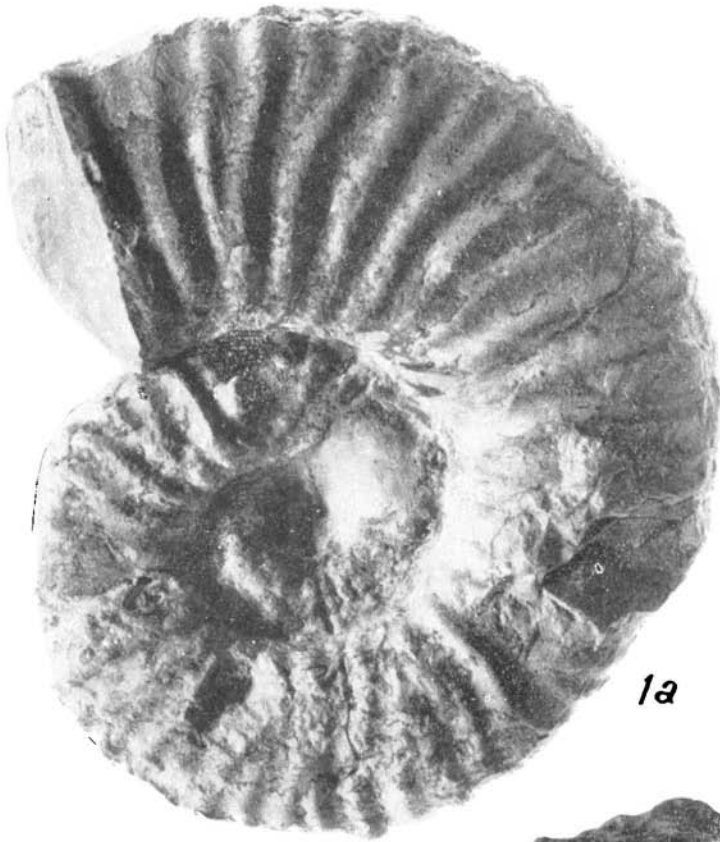
2b



3

Таблица XVI

- Фиг. 1а, 1б. *Colchidites latecostatus* R o u c h a d z e. Голотип № 398/1064, Западная Грузия, окр. г. Кутаиси, верхний баррем. Стр. 75.
- Фиг. 2. *Colchidites cf. colleti sahariensis* R o u c h a d z e. Экз. № 137/76, Западная Грузия, с. Беллеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 70.



1a



2



1b

Таблица XVII

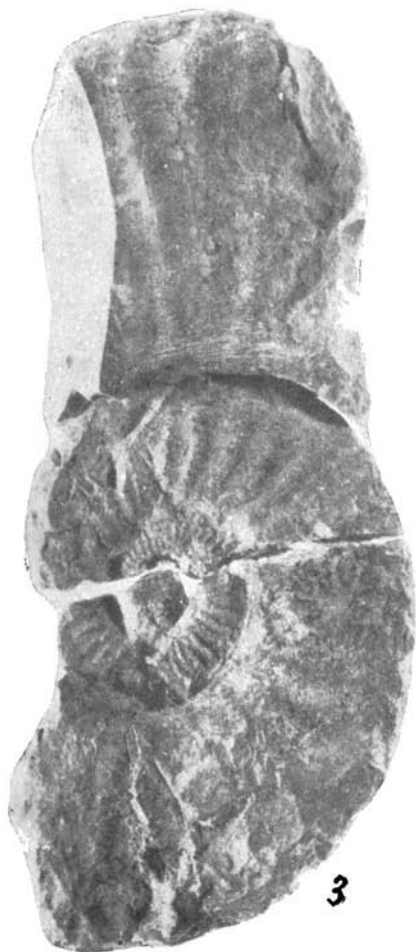
- Фиг. 1а, 1б 1в. *Colchidites kakabadzei* K o t e t i s h v i l i . Голотип № 129/69, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 75.
- Фиг. 2. *Colchidites tenuicostatus* s p . n o v . Голотип № 255/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 82.
- Фиг. 3. *Colchidites tovbinæ* s p . n o v . Голотип № 392/1058, Западная Грузия, с. Никорцинда, верхний баррем. Стр. 80.
- Фиг. 4. *Colchidites securiformis* (S i m . , B a s . , S o r .) . Экз. № 233/76, Западная Грузия, окр. г. Кутаиси, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 81.



1a



1б



3



1б



2



4

Таблица XVIII

- Фиг. 1а, 1б. *Colchidites djanelidzei* R o u c h a d z e . Голотип № 299/1065, Западная Грузия, окр. г. Кутанси, верхний баррем. Стр. 77.
- Фиг. 2а, 2б. *Colchidites atsharensis* R o u c h a d z e . Голотип № 399/1065, Западная Грузия, с. Ачара, верхний баррем. Стр. 76.

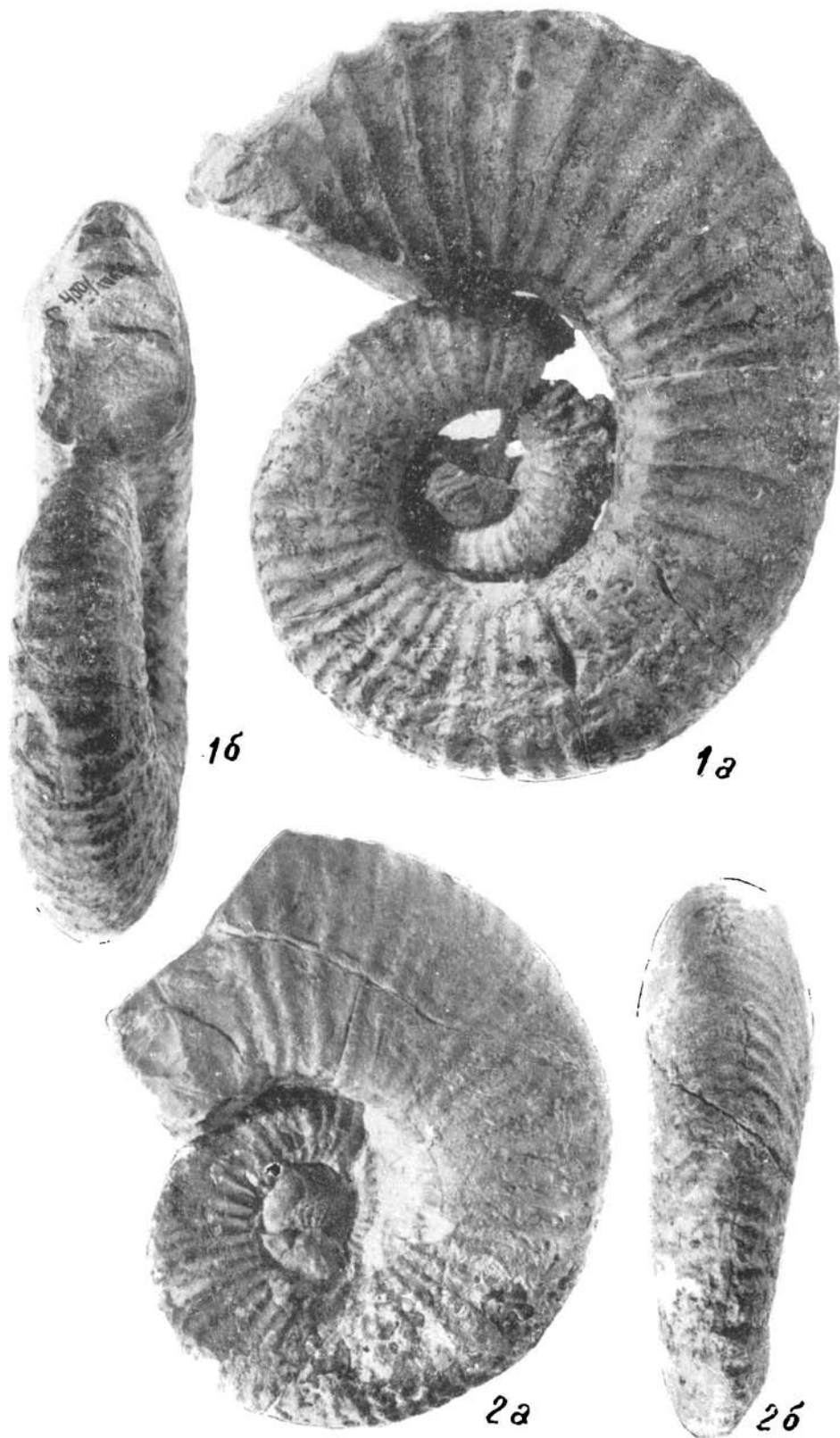


Таблица XIX

- Фиг. 1а, 1б. *Colchidites* aff. *djanelidzei* R o u c h a d z e. Экз. № 197/76, Западная Грузия, с. Никорцминда, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 78.
- Фиг. 2. *Colchidites securiformis* (S i m., В а с., S o r.). Экз. № 245/76, Западная Грузия, с. Никорцминда, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 81.
- Фиг. 3. *Colchidites shaoriensis* D j a n e l i d z e. Экз. № 211/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 79.
- Фиг. 4. *Colchidites tenuicostatus* s p . п о в . Экз. № 257/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 82.
- Фиг. 5. *Colchidites veleurensis* s p . п о в . Голотип № 272/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 83.
- Фиг. 6. *Colchidites longicostatus* s p . п о в . Голотип № 140/76, Западная Грузия, с. Никорцминда, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 71.



1a



2



3



1b



4



5



6

Таблица XX

- Фиг. 1а, 1б. *Paraimerites semituberculatus* (R o u s h a d z e) . Экз. № 288/76, Западная Грузия, с. Никорцминда, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 84.
- Фиг. 2, 4, 6. Тот же вид. Экз. № 284/76, № 280/76, № 292/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*.
- Фиг. 3а, 3б. *Paraimerites planus* (R o u s h a d z e) . Экз. № 329/76, Западная Грузия с. Никорцминда, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 86.
- Фиг. 5а, 5б. *Paraimerites densecostatus* (R o u s h a d z e) . Экз. № 344/76, Западная, Грузия, с. Гореша, верхний баррем. Стр. 88.



1a



1б



2



3a



3б



4



5a



5б



6

Таблица XXI

Фиг. 1. *Paraimerites brevihelicoides* sp. nov. Голотип № 300/17, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем. Стр. 91.

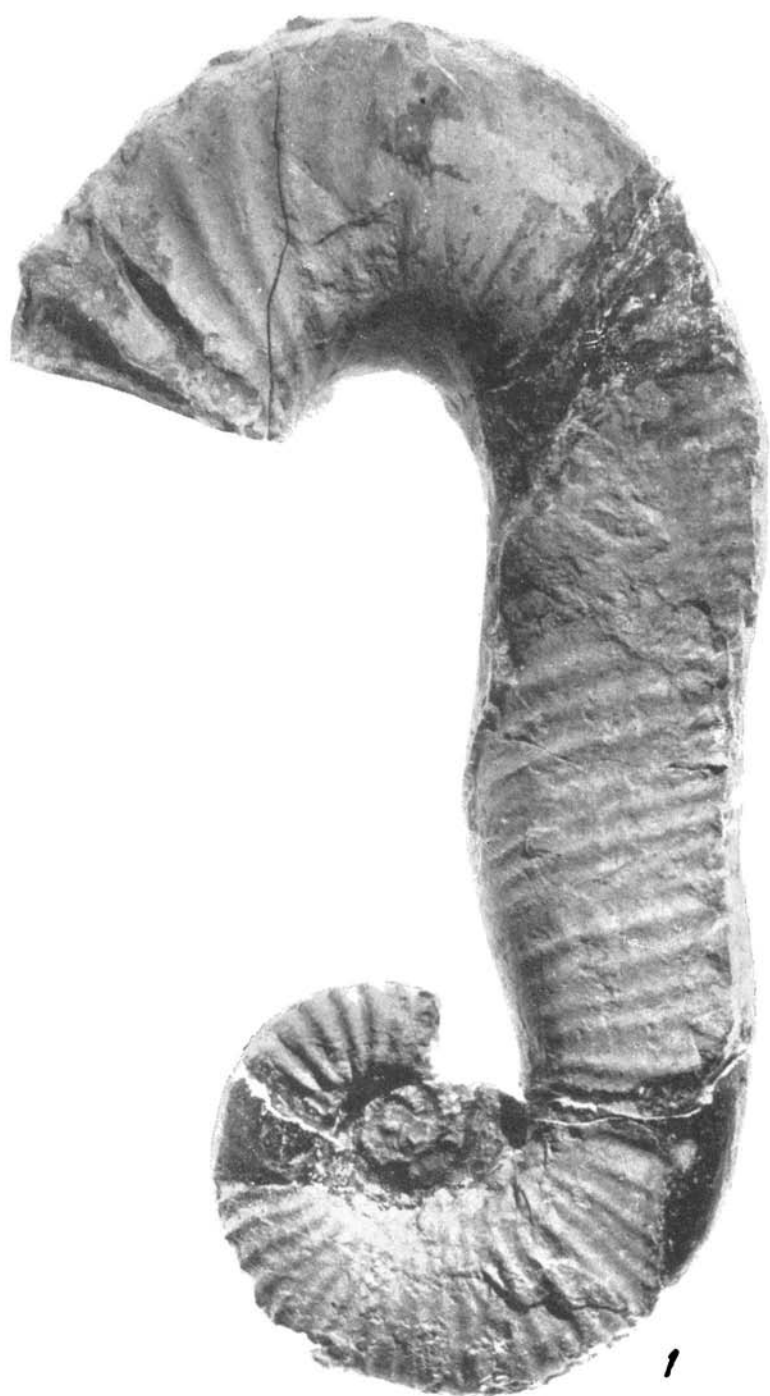


Таблица XXII

- Фиг. 1а, 1б. *Paraimerites katsharavai* (R о u с h a d z e) . Экз. №339/76, Западная Грузия, с. Никорцминда, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 87.
- Фиг. 2. *Paraimerites tsholashensis* (R о u с h a d z e) . Лектотип № 474/1140, Западная Грузия, с. Гореша, верхний баррем (по И. М. Рухадзе, 1933). Стр. 92.
- Фиг. 3а, 3б. *Paraimerites ladjanuriensis* (R о u с h a d z e) . Экз. № 351/76, Западная Грузия, с. Гореша, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 89.
- Фиг. 4. *Paraimerites tsholashensis balchanicus s u b s p . n o v .* Голотип № 370/76, Малый Балхан, верхний баррем. Стр. 93.
- Фиг. 5а, 5б; 6а, 6б. *Paraimerites gumbriensis* (R о u с h a d z e) . Экз. № 352/76, № 356/76, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 89.
- Фиг. 7а, 7б. Тот же вид. Экз. № 355/76, Западная Грузия, с. Никорцминда, зона *Colchidites securiformis*.

*1a**1б**2**3a**3б**4**5a**6a**6б**5б**7a**7б*

О Г Л А В Л Е Н И Е

Введение	5
Характер проведенной работы, задачи и методика исследований	6
Обзор истории изучения колхидитов	8
Общая характеристика колхидитов	10
К вопросу об экологии колхидитов	13
К вопросу о филогении колхидитов	22
Систематика колхидитов	29
Краткий исторический обзор семейства Heteroceratidae	29
Морфологические основы систематики колхидитов	33
Таксономический ранг и классификация колхидитов	36
Описание видов	39
Семейство Heteroceratidae Spath, 1922	39
Подсемейство Colchiditinae Kakabadze, 1967	39
Род Imerites Rouchadze, 1933	40
Род Eristavia Kakabadze, 1967	44
Род Colchidites Djanelidze, 1926	47
Род Paraimerites Kakabadze, 1967	83
Стратиграфическое значение колхидитов	93
1. Стратиграфия верхнебарремско-нижнеаптских отложений Западной Грузии. . .	97
2. Стратиграфический обзор верхнебарремско-нижнеаптских отложений некото- рых регионов Средиземноморской провинции	104
3. Стратиграфическое и географическое распространение колхидитов	111
Summary	113
Литература	115
Таблицы	119

Напечатано по постановлению Редакционно-Издательского Совета
Академии наук Грузинской ССР

*

Редактор издательства Т. П. Бокучава
Художник В. С. Хмаладзе
Техредактор Э. Б. Бокерия
Корректор Н. В. Мамулашвили

Сдано в набор 25.4.1970; Подписано к печати 22.3.1971;
Формат бумаги 70×108¹/₁₆; Печатных л. 14.53; Уч-издат. л. 10.76;
УЭ 00257; Тираж 800; Заказ 118;
Цена 1 руб. 40 коп.

გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 380060, კუტუზოვის ქ., 19

Издательство «Мецниереба», Тбилиси, 380060, ул. Кутузова, 19

საქართველოს სსრ მეცნ. აკად. სტამბა, თბილისი 380060, კუტუზოვის ქ. № 19.
Типография Академии наук ГССР, Тбилиси, 380060, ул. Кутузова, 19

Михаил Владимирович Какабадзе

КОЛХИДИТЫ И ИХ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

