

**ВОПРОСЫ ПАЛЕОНТОЛОГИИ
И СТРАТИГРАФИИ МЕЗОЗОЯ
ГРУЗИИ**

«МЕЦНИЕРЕВА»
1975



1975

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია
ბიოლოგიური ინსტიტუტი
შრომები, ახალი სერია, ნაკვ. 47

საქართველოს მეზოზოუკის პადემონოლოგიისა და სვკაფიგრაფიის საკითხები

კრებული 2

ბამონცემლობა „მეცნიერება“
თბილისი
1975

АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Труды, новая серия, вып. 47

**ВОПРОСЫ ПАЛЕОНТОЛОГИИ И СТРАТИГРАФИИ
МЕЗОЗОЯ ГРУЗИИ**

Сборник 2

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕЦНИЕРЕБА»
ТБИЛИСИ
1975

УДК 56-551.76(479.22)

554 (С41)

551.7(47.922)

В 748

Сборник содержит 8 статей, посвященных актуальным вопросам палеонтологии и стратиграфии ниже-и верхнеюрских и меловых отложений Грузии.

В статьях описываются некоторые верхнеюрские аммониты Заалазанской Кахети, мальмские биотекты Грузии, верхнеюрские фораминиферы северного крыла Рача-Лечхумской синклинали, некоторые нижнемеловые гетероцератиды Грузии и соседних регионов, неизвестные в Грузии нижнемеловые белемниты, неизвестные и малоизвестные верхнемеловые аммониты из южной периферии Дзирульского массива.

Сборник рассчитан на специалистов, заинтересованных вопросами палеонтологии и стратиграфии мезозоя Грузии.

Редактор В.И.З е с а ш в и л и

В 20801-----15-74
М607(03) 74



Издательство "Мецниереба" 1975

НЕКОТОРЫЕ ААЛЕНСКИЕ АММОНИТЫ ИЗ ПЕСЧАНО-СЛАНЦЕВОЙ
СВИТЫ ЗААЛАЗАНСКОЙ КАХЕТИ

В настоящей работе впервые дается систематическое описание аммонитов аалена из верхней части песчано-сланцевой свиты.

Песчано-сланцевая свита в исследованном районе прослеживается в виде узкой полосы, расширяющейся в пределах междуречья Инцоба-Дуруджи, где ее ширина достигает 7-9 км. Свита простирается с северо-запада на юго-восток и далее, в обе стороны, выходит за пределы данного района, легко увязываясь с аналогичными отложениями.

Результаты стратиграфического исследования песчано-сланцевой свиты опубликованы в статье автора (1970), здесь же приводится сводный разрез ее верхней части, соответствующей ааленскому ярусу.

- J_{1a}^1 1. Серые, сильно рассланцованные глинистые сланцы, местами песчанистые и слабокарбонатные. Часто встречаются прослойки мелкозернистых песчаников, иногда карбонатных, и конкреции глинистого сидерита. Самые верхние слои (мощность 4 м) этой пачки, представленные песчанистыми карбонатными сланцами, содержат следующую аммонитовую фауну: *Dumortieria cf. bleicheri* Ben., *D. cf. gundershofensis* (Haug), *D. cf. moorei* (Lyc.), *D. cf. subundulata* (Bran.), *D. cf. tabulata* Buck., *D. cf. exigua* Buck., *D. cf. costula* (Rein.) 180—200 м.
- J_{1a}^2 2. Глинистые сланцы и песчано-алевритовые глинистые сланцы серого цвета с тонкослоистыми прослоями мелкозернистых песчаников. Конкреции, встречающиеся в этой пачке, имеют форму лепешки и достигают 15-20 см. В отложениях данной пачки собраны *Leioceras cf. opalinum* (Rein.) и *L. costosum* (Quenst.) 150 м.
- J_{1a}^1 3. Серые глинистые сланцы, среди которых встречаются прослойки песчано-алевритовых сланцев и мелкозернистых песчаников. В основании пачки взята руководящая форма верхнего аалена *Ludwigia obtusififormis buckmani* Gésc. 65—70 м.
- J_{1a}^2 4. Аналогичные породы. В основании пачки прослеживается линза коричневатого известняка с желтоватым оттенком.

длиною в 1 м. Конкреции содержат *Ludwigia sublineata*
(Buck.) 12 м.

На основании анализа распределения по разрезу ископаемой фауны головоногих в составе песчано-сланцевой свиты удалось выделить все зоны аалена международной стратиграфической шкалы. В частности, впервые фаунистически устанавливаются верхнеааленские зоны *Ludwigia murchisonae* и *Ludwigia concava*, кроме этого на основании новых фаунистических данных подтверждается существование зон *Dumortieria pseudoradiosa* и *Leioceras opalinum*.

В данной работе дается описание аммоноидей, на которых главным образом основана предлагаемая стратиграфическая схема песчано-сланцевой свиты. При описании мы располагали весьма различным материалом по степени сохранности. Большинство аммонитов, в результате бокового сжатия, сильно деформировались. Следовательно, нарастающие витки представлены не круговой спиралью, а эллиптической, что значительно искажает отношение толщины раковины к ее диаметру.

Во время описания раковин аммонитов мы руководствовались методикой, предлагаемой Г.Я.Крымгольцем (1960).

Результаты измерений и подсчетов для краткости обозначаются русскими буквами (рис. 1), которыми начинаются их наименования.

Обработанная коллекция хранится в Монографическом музее Геологического института АН СССР под номером 80.

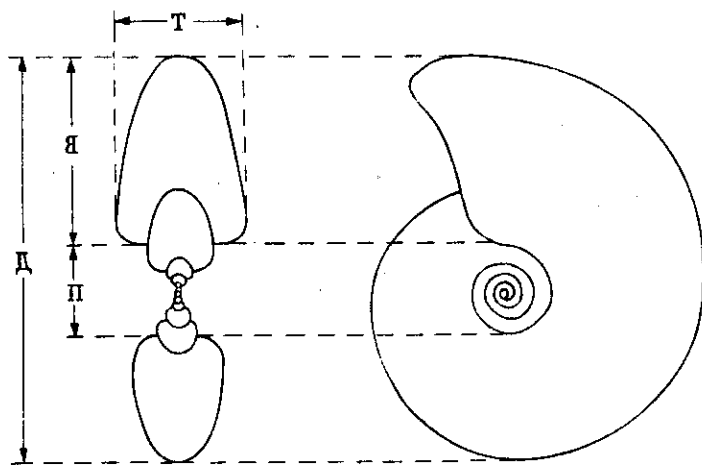


Рис.1. Схема буквенных обозначений основных измерений аммонитов.

Д - общий диаметр раковины; П - ширина пупка;
В - высота оборота; Т - толщина оборота.

Класс CEPHALOPODA

Семейство HARPOCERATIDAE Zittel, 1884

Род DUMORTIERIA Haug, 1885

Dumortieria cf. *gundershofensis* (Haug)

Табл. I, фиг. 6,7

1962. *Dumortieria gundershofensis* Мигачева, стр. 75, табл.2, фиг.3.

1965 *Dumortieria gundershofensis* Ростовцев, стр. 74, табл. XI, фиг. 1а, б.

1966. *Dumortieria gundershofensis* Нуцубидзе, стр. 109, табл. XXIV, фиг. 3; табл. XXV, фиг. 1 (см. синонимизику).

Материал. Два экземпляра, представленных деформированными ядрами удовлетворительной сохранности.

Характерными особенностями, дающими возможность определить данные образцы, являются степень инволютности оборотов и скульптура.

Размеры (мм):

	Д		П		В	
Обр. 129/80	55,4	(100)	15,5	(27)	23,2	(41)
Обр. 129 ¹ /80	42,5	(100)	11,8	(27)	15,9	(37)

Описание. Ядро плоское, сдавленное с боков, состоит из несколько вытянутых в высоту оборотов, объемлющих предыдущие на 2/3 их высоты. Уплощенная боковая поверхность довольно резко отграничена от крутой, но низкой пупковой стенки. Пупок умеренно широкий.

Ядро украшено тонкими, четко выраженными частыми ребрами, которые почти на всем своем протяжении прямые и только приближаясь к наружной стороне плавно изгибаются вперед. В нижней части, у пупкового края, ребра расположены ближе, чем в верхней, где промежутки между ними увеличиваются. В конечной части последнего оборота ребра расставлены значительно шире и промежутки, разделяющие ребра, в 2 раза превышают их по ширине.

Сравнение. Описываемый экземпляр по особенностям своей скульптуры, степени инволютности оборотов и формой пупка полностью соответствует формам, изображенным Е.Бенеке (Benescke, 1905, табл. XLI, фиг. 4, 5) и Г.Я.Крымгольцем (1947, табл. XXVII, фиг. 7 а, б).

Наибольшее сходство описанный вид обнаруживает с *Dumortieria pseudoradiosa* (Branco) (1879, стр. 77, табл. II, фиг. 1), отличаясь от

последнего более прямыми и часто расположенными ребрами, а также степенью инволютности. В частности, *Dumortieria pseudoradiosa* (Branco) является видом менее инволютным и имеет более широкий пупок.

Геологический возраст и распространение. Зоны *Dumortieria pseudoradiosa* и *Leioceras opalinum* Франции, Англии и Германии; зона *Dumortieria pseudoradiosa* Северного Кавказа и Грузии (Дзирульский массив).

Местонахождение. Бассейн р. Стори, глинистые сланцы и песчаники, нижний аален.

Dumortieria cf. *subundulata* (Branco)

Табл. II, фиг. 2

1962. *Dumortieria subundulata* Мигачева, стр.72, табл.1, фиг.6.

1965. *Dumortieria subundulata* Ростовцев, стр.81, табл. XIII, фиг.2 а, б, в.

1966. *Dumortieria subundulata* Нуцубидзе, стр. 113, табл. XXV, фиг.3, 4 (см.синонимиику).

Материал. Один сильно деформированный образец, имеющий ряд признаков, позволяющих отождествить его с данным видом.

Размеры (мм) :

	Д		П		В	
Обр. 130/80	31,5	(100)	10,8	(34)	11,6	(36)

Описание. Описываемый вид представлен ядром, которое ввиду деформации значительно вытянуто в высоту. Обороты несколько уплощены с боков и очень слабо объемлют предыдущие. Пупок широкий, неглубокий, с низкими стенками.

Скульптура состоит из сильно выступающих одиночных ребер. Они начинаются с пупкового края, незначительно направлены вначале вперед, а затем приблизительно в средней части боковой поверхности оборота плавно отклоняются назад, образуя слабый изгиб. При переходе к сифональной стороне ребра опять-таки слабо изгибаются вперед. По своей ширине межреберные промежутки почти в 2-3 раза превышают ширину ребер. Интересно отметить, что в результате деформации ядра, вдоль оси

ее растяжения, ширина межреберных промежутков значительно увеличивается.

Сравнение. Описанный вид по степени объемлемости оборотов и очертанием ребер приближается к *Dumortieria munieri* (Haug) (1885, стр.349, табл.ХШ, фиг.3), от которого отличается более густо расположенными ребрами.

На первый взгляд рассматриваемая форма проявляет некоторое сходство с *Dumortieria bleicheri* Venescke (1905, стр.354, табл.ХLП, фиг.2), но в отличие от нее она характеризуется более редкими ребрами.

Геологический возраст и распространение. Зоны *Dumortieria pseudoradiosa* и *Leioceras opalinum* Англии, Франции, Германии; зона *Dumortieria pseudoradiosa* Северного Кавказа.

Местонахождение. Бассейн р.Стори, глинистые сланцы и песчаники, нижний аален.

Dumortieria cf. *exigua* Buckman

Табл. I, фиг. 4

1967. *Dumortieria exigua* Гасанов, стр.170, табл.V, фиг.6, ба (см. синониму).

Материал. Три неполностью сохранившихся аммонита. Несмотря на то, что последние обороты рассматриваемых образцов местами повреждены, все-таки их общая форма и скульптура достаточно сохранилась для того, чтобы дать им видовое определение, хотя и приблизительное.

Описание. Один из образцов позволяет установить, что раковина состоит из довольно медленно возрастающих, по-видимому, слабо объемлющих, уплощенных оборотов. Пулок широкий, с низкими стенками.

Скульптура представлена многочисленными, очень густо расположенными нитевидными ребрами, которые в верхней части боковой поверхности оборота образуют едва заметный изгиб.

Сравнение. Описанный вид медленно возрастающими и слабо объемлющими оборотами, а также частыми ребрами очень похож на один из экземпляров *Dumortieria radians* (Rein), изображенным С.Бакманом (Buckman, 1891, табл. XLII, фиг.3), но отличается от него более прямыми и тонкими ребрами.

Геологический возраст и распространение. Зона *Dumortieria pseu-*

doradiosa Англии, Франции, Северного Кавказа и Азербайджана.

Местонахождение. Бассейн р.Стори, глинистые сланцы и песчаники, нижний аален.

Dumortieria cf. bleicheri Bencke

Табл. I, фиг. 3.

1879. *Harposeras subundulatum* var. *extreme comptum* Branco, стр.86 (частично), табл.Ш, фиг.5.

1962. *Dumortieria bleicheri* Мигачева, стр.73, табл.1, фиг.7.

1965. *Dumortieria bleicheri* Ростовцев, стр. 71, табл. X, фиг. 2а,б.

1966. *Dumortieria bleicheri* Нуцубидзе, стр.108, табл.ХХШ, фиг.3-4а(см. синонимуку).

Материал. Один деформированный образец, представленный ядром удовлетворительной сохранности.

Р а з м е р ы (м м) :

	Д		П		В
Обр.135/80	52,7	(100)	20,6	(39)	16,9 (32)

Описание. Раковина состоит из слабо объемлющих, медленно возрастающих оборотов. Боковые стороны уплощены и довольно плавно переходят в низкие стенки пупка. Ввиду деформации раковины, пупок теряет свою первоначальную округлую форму и вдоль оси растяжения значительно удлиняется.

Раковина покрыта тонкими, но четко выраженными ребрами, которые начинаются у пупкового края, радиально направляются к наружной поверхности. В верхней половине боковой стороны ребра слегка отклоняются назад, а затем при переходе к наружной части загибаются вперед, образуя пологую дугу. На последнем обороте, особенно в его приустьевой части, ребра расположены гораздо гуще, чем на внутренних оборотах, где сами ребра почти в 2 раза уже разделяющих их промежутков.

Сравнение. Имеющийся в коллекции единственный экземпляр несколько напоминает *Dumortieria pseudoradiosa* (Branco) (1879, стр. 77, табл. II, фиг. 1), но отличается более сближенными и сравнительно неравномерно расставленными ребрами.

Геологический возраст и распространение. Зона *Dumortieria pseu-*

doradiosa Германии, Франции, Северного Кавказа и Грузии (Дзирульский массив).

Местонахождение. Бассейн р.Стори, глинистые сланцы и песчаники, нижний аален.

Dumortieria cf. *moorei* (Lycett)

Табл. I, фиг. 1

1879. *Harposeras maetra* Branco, стр.88, табл. I, фиг. 10.

1885. *Ammonites striatulo-costatus* Quenstedt, стр.414 (частично), табл.

III, фиг. 10.

1965. *Dumortieria moorei* Ростовцев, стр.76, табл. XII, фиг. 1а, б.

1966. *Dumortieria* cf. *moorei* Нуцубидзе, стр.110, табл. XXIV, фиг. 5; табл. XXV, фиг. 6 (см. синонимичку).

Материал. Один неполный экземпляр по своим внешним признакам скорее всего должен быть отнесен к описываемому виду.

Описание. Деформированное ядро имеет уплощенные с боков, слабо объемлющие обороты, боковые стороны которых постепенно переходят в низкие наклонные стенки пупка.

Скульптура, как это совершенно справедливо отмечает Г.Я.Крымголец (1961), является наиболее характерным признаком для описываемого вида. Она состоит из тонких, почти нитевидных одиночных ребер. В начальной части последнего оборота, ребра слабо серпообразно изогнуты, разделяющие их промежутки несколько шире самих ребер. В остальной части оборота ребра очень густо расположены, имеют почти радиальное направление до верхней трети высоты боковой стороны, где они загибаются вперед и образуют дугу, обращенную выпуклостью назад.

Сравнение. Наиболее близким *Dumortieria moorei* (Lyc.) является *Grammoceras maetra* (Dumortier) (1874, стр.250, табл. L, фиг. 4, 5), но отличие между ними, в основном, состоит в характере скульптуры. Для первой свойственно более густо расположенные и менее изогнутые по длине ребра, а также отсутствие складчатости на боковых поверхностях.

Геологический возраст и распространение. Зона *Dumortieria pseudoradiosa* Англии, Германии, Франции и Северного Кавказа.

Местонахождение. Бассейн р.Стори, глинистые сланцы и песчаники, нижний аален.

Dumortieria cf. costula (Reinecke)

Табл. I, фиг. 5

1962. *Dumortieria costula* Мигачева, стр.72, табл.1, фиг.5. (см.синонимику).

Материал. В нашем распоряжении имеется одно небольшое ядро удовлетворительной сохранности.

Размеры (мм):

	Д		П		В
Обр.137/80	23,7	(100)	8,4	(35)	9 (37)

Описание. Раковина представлена очень слабо объемлющими оборотами. Боковые стороны последних слабо выпуклы, они округлым изгибом связаны с достаточно крутыми, но низкими стенками широкого пупка.

Ребра, начинающийся у пупкового края, проходят прямо по боковой поверхности оборотов и только при переходе к наружной стороне слегка изгибаются вперед. Промежутки, разделяющие ребра, в 2 раза, местами же в 2,5 раза превосходят ширину самих ребер.

Сравнение. Описываемый экземпляр, общим очертанием раковины весьма близок с представителем *Dumortieria tunicata* (Haug) (Ростовцев, 1965, стр.77, табл.XI, фиг.4 а, б; 5 а, б), который, однако, отличается наличием дополнительных ребер в верхней трети боковой поверхности.

Dumortieria costula (Rein.) обнаруживает некоторое сходство с *Dumortieria sparsicosta* (Haug), изображенной и описанной Н.Шнайдером (1927, табл.1, фиг.1), но последняя отличается более крупными и редко расположенными ребрами, которые при переходе к наружной стороне исчезают.

Геологический возраст и распространение. Зона *Dumortieria pseudoradiosa* Германии, Англии, Франции и Северного Кавказа.

Местонахождение. Бассейн р.Стори, глинистые сланцы и песчаники, нижний аален.

Dumortieria cf. tabulata Buckman

Табл. I, фиг. 2

1965. *Dumortieria tabulata* Ростовцев, стр.82, табл. XIII, фиг. 3 а, б.

1967. *Dumortieria tabulata* Гасанов, стр.171, табл.V, фиг.5 (см. синонимнику).

Материал. В коллекции имеются три деформированных ядра неполной сохранности. На экземпляре, руководствуемом при описании, измерения произведены поперек оси его растяжения.

Р а з м е р ы (м м) :

	Д	П	В
Обр.138/80	33,1 (100)	11,7 (35)	10,6 (32)

Описание. Обороты медленно возраст ающие в высоту и слабо объемлющие. Боковые стороны оборотов уплощены. Пупок широкий, с невысокими стенками.

Скульптура состоит из одиночных отчетливо выраженных ребер, начинающихся у пупкового края. В нижней трети боковой поверхности ребра слегка изгибаются вперед; здесь они сближаются и суживаются. В верхней половине, где их ширина, а также ширина межреберных промежутков возрастают, ребра изгибаются назад, образуя пологую дугу. Промежутки, разделяющие ребра по ширине, заметно превосходят сами ребра.

Сравнение. От формы, описанной в работе К.О.Ростовцева, имеющееся ядро отличается отсутствием ветвления ребер.

Описываемый вид близок к *Dumortieria levesquei* (d'Orbigny) (1849, стр.230, табл.60). Отличие состоит в том, что *Dumortieria tabulata* Buck. характеризуется более изогнутыми ребрами.

Геологический возраст и распространение. Зона *Dumortieria pseudoradiosa* Англии, Франции, Северного Кавказа и Азербайджана.

Местонахождение. Бассейн р.Стори, глинистые сланцы и песчаники, нижний аален.

Род *Tmetoceras* Buckman, 1892

Tmetoceras scissum (Benecke)

Табл.11, фиг.1 а, 1б

1881.A.(*Perisphinctes*)*scissum* Meneghini, стр.77.

1874. *Ammonites Regleyi* Dumortier, стр.119, табл. XXXI, фиг.8,9.

1891. *Tmetoceras scissum* Buckman, стр.273, табл.XLVIII, фиг.1-10.

1963. *Tmetoceras scissum* Rieber, табл.8, фиг.2,3.

1966. *Tmetoceras scissum* Нуцубидзе, стр.116, табл.ХХV, фиг.7,7а; табл.ХХVI, фиг.1.

1967. *Tmetoceras scissum* Maubouge, стр. 59.

1967. *Tmetoceras scissum* Gécsy, стр.160, табл.ХХХV, фиг.3-7; табл.LXIV, фиг.73,74 (см.синонимику).

Материал. В нашем распоряжении одно неполное ядро, но вполне удовлетворительной сохранности и несколько обломков оборота молодых особей. У аммонита, взятого для описания, отсутствует начальная часть последнего оборота, поэтому произвести на нем измерения нам кажется не целесообразным.

Описание. Раковина с едва объемлющими, почти соприкасающимися оборотами. В поперечном сечении последний оборот имеет угловато-овальное очертание, вытянутое в высоту. Слабо выпуклые боковые поверхности довольно плавно переходят в наружную сторону и в стенки пупка. Широкий пупок имеет почти отвесные стенки.

Скульптура состоит из заостренных одиночных ребер, начинающихся на стенках пупка. Слегка изгибаясь, ребра со слабо заметным наклоном назад, переходят на внешнюю сторону, где они внезапно прерываются проходящей здесь довольно глубокой бороздкой. По краям последней, ребра образуют заостренные бугорки. Ребра разделены промежутками, в 2 раза превосходящими их по ширине.

Сравнение. К.Ш.Нуцубидзе (см. выше синонимику) и некоторые другие авторы включают в синонимику данного вида форму, описанную и изображенную Е.Дюмортье под названием *Tmetoceras scissum* (Dumortier, 1874, стр.268, табл.LVII, фиг.1,2). Она от нашего экземпляра, также как от других представителей описываемого вида, отличается наличием раздвоенных ребер, поэтому, по нашему мнению, указанная форма не может быть отождествлена с *Tmetoceras scissum* (Ben.).

Присутствием бороздки и бугорков на наружной стороне, а также общим очертанием раковины *Tmetoceras scissum* (Ben.) напоминает *Tmetoceras hollandae* Buckman (1891, стр.275, табл.XLVIII, фиг.11,12), но более прямые, редкие и сильно выступающие ребра у раковины *scissum* служат весьма веским критерием для разграничения этих видов.

Геологический возраст и распространение. Аален Италии, Англии, Германии, Венгрии, Канады и Северного Кавказа.

Местонахождение.
песчаники, верхний аален.

Бассейн р.Стори, глинистые сланцы и

Семейство GRAPHOCERATIDAE Buckman, 1905
Род LEIOCERAS Hyatt, 1867
Leioceras cf. *opalinum* (Reinecke)

Табл. II, фиг. 6

1962. *Leioceras opalinum* Мигачева, стр.76, табл.3, фиг.5-19; табл.4, фиг.1-13.

1964. *Leioceras opalinum* Frebold, табл. X, фиг.1,2,3,10.

1966. *Leioceras opalinum* Нуцубидзе, стр.121, табл. XXVI, фиг.7-8; табл. XXVII, фиг.1; табл. XLI, фиг.1-20 (см. синонимику).

1967. *Leioceras opalinum* Géczy, стр.164, табл. XXXVI, фиг.5; табл. LXIV, фиг.76.

1969. *Leioceras opalinum* Maubeuge, стр.49.

Материал. В нашем распоряжении три экземпляра неудовлетворительной сохранности. Наблюдаемые признаки делают возможным лишь условно отнести их к данному виду.

Описание. Раковина состоит из сильно объемлющих, вытянутых в высоту оборотов. На наружной поверхности прослеживается узкий невысокий киль. Пупок умеренно широкий.

Скульптура состоит из частых нитевидных ребер, начинающихся у пупкового края. В нижней части боковой поверхности они направлены несколько вперед от радиуса и в большинстве случаев соединяются в пучки. В верхней части ребра загибаются назад и образуют пологую дугу, открытую в сторону устья. При переходе к наружной стороне ребра направлены вперед. Вблизи от пупка ребра более узки и сближены, вверху разделяющие их промежутки увеличиваются и ширина ребер возрастает.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Leioceras costosum* (Quenstedt) (1887, стр.447, табл.55, фиг.20), от которого *Leioceras opalinum* Rein. отличается более узким поперечным сечением оборота и тонкими, соединяющимися в пучки ребрами.

Геологический возраст и распространение. Зона *Leioceras opalinum* Германии, Франции, Англии, Италии, Венгрии, Канады и Северного Кавказа.

Местонахождение. Бассейн р.Стори, ущелье р.Инцоба, глинистые сланцы и песчаники, нижний аален.

Leioceras costosum (Quenstedt)

Табл. II. фиг. 4,5

1935. *Ludwigia costosa* Dorn, стр.68, табл. XIV, фиг.4; табл. XXIII, фиг.4,5; табл. XXV, фиг.3,5; табл. XXVI, фиг.3.
1962. *Leioceras costosum* Мигачева, стр.78, табл.7, фиг.1-4.
1963. *Leioceras costosum* Rieber, стр. 32.
1969. *Leioceras* cf. *costosum* Топчишвили, стр.98, табл. VI, фиг.10 (см. синонимнику).

Материал. В коллекции имеются два вполне хорошо сохранившихся аммонита, принадлежность которых к данному виду не вызывает сомнений.

Размеры (мм):

	Д	П	В	Т
Обр.148/80	31 (100)	6,5 (20)	15,4 (49)	5,8 (18)
Обр. 149/80	31,6 (100)	7,2 (22)	14,3 (45)	

Описание. Уплощенная раковина представлена умеренно нарастающими, почти полностью объемлющими оборотами. Поперечное сечение последнего оборота овальное, вытянутое в высоту, с максимальным расширением в нижней части. Узкоокругленная наружная сторона, на которой проходит сравнительно высокий киль, постепенно переходит в уплощенные, слегка выпуклые бока. Последние довольно резким перегибом соединяются с низкими, но крутыми стенками пупка. Пупок довольно узкий, занимает пятую часть диаметра раковины.

Скульптура состоит из четко выраженных узких ребер. Начинаясь немного выше пупкового края, они слабо наклонены вперед. Несколько ниже середины боковой поверхности ребра отклоняются назад, образуя незначительный изгиб, направленный выпуклостью к устью раковины. Выше ребра приобретают дугообразную форму, обращенную выпуклостью в противоположном направлении. При переходе к наружной стороне ребра направлены вперед и вскоре, не достигая основания кля, исчезают. Приблизительно в средней части высоты оборота ребра раздваиваются, хотя в единичных случаях раздвоение происходит и ниже. Близ пупкового края ребра сближены, в верхней части промежутки между ними увеличиваются, так что межреберное расстояние более чем в полтора раза пре-

вышает ширину самих ребер.

Сравнение. Отличается от близкого *Leioceras subcostosum* Buckman (1898, стр. XXXVII, табл.УІ, фиг. 5-7), в основном, более высоким положением места ветвления ребер.

Геологический возраст и распространение. Зона *Leioceras orapilipum* Германии, Англии, Франции, Северного Кавказа и Грузии (Южный склон Б.Кавказа - Кахети ; Дзирульский и Локский массивы).

Местонахождение. Ущелья рр.Инцоба и Челти, глинистые сланцы и песчаники, нижний аален.

Род *Ludwigia* Bayle, 1878

Ludwigia obtusiformis buckmani Géczy

Табл. II, фиг. 7

1967. *Ludwigia obtusiformis buckmani* Géczy, стр.191, табл. XLIII, фиг. 1; табл. XLIV, фиг. 1; табл. LXV, фиг. 27, 68 (см. синонимы).

Материал. В нашем распоряжении один взрослый экземпляр, представленный отпечатком внутренних оборотов и неполностью сохранившимся последним оборотом.

Описание. Раковина состоит из высоких, слабо выпуклых, почти уплощенных, сильно объемлющих оборотов. Их поперечное сечение имеет форму овала, с наибольшей толщиной в нижней половине высоты оборота. Выше боковые стороны равномерно сближаются и постепенно переходят в узкую наружную поверхность. Посередине ее проходит невысокий, но четко выраженный киль. Граничащие его с обеих сторон участки наружной поверхности наклонены к боковым сторонам. Пупок имеет ступенчатое строение, с резко выраженным округлым краем. Довольно крутые стенки пупка резким перегибом отделены от боковых сторон оборота.

Скульптура представлена раздваивающимися, изгибающимися по длине ребрами. Они начинаются у пупкового края и, направляясь к сифональной стороне, отклоняются вперед от радиуса. В нижней трети высоты оборота ребра отгибаются назад, а в верхней части описывают широкую дугу, обращенную выпуклостью к эмбриональной камере. Расстояние между ребрами почти в 2 раза превышает толщину самих ребер.

Сравнение. От близкой *Ludwigia obtusiformis* (Buck.), изображенной и описанной Б.Геци (Géczy, 1967, стр.191, табл. XLIV, фиг.3).

наша форма отличается менее выпуклыми боками и характером скульптуры. Ей свойственны более толстые и редко расположенные ребра.

Геологический возраст и распространение. Зона *Ludwigia murchisonae* Англии, Германии, Франции и Венгрии.

Местонахождение. Бассейн р. Стори, глинистые сланцы и песчаники. верхний аален.

Ludwigia sublineata (Buckman)

Табл. II, фиг. 3

1940. *Brasilia sublineata* Gérard et Bichelonne, стр. 48, табл. XXV!, фиг. 2 (см. синонимнику).

Материал. В коллекции имеется один образец, представляющий собой внутреннее ядро, вполне удовлетворительной сохранности.

Размеры (мм.):

	Д	П	В	Т
Обр. 151/80 92 (100)		16,4 (17)	43 (46)	14 (15)

Описание. Уплющенная раковина состоит из сильно объемлющих, относительно умеренно возрастающих оборотов. Поперечное сечение последних имеет овальную форму, сильно сдвоенную с боков и вытянутую в высоту. Максимальное расширение последнего оборота приходит к его нижней части. Уплющенные боковые поверхности постепенно переходят в заостренную наружную сторону, в средней части которой проходит невысокий, но заостренный киль. Пупок узкий, ступенчатого строения. Стенки пупка вертикальны и под прямым углом переходят в боковые поверхности.

Скульптура представлена раздваивающимися, резко изгибающимися по длине, серповидными ребрами разной величины. В начальной части последнего оборота, примерно 1/4 его длины, ребра имеют средние размеры, расстояние между ними в 1,5 раза превышает сами ребра. В остальной части оборота ребра становятся нитевидными. Они сильно сближаются, и межреберные промежутки значительно уменьшаются.

Сравнение. От наиболее близкой *Ludwigia concava* (Sow.) (Buckman, 1887, стр. 56, табл. II, фиг. 6, 7; табл. VIII, фиг. 1-2) описанный вид отличается менее объемлющими оборотами, более густо расположенными ребрами и появлением нитевидных ребер на определенной стадии роста раковины.

Наша форма несколько похожа на *Ludwigia bradfordensis* Buckman (1887, стр.22, табл. IV, фиг.5-6), но отличается от нее реже расположенными ребрами и присутствием нитевидных ребер.

Геологический возраст и распространение. Зона *Ludwigia concava* Англии и Франции.

Местонахождение. Бассейн р.Стори, глинистые сланцы и песчаники, верхний аален.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Г а с а н о в Т.А., 1967. Нижняя юра Азербайджана. Ин-т геол. им.акад. И.М.Губкина АН Азерб. ССР.
- К р ы м г о л ь ц Г.Я., 1947. Нижне-и среднеюрские отложения в СССР. Атлас руков. форм ископ.фауны СССР, т.УШ, нижний и средний отделы юрской системы, Ленинград.
- К р ы м г о л ь ц Г.Я., 1960. Методика изучения мезозойских головоногих (белемниты и аммониты). Л., Изд. ЛГУ.
- К р ы м г о л ь ц Г.Я., 1961. Аммониты нижне-и среднеюрских отложений Северного Кавказа. Изд. ЛГУ.
- М и г а ч е в а Е.Е., 1962. Аммоноидеи ааленского яруса Северо-Западного Кавказа. Зап. геол. отд. Харьковского Гос. у-та им. А.М.Горького, т.15.
- Н у ц у б и д з е К.Ш., 1966. Нижнеюрская фауна Кавказа. Тр.Геол.ин-та АН Груз.ССР, н.сер., в. 8, Тбилиси.
- Р о с т о в ц е в К.О., 1965. Аммониты верхнего тоара Западного Кавказа. Тр.КФ ВНИИ, в.16.
- Т о п ч и ш в и л и М.В., 1969. Стратиграфия и фауна нижнеюрских отложений Дзирульского массива. Тр.Геол. ин-та АН Груз.ССР, новая сер., вып.21, Тбилиси.
- Т о п ч и ш в и л и М.В., 1970. К стратиграфии верхней части песчано-сланцевой свиты Заалазанской Кахети. АН Груз.ССР, Изв. Геол. об-ва Грузии, т.VI, вып.1,2.

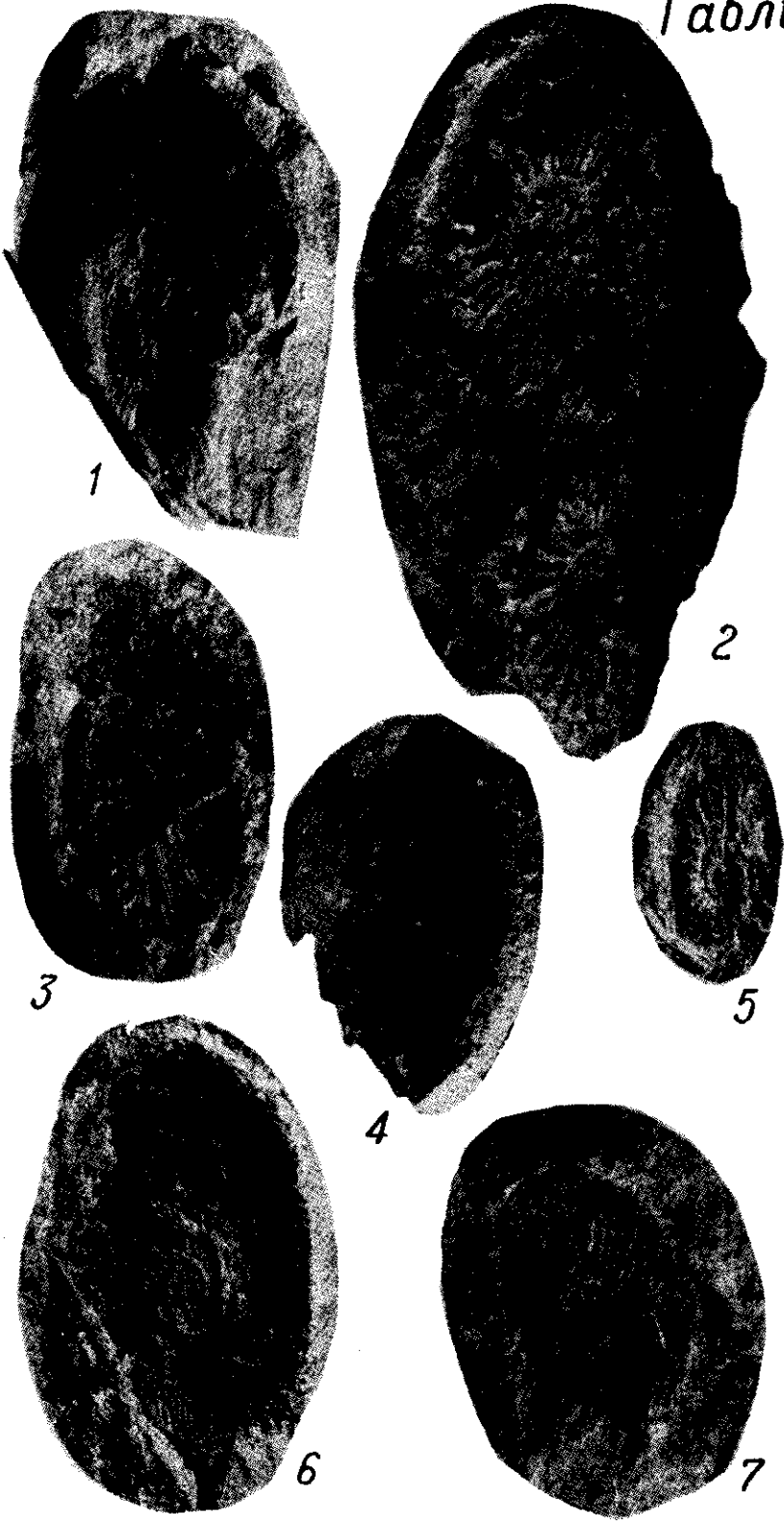
- B e n e c k e E., 1905. Die Versteinerungen der Eisenerzformation V.Deutsch--Lothringen und Luxemburg. Abh.z.geol. Specialkarte v. Elsass--Lothringen, N.F., Hft. I, Strassburg.
- B r a n c o W., 1879. Der untere Dogger Deutsch--Lothringen. Abh.z.geol. Specialkarte v.Elsass--Lothringen. Bd II, Hft.I, Strassburg.
- B u c k m a n S., 1886--1905. A Monograph on the Inferior Oolite Ammonites of the British Islands. Palaeontogr. Soc., London.
- D o r n P., 1935. Die Hammatoceraten Sonninen, Ludwigien, Dorsetensien und Witchellien des süddeutschen, insbesondere Fränkischen Doggers. Palaeontographica, Bd. LXXXII, Abt. A., Stuttgart.
- D u m o r t i e r E., 1874. Études paléontologiques sur les dépôts jurassiques du bassin du Rhône, Paris.
- F r e b o l d H., 1964. Illustrations of Canadian fossils Jurassic of Western and Arctic Canada. Geol. Surv. Canada, Ottawa.
- G e c z y B., 1967. Ammonoides Jurassiques de Csernye, montagne Bakony, Hongrie. -- Part II (excl. Hammatoceratidae). Inst., Geol Hung., ser. Palaeont., fasc. 35, Budapest.
- G é r a r d Ch. et B i c h e l o n n e J., 1940. Les Ammonites aalénien-nes du mineral de fer de Lorraine. Mém. Soc. géol. France, N.S., vol.XIX, fasc. 1-2, mém. 42, Paris.
- H a u g E., 1885. Beiträge zu einer Monographie der Ammonitengattung Harpoceras. Neues Jb. f. M., G. u P., B.-B. III, Stuttgart.
- M a u b e u g e P.L., 1967. Catalogue des Ammonites du Jurassique inférieur et moyen (Hettangien á Bathonien) du Musée cantonal de Bâle--Campagne. Tätig.--ber. Naturf. Ges. Basel., Bd. 25, Liestal.
- M a u b e u g e P.L., 1969. Catalogue des Ammonites du Jurässique inférieur et moyen (Hettangien á Bathonien) du Musée cantonal de Bâle--Campagne. Ibid, Bd.26, Liestal.
- M e n e g h i n i J., 1881. Monographie des fossiles du calcaire rouge ammonitique de Lombardie et de l'Apennin central. Milan.

- Orbigny A. d' 1849. Prodrome de Paléontologie.vol. 1,2, Paris.
- Quenstedt F., 1883–1887. Die Ammoniten des schwabischen Jura.
Bd.I,Der Schwarze Jura. Bd.II,Der Braune Jura, Stuttgart.
- Rieber H., 1963. Ammoniten und Stratigraphie des Braun jura β der
Schwäbischen Alb. Palaeontogr., Bd.122, Stuttgart.
- Schneider N., 1927. Etude stratigraphique et paléontologique de
l'Aalénien de Gundershoffen (Bas-Rhin). Mém. du Ser-
vice de la Carte géol. d'Alsace et de Lorraine, N 3,
Strassbourg.

Т А Б Л И Ц А I

1. *Dumortieria* cf. *moorei* (Lyc.). Бассейн р.Стори, зона
Dumortieria pseudoradiosa. Обр. 136/80.
2. *Dumortieria* cf. *tabulata* Buck. Бассейн р.Стори, зона
Dumortieria pseudoradiosa. Обр. 138/80.
3. *Dumortieria* cf. *bleicheri* Ven. Бассейн р.Стори, зона
Dumortieria pseudoradiosa. Обр. 135/80.
4. *Dumortieria* cf. *exigua* Buck. Бассейн р.Стори, зона
Dumortieria pseudoradiosa. Обр. 131/80.
5. *Dumortieria* cf. *costula* (Rein.). Бассейн р.Стори, зона
Dumortieria pseudoradiosa. Обр. 137/80.
- 6,7. *Dumortieria* cf. *gundershofensis* (Haug). Бассейн р.Стори, нижний
аален. 6- обр. 129/80; 7-обр.129¹/80.

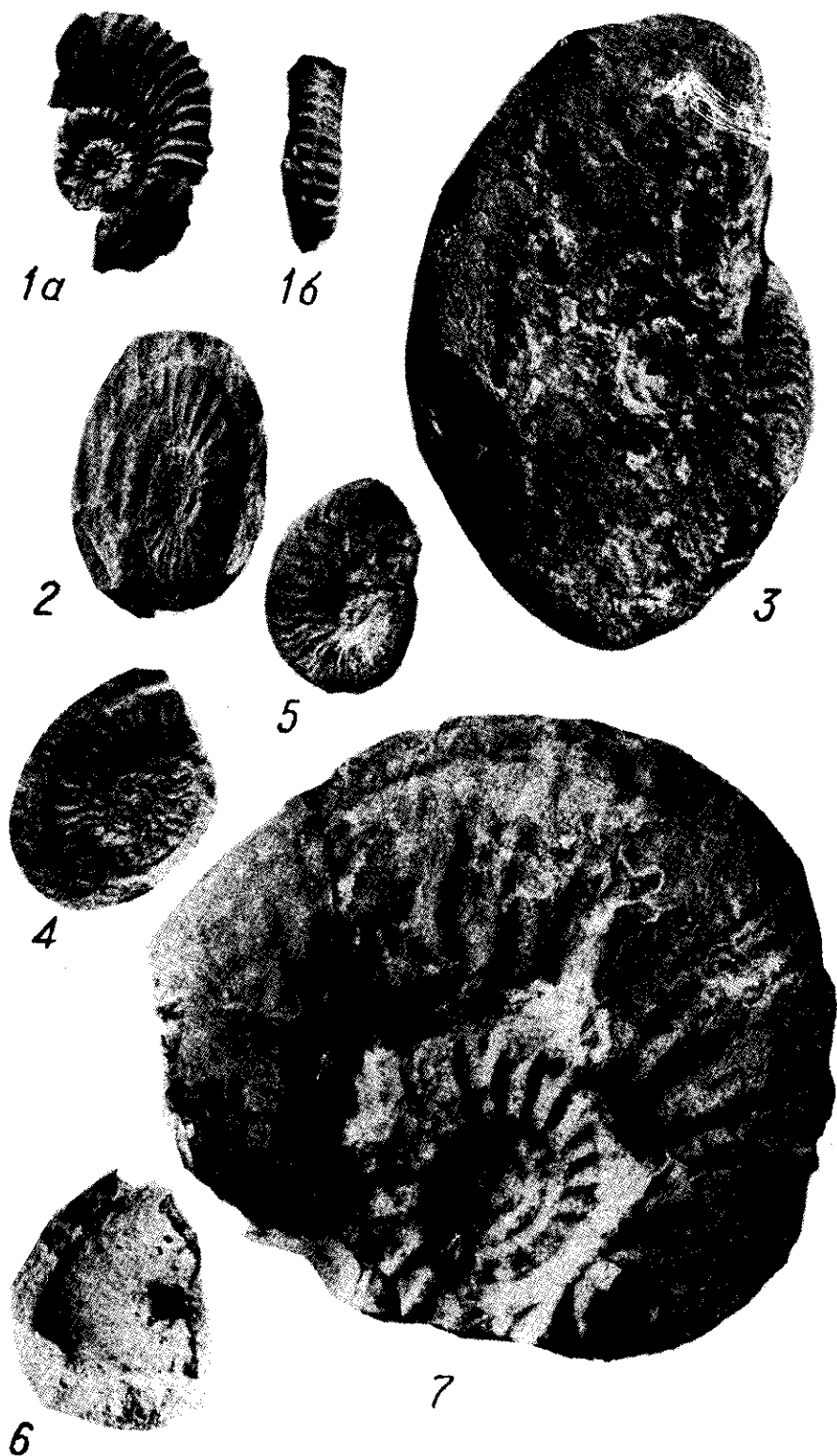
Таблица I



Т А Б Л И Ц А II

- 1 а, 1 б. *Tmetoceras scissum* (Ven.). Бассейн р.Стори, тоар-аален.
Обр.141/80.
2. *Dumortiera* cf. *subundulata* (Branco). Бассейн р.Стори, нижний аален.
Обр.130/80.
3. *Ludwigia sublineata* (Buck.). Бассейн р.Стори, зона *Ludwigia concava*. Обр. 151/80.
- 4, 5. *Leioceras costosum* (Quenst.). Ущелья рр.Инцоба и Челти, зона *Leioceras opalinum*. Обр.148/80.
6. *Leioceras* cf. *opalinum* (Rein.). Бассейн р.Инцоба, зона *Leioceras opalinum*. Обр. 143/80.
7. *Ludwigia obtusifformis buckmani* Géc. Бассейн р. Стори, зона *Ludwigia murchisonae*. Обр 150/80.

Таблица II



БИОТЕКТЫ МАЛЬМА ГРУЗИИ

В статье описана развитая в Грузии верхнеюрская биоформация. В ней изложены представления о палеогеографическом распределении описанных рифовых фаций, а также рассмотрена связь палеотектонического развития с закономерностями распределения биофаций в геосинклинальном бассейне южного склона Большого Кавказа, на Грузинской глыбе и в полосе переходной между ними.

Верхняя юра Грузии характеризуется большим разнообразием фаций, охватывая флишевые, морские эпиконтинентальные, рифогенные, лагунные и лагунно-континентальные образования.

Постройка верхнеюрских рифовых сооружений в Грузии начинается в позднем оксфорде и завершается в титоне, охватывая мальм.

Эти сооружения преимущественно коралловые и приурочены в основном к барьерному рифу, развитому на южном борту геосинклинального трога Большого Кавказа (Bendukidze, 1962). Барьерный риф отделял флишевый бассейн от эпиконтинентального моря и суши с эпигерцинским субстратом, отшнуровывая два залива - Рачинский и Абхазский (И.Кахадзе, 1947; Бендукидзе, 1964). Здесь наблюдается большое разнообразие в морфологии и в возрасте отдельных биотектов¹⁾, в зависимости от конкретных палеогеографических и тектонических условий. В этом отношении наиболее ясная картина наблюдается на южном склоне Большого Кавказа в пределах Рачи и Юго-Осетии, где можно различить три биофациальные области развития коралловых сооружений.

I. Область развития коралловых биогермов среди преобладающих флишевых отложений;

II. Область развития типичных рифов-волноломов в полосе развития эпиконтинентальных отложений (на северном краю Грузинской глыбы);

1) Биотект- сокращенное от греческих биос-жизнь и тектоника-строительство - собирательное название, предлагаемое авторами для органогенных построек (сооружений).

III. Область развития отдельных биотектов (рифовых тел-массивов) среди лагунно - эпиконтинентальных отложений.

В первой фациальной области, приуроченной к флишу, коралловые образования залегают согласно подстилающими и перекрывающими толщами. Биогенные тела образуют вздутые линзы (биогермы), залегающие согласно слоистости вмещающей толщи (рис. 1). Эти биогермы

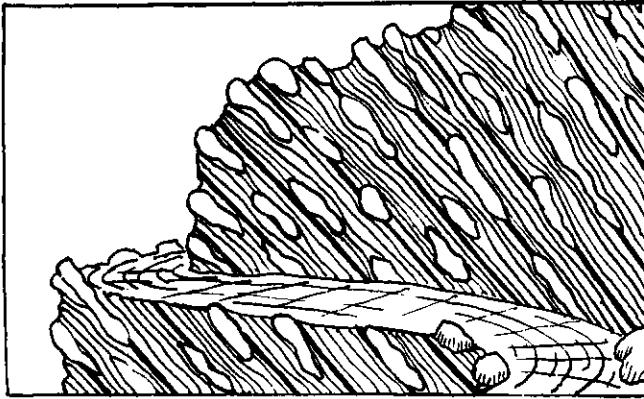


Рис. 1. Зарисовка коралловых биогермов среди отложений карбонатного флиша (ущелье р.Лухунисцкали).

сравнительно небольших размеров, мощностью не более 0,5-2 м и не выше 2-8 м по простиранию. Коралловые колонии в них часто сохраняют прижизненную ориентировку. Преобладающая форма колоний массивно-тамнастероидная, в виде конусов, обращенных основанием вверх и уплощенно-сферическая, а также древовидная (дендроидная). Размеры колоний варьируют от нескольких сантиметров до немногих дециметров в диаметре. Здесь встречаются: *Stylina tubulifera* Phillips (арговей-секван), *Adelocoenia minima* Kobu (секван), *Latiphyllia suevica* Quenst. (секван - титон), *Thamnoseria amedei* Etall. (арговей-титон), *Microsolena exigua* Kobu (лузитан) и др.

Биогермы располагаются среди обломочных отложений, в числе которых местами преобладают конгломераты и брекчии, сложенные материалом размыва толщ карбонатного флиша, реже материалом среднеюр-

ских порфиритов (Кокрашвили, 1966).

Общая мощность толщи, содержащей биогермные тела, порядка 170-200 м. Протяжение полосы развития описанной толщи не менее 30-40 км. Возраст толщи по кораллам определяется как поздний оксфорд (лузитан), кимеридж и ранний титон.

Из изложенного можно заключить, что в упомянутом флишевом бассейне, вблизи его южного борта существовали условия для массового образования небольших коралловых построек в течение всего мальма. Однако обилие терригенного материала препятствовало непрерывному росту сооружений и этот процесс не доходил до образования типичных рифов - волноломов (Решения..., 1968).

В этом смысле исключительно благоприятна следующая полоса, расположенная к югу от рассмотренной. Это - область развития типичных рифов- волноломов, в полосе развития эпиконтинентальных отложений (на северном краю Грузинской глыбы).

В этой области, наряду с согласным налеганием верхнеюрских органических сооружений на подстилающие, нижнеоксфордские отложения, местами наблюдается значительный размыв и приращение верхнеоксфордского рифа непосредственно к скалистому субстрату, сложенному из вулканогенных образований байоса (рис. 2).

Органогенные сооружения сложены мощными (сотни метров) массивными, местами брекчиевидными известняками, в которых почти полностью отсутствуют седиментационная слоистость и примесь терригенного материала.

Рифостроящими организмами являются главным образом, кораллы, а также губки, юрские хететиды (*Ptychochaetetes globosus* Koechlin) и водоросли. Наряду с ними встречаются рифолюбы: брахиоподы (*Terebratula* и *Rhynchonella*), гастроподы (*Nerineidae*), рудисты (*Diceras*), а также остреиды (*Stenostreon*, *Alectryonia*) и др.

Кораллы исключительно герматипные, их колонии нередко достигают объема в несколько кубических метров. Это в основном ветвистые, древовидные, сноповидные и массивные колонии (Бендукидзе, Чиковани, 1962).

Среди ветвистых характерны: *Thecosmilia trychotoma* Goldf., *Thecosmilia longimana* Quenst.; Среди древовидных: *Cryptocoenia limbata* Goldf., *Cyathophora claudiensis* Etall., *Thamnosaris amedei* Etall., среди сно-

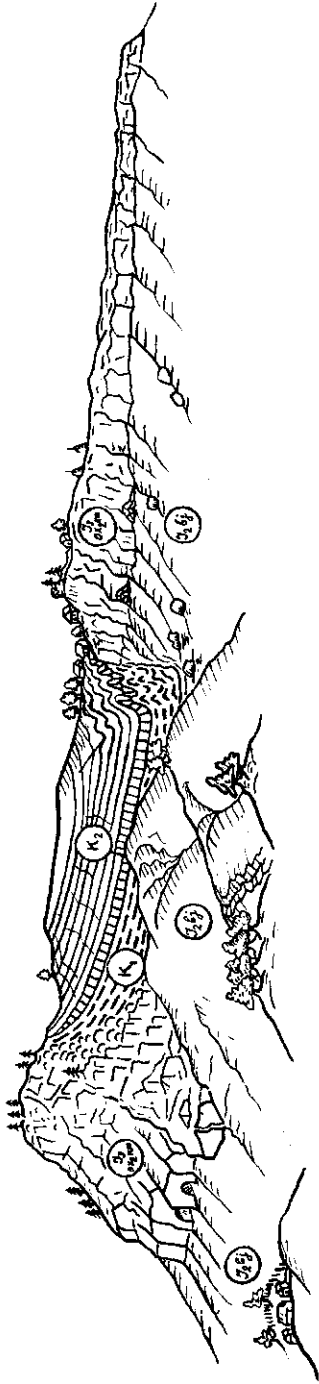


Рис. 2. Зарисовка берегового рифа у сел. Часавали. Видно прирастание рифа к скалистому основанию. J_2^{bj} - скалистое основание (пиритовая свита - байос), J_3^{ox2+km} - коралловое сооружение (массивные известняки - в. оксфорд-кимеридж) K_1, K_2 ингрессионные пострифовые отложения, залегающие на закарстованных известняках отмершего рифа (слоистый карбонатный морской комплекс - мел).

повидных *Calamophylliopsis flabellum* (Blainv.) и *C. etalloni* (Koby), часто наблюдаются также массивно-цериоидные *Isastraea helianthoides* Goldf. и массивно-пелоидные из *Stylinidae*.

В данной фациальной области характер контакта с вышележащими отложениями весьма разнообразен. В наиболее полных разрезах рифовые известняки постепенно сменяются массивно-слоистыми верхнетитонскими известняками (с *Calripionella*), за которыми без перерыва следует морской нижний мел. Однако в большинстве случаев нижний мел на рифах залегает либо с явным несогласием, местами с базальными брекчиями, либо заполняет карстовые неровности, выработанные в субэдральных условиях (П. Гамкрелидзе, Бендукидзе, Эристави, 1952). Яркий пример такого вторжения нижнемелового моря в реликтовый рельеф мертвых верхнеюрских рифов представлен в районе сел. Часавали (рис. 2). Здесь также наблюдается упомянутое выше прирастание рифов к скалистому основанию. Наряду с этим, наблюдаются отложения рифового склона - обломочного шлейфа, обращенного к открытому морю. Ближе к рифовому телу развита глыбовая брекчия, а с удалением от остова рифа размер обломков мельчает.

Все описанные признаки-текстура, наличие явных следов мощного волнобоя, бурный рост коралловых колоний и других рифостроителей, обилие рифолюбов, исключительно органогенный характер пород, отсутствие посторонней терригенной примеси, наличие скального субстрата и сохранение мелководного режима (литоральные брекчии) несмотря на интенсивное погружение дна бассейна (большая мощность рифового тела), присутствие характерного шлейфа рифового склона, явно указывают на существование здесь рифов-волноломов.

Надо полагать, что современное кулисообразное расположение отдельных рифовых тел в значительной степени унаследовано от подобного же расположения верхнеюрских рифов-волноломов. Последние, по-видимому, слагали основную осевую часть барьерного рифа (Бендукидзе, 1964).

К юго-западу от этой оси среди лагунно-эпиконтинентальных отложений простирается третья (III) фациальная область развития отдельных рифовых сооружений (массивов). Здесь различаются отдельные биотекты сравнительно небольшого размера, типа биостромов, биогермов и атоллоидных тел.

Рифостроение в заливе, также как и на барьере, началось в верхнем оксфорде, но длилось тем меньше, чем дальше располагалось коралловое сооружение от открытого моря (рис.3). Так, у с.Шардомети оно длилось лишь в течение арговея, у с.Джоис-убани в течение арговея и секвана, а в Корта-Схиери - уже в течение всего верхнего оксфорда и большей части кимериджа (рис.3).

Сравнительно длительное развитие рифа в районе сс.Корта-Схиери привело к формированию атоллоидного биотекта (рис.4). Рассмотрим его подробнее. Здесь различается как наиболее возвышенная часть рифа (волнолом), так и сторона, обращенная к внутренней лагуне, а также собственно лагунные отложения с хемогенными гипсами и доломитами.

В основании сооружения залегают нижнеоксфордские слои, на которые налегают глинистые песчаники с одиночными кораллами *Montlivaltia*. Кверху коралловые песчаники замещаются биостромом-известняками с тамнастероидными колониальными кораллами. Колонии крупные, уплощенно-дисковидные, достигающие в диаметре 1-2 м, а по высоте 10-15 см. Они образуют биогенную слоистость (подобное явление мы наблюдали в Крыму на рифе г.Хоба-Кая). На продолжении этих слоев в сторону лагуны, в глинистой фации, колонии мельчают, становятся карликовыми, едва достигая в диаметре 5-10 см. Характерно, что это те же виды, которые в биостроме образуют биогенную слоистость. В упомянутой глинистой фации они уже образуют маленькие округлые плоские тамнастероидные колонии.

Описываемый биостром слагается кораллами: *Dimorpharaea lineata* Eichwald, *Microsolena thurmanni* Kobu, *Thamnasteria thamariae* Bend.

Выше залегает массивное тело кораллового рифа в виде биогерма. Его нижняя часть, датируемая секваном, сложена сноповидными, массивно-плосковидными и сотовидными колониями. Встречаются также крупные одиночные кораллы. Среди колониальных рифостроителей отметим: *Stylina* aff. *tenax* Etallon, *Isastraea helianthoides* Goldf., *Calamophylliopsis flabellum* (Blainv.) и др., а среди одиночных - *Montlivaltia truncata* Edwards et Haime.

Нижняя часть массивного рифа (биогерма) в сторону лагуны замещается сначала пизолитовыми и оолитовыми известняками, а затем мелко-обломочными известняками (песчаниками, песчинки которых сложены из известняка).

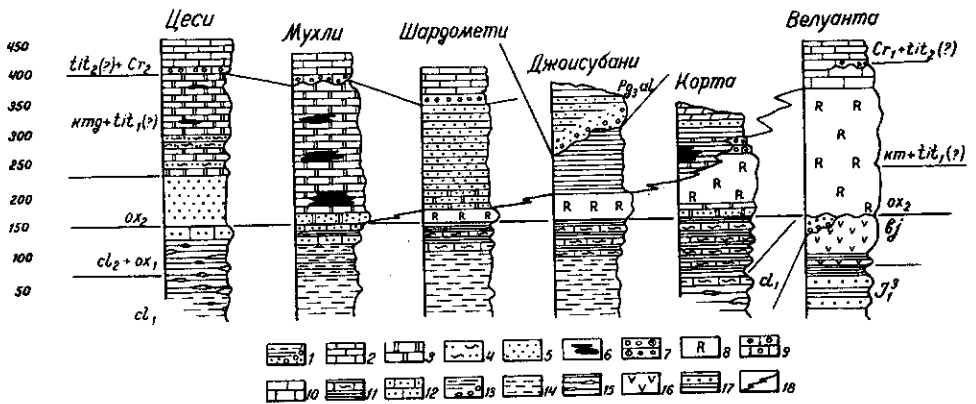


Рис. 3. Сопоставление верхнеюрских разрезов Рачинского залива, лагунные пестроцветные отложения с приближением к открытому морю постепенно замещаются рифовыми образованиями.

1 - гравелиты, песчаники, глины - олигоцен, 2 - слоистые известняки - нижний мел, 3-6 - пестроцветные отложения - в.оксфорд, кимеридж и нижний титон (?), 3 - доломиты, 4 - песчанистые мергели, 5 - пески, 6 - линзы гипса, 7 - 15 - эпиконтинентально-морские отложения в.юр, 7 - известняки с "мумиями", 8 - массивные рифовые известняки, 9 - песчанистые доломиты, 10 - массивно-слоистые известняки, 11 - чередование мергелистых известняков и песчанистых мергелей - "слои Корта", 12 - песчанистые известняки, 13 - конгломераты (базальные образования келловей), 14 - глины, 15 - глинисто-песчанистые отложения с известковистыми конкрециями, 16 - порфиритовая свита-байос, 17 - чередование песчаников и глинистых сланцев - "сорская свита" - верхний лейас, 18 - фациальная граница между лагунными и рифовыми образованиями.

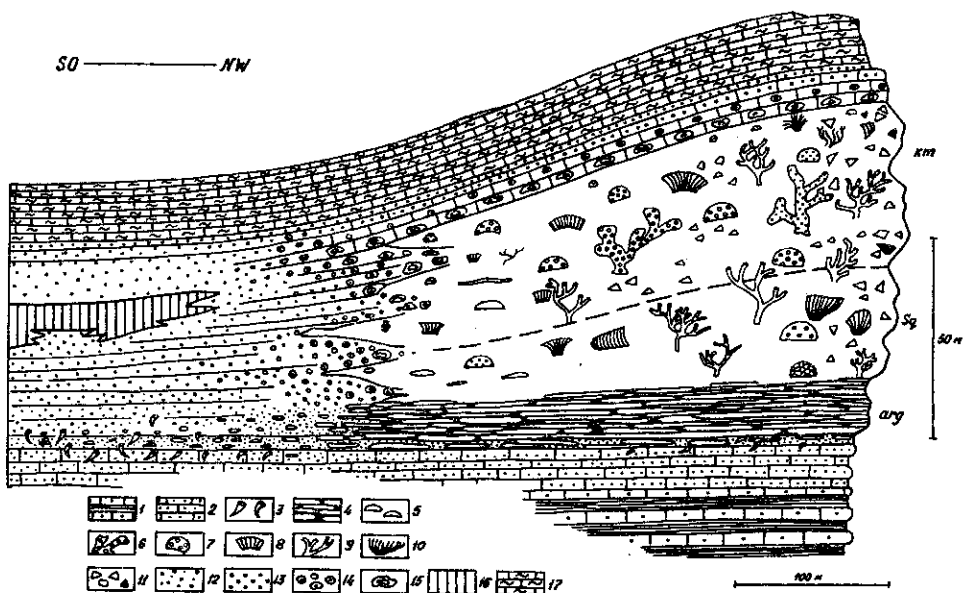


Рис. 4. Разрез атоллового сооружения сс.Схиери и Корта. 1 - песчаные известняки верхней части "слоев Корта", 2 - песчаные доломиты, 3 - одиночные кораллы, 4 - крупные тамнастероидные колонии, 5 - угнетенные тамнастероидные колонии рифовой лагуны, 6 - герматипные древовидные колонии, 7 - плоквидные колонии, 8 - массивные рифовые известняки, 9 - ветвистые колонии, 10 - сноповидные колонии, 11 - брекчии волнобойной зоны рифа, 12 - песчаники, 13 - глины и песчаники пестроцветной свиты, 14 - оолитовые известняки и известняковые конгломераты, 15 - известняки с пизолитами и "мумиями", 16 - линзы гипса, 17 - мергелистые известняки.

Еще выше следует верхняя, кимериджская часть массивного рифа, сложенная крупными сноповидными колониями *Calamophylliopsis etallopini* (Koby), объем которых часто достигает нескольких кубических метров. Кроме них присутствуют древовидная *Cryptocoenia limbata* Goldf., массивно-плоскостные *Stylina tenax* Etall., *Heliocoenia* aff. *costulata* Koby и ветвистая *Thecosmilia irregularis* Etallon.

Верхние две трети массивных известняков датируются по кораллам кимериджем. Кимериджская часть рифового массива в сторону лагуны также уменьшается по мощности, а затем замещается известняками с "мумиями", слоистыми пизолитовыми, оолитовыми и мелкообломочными известняками. Далее эти известняки замещаются пестроцветной, лагунной (терригенно-хемогенной) толщей с доломитами и гипсами. Кверху массивные известняки постепенно становятся грубослоистыми. Здесь появляются известняки с "мумиями", подобные известнякам из секвана Швейцарии (Holder, 1964). "Мумии" представляют собой окруженные концентрически-слоистой коркой гастроподы и небольшие кораллы, часто мелкие (диаметр 1-5 см) сферические колонии *Heliocoenia variabilis* Etall. Над горизонтом с "мумиями" следуют яснослоистые пизолитовые и оолитовые известняки, а над последними - пестроцветные лагунные отложения. Иными словами, риф кверху замещается лагунными отложениями, в той же последовательности, что и по простиранию к внутренней лагуне. К концу кимериджа описываемый атолл отмирает и заносится лагунными пестроцветами. Аналогичное отмирание органогенного сооружения у с. Шардомети произошло на стадии биострома (рис. 3 и 5) в конце арговея, а в с. Джосубани, расположенном между шардометским биостромом и атоллom Корта-Схиери, из биострома развился биогерм, однако атолл не успел сформироваться. Причиной отмирания джосубанского биогерма также явился занос его лагунными отложениями к концу секвана.

Изложенные выше представления о палеогеографическом распределении описанных биофаций показаны на рисунке 3, на другом рисунке 5 показаны стадии палеотектонического развития, обусловившие закономерности распределения биофации в геосинклинальном бассейне южного склона Большого Кавказа, на Грузинской глыбе и в полосе переходной между ними.

Таким образом, на примере биотектов (органогенных сооружений)

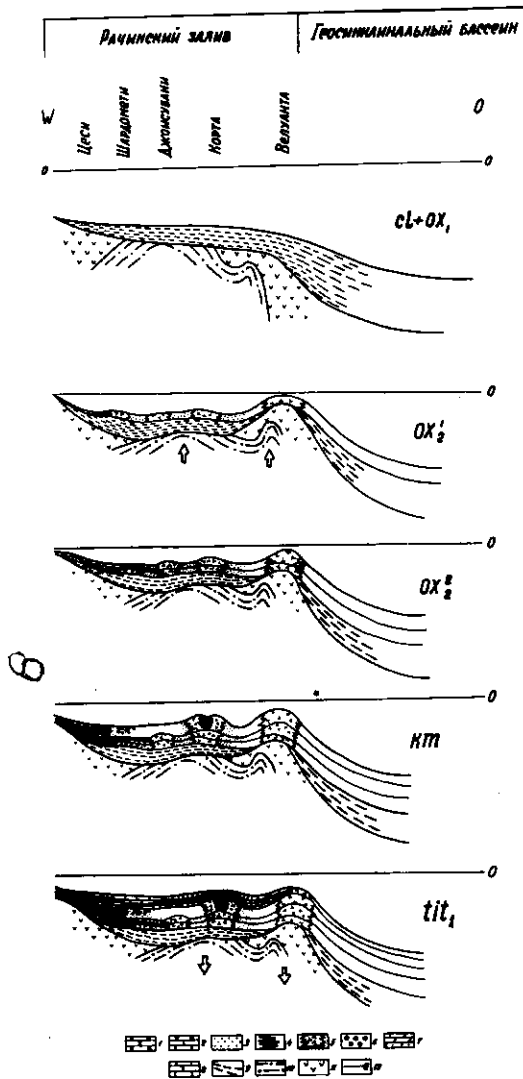


Рис. 5 Схема развития коралловых биотектов в верхней юре Рачи в зависимости от фациальных условий и тектонического режима. Пестроцветная свита - верхний оксфорд-нижний титон (1-4, 6-8): 1 - доломиты, 2 - песчанистые доломиты и песчанистые известняки, 3 - пестрые пески, песчаники и глины, 4 - линзы гипса, 5 - биотекты-рифовые тела (верхний оксфорд-нижний титон), 6 - конгломераты, 7, 8 - мергели и известняки, иногда песчанистые, 9 - терригенная толща келловей-нижнего оксфорда, 10 - глинистые сланцы и песчаники (верхний лейас), 11 - порфиритовая свита (байос), 12 - уровень моря.

мальма Рачинского залива, представляющих собой биофашии единой рифовой формации, можно говорить о генетическом ряде: биостром - био-герм - атолл, который располагался от суши к открытому морю и развивался от начала позднего оксфорда до конца кимериджа. В данном случае указанные члены ряда являются стадиями развития атолла. Весьма интересно, что такая возрастная и стадийная последовательность развития биотектов формировалась в условиях смещения лагунного режима в сторону открытого моря, т.е. во время общей регрессии (Henson, 1950).

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Бендукидзе Н.С. Верхнеюрские кораллы Рачи и Юго-Осетии. Тр. ГИН АН СССР, т.У(Х), 1949.
- Бендукидзе Н.С. К стратиграфии верхнеюрских отложений рифовых известняков Западной Абхазии в ущелье р.Мзымта. Сб.тр.ГИН АН СССР, 1959.
- Бендукидзе Н.С. Атлас литолого-палеогеографических карт Русской платформы и ее геосинклиналиного обрамления (Карты верхней юры). 1961 (соавтор).
- Бендукидзе Н.С. Верхняя юра. В кн.: Геология СССР, т.Х, Грузинская ССР, ч.1, Геологическое описание. Изд-во "Недра", М., 1964.
- Бендукидзе Н.С., Чиковани А.А. Шестилучевые кораллы. В кн.: "Основы палеонтологии СССР", 1962.
- Гамкрелидзе П.Д., Бендукидзе Н.С., Эристави М.С. К стратиграфии меловых отложений окрестностей Цханари. Сообщ. АН СССР, т.ХШ, № 6, 1952.
- Джанелидзе А.И. Геологические наблюдения в Окрибе и в смежных частях Рачи и Лечхуми. Изд-во Груз. фил. АН СССР, 1940.
- Джанелидзе А.И. Проблема Грузинской глыбы. Сообщ. АН СССР, т.П, № 1-2, 1942.

К а х а д з е И.Р. Грузия в юрское время. Тр.ГИН АН ГССР, сер. геол., т.Ш(УШ), 1947.

К о к р а ш в и л и З.А. Новые данные о стратиграфии и истории геологического развития флишевых отложений Верхней Рачи. Сообщ. АН ГССР, т.ХI, 1:3, 1966.

Решения четвертой палеоэколого-литологической сессии, проходившей в Крыму и Молдавии. М., 1968.

В е н д у к и д з е N.S. Stratigraphie der oberjurasishen Riff-Fazies in Georgien und angrenzenden Gebieten des Kaukasus. Coll. Jurass. Luxemburg, 1962.

Н е н с о н F.R.S. Cretaceous and Tertiary reef formations and associated Sediments in Middle East... Am. Assoc. Petroleum Geologists. Bull. 34. 1950.

Н ö l d e r Н. J u r a. Handbuch der stratigraphischen Geologie. Bd.IV, 1964.

В. А. ТОДРИА

ФОРАМИНИФЕРЫ ВЕРХНЕЮРСКИХ ЭПИКОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ РАЧИ И ЮГО-ОСЕТИИ

Выделены характерные комплексы фораминифер почти для всех подъярусов верхнеюрских эпиконтинентальных отложений района. Дается описание трех новых видов.

На северной периферии Грузинской глыбы, в бассейне верхнего течения р. Риони (Рача) и в верховьях р. Квирила (Юго-Осетия) развиты верхнеюрские эпиконтинентальные отложения (мощность 230-680 м). Они трансгрессивно и с угловым несогласием залегают на породах порфиритовой свиты байоса и также трансгрессивно, но местами согласно, перекрываются нижнемеловыми карбонатными образованиями.

Верхнеюрские эпиконтинентальные отложения Рачи и Юго-Осетии образованы в результате единого и самостоятельного цикла седиментации и подразделяются на два лито-стратиграфических комплекса.

Нижний, трансгрессивный комплекс представлен терригенными отложениями (мощность 60 - 390 м). На основании изучения богатой аммонитовой фауны в них установлены: нижнекелловейский, среднекелловейский, верхнекелловейский и нижнеоксфордский подъярусы (Джанелидзе, 1929, 1932, 1940; Пчелинцев, 1934; Канделаки, 1934; Кузнецов, 1937; Кахадзе, 1947; Химшиашвили, 1955, 1957, 1962, 1967; Бендукидзе, 1964; Ломинадзе, 1967; Пайчадзе, 1967, 1973 и др.).

Верхний, регрессивный комплекс представлен карбонатно-лагунными образованиями (мощность 140-570 м). На основании изучения коралловой (Бендукидзе, 1949, 1961, 1962, 1964, 1967) и другой фауны (Кузнецов, 1937, Кахадзе, 1947) известковистые песчаники датированы поздним оксфордом, а рифогенные известняки отнесены к позднему оксфорду-раннему кимериджу. В Раче, в залегающей выше пестроцветной свите макрофауна не обнаружена, но по стратиграфическому положению она была отнесена к кимериджу и титону (?) (Джанелидзе, 1940; Кахадзе, 1947). В Юго-Осетии, на уровне пестроцветной свиты развита мощная толща слоистых известняков и мергелей; на основании изучения обнаруженной в них аммонитовой фауны, они датированы кимериджем и ранним титоном (Химшиашвили, 1956, 1957; Пайчадзе, 1973).

С целью уточнения некоторых стратиграфических вопросов, а также для установления характерных микрофаунистических комплексов, с 1966 года мы начали детальное микропалеонтологическое изучение верхнеюрских эпиконтинентальных отложений Рачи и Юго-Осетии. Всего нами было изучено 12 разрезов, из которых собрано почти 900 образцов. В процессе обработки каменного материала продуктивными оказались 7 разрезов (сс. Цеси, Мухли, р. Барула, сс. Чибреви, Корта-Хирхониси, Цона, гг. Алхашенда-Рибиса). Микрофауну (фораминифер и остракод) обнаружили в 233 образцах. Для плотных пород было изготовлено 283 прозрачных шлифа, в 130 из них оказались срезы микрофауны. Для изучения структуры стенки и внутреннего строения раковин аммодисцид, литуолид и спириллинид - дополнительно было изготовлено 128 прозрачных ориентированных шлифов.

В результате изучения микрофауны было определено 260 видов фораминифер, удалось выявить их характерные комплексы для подъярусов и, реже, ярусов.

Нижнекелловейские отложения базальной формацией залегают на породах порфиритовой свиты байоса и представлены полосчатыми песчанистыми глинами и глинистыми песчаниками с прослоями и линзами известняков и мергелей. Базальная формация почти не содержит микрофауну, а в залегающих выше глинах и песчаниках (Цеси, Барула, Корта, Цона) развит комплекс фораминифер, в котором преобладают нодозарииды: *Ammodiscus colchicus* Thod., sp. nov., *Glomospirella tsessiensis* Thod., sp. nov., *Astaculus hybrida* (Terq.), *Lenticulina catascopium* (Mitjan.), *L. cultratiformis* Mjatl., *L. cf. delicata* Ryg., *L. polonica rossica* K. Kusn., *L. cf. praerussiensis* Mjatl., *L. pseudocrassa* Mjatl., *L. ruesti* (Wisn.), *L. sculpta* (Mitjan.), *L. tumida* Mjatl., *L. uhligi* (Wisn.), *Planularia foliacea* (Schw.), *Pseudolamarckina rjasanensis* (Uhl.), *Reinholdella cf. brandi* Hofk., *Spirillina eichbergensis* (Kueb. et Zw.) и др.

К среднекелловейским отложениям, представленным глинистыми песчаниками и песчанистыми глинами с редкими прослоями, линзами и конкрециями известняков и мергелей (Цеси, Барула, Корта, Цона) - приурочена наиболее богатая и разнообразная фауна фораминифер, представленная в основном нодозаридами и эпистоминидами: *Lenticulina biconvexa* Mak., *L. catascopium* (Mitjan.), *L. cidaris* Kos., *L. cultratiformis* Mjatl., *L. polonica polonica* (Wisn.), *L. praepolonica* K. Kusn., *L. pseudocrassa* Mjatl., *L. tumida*

Mjatl., *Planularia balakowiensis* K. Kusn., *P. tricarinella* (Reuss), *Globulina colthbica longa* Mjatl., *Brotzenia mosquensis* (Uhl.), *B. cf. parastelligera* Hofk., *B. cf. regularis* (Terq.), *B. cf. turgidula* (Pazdro), *Pseudolamarckina rjasanensis* (Uhl.), *Reinholdella cf. brandi* Hofk., *R. cf. crebra crebra* Pazdro, *R. cf. dreheri* (Bart.), *Trocholina conica* (Schl.), *T. monotuberculata* Thod., sp. nov. и др.

Верхнекелловейско-нижнеоксфордские глинистые песчаники, песчаные глины и органогенные песчаные известняки (Цеси, Мухли, Барула, Корта, Цона, Алхашенда) содержат значительно обедненную фауну фораминифер, что, вероятно, связано с омерлением бассейна: *Lenticulina cf. biconvexa* Mak., *L. (D.) calva* (Wisn.), *L. catascopium* (Mitjan.), *L. cultratiformis* Mjatl., *L. ovato-acuminata* (Wisn.), *L. pseudocrassa* Mjatl., *L. ruesti* (Wisn.), *L. subgaleata* (Wisn.), *L. tumida* Mjatl., *L. uhligi* (Wisn.), *Brotzenia cf. uhligi* (Mjatl.) и др.

Второй период расцвета фауны фораминифер связан с верхнеоксфордскими известковистыми песчаниками (Цеси, Мухли, Чибреви, Корта-Хирхониси, Пона). В это время бассейн несколько углубился и расширился. Основными компонентами богатого и разнообразного комплекса фораминифер являются нодозарииды, спириллиниды, милиолиды и дискорбиды: *Alveosepta jaccardi* (Schr.), *Ammobaculites elenae* Dain, *Haplophragmium coprolithiformis sequanum* (Mohl.), *Spirophthalmidium cf. areniforme* H. Byk., *Sigmoilina microcostata* Dan., *S. cf. milioliniforme* Paalz., *Astacolus varians* (Born.), *A. compressaformis* (Paalz.), *A. protracta* (Born.), *A. staufensis* (Paalz.), *A. suprajurassica* (Schw.), *Lenticulina audax* Loeb. et Tapp., *L. brueckmanni* (Mjatl.), *L. quenstedti* (Guemb.), *L. russiensis* (Mjatl.), *Vaginulina pasquetae* Biz., *Discorbis subspeciosus* Bogd. et Mak., *Conicospirillina polessica* Mitjan., *Spirillina andreae* Biel., *S. kuebleri* Mjatl., *Trocholina conica* (Schl.) и др.

В конце позднего оксфорда - начале раннего кимериджа в восточной части района образовались рифы и центр лагуны переместился на запад (Цеси, Барула). Развитие здесь пестроцветные карбонатные глины с прослоями песчаных известняков следует отнести к позднему оксфорд-раннему кимериджу. Об этом свидетельствует обнаруженная в них смешанная фауна фораминифер, представленная в основном нодозаридами

и эпистоминидами: *Citharina* cf. *macilenta* (Terq.), *Astacolus varians* (Born.), *Lenticulina brueckmanni* (Mjatl.), *L. gerassimovi* Uman., *L. kusnëtzovae* Uman., *L. polonica polonica* (Wisn.), *L. quenstedti* (Guemb.), *L. russiensis* (Mjatl.), *L. tumida* Mjatl., *Planularia tricarinella* (Reuss), *Brotzenia* cf. *nemunensis* (Grig.), *B.* cf. *parastelligera* Hofk., *B. praetata-riensis* Uman., *B. stelicostata* (Biel. et Poz.), *Pseudolamarckina rjasanensis* (Uhlig) и др.

На протяжении основного времени кимериджского века, в западной части района отлагалась пестроцветная свита (Цеси, Мухли, Корта-Хирхониси), а в восточной части - мощная толща слоистых известняков и мергелей (Алхашенда-Рибиса). Кимериджский возраст отмеченных образований подтверждается обнаруженным в них единым комплексом фораминифер, в котором ведущее положение занимают литуолиды: *Alveosepta jaccardi* (Schr.), *Everticyclammina* cf. *virguliana* (Koechl.), *Mesoendothyra izjumiana* Dain, *Pseudocyclammina lituus* (Yok.), *Torinosuella peneropliformis* (Yabe et Hanz.), *Haplophragmium coprolithiformis sequanum* (Mohl.), *Verneuilinoides* cf. *minuta* Said et Barak., *Nautiloculina* cf. *oolithica* Mohl., *Quinqueloculina* cf. *semisphaeroidalis* Dan., *Lenticulina russiensis* (Mjatl.), *L. tumida* Mjatl., *Conicospirillina* cf. *basilienensis* Mohl. и др.

В позднем кимеридже и, по-видимому, раннем титоне изоляция Рачинского залива достигла максимума, и в западной части района начали отлагаться доломитовые известняки, доломиты и мощные пласты гипса (Цеси, Мухли). Об их возрасте свидетельствует приуроченная к ним малочисленная фауна литуолид и полиморфинид: *Mesoendothyra* cf. *izjumiana* Dain, *Lituola* cf. *compressa* Cush. et Glaz., *Trochammina* cf. *inflata* Mont., *Eoguttulina* cf. *metensis* (Terq.), *E.* cf. *oolithica* (Terq.), *Guttina* cf. *dogieli* Dain и др.

В окрестностях с.Цеси, непосредственно на гипсовые образования залегает пачка среднеслоистых песчанистых и мергелистых известняков с прослоями глинистых мергелей и песчанистых глин. В низах пачки, в первом метре от кровли гипсовой толщи обнаружена позднетитонская фауна фораминифер: *Feurtillia* cf. *frequens* Maync, *Pseudocyclammina* (*Streptocyclammina*) cf. *parvula* Hott., *P.* cf. *sulayana* Redm., *Everticyclammina* cf. *virguliana* (Koechl.), *Pfenderina* cf. *neocomiensis* (Pfend.), *Lenticulina* cf. *muensteri* (Roem.), *Brotzenia* cf. *caracolla* (Roem.). Принимая во внима-

ние обилие особей *Feurtillia cf. frequens* Maunc, описанной из самой верхней части пурбека и основания берриаса Швейцарии (Maunc, 1958), кажется вполне вероятным наличие берриаса в верхней части данной пачки. Выше следуют толстослоистые известняки неокома.

ОПИСАНИЕ ФОРАМИНИФЕР

Семейство *AMMODISCIDAE* REUSS, 1862

Подсемейство *AMMODISCINAE* REUSS, 1862

Род *AMMODISCUS* REUSS, 1862

Ammodiscus colchicus Thodria, sp. nov.

Видовое название по местонахождению в Колхети (историческое название Западной Грузии).

Табл. I, фиг. 1а,б; 2а,б; 3, 4.

Голотип. Монографический музей Геологического института АН СССР, №19.4/83. Грузинская ССР, Амбролаурский район, с.Цеси, ущ. реки Цинцкилагеле; низы нижнего келловея, точка наблюдения № 19.

Материал. 180 раковин удовлетворительной сохранности; в основном сохранились заполненные пиритом ядра с тонкой пленкой остатков стенки; изготовлено 5 прозрачных ориентированных шлифов раковин.

Диагноз. Раковина маленькая, круглая или, реже, почти овальная, состоит из сферовидной начальной камеры и второй трубчатой камеры, образующей несколько оборотов спирали в одной плоскости; стенка агглютинированная.

Описание. Раковина маленькая, круглая, спирально-плоскостная, но чуть изогнутая в плоскости, эволютная, с вогнутыми боковыми сторонами. Спираль состоит из первой маленькой сферовидной и второй длинной трубчатой камер; вторая камера образует 6 оборотов. Обороты медленно увеличиваются в высоту и частично объемляют предыдущие, поэтому в поперечном сечении они имеют округлый периферический и вогнутый внутренний края. Спиральный шов слабо углубленный и не очень явственный. Периферический край широко закругленный. Стенка песчанистая, тонкозернистая, светло-серого цвета. Под почти прозрачной пленкой стенки, особенно при смачивании раковины, виден пирит, заполнивший полость камер в виде плотного ряда мелких зернышек. Устье - открытый конец трубчатой камеры.

Размеры (мм)

Экземпляры из обр. №19	Диаметр(Д)	Толщина(Т)	Высота послед- него обо- рота	Диаметр началь- ной ка- меры	Кол-во оборо- тов	Д/Т
Наибольший №19.2/83	0,260	0,050	0,035	0,020	5	5,2
Наименьший №19.3/83	0,150	0,030	0,020	0,010	5	5,0
Голотип №19.1/83	0,230	0,050	0,030	0,015	6	4,6

Изменчивость. Экземпляры описываемого вида различаются не только по размерам, но и по характеру строения. Большинство раковин имеет круглую, дискообразную окружность, но встречаются и особи с овальным очертанием. Для некоторых раковин характерно беспорядочное клубкообразное навивание второй трубчатой камеры. У этих раковин настолько нарушена симметрия, что они напоминают представителей рода *Glomospira* Rzehak.

Мы не вправе отнести их к отмеченному роду, так как имеется целый ряд экземпляров с переходным между *Ammodiscus* и *Glomospira* типом строения. Фактически в одном образце наблюдается целая гамма переходных стадий между этими родами. На основании изучения нашего материала можно заключить, что некоторые виды, ранее относимые к роду *Glomospira*, возможно, следует рассматривать как аммодискусы с нарушенной спирально-плоскостной симметрией.

Сравнение. От *Ammodiscus bresticus* Mitjanina, описанного из баткеловея (?) Юго-Западной Белоруссии (Митянина, 1957), наша форма отличается большим количеством оборотов. У белорусского вида наблюдается 4 оборота, у нашего - 5-6. Кроме того, *A. bresticus* имеет чуть меньшие размеры и более крупную начальную камеру. От *Ammodiscus baticus* Dain из бата Саратовской области (Даин, 1948) описываемый вид отличается большим количеством оборотов, меньшими размерами и отсутствием перетяжек, придающих последнему обороту трубчатой камеры гофрированный вид.

Замечание. Следует отметить, что в одном образце вместе с *Ammodiscus colchicus* sp. nov. обнаружено до 20 раковин представителей

рода *Glomospirella Plummer*, принадлежность к данному роду которых была установлена лишь после изучения в прозрачных ориентированных шлифах раковин с очень большими начальными камерами.

Распространение. Низы нижнего келловея Грузии.

Местонахождение. Грузинская ССР, Амбролаурский район, с.Цеси, ущ. реки Цинцкилагеле, нижнекелловейская песчанистая глина; 180 раковин из образца № 19, отобранного автором в 1966 году.

Род *Glomospirella Plummer*, 1945

Glomospirella tsessiensis Thodria, sp. nov
Видовое название по местонахождению в с.Цеси.

Табл. I, фиг. 5 а, б; 6.

Голотип. Монографический музей Геологического института АН СССР, № 19.4/83. Грузинская ССР, Амбролаурский район, с.Цеси, ущ. реч. Цинцкилагеле; низы нижнего келловея, точка наблюдения № 19.

Материал. До 20 раковин удовлетворительной сохранности; в основном сохранились заполненные пиритом ядра с тонкой пленкой остатков стенки; изготовлено 3 прозрачных ориентированных шлифа раковин.

Диагноз. Раковина маленькая, круглая, состоит из сферовидной начальной камеры и второй длинной трубчатой камеры. Трубчатая камера на ранней стадии навивается клубкообразно, а потом спирально-плоскостным образом; стенка агглютинированная.

Описание. Раковина маленькая, круглая, в основном спирально-плоскостная, со слабо вогнутыми боковыми сторонами. Состоит из начальной сферовидной и второй длинной трубчатой камер. Трубчатая камера в начале навивается клубкообразно, образуя 1,5 оборота, закрученных в разные плоскости. Снаружи эти первые клубкообразные обороты образуют единую перасчлененную шишку, иммитирующую крупную начальную камеру. В дальнейшем, трубчатая камера навивается в одной плоскости, образуя еще 5 оборотов спирально-плоскостной части раковины. Обороты медленно увеличиваются, частично объемля предыдущие; поэтому, в поперечном сечении обороты характеризуются выпуклым наружным и вогнутым внутренним краями. Спиральный шов слабо углубленный и не очень явственный. Периферический край широко закругленный. Стенка песчанистая, тонкозернистая, светло-серого цвета, почти прозрачная.

Через тонкую, прозрачную стенку, особенно при смачивании раковины, наблюдается пирит, заполнивший полость камер в виде плотного ряда мелких зернышек. Устье-открытый конец трубки.

Р а з м е р ы (м м)

Экземпляры из обр. № 19	Наибольший диаметр (Д)	Толщина (Т)	Д/Т	Высота последнего оборота	Диаметр клубкообразной части	Кол-во оборотов
Наибольший №19.5/83	0,240	0,050	4,8	0,030	0,050	6
Наименьший №19.6/83	0,145	0,040	3,6	0,020	0,025	5
Голотип №19.4/83	0,240	0,050	4,8	0,030	0,045	6

Изменчивость. Изменчивость среди раковин описываемой формы незначительна. Кроме различий в размерах, следует также отметить почти эллипсоидную форму некоторых особей.

Сравнения и замечания. Из юрских отложений нам неизвестны представители рода *Glomospirella*. Поэтому небезынтересно сравнить описанный вид с другим новым видом, выделенным нами из другого рода *Ammodiscus colchicus* sp. nov., вместе с которым она была обнаружена в одном образце. Оба вида имеют много общих признаков, и одно существенное различие. *A. colchicus* построена целиком спирально-плоскостно, *G. tsessiensis* же имеет клубкообразную раннюю стадию навивания. Они выделяются с крупными шишками в центре раковины и их принадлежность к роду *Glomospirella* можно установить лишь после изучения прозрачных ориентированных шлифов.

Распространение. Низы нижнего келловоя Грузии.

Местонахождение. Грузинская ССР, Амбролаурский район, с.Цеси, ущ. речки Цицкилагеле; нижнекелловейская песчанистая глина; до 20 раковин из образца № 19, отобранного автором в 1966 году.

Семейство SPIRILLINIDAE Reuss, 1862

Подсемейство SPIRILLININAE Reuss, 1862

Род TROCHOLINA Paalzow, 1922

Trocholina monotuberculata Thodria, sp. nov.

Видовое название от греч. *monos* — один и лат. *tuber* — бугорок.

Табл. I, фиг. 10а, б, в.

Голотип. Монографический музей Геологического института АН СССР, 134.3/83. Грузинская ССР, Амбролаурский район, с. Цеси, левый берег р. Риони; средний келловей, точка наблюдения № 134.

Материал. 90 раковин хорошей и удовлетворительной сохранности; полости камер большинства раковин почти полностью заполнены пиритом.

Диагноз. Раковина спирально-коническая. На вершине конуса расположена округлая начальная камера. Вторая, трубчатая камера образует коническую спираль. На брюшной стороне последнего оборота трубчатой камеры развиты радиальные ребрышки. Пупочная область заполнена раковинным вторичным веществом, в центре которого выступает один большой бугорок.

Описание. Раковина спирально-коническая, высокая, с округлым контуром основания. Конус чуть асимметричен и имеет притупленную вершину. На вершине четко выражена маленькая и сферовидная начальная камера, конус же образуется второй трубчатой длинной камерой, которая навивается спирально-конически. Спираль закручена против движения часовой стрелки. На спинной поверхности конуса хорошо различаются 5,5 плотно закрученных оборота. Обороты постепенно увеличиваются в диаметре. На сравнительно пологой стороне конуса обороты чуть уплощены, а на сравнительно крутой стороне — более округлы. Спиральный шов между оборотами узкий и слабо углубленный. Полости обеих камер почти полностью заполнены пиритом, что облегчает изучение раковины. На брюшной стороне раковины выступает только последний оборот спирали, окаймляя слегка углубленную пупочную область. Пупочная область заполнена раковинным вторичным веществом. В центре пупочной области возвышается один большой бугорок. Бугорок стеклообразно прозрачен, а окаймляющая его углубленная часть пупочной области — непрозрачна. Бугорок имеет пятигранно-округлую форму и плоскую поверхность; он выступает значительно выше уровня последнего оборота. На брюшной стороне последне

го оборота развиты радиальные ребрышки, которые характеризуются неправильными формами и изменчивыми размерами. Число ребрышек достигает 24. Ребрышки довольно широкие, а интервалы между ними в этом уступают им. Иногда интервалы резко увеличиваются и достигают 1-1,5 ширины ребрышек. Как правило, от пупочной области к периферическому краю высота ребрышек уменьшается и они не достигают периферического края последнего оборота. Периферический край основания раковины округлый. Устье - открытый конец трубчатой камеры. Стенка известковая, при смазывании она становится почти прозрачной.

Размеры (мм)

Экземпляр из обр. № 134	Диаметр основания (Д)	Высота конуса (Н)	Д/Н	Кол-во оборотов	Диаметр начальн. камеры	Диаметр пупочн. обл.	Ширина послед. оборота	Диаметр бугорка
Наибольший №134.4/83	0,640	0,330	1,93	6	0,100	0,375	0,135	0,180
Наименьший №134.5/83	0,380	0,200	1,90	5	0,050	0,215	0,080	0,130
Голотип №134.3/83	0,540	0,290	1,86	5,5	0,080	0,340	0,100	0,150

Изменчивость. Особи этой формы различаются как размерами, так и другими признаками. Большинство индивидов имеет конусы с заостренными вершинами, меньшая часть - с притупленными вершинами; соответственно меняется относительная высота конуса. Количество оборотов варьирует между 5-6. Часть раковин характеризуется заостренно-удлиненным периферическим краем и, соответственно, более углубленной пупочной областью. У таких раковин высота бугорка почти не превышает уровня последнего оборота спирали. У большинства же раковин периферический край притуплен и округлен. Соответственно, они характеризуются менее углубленной пупочной областью, которая иногда почти выровнена и даже выпукла. У подобных раковин высота пупочного бугорка значительно превышает уровень последнего оборота спирали. В большинстве случаев контур основания конуса круглый, реже - почти овальный. Пупочный бугорок многогранно-округлый, а количество граней изменчиво. Следует отметить, что у одного из экземпляров пупочный бугорок раздвоен.

Сравнение. Описываемая форма отличается от всех известных в литературе видов, хотя проявляет ряд общих признаков с некоторыми представителями рода трохолин. Наш вид в некоторой степени похож на *Trocholina feifeli* Paal-zow, в частности, на форму описанной из нижнего оксфорда Юго-Западной Белоруссии (Митянина, 1957). Общим признаком для этих двух форм является наличие одного большого бугорка в центре пупочной области. Однако *Trocholina monotuberculata* sp. nov. отличается тем, что у нее на спинной поверхности все обороты спирали хорошо выражены, а у *T. feifeli* несколько первых оборотов сливаются, образуя одну нераздельную шишечку. На брюшной стороне раковин описываемого вида радиальные ребрышки развиты на последнем обороте трубчатой камеры, не распространяясь в пупочную область; у белорусской формы ребрышки продолжают до центрального бугорка в виде прерывистого ряда маленьких бугорочков. Кроме того, наша форма выделяется большими размерами раковины и центрального бугорка.

Распространение. Средний келловей Грузии, слои с *Brotzenia mosquensis* (Uhlig).

Местонахождение. Грузинская ССР, Амбролаурский район, с.Цеси, русло р. Риони, среднекелловейские глинистые песчаники с прослоями песчаных мергелей; 90 раковин отобраны из образцов: №№ 97, 100, 101, 134, 135, собранных автором в 1966 году.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Б е н д у к и д з е Н.С. Верхняя юра. В кн.: "Геология СССР", т. X, Грузинская ССР, ч. I. Геологическое описание. "Недра", М., 1964.
- Д а и н Л.Г. Материалы к стратиграфии юрских отложений Саратовской области. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 31. "Микрофауна нефтяных месторождений СССР", № 1, 1948.
- М и т я н и н а И.В. О фораминиферах юрских отложений Юго-Запада Белоруссии. "Палеонтология и стратиграфия БССР", сб. 2. Изд-во АН БССР, Минск, 1957.

Х и м ш и а ш в и л и Н.Г. Верхнеюрская фауна Грузии (Cephalopoda и Lamellibranchiata). Сектор палеобиол. Изд-во АН ГССР, Тбилиси, 1957.

М а у н с W. 1958. *Feurtillia frequens*, n. gen., n. sp., A New Genus of Lituolid Foraminifera. *Contribs. Cushman Found. Foraminiferal Res.*, vol. 9, pt. 1.

Т А Б Л И Ц А I

Фиг. 1а,б; 2а,б; 3, 4. *Ammodiscus colchicus* Thodria, sp. nov.

1-голотип №19.1/83 а - вид с боковой стороны, б- вид с периферического края; 2-паратип №19.7/83, а - вид с боковой стороны, б - вид с периферического края; 3-паратип №19.8/83, вид с боковой стороны; 4-паратип №19.9/83 вид с боковой стороны; х 150; Западная Грузия, с.Цеси, низы нижнего келловея.

Фиг. 5а,б; 6. *Glomospirella tsessiensis* Thodria, sp. nov.

5-голотип №19.2/83,а- вид с боковой стороны, б - вид с периферического края; х 150; 6-поперечное сечение, шлиф; х 320; Западная Грузия, с.Цеси, низы нижнего келловея.

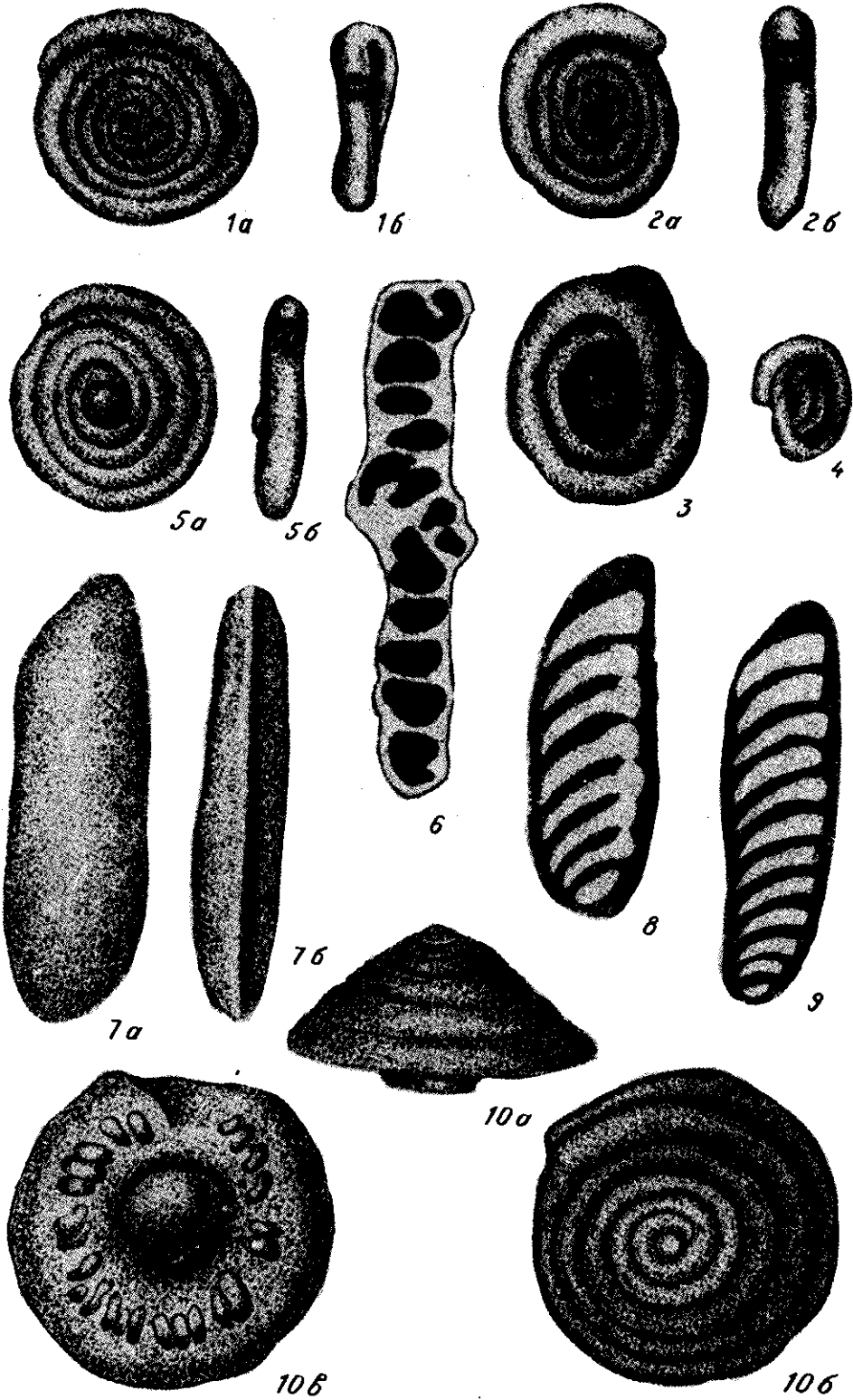
Фиг. 7а,б; 8, 9. *Vaginulina pasquetae* Bizon

7-оригинал №560.1/83 а-вид с боковой стороны,б-вид с периферического края; 8-оригинал №60.1/83,вид с боковой стороны (смоченная раковина); 9-оригинал №62.1/83 вид с боковой стороны (смоченная раковина); х 75; Западная Грузия, с.Чиёреви, верхний оксфорд.

Фиг.10 а, б, в. *Trocholina monotuberculata* Thodria, sp. nov.

Голотип №134.3/83; а-вид с боковой стороны, б-вид со спинной стороны, в-вид с брюшной стороны; х 90; Западная Грузия, с.Цеси, средний келловей.

Таблица I



Г.Я. СИХАРУЛИДЗЕ

АГЕРМАТИПНЫЕ КОРАЛЛЫ СЕМЕЙСТВА CARYOPHYLLIIDAE GRAY.
ИЗ НИЖНЕГО АЛЬБА ДЗИРУЛЬСКОГО МАССИВА

На южной периферии Дзирульского массива из туфогенной свиты нижеальбского возраста описаны агерматипные кораллы: новый род *Platytrichopsis* gen. nov., с типовым видом *P. lashensis* sp. nov., новые виды *Paratrichocyathus elissoae* sp. nov. и *Platycyathus thecoundatus* sp. nov. Описан также *P. conulus* (Phillips), встреченный в Грузии впервые.

На южной периферии Дзирульского массива, в окрестностях селений Лаше, Пона, Цивцаро, в туфогенных песчаниках нижеальбского возраста, соответствующих зоне *Leymeriella tardefurcata*, найдены одиночные кораллы, принадлежащие семейству *Caryophylliidae* Gray.

В верхней части этой зоны встречаются представители трех видов: *Paratrichocyathus conulus* (Phillips), *P. elissoae* sp. nov., *Platycyathus thecoundatus* sp. nov., в количестве 80 экземпляров, сохранивших прижизненную ориентацию. В с. Лаше в нижней части зоны найдено несколько сотен форм, отнесенных нами к новому роду - *Platytrichopsis* gen. nov. (типовой вид - *P. lashensis* sp. nov.), образующих здесь вторичные скопления, по-видимому, связанные с массовой гибелью организмов под влиянием вулканической деятельности.

Подотряд CARYOPHYLLIINA Vaughan and Wells, 1942

Семейство CARYOPHYLLIIDAE Gray, 1847

Род PLATYTRICHOPSIS Sikharulidze, gen. nov.

Название рода по сходству с родом *Platytrichus*

Типовой вид. *Platytrichopsis lashensis* sp. nov.

Зап. Грузия, с. Лаше, н. альб, зона *Leymeriella tardefurcata*.

Диагноз. Одиночный орешковидный коралл с клинообразной базальной частью. Чашечный край овальный. Септы компактные, пористые лишь на внутренних краях. Боковая поверхность септ покрыта зернами. Ребра многочисленные. Они постепенно утолщаются от основания по направлению к чашке. В средней части высоты коралла половина ребер вместе с соответствующими рудиментарными септами выклиниваются, а остальные достигают края чашки. Стенка - септотека. Колумелла - губчатая.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. Описываемый род наиболее сходен с *Platytrachus* Edwards et Haime, 1848 и *Syathotrochus* Bourne, 1905 (T. Vaughan and J. Wells, 1943). От обоих отличается исчезновением половины ребер в средней части высоты коралла. Кроме того, от *Syathotrochus*, с которым очень близок внутренним строением, отличается внешней формой, а от *Platytrachus* — мощной колумеллой и прямыми септами вместо дугообразно изогнутых.

Platytrachopsis lashensis Sikharulidze, sp. nov.

Табл., фиг. 4 а-з

Название вида от с.Лаше (Зап.Грузия).

Голотип. № 10/77. ГИН АН ГССР. Западная Грузия, с.Лаше, н.альб, зона *Leumeriella tardefurcata*.

Материал. В коллекции имеется 80 экземпляров хорошей сохранности. 30 сериальных поперечных и десять продольных шлифов.

Размеры :	Диаметр	высота	количество	количество
	коралла(мм)	коралла(мм)	септ	ребер
Голотип -	12x9	12	48	96-48
	10x8	11	"	"
	9,5x7	9	"	"
	8x6	8	"	"
	8x4,5	7	"	"
	6x4	6,5	"	"

Описание. Орешковидный коралл с клинообразной базальной частью. Чашечный край - овальный. Чашка неглубокая. На боковой поверхности коралла хорошо видны ребра (96) - тонкие в нижней части и постепенно утолщавшиеся по направлению к чашке. Ребра покрыты мелкими постепенно увеличивающимися зернами. В средней части высоты коралла выклинивается 48 ребер. На ранней стадии развития ребра одинаковой толщины (рис. 1а), дальше наблюдается чередование тонких и толстых ребер (рис. 1б), в более зрелой стадии происходит постепенное редуцирование 48 ребер (рис. 1в), и утолщение оставшихся 48. С исчезновением ребер исчезают и редкие рудиментарные септы. У большинства кораллов в нижней части, в плоскости большой оси бока заострены. Септы пористые на внутреннем краю, количе-

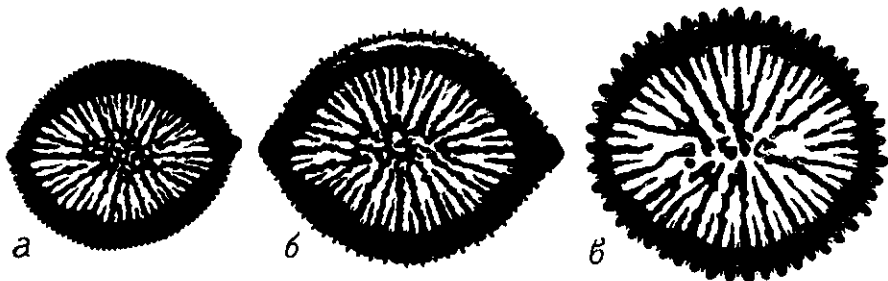


Рис. 1. Последовательность развития ребер на разных стадиях роста *Platytrochopsis lashensis* gen. nov., sp. nov., X 5.

а - равномерные ребра, б - чередование тонких и толстых ребер, в - редуцирование тонких и утолщение чередующихся с ними толстых ребер.

ство их 48, они распределены в шести системах. 12 септ первых двух порядков одинаковой длины и толщины, 12 - третьего порядка немного короче предыдущих, а 24 септы четвертого порядка составляют половину длины септ первого и второго порядка. Боковая поверхность септ покрыта зернами разной величины. Стенка - довольно мощная септотека. Колумелла широкая, губчатая, составленная сплетением пали, расположенных на продолжении септ первых трех порядков; на поверхности она бородавчатая. В поперечном сечении септ наблюдается срединная темная линия, составленная мелкими, тесно расположенными склеродермитами.

Местонахождение. Западная Грузия, с. Лаше, нижеальбские туфогенные песчаники, зона *Leymeriella tardefurcata*.

Род *PARATROCHOCYATHUS* Alloiteau, 1958

Paratrochocyathus conulus (Phillips), 1829

Табл., фиг. 2 а - з

1840. *Turbinolia conulus* Michelin, стр. 1, табл.1, фиг.12.

1850-1854. *Trochocyathus conulus* Edw. et Haime, стр.63, табл. XI, фиг.5.

1862-1867. *Trochocyathus conulus* E. Fromentel, стр.176, табл.6, фиг. 4.

1896. *Trochocyathus conulus* Koby, стр.5, табл.1, фиг.1-16.

1952. *Trochocyathus conulus* Alloiteau, стр.600, табл.1, фиг.6.

1958. *Paratrochocyathus conulus* Alloiteau, стр.123, фиг.20.

Материал. 15 экземпляров хорошей сохранности. 7 сериальных поперечных и 2 продольных шлифа.

Описание. Одиночные конические и цилиндрические кораллы высотой 4-10 мм и диаметром 2-7 мм. Чашка неглубокая, чашечный край круглый. Ребра тонкие, утолщавшиеся по направлению к чашечному краю. Видно чередование более и менее мощных ребер. Септы компактные, прямые. 12 септ первого и второго порядка почти одинаковой длины. 12 - третьего порядка значительно короче них, а 24 септы четвертого порядка немного тоньше и короче, чем септы третьего порядка. Боковая поверхность септ покрыта многочисленными неравномерными зернами. Септы первых трех порядков на продолжении внутренних краев имеют пали, расположенные двумя довольно широкими обособленными коронами- внутренней, на продолжении септ первых двух порядков и внешней, на продолжении септ третьего порядка. Колумелла - бородавчатая, эллиптическая в поперечном срезе. Состоит из 8-10 отдельных палиформных долек. Стенка - септотека, толстая в начальных стадиях. Она постепенно утончается с ростом коралла. В поперечном сечении, посередине септы видна темная линия, составленная мелкими склеродермитами.

Сравнение. Описанная нами форма идентична формам, описанным Е.Фроментелем и Ф.Коби, но у этих авторов имеются и экземпляры, значительно превышающие размерами наши. По количеству септ и четко разграниченными двумя коронами пали вид похож на *Trochocyathus harveyanus* Edw. et Haime (M. Edwards et J. Haime 1850-54, стр. 65, табл. XI, фиг. 4), отличается высококонической формой вместо низкоконической. От близкого *P. sublaevis* (Edw. et Haime), описанного Ж.Шевалье (J.-P. Chevalier, 1961, стр. 312, табл. IV, фиг. 16, 22) из миоценовых отложений Испании отличается более узкой колумеллой (8 зернами вместо 15), четко очерченными двумя коронами пали и более мощными 12 септами первых двух порядков.

Распространение. Альб Англии, Франции, Бельгии.

Местонахождение. Сс. Лаше, Пона, Сурами, Цивцкаро. Туфогенные песчаники нижеальбского возраста, зона *Leumeriella tardefurcata*.

Paratrochocyathus elissoae Sikharulidze, sp. nov.

Табл., фиг. 3 а - г

Название вида по имени палеонтолога Э.В.Котетишвили.

Голотип. № 115/77. ГИН АН СССР, Западная Грузия, с. Лаше, н.

альб. зона *Leymeriella tardefurcata*.

Материал: 10 экземпляров хорошей сохранности. 12 сериальных поперечных и 2 продольных шлифа.

Размеры:	Диаметр коралла (мм)	Высота коралла(мм)	Количество септ
Голотип	6,5	14	36
	5	12	"
	5	8	"
	4	7	"
	4	6	"

Описание. Одиночные рогообразные и цилиндроконические формы. Чашка неглубокая. Чашечный край круглый. Слабо выделяются ребра. Септы компактные. На боковых поверхностях имеются большие неравномерные зерна и шипы. Представлены три полных и четвертый неполный цикл развития септ. 12 септ первых двух порядков почти одинаковой длины. Септы третьего порядка чуть короче, а септы четвертого порядка составляют половину длины септ третьего порядка. (Стадии онтогенеза прослежены через каждые 2 мм). Колумелла в самой начальной стадии грифельовидная (рис. 2 а), ее сменяет дугообразно согнутая пластинка, составленная из нескольких палиформных долек (рис. 2 б), затем появляется еще одна палиформная долька (рис. 2 в), дальше колумелла состоит из нескольких пластинок (рис. 2 г, д), а еще далее постепенно принимает бородавчатое строение (рис. 2 е, ж). Стенка мощная септотека. На ранней стадии роста она толстая, а в ходе онтогенетического развития постепенно утоняется. В поперечном сечении септ видна срединная темная линия, составленная мелкими склеродермитами; она наблюдается также и в утолщенной части стенки.

Сравнение. От *P. conulus* (Phillips) отличается меньшим количеством септ и нечетко ограниченными двумя коронами пали. Близок описываемый вид также к *Paratrochocyathus cupuliformis* All. (J. Alloiteau 1958, стр. 138). Отличается меньшим количеством септ (36 вместо 48) и более широкой колумеллой.

Местонахождение. Сс. Лаше, Пона, Сурами, нижнеальбские туфогенные песчаники, зона *Leymeriella tardefurcata*.

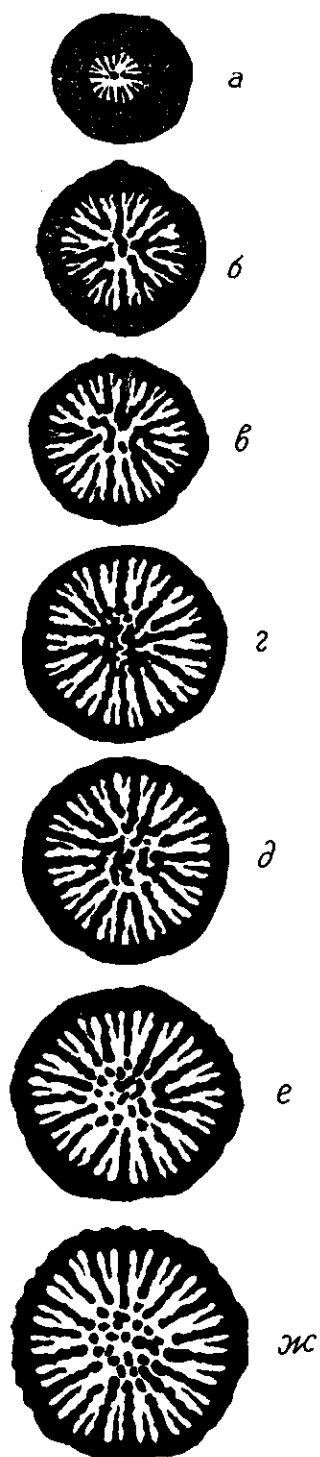


Рис. 2 а-ж. Развитие колумеллы и септального аппарата в онтогенетическом ряду *Paratrochocyathus elissoae* sp. nov., X 5.

Род PLATYCYATHUS Florentel, 1861

Platycyathus thesoudatus Sikharulidze, sp. nov.

Табл., фиг. 1 а-г

Название вида от *thesa* - стенка (лат.) и *unda* - волна (лат.).

Голотип. № 132/ 77. ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Пона, н. альб.

Материал. 15 экземпляров хорошей сохранности. 7 поперечных и 2 продольных шлифа.

РАЗМЕРЫ :	Диаметр коралла(мм)	высота коралла(мм)	количество септ
Голотип	11	6	48
	11	5	"
	11,5	5	"
	11	4,5	"
	10	4	"
	9	3	"
	8	4	"

Описание. Одиночный коралл дисковидной формы со слабовыпуклой поверхностью. Нижняя часть покрыта эпитекой, на ней четко вырисовываются 48 ребер. Септы компактные, расположенные в шести системах. 12 септ первого и второго порядка почти одинаковой длины, они близко подходят к центру коралла, 12 - третьего порядка незначительно короче септ второго порядка, а 24 септы четвертого порядка составляют половину длины септ третьего порядка. Септы последующих порядков соединяются с септами предыдущих порядков. На боковых поверхностях радиальных элементов имеются карины, расположенные перпендикулярно дистальному краю септокост. Стенка - септотека. Септы прямые, постепенно утолщающиеся к периферическому краю. В пределах септотеки они резко утолщаются и за пределы стенки выходят в виде длинных заостренных ребер. Септотека в поперечном сечении имеет волнообразное очертание. В местах, соответствующих септокостам первых двух порядков, септотека вогнута по направлению к оси коралла, а там где септокосты третьего порядка строят стенку, она выгибается кнаружи. Септокосты четвертого порядка находятся в переходной от выпуклой к вогнутой части септотеки. В продольном сечении периферический край септокост прямой. Колумелла небольшая, бородавчатая.

прямой. Колумелла небольшая, бородавчатая.

Сравнение. От наиболее близкого *Platycyathus scottianus* Wells из верхнеальбских отложений Техаса (J. Wells, 1933, стр.128, табл. 3, фиг. 14-17) отличается большими размерами, волнообразным очертанием септотеки и отсутствием рудиментарных ребер; от *P. kawakamien-sis* Eguchi (M. Eguchi, 1951, стр.6, табл.1, фиг.6-8) отличается также очертанием стенки, меньшими размерами и прямым периферическим краем ребер в продольном сечении вместо выпуклого.

Местонахождение. Сс. Пона, Цивцкаро, нижнеальбские туфогенные песчаники.

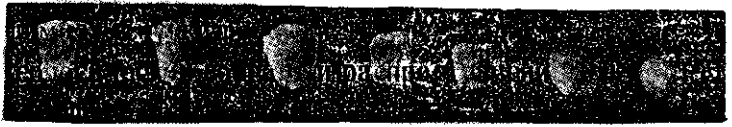
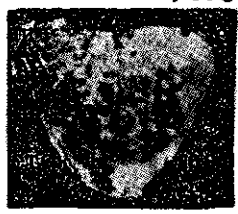
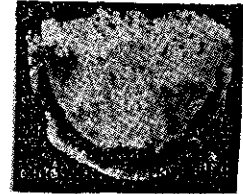
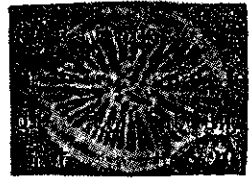
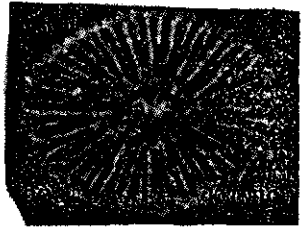
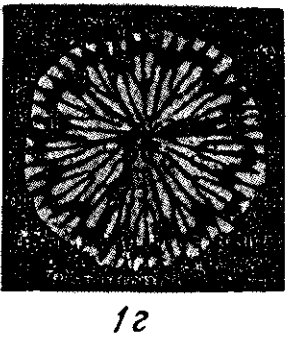
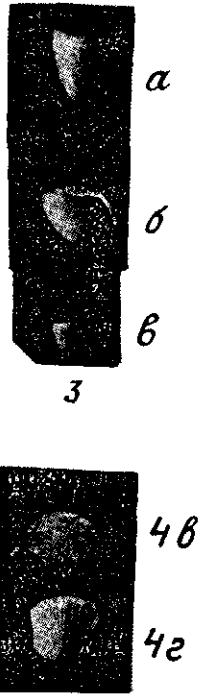
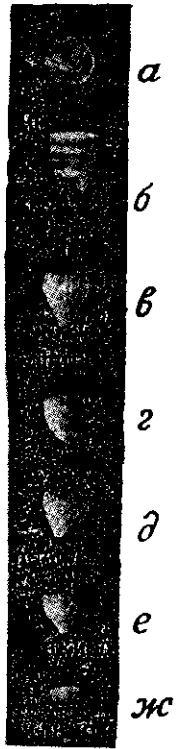
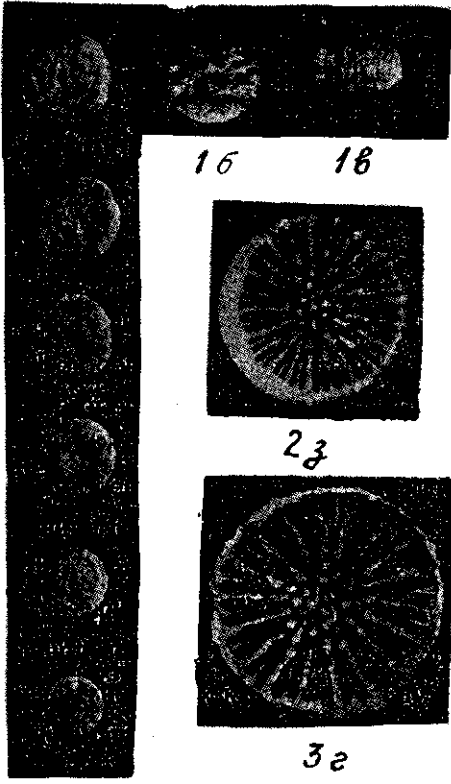
Л И Т Е Р А Т У Р А .

- Alloiteau J. Madréporaires post-paléozoïques. Traité de paléontologie, Paris, 1952.
- Alloiteau J. Monographie des Madréporaires fossiles de Madagascar. Ann. Géol. Madagascar, Paris, 1958.
- Chevalier J.-P. Recherches sur les Madréporaires et les formations récifales miocènes de la Méditerranée Occidentale. Mém. Soc. Géol. France, 1961.
- Edwards H.M. and Haimé J. A monograph of the British fossil-corals. Palaeontol. Soc., London, 1850-1854.
- Eguchi M. Mesozoic hexacorals from Japan. Tohoku Univ. Sci. Reports. (Sendai), Tokyo, 1951.
- Fromentel E. Introduction à L'étude des Polypiers fossiles. Mém. Soc. Emul. Besançon, Mém., 1858-1861.
- Fromentel E. Paléontologie Française. Terrains Crétacés. T.8. Zoophytes. 1862-1887.
- Koby F. Monographie des polypiers crétacés de la Suisse. Mém. Soc. Pal. Suisse, Genève, 1896-1898.
- Michelin H. Iconographie zoophytologique. Paris, 1840-1847.
- Vaughan T.W. and Wells J.W. Revision of the suborders, families and genera of the Scleractinia. Geol. Soc. Amer., Spec. Pap., Baltimore, 1943.
- Wells J.W. Corals of the Cretaceous of the Atlantic and Gulf coastal plains and Western interior of the United States. Bull. Am. Paleont. (Ithaca), 1933.

Таблица 1

- Фиг. 1. *Platycyathus thecoundatus* Sikharulidze, sp. nov.
1а - ряд кораллов (нижняя поверхность), 1б - вид сверху, 1в - вид сбоку, 1г - поперечный разрез. X3.
- Фиг. 2. *Paratrochocyathus conulus* (Phillips).
2а - вид сверху, 2б-ж - вид сбоку, 2з - поперечный разрез. X5.
- Фиг. 3. *Paratrochocyathus elissoae* Sikharulidze, sp. nov.
3а-в - вид сбоку, 3г - поперечный разрез. X6.
- Фиг. 4. *Platytrichopsis lashensis* Sikharulidze, gen. nov., sp. nov.
4а - ряд кораллов с незаостренными боками (вид сбоку), 4б - ряд кораллов с заостренными боками, 4в - вид сверху, 4г - вид сбоку, 4д-е - поперечный разрез, 4д - поздняя стадия развития. X4. 4е - ранняя стадия развития. X5, 4ж-з - продольный разрез. X3, 4ж - в плоскости большой оси, 4з - в плоскости малой оси.

Таблица I



М.В.КАКАБАДЗЕ

НИЖНЕМЕЛОВЫЕ ГЕТЕРОЦЕРАТИНЫ ГРУЗИИ И СМЕЖНЫХ РЕГИОНОВ

В работе рассмотрены вопросы экологии, филогении, систематики и стратиграфического значения представителей *Heteroceratinae* Spath. В систематической части по-новому поставлены вопросы филогении и классификации гетероцератин и дано описание 8 новых видов; приведены также краткие сведения о всех известных в СССР видах этого подсемейства.

О стратиграфическом распространении гетероцератин приведены новые данные. Установлено, что род *Argvethites* Rouchadze помимо зоны *Colchidites securiformis*, как это отмечалось до сих пор, распространен и в зоне *Imerites giraudi*.

Особое внимание палеонтологов в настоящее время привлекают те наиболее важные группы вымерших организмов, изучение которых обещает дать много нового и ценного как со стратиграфической, так и с палеонтологической точки зрения.

Именно к числу таких групп принадлежит изучаемая нами группа аммонитов, представители подсемейства *Heteroceratina* Spath, 1922.

Из тех многочисленных и многообразных нижнемеловых семейств, в состав которых входят развернутые аммониты, мы в первую очередь предпочли изучить представителей подсемейства *Heteroceratinae* Spath, 1922, семейства *Heteroceratidae* Spath, 1922, так как одно из подсемейств этого семейства *Colchiditinae* Kakabadze, 1967 нами изучено монографически (Какабадзе, 1971).

Материалом для предлагаемой работы послужили послынные сборы ископаемой фауны, проведенные нами в основном в 1962-1965 гг. Детальное описание этих разрезов дано в книге, изданной в 1971г. и поэтому в настоящей работе даются лишь те дополнительные сведения, которые были получены при полевых работах в период 1970-1971 годов.

Кроме материала из Грузии нами были изучены коллекции представителей гетероцератин из Северного Кавказа (любезно предоставленные кандидатом геолого-минералогических наук И.А.Михайловой) и Малого Балхана (любезно переданная нам кандидатом геолого-минералогических наук В.А.Прозоровским).

В работе описаны лишь новые или малоизвестные виды гетероцератин. Приведены также краткие сведения всех известных в СССР видов этого подсемейства, изученные нами по голотипам или по литературным источникам.¹⁾ Следует отметить, что представители гетероцератин Северного Кавказа и Малого Балхана описываются впервые.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ПОДСЕМЕЙСТВА HETEROCERATINAE

Начальные обороты раковин гетероцератин, как правило, завиты геликоидально (геликоидальная часть), затем последний оборот геликса выпрямляется и заканчивается крючком (развернутая часть). Форма развернутой части изменчива; у некоторых видов геликс непосредственно переходит в выпрямленную часть (рис. 1 а, в), а для некоторых характерен постепенный переход, т.е. начальная часть стебля более или менее изогнута и затем выпрямляется (рис. 1 б). Иногда развернутая часть имеет вид изогнутого рога. В большинстве случаев конечная часть крючка почти параллельна стеблю (рис. 1 а, б), реже выпрямленная часть крючка образует со стеблем острый угол (рис. 1 г).

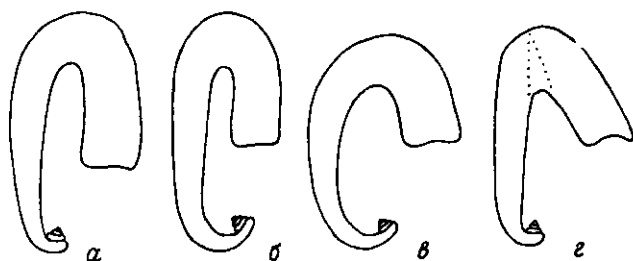


Рис. 1. Типы развертывания раковин гетероцератин.

1) В книге И.М.Рухадзе (Rouchadzé, 1933) были допущены технические ошибки; в частности, в большинстве случаев номера таблиц и рисунков не соответствуют указаниям в тексте при описании видов, что естественно вызывало у исследователей большие осложнения при диагностике видов. В настоящей работе эти ошибки исправлены (см. синонимички видов).

Направление навивания геликоидальной спирали не одинаково. Встречаются геликсы с правым и левым навиванием. Ориентация оси геликса также изменчива; в большинстве случаев ось геликса направлена косо по отношению к плоскости симметрии развернутой части, реже - совпадает с ней.

Поперечное сечение оборотов в онтогенетическом развитии претерпевает значительные изменения. Сечение на начальных оборотах геликса эллипсоидальное, более широкое, чем высокое. Затем оно становится округлым, а в конце последнего оборота геликса эллипсоидальным, ширина которого уступает высоте. На стебле сечение приближается к округлой или трапецеидальной форме (высота превышает ширину). С переходом стебля в крючок сечение постепенно расширяется и, следовательно, в конце крючка сечение приближается к округлой, низкоовальной, трапецеидальной или квадратной форме.

Устье простое, без апофизов; в некоторых случаях на наружной стороне образуется выступ (рис. 1 г). Сужение устья не замечается.

Скульптура на начальных оборотах геликоидальной части представлена тонкими асимметрично изогнутыми ребрами, постепенно утолщающимися и чуть выпрямляющимися на последующих оборотах.

Развернутая часть украшена прямыми или слабо изогнутыми ребрами, в некоторых случаях чуть наклоненными вперед. Помимо одиночных, развиты вставные и двуветвистые, реже трехветвистые ребра, аналогично одиночным, непрерывно переходящие на наружную сторону. Встречаются также кулисообразно расположенные ребра. Для некоторых представителей гетероцератин характерно присутствие коротких тонких вставных ребер на внутренней стороне развернутой части. На последней части крючка вставные и ветвистые ребра исчезают, а одиночные заметно расширяются.

"Бугорчатые" формы характеризуются наличием одной пары бугорков на наружной стороне раковины. Бугорки появляются на последнем или предпоследнем обороте геликса, а иногда в начале стебля; с возрастом на стебле они постепенно усиливаются, а на крючке сглаживаются и исчезают. Исчезновение обеих рядов бугорков одновременное и происходит, в основном, в начале крючка; реже бугорки прослеживаются и на выпрям-

ленной части крючка. В "бугорчатых" формах ветвление ребер помимо обыкновенного, бывает и второго типа: ветви исходят от сифональных бугорков и непрерывно переходят на внутреннюю сторону, где либо соединяются друг с другом в точке сифонального бугорка другой стороны, либо являются одиночными ребрами или же соединяются с другой ветвью в точке другого (переднего, заднего) бугорка.

Перегородочная линия состоит из наружной (E), внутренней (I), боковой (L) и умбиликальной (U) лопастей. Наружная лопасть двураздельная, остальные лопасти - трехраздельные (табл. VIII, рис. 9). Боковая лопасть равна или несколько длиннее наружной лопасти.



Рис. 2. Схема географического распространения гетероцератин:
 1. Колумбия, 2. Мексика, 3. Перу, 4. Испания, 5. Франция, 6. Болгария, 7. Румыния, 8. Кавказ, 9. Турция, 10. Средняя Азия, 11. Италия, 12. Калифорния.

Число лопастей и седел на всех стадиях развития остается постоянным.

Перегородочная линия на геликоидальной части асимметрична, а затем становится симметричной.

Сифон у гетероцератин, как правило, расположен близ наружной стенки. У большинства бугорчатых форм, в отрезке перехода стебля в крючок, сифон перемещается во внутрь (часто на экземплярах в отмеченном отрезке развита сифональная борозда, а затем на крючке, в отрезке жилой камеры сифональная борозда исчезает).

Жилая камера занимает весь крючок, и иногда и верхнюю часть стебля. Как отмечалось выше, на этом отрезке поперечное сечение по направлению к устью расширяется, а скульптура относительно упрощается.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ HETEROCERATINAE

В этой главе освещаются вопросы образа жизни, условий обитания и распространения гетероцератин.

Об образе жизни представителей группы *Heteromorpha* у исследователей нет единого мнения. Однако мы не будем рассматривать их здесь, так как довольно детально об этом говорилось в нашей предыдущей работе (Какабадзе, 1971, стр. 13). Считаем необходимым остановиться лишь на тех представлениях, которые касаются собственно представителей гетероцератин.

Роды *Heteroceras d'Orbigny* и *Argvethites Rouchadze* на первой стадии развития образуют геликоидальную раковину. В связи с этим интересны высказывания К. Динера (Diener, 1912) об образе жизни развернутых аммонитов, в частности о геликоидальных формах. Он считает, что геликоидальные формы (*Turrilites* и др.) или формы частично завернутые в коническую спираль (*Heteroceras*) были несомненно бентонными. Такого же мнения придерживаются А.И. Джанелидзе (Djanelidze, 1922), П. Бергквест и В. Кобан (Bergquest, Cobban, 1957) и др.

По Э. Берри (Berry, 1928) виды рода *Turrilites*, а также на геликоидальной стадии виды рода *Heteroceras* рассматриваются подвижным бентосом. Затем, на развернутой стадии, по мнению Э. Берри, виды рода *Heteroceras* парили вблизи дна. Некоторые же исследователи (I. Pia, 1923) их считают планктонными формами.

Диаметрально противоположное мнение высказано К. Бойрленом (Be-

urlen, 1957), который формы с геликоидальными раковинами (*Turrilites* и др.) считает активно плавающими моллюсками. По его мнению, мягкое тело геликоидального индивида охватывало всю раковину снаружи, и поэтому общая форма этого организма принимала форму торпеды, что естественно, способствовало успешному плаванию особи.

Как уже отмечалось (Какабадзе, 1967), взгляды К.Бойрлена в отношении колхидитов неприемлемы, так как нет никаких оснований допустить, что мягкое тело животного охватывало весь гелик; наоборот, характер скульптуры, форма и размеры жилой камеры на геликоидальной части, а также своеобразный переход от геликоидальной на дискоидальную стадию, по всей вероятности, указывает на то, что колхидиты на геликоидальной и в последующих стадиях были наружнораковинными.

Трудно представить, например, представителей групп *Colchidites cilchicus* и *Colchidites shaogiensis* внутреннераковинными животными. То же можно сказать и о гетероцератах (*Heteroceras*, *Argvethites*), близко стоящих к колхидитам. Эти формы на геликоидальной стадии, по-видимому, были подвижными бентонными животными, а на развернутой стадии они могли плавать на довольно большие расстояния. Временами животное, по-видимому, парило в вертикальном положении стебля (крючком вниз), поддерживаемое гидростатическим аппаратом. Временами же животное могло довольно активно плавать в горизонтальном положении стебля. В таком расположении животное в целом принимало торпедовидную форму и при помощи воронки и рук-щупальцев, по-видимому, успешно плавало.

По нашему мнению, бугорчатые гетероцератины (*Argvethites*) были менее активноплавающими чем небугорчатые. Такой вывод вытекает, во-первых, из данных морфо-функционального анализа - бугорки должны были препятствовать активному передвижению особи, а во-вторых, из палеоэкологических наблюдений на территории Западной Грузии; выясняется, что бугорчатые гетероцератины (*Argvethites*) в основном распространены в сравнительно мелководной фации, а небугорчатые гетероцератины (*Heteroceras*) характеризуются более широким географическим распространением и довольно в большом количестве представлены сравнительно в более глубоководной фации.

Гораздо более убедительные выводы получены об условиях обитания

гетероцератин, так как для изучения этого вопроса имеется сравнительно больше фактов (данные о распространении, фациальный анализ комплекса сопутствующей фауны и отложений, палеогеографические данные и т.д.). Выясняется, что гетероцератины были обитателями теплых морей; на что указывает: 1) область их распространения и 2) характер комплекса сопутствующей фауны. Гетероцератины распространены лишь в полосе тетисской провинции (Франция, Болгария, Румыния, Кавказ, Копетдаг, Большой и Малый Балханы и др.), а также в Колумбии и Перу. В бореальной провинции эта группа аммонитов не встречается (рис. 2). Комплекс сопутствующей фауны также приурочен в основном к тетисской полосе. Литологический состав верхнебарремско-нижнеаптских отложений, включающих гетероцератины, представлен терригенно-карбонатными или карбонатными отложениями, местами с сидеритовыми конкрециями. Перечисленные данные говорят о том, что вода, в которой обитали представители гетероцератин, была довольно теплой. Характер комплекса фауны (кораллы, морские ежи и др.) и отложений, по всей вероятности, указывают на нормальную соленость.

На территории Западной Грузии гетероцератины имеют почти такое же распространение, как и колхидиты. Как отмечалось выше, собранная нами фауна гетероцератин взята в основном из тех же разрезов, что и колхидиты (Какабадзе, 1965, 1967), поэтому считаем целесообразным вкратце пояснить данные, полученные при анализе колхидитов. В указанных работах фациально рассмотрены верхнебарремско-нижнеаптские отложения и дается анализ комплекса фауны. Довольно детально рассмотрены и все три группы рода *Colchidites* Djanelidze — *C. intermedius*, *C. colchicus* и *C. shaoriensis*. Установлено, что эти группы на территории Западной Грузии встречаются в приведенной последовательности все в более глубоководных морских отложениях (конечно, с частичным взаимным перекрытием ареалов). Вместе с тем подчеркнуто, что в указанной последовательности уменьшается геликоидальная, увеличивается плоскоспиральная и редуцируется развернутая часть, что в общем увеличивает способность плавания. Этим и объясняется связь отмеченных групп колхидитов с фациями различных глубин.

С таким же подходом мы попытались изучить вопросы условий обитания гетероцератин. В первую очередь следует отметить, что по срав-

СХЕМА ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДОВ HETERO CERAS D'ORBIGNY, 1850 И ARGVETHITES ROUCHADZE, 1933 НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОЙ ГРУЗИИ (по материалам И.М.Рухадзе, М.С.Эривастави, Т.А.Мордвилко, Э.В.Котетишвили и М.В.Какабадзе)

Таблица 1

Местонахождение Наименование видов	Эпинеритическая полоса моря		Неритическая полоса моря					Глубоководная часть неритического моря	
	Гореша, Квевреви Хорити	Лаше, Молити	Годогани	Кутаиси, Цхалтубо	Гелатери	Никорцинда, Знак-ва, Схвава	Бетлеви	Гагра, Хашупсе	Северное крыло Рачинской синклинали
Род <i>Heteroceras</i> d'Orb.									
гр <i>H. astieri</i> d'Orb.									
<i>astieri</i> d'Orb.									
<i>devii</i> Rouch.	-			-			-		
<i>tscaltuboensis</i> Kakab.				-					
<i>kotetishvili</i> Kakab.				-					
гр <i>H. heliceroides</i> Karst.									
<i>elegans</i> Rouch.	-	-		+		x			-
<i>vermiforme</i> Rouch.				-		+			
<i>eristavii</i> Kakab.	-			-					
<i>isocostata</i> Kakab.	-								
sp. ind.								-	
Род <i>Argvethites</i> Rouch.									
<i>minor</i> Rouch.	+			-				-	
<i>lashensis</i> Rouch.	x	x		-		-			
<i>lashensis communis</i> Rouch.	-	+		-					
<i>godoganiensis</i> Erist.				-					
<i>raricostatus</i> Kakab.									
<i>balchanicus</i> Kakab.	-								
<i>znakvensis</i> Kakab.						-			
<i>belaiensis</i> Kakab.		-							

Условные знаки : x - несколько десятков экземпляров
 + - от нескольких до десяти экземпляров
 - - единичные экземпляры

нению с колхидитами на территории Западной Грузии гетероцератины сравнительно малочисленны как в видовом, так и в количественном отношении.

В Грузии исключительно все виды гетероцератин распространены на Грузинской глыбе. Этот факт безусловно дает основание заключить, что представители подсемейства *Heteroceratinae* на территории Западной Грузии обитали в сравнительно мелких морях ²⁾.

Более детальный анализ показал (табл. 1), что большое количество представителей рода *Heteroceras* (т.е. не бугорчатые формы) распространено в неритической полосе Грузинской глыбы (разрезы гг. Кутаиси, Гагра, сс. Никорцминда, Схвава, а также северное крыло Рачинско-Лечхумской синклинали, хотя и в меньшем количестве), а в литоральной полосе (Харагоульской синклинали: разрезы сс. Гореша, Хорити, Квесреви и др.) они встречаются в довольно малом количестве (имеется ввиду как видовой, так и количественный состав).

С другой стороны, бугорчатые формы (*Argvethites*) в очень большом количестве встречаются в Харагоульской синклинали и севернее в полосе сс. Никорцминда-Схвава, но в более глубоководной фации (Северное крыло Рачинско-Лечхумской синклинали, Западная Абхазия) представители рода *Argvethites* Rouch. попадаются редко. Как уже отмечалось (стр. 53), считается, что бугорчатые формы плохие пловцы. Видимо, именно поэтому их нет в более глубоководной части моря.

Гетероцератины характеризуются узким вертикальным и широким горизонтальным распространением.

Вертикальный диапазон их распространения баррем-нижний апт. Максимум расцвета гетероцератины достигли в верхнем барреме и к этому подъярусу приурочена большая часть видов.

Процесс распространения гетероцератин на земном шаре был довольно быстрым и этому безусловно способствовали более или менее сходные условия обитания и хорошая связь морей тетисской провинции.

Разрешить проблему выяснения места возникновения гетероцератин можно будет лишь после детального изучения разрезов во всех указанных регионах тетисской полосы.

2)

Детальный фациальный анализ верхнебарремско-нижнеаптских отложений Западной Грузии см. в кн. Какабадзе, 1971 г.

К ВОПРОСУ О ФИЛОГЕНИИ СЕМЕЙСТВА HETEROCERATIDAE

Онтогенетические исследования и, следовательно, установление степени морфологического сходства между отдельными группами аммонитов, вместе с прослеживанием эволюционных изменений признаков во времени и пространстве для изучения филогенетических связей имеют решающее значение.

Общая картина последовательности стадий онтогенеза представителей подсемейства *Heteroceratinae* (роды — *Heteroceras* d'Orbigny, *Argvethites* Rouchadze и *Hemibaculites* Hyatt) более или менее сходная. Следовательно, считаем целесообразным привести онтогенетическую характеристику группы *Heteroceras heliceroides* Karsten, а те отличительные признаки, которые характеризуют остальных представителей этого подсемейства, будут приведены в виде замечаний.

На первой стадии у представителей группы *Heteroceras heliceroides* Karsten (так же как у всех представителей семейства *Heteroceratidae*) раковины геликоидально завернуты. На отрезке первого оборота геликса сформированы эмбриональная камера и несколько гидростатических камер. Раковина гладкая. Поперечное сечение эллипсоидальное, ширина преобладает над высотой. Затем на боковых сторонах оборотов постепенно вырисовываются тонкие ребра, которые на внешней и внутренней сторонах еще не заметны. На последующих оборотах геликса скульптура принимает типичный облик: тонкие, изогнутые, асимметричные ребра, непрерывно переходящие на наружную и внутреннюю стороны. Поперечное сечение приближается к округлой форме, а в конце геликса к эллипсоидальной (высота превышает ширину).

З а м е ч а н и е : 1) У некоторых видов рода *Argvethites* Rouch. в конце предпоследнего или последнего оборота геликса на наружной стороне образуется одна пара бугорков (т.н. сифональные бугорки).

Вторая, развернутая стадия представлена более или менее четко выраженным стеблем и крючком (рис. 1). Скульптура на стебле представлена сравнительно прямыми ребрами. Помимо одиночных развиты вставные и двуветвистые (реже трехветвистые) ребра, непрерывно переходящие на наружную сторону. На отрезке перехода стебля в крючок ветвистые и вставные ребра часты, а на выпрямленной части крючка постепенно исче-

зают и около приустьевого части развиты только одиночные ребра. Поперечное сечение на стебле эллипсоидальное или овальное (высота превышает ширину). На крючке оборот постепенно расширяется; форма сечения на выпрямленной части крючка эллипсоидальная, овальная или субтрапецеидальная (высота незначительно превышает ширину).

З а м е ч а н и я : 1) У представителей группы *Heteroceras astieri* Rouch. на внутренней стороне развернутой части также развиты тонкие короткие вставные ребра; 2) Представители рода *Argvethites* Rouch. на наружной стороне имеют бугорки, которые появляются либо на геликоидальной части, либо в начале стебля. Исчезают бугорки в конце стебля или на изогнутой части крючка. На отрезке развития бугорков помимо одиночных развиты и двуветвистые ребра, ветви которых исходят от сифональных бугорков и непрерывно переходят на внутреннюю сторону (т.н. ветвление второго типа). Вместе с этим следует отметить, что на отрезке перехода стебля в крючок у большинства видов рода *Argvethites* образована сифональная борозда, которая на выпрямленной части крючка исчезает; 3) Представители рода *Hemibaculites* имеют рогообразно изогнутую развернутую часть (т.е. не имеют четко выраженного стебля и крючка). Вместе с этим у них на наружной стороне развернутой части ребра V-образно изогнуты вперед и в некоторых случаях прерываются.

Таким образом, по общей форме раковины, скульптуры и форме поперечного сечения ³⁾ в гетероцератинах можно выделить следующие онтогенетические стадии и подстадии:

- | | |
|--------------------------|--|
| I. Геликоидальная стадия | 1) подстадия гладкой раковины |
| | 2) подстадия зачатия ребер |
| | 3) подстадия формирования ребер |
| II. Развернутая стадия | 1) подстадия стебля, характеризующаяся полным формированием скульптуры |
| | 2) Подстанция крючка, характеризующаяся упрощением скульптуры. |

3)

Онтогенетическое изменение перегородочной линии из-за плохой сохранности имеющегося материала изучить не удалось.

В работе Н.Димитровой (N.Dimitrova, 1970), касающейся вопросов филогении нижнемеловых Heteromorpha, рассмотрен и вопрос филогении семейства Heteroceratidae Spath, 1922. Автором в это семейство, кроме геликоидальных форм (Heteroceras, Argvethites, Imerites, Colchidites), включены плоскоспиральные формы (Aegocrioceras Spath, Matheronites Renngarten), перегородочная линия на взрослой стадии которых приближается к гетероцератидной. Установлены две основные филогенетические линии: 1) Disteloceras – Aegocrioceras – Matheronites и 2) Aegocrioceras – Heteroceras, Imerites – Colchidites, Argvethites. Высказанное мнение о связи родов Aegocrioceras и Heteroceras весьма примечательно и на эту идею обязательно следует обратить внимание при исследовании вопросов происхождения гетероцератид. Однако, по моему мнению (Какабадзе, 1971а), если даже удастся установить филогенетическую связь гетероцератид с родом Aegocrioceras, то это вовсе не явится основанием для отнесения плоскоспиральных Aegocrioceras и Matheronites к семейству Heteroceratidae. Что касается схемы филогении собственно "геликоидальных гетероцератид" (по Н.Димитровой), то она также требует некоторых поправок. Во-первых, на схеме отсутствуют входящие в семейство Heteroceratidae роды Hemibaculites Hyatt, 1900, Eristavia Kakabadze, 1967 и Paraimerites Kakabadze, 1967. Во-вторых, на схеме не соответствуют действительности данные стратиграфического распространения Heteroceras d'Orb., Argvethites Rouch., Colchidites Djan., Imerites Rouch. Никогда нельзя согласиться также с мнением автора о происхождении рода Argvethites от рода Colchidites; как увидим ниже, нет оснований для подобного заключения.

В роде Heteroceras d'Orbigny, как отмечает И.М.Рухадзе (Rouchadze, 1933), различаются две группы видов: Heteroceras astieri d'Orb. и Heteroceras heliceroides Karst. В отличие от группы Heteroceras heliceroides Karst. виды группы Heteroceras astieri d'Orb. характеризуются большими размерами раковин, высоким геликсом, длинной развернутой частью и наличием коротких вставных ребер на внутренней стороне развернутой части.

Представители как одной, так и другой групп появляются в верхнем барреме, примерно на уровне зоны Imerites giraudi и максимума развития достигают к концу верхнего баррема (уровень зоны Colchidites securiformis). Их развитие шло в виде параллельных ветвей и каждая ветвь

в отдельности дала начало возникновению различных групп аммонитов семейства *Heteroceratidae*.

И.М.Рухадзе, выделивший бугорчатые гетероцерасы (*Argvethites*) указал на их близкую филогенетическую связь с родом *Heteroceras* d'Orb. Впоследствии М.С.Эристави (1955, стр.134), разделяя эту точку зрения, в общих чертах отметил, что "аргветиты обнаруживают большое сходство с группой *H. heliceroides* Karst. и, по-видимому, произошли от нее."

Детальные исследования гетероцератин, в частности сравнительной анализ отдельных групп показал, что представители рода *Argvethites* Rouch. действительно проявляют большое сходство с представителями группы *Heteroceras heliceroides* Karst., но в отличие от последних характеризуются наличием сифональных бугорков преимущественно на стебле и, вместе с этим, на этом отрезке наличием (помимо одиночных) двуветвистых ребер второго типа (табл.VI I, рис.3а); ветви исходят от сифональных бугорков и переходят на внутреннюю сторону. Кроме того, имеющийся в моем распоряжении материал позволил установить следующее: первые представители рода *Argvethites* Rouch. появляются в зоне *Imerites giraudi* (*Argvethites raricostatus* Kakab.) и в последующей зоне (зона *Colchidites securiformis*) достигают максимума расцвета. Выясняется, что у *Argvethites raricostatus* Kakab. сифональная борозда отсутствует; но на соответствующем отрезке (переход стебля в крючок) ребра на вентральной стороне чуть ослаблены. Затем, в следующей зоне *Colchidites securiformis*, где аргветиты достигают расцвета, лишь один вид *Argvethites balchanicus* Kakab. не имеет сифональную борозду, хотя на соответствующем отрезке наружной стороны (переход стебля в крючок) у этого вида ребра также чуть ослаблены. Остальные же виды этого рода характеризуются более или менее хорошо выраженной бороздой (см.табл.VI I, рис.1б).

Учитывая большую близость остальных морфологических признаков рода *Argvethites* с таковыми группы *Heteroceras heliceroides* Karst. (общая форма и размеры раковины, онтогенетическое развитие поперечного сечения оборотов, скульптура на начальных оборотах геликса и на выпрямленной части крючка) можно заключить, что развитие рода *Argvethites* Rouch., являвшегося ветвью группы *Heteroceras heliceroides* Karst., было направлено к образованию сифональных бугорков (с конца геликса до крючка) и сифональной борозды на отрезке перехода стебля в крючок.

О филогении представителей рода *Hemibaculites* Hyatt данные весьма скудны, так как полный экземпляр представителей этого рода по сей день не найден. Виды этого рода появляются в верхнем барреме и продолжают существование в апте. Они обнаруживают большое сходство с родом *Heteroceras* d'Orb. наличием геликоидальной и развернутой стадий и гетероцератидным типом перегородочной линии, но отличаются от него наличием V-образно изогнутых ребер на наружной стороне развернутой части (ребра иногда прерываются) и роогообразно изогнутой формой развернутой части. Отмеченные сходства и различия дают основание допустить филогенетическую связь между *Hemibaculites* Hyatt с *Heteroceras* d'Orb.

В нашей предыдущей работе (Какабадзе, 1971) разработана филогенетическая схема представителей *Colchiditinae*, выяснена филогенетическая связь между родами *Colchidites* Djan. и *Paraimerites* Kakab. и выявлены параллельно развивающиеся ветви *Eristavia* Kakab. и *Imerites* Rouch. Что касается происхождения колхидитов, то в общих чертах подчеркнута их связь с родом *Heteroceras* d'Orb.

Идея непосредственной филогенетической связи рода *Heteroceras* d'Orb. с родом *Colchidites* Djan. была высказана А.И. Джанелидзе (1926) и впоследствии разделена И.М. Рухадзе (*Rouchadzé*, 1933), И. Рою-Гомесом (*Royo y Gomez*, 1945), М.С. Эристави (1955), В.В. Друщицем (1963), С. З. Товбиной (1963), М.В. Какабадзе (1967, б, в,) и др.

Прослеживание эволюционных изменений морфологических признаков и сравнительный анализ онтогенетических изменений показывают, что род *Colchidites* Djan. берет свое начало от группы *Heteroceras astieri* d'Orb. Тип скульптуры, изменение формы поперечного сечения оборотов, перегородочная линия у представителей групп *Heteroceras astieri* d'Orb. и *Colchidites intermedius* Djan. настолько сходны, что провести четкую границу между ними невозможно; виды *Het. astieri* d'Orb., *Het. tsaltuboensis* Kakab., *Colch. costatus* Rouch.⁴⁾ *Colch. rotundus* Rouch., *Colch. emericici* d'Orb., *Colch. longus* Rouch, *Colch. intermedius* Djan. являются переходными и составляют собой цепь, отражающую постепенный переход от одного рода

4) Вид *Colchidites costatus* Rouch. может не является колхидитом; И.М. Рухадзе (*Rouchadzé*, 1933) под этим наименованием описал один неполный экземпляр (голотип), представленный лишь геликсом и частью "оборота", который, возможно, является начальной частью плоскоспиральной стадии или же начальной частью стебля. Условно эту форму до нахождения полного экземпляра, мы относим к роду *Colchidites*.

к другому. В отличие от рода *Heteroceras* d'Orb. у рода *Colchidites* Djan. после геликоидальной развита плоскоспиральная стадия. Последняя у представителей группы *Colchidites intermedius* Djan. слабо выражена, а в последних группах — *Colchidites colchicus* Djan. и *Colchidites shaoriensis* Djan. она постепенно занимает доминирующее положение. Развитие рода *Colchidites* Djan. было направлено к увеличению числа дискоидальных оборотов, к сокращению числа геликоидальных оборотов и редуцированию развернутой части. Этот процесс основной в развитии рода *Colchidites* Djan. и, возможно, как отмечает С.З.Товбина (1965), вполне вероятно он и привел к возникновению рода *Turkmeniceras* Tovbina семейства *Deshayesitidae*. Возможно, здесь (наше мнение) часть представителей рода *Colchidites* берут свое начало от второй группы рода *Heteroceras* — *Heteroceras heliceroides* Karst., хотя между этой группой и родом *Colchidites* постепенного перехода не наблюдается (переходные формы отсутствуют).

Не менее интересен вопрос о предках семейства *Heteroceratidae*. По мнению большинства исследователей (Kilian, 1910—13; Rouchadze, 1933; Эристави, 1955; Arkell, Kummel, Wright, 1957; Casey, 1961; 5) Widman, 1969 и др.) гетероцератиды происходят от семейства *Ancyloceratidae*. Перегородочная линия и форма развернутой части у них сходны. Стратиграфически появление аncyлоцератид предшествует появлению гетероцератид.

Перечисленные данные действительно не противоречат допущению о происхождении гетероцератид от представителей семейства *Ancyloceratidae*. Однако к такому заключению нужно отнестись с большой осторожностью, так как не исключена возможность происхождения гетероцератид от других групп; и в других семействах надсемейства *Ancylocerataceae* можно "найти" формы, имеющие более или менее близкие к гетероцератидам морфологические признаки. По данным Н.Димитровой (Dimitrova, 1970), род *Heteroceras* приближается к роду *Aegocrioceras* и, по всей вероятности, происходит от него. Как мы уже отмечали выше, вопрос этот нельзя считать решенным, так как форма перегородочной линии (основной признак, на который опирается Н.Димитрова) сближает гетероцератиды не только с *Distiloceras*, *Aegocrioceras*, но и с другими родами. Вопрос этот безусловно будет выяснен лишь при детальном и всестороннем изучении представителей *Ancyloceratidae*, *Crioceratidae* и других семейств надсемейства *Ап-*

5) Примечательно высказанное предположение Д.Кейси о происхождении гетероцератид от рода *Aspinoceras* Anderson, 1938.

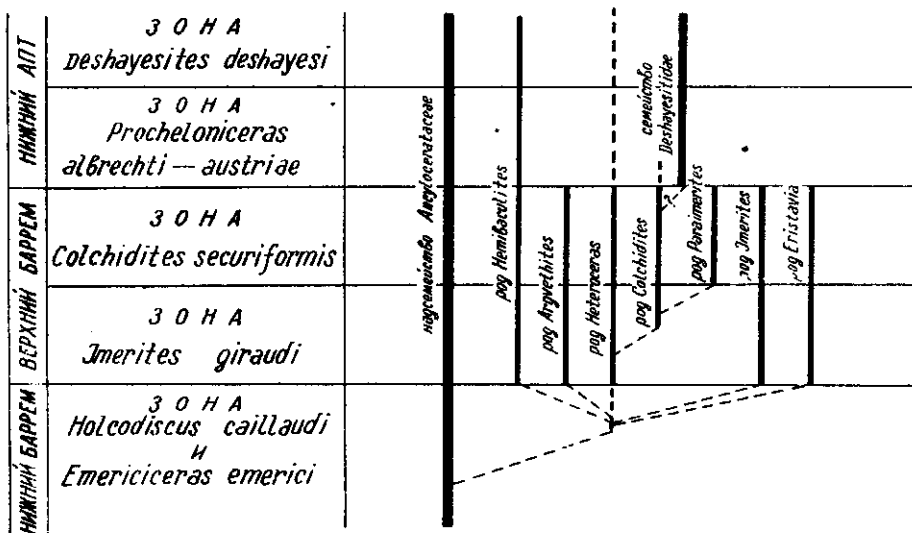


Рис.3. Филогенетическая схема семейства **Heteroceratidae**.

cylocerataceae.

Таким образом, учитывая все вышеотмеченное, нами разработана филогенетическая схема семейства Heteroceratidae (рис.3), которая в основном довольно четко отличается от таковой, предложенной Н.Димитровой.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СИСТЕМАТИКИ СЕМЕЙСТВА HETEROCERATIDAE

Известно, что в большинстве случаев палеонтологические единицы не могут быть приняты за биологические таксоны. Такое несоответствие обусловлено тем, что группы организмов, с которыми имеет дело палеонтолог, в большинстве случаев давно вымерли (напр. аммониты, белемниты и др.) и, следовательно, об их биологической организации известно чрезвычайно мало. Именно этими причинами обусловлено существование понятия т.н. палеонтологического вида, отличающегося от биологического.

Палеонтологические критерии таксонов должны быть установлены на основе онто-филогенетического исследования и должны исходить из принципов более или менее сходных в объеме одного вида, рода, семейства и т.д.

Всестороннее изучение гетероцератид показало, что в их систематике решающее значение имеют общий характер последовательности онтогенетических стадий, тип скульптуры и перегородочной линии, конечно с учетом филогенетических данных. Естественно, что степень значения перечисленных признаков при диагностике разных таксономических единиц этого семейства неодинакова.

Тип перегородочной линии, также как общий характер последовательности онтогенетических стадий, имеет решающее значение для диагностики семейства Heteroceratidae. Однако следует отметить, что особое значение приобретают оба признака вместе взятые и, опираясь только на один из них можно прийти к грубым ошибкам. Так, роды *Jauaniceras* Bass, 19 и *Nostoceras* Hyatt, 1894 и др. имеют сходную с гетероцератидами форму рковины. Однако по типу перегородочной линии они четко отличаются от гетероцератид и вполне обоснованно отнесены к другому семейству - семейству Nostoceratidae Hyatt, 1894. Как видно, в данном случае перегородочная линия играет решающую роль. Что касается ее значения для характеристики более дробных таксономических единиц семейства Heteroceratidae,

II подсемейство COLCHI-
DITINAE Kakabadze, 1967

{ род Imerites Rouchadze, 1933
 { род Eristavia Kakabadze, 1967
 { род Colchidites Djanelidze, 1926
 { род Paraimerites Kakabadze, 1967

Монографическое изучение представителей подсемейства *Heteroceratidae* показало, что предложенная нами классификационная схема нуждается в некотором изменении. И.М.Рухадзе в основу разделения рода *Heteroceras* d'Orbigny на два подрода — *H. (Heteroceras) d'Orb.* и *H. (Argvethites) Rouch.* — положил признак отсутствия у *H. (Heteroceras) d'Orb.* и присутствия у *H. (Argvethites) Rouch.* сифональных бугорков. Онтофилогенетические исследования их представителей показали (см. стр. 58), что бугорчатые формы (аргветиты) довольно четко отличаются от небугорчатых форм (гетероцерасы) не только наличием бугорков, но и наличием раздвоенных ребер исходящих от сифональных бугорков и непрерывно переходящих на внутреннюю сторону. Кроме того, у аргветитов в отрезке верхней части стебля или в начале крючка образуется сифональная борозда, которая затем на выпрямленной части крючка исчезает. Как было отмечено в главе о филогении, аргветиты филогенетически связаны с гетероцерассами и, по-видимому, произошли от группы *Heteroceras heli-segoides* Karst.; эволюция шла по направлению образования сифональных бугорков, изменению типа ребристости и образованию сифональной борозды на развернутой части.

Перечисленные отличительные признаки позволяют рассматривать аргветиты в ранге рода *Argvethites* Rouchadze, 1933.

Специального обсуждения требуют роды *Moutoniceras* Sarkar, 1954 и *Hemibaculites* Hyatt, 1900, в частности их систематическое положение. В книге "Основы палеонтологии" (1958) род *Moutoniceras* включен в семейство *Heteroceratidae*, а о роде *Hemibaculites* ничего не известно. В книге "Treatise on invertebrate Paleontology (1957)" род *Hemibaculites* отнесен к семейству *Heteroceratidae*, а род *Moutoniceras* под вопросом сочтен синонимом рода *Hemibaculites*.

Генотипом рода *Moutoniceras* С.С.Саркар (Sarkar, 1954 а) взял экземпляр А.Орбиньи, определенный последним как *Toxoceras moutonianum* d'Orb. (1842). Примечательно, что род *Toxoceras* d'Orb., 1840 в настоящее время

не может быть принят в понимании А.Орбиньи, так как под этим наименованием им объединены совершенно разные формы, на самом деле принадлежащие к различным родам. В основу их объединения А.Орбинья взял признак криоцератитного заворачивания раковины. На ошибочность такого толкования рода *Toxoceras* обратили внимание еще В.А.Оостер (Ooster, 1860), Т.Пикте и Д.Камниш (Pictet, 1863; Pictet, Campiche, 1861-64), А.Гайэтт (Hyatt, 1900) и др. Впоследствии В.Килиан (Kilian, 1888, 1910-1913) также отметил эту ошибку и выделил ряд новых родов и видов из этого "рода". Одним из таких видов был "Тох" *moutonianum* d'Orb., который В.Килиан отнес к роду *Heteroceras* d'Orb. В дальнейшем, С.С.Саркар (Sarkar, 1954a, 1955), проведший ревизию коллекций А.Орбиньи, отметил, что представители вида "Тох" *moutonianum* d'Orb. имеют рогообразную форму раковины, геликоидальная стадия неизвестна (по мнению С.С.Саркара, 1954a наличие геликса не характерно для этого рода) и вместе с этим ребра на наружной стороне почти прерываясь образуют V-образную заостренность (шевроны). Перегородочная линия у них неизвестна. По С.С.Саркару этот вид четко отличается от рода *Heteroceras* d'Orb. и должен быть выделен как новый род (семейства *Heteroceratidae*) — *Moutoniceras* Sarkar⁶⁾. Примечательно, что С.С.Саркар (1955) в роде *Moutoniceras* объединяет 5 видов: 1) *M. annulare* (d'Orb.), 2) *M. moutonianum* (d'Orb.) (генотип), 3) *M. ? nodosum* (d'Orb.), 4) *M. ? obliquatum* (d'Orb.) и 5) *M. varisensis* (d'Orb.).

Как видим, С.С.Саркаром в род *Moutoniceras* включен и вид "М". *obliquatum* d'Orb., который А.Гайэттом (Hyatt, 1900) был взят генотипом выделенного им нового рода *Hemibaculites* Hyatt. Следовательно, по данным С.С.Саркара, выделенный им род *Moutoniceras* должен рассматриваться как синоним рода *Hemibaculites* Hyatt, 1900 (приоритет безусловно будет принадлежать А.Гайэтту). Однако выясняется, что это не совсем так: включение "М". *obliquatum* d'Orb. С.С.Саркаром произведено под вопросом (т.е. под сомнением), так как экземпляры этого вида представлены фрагментами развернутой части.

3) С.С.Саркар в этом же году (Sarkar, 1954b) выделил новый род *Spatheioceras*, безосновательно включив его впоследствии в семейство *Heteroceratidae* (1955).

Примечательно, что в работе В.В.Друщица (1960) род *Moutoniceras* Sarkar, 1954 рассмотрен отдельно от рода *Hemibaculites* Hyatt, 1900; оба рода включены в семейство *Heteroceratidae* и в диагнозе рода *Moutoniceras* добавлено наличие пережимов на развернутой части.

Суммируя все вышеотмеченное становится ясным, что нет "повода" для рассмотрения рода *Moutoniceras* Sarkar, 1954, как синонима рода *Hemibaculites* Hyatt, 1900. Кроме того выясняется, что для отнесения рода *Moutoniceras* Sarkar, 1954 к семейству *Heteroceratidae* нет достаточных оснований, так как геликоидальная стадия, столь характерная для этого семейства, у него неизвестна (по мнению самого С.С.Саркара (1955), эта стадия не характерна для этого рода), отличен также и тип скульптуры. Неизвестна также форма перегородочной линии. Перечисленные аргументы, по нашему мнению, не позволяют отнести род *Moutoniceras* Sarkar, 1954 к семейству *Heteroceratidae*.

Теперь несколько слов собственно о роде *Hemibaculites* Hyatt, 1900. А.Гайэтт (1900) выделяя род *Hemibaculites*, не дал его диагноз. Он указал лишь генотип этого рода - "*H.*(*Тохос.*) *obliquatum* d'Orb., 1842;" и включил его в семейство *Hamitidae*.

Представляет интерес работа Ф.Андерсена (Anderson, 1938), выделившего 4 новых вида рода *Hemibaculites* Hyatt из баррем-нижегаргаских отложений Калифорнии: 1) *Hem. mirabilis* Anderson, 2) *Hem. nauplinus* Anderson, 3) *Hem. cyclopius* Anderson, 4) *Hem. neleus* Anderson. Абсолютно все экземпляры этих видов неполные, представлены лишь фрагментами развернутой части. Однако следует заметить, что на изображенных экземплярах видно трехчленное деление боковой лопасти перегородочной линии, что так важно для выяснения их систематического положения. По Ф.Андерсену (1938) род *Hemibaculites* относится к семейству *Heteroceratidae*⁷⁾.

Диагноз рода *Hemibaculites* Hyatt, 1900, дается в книге "Treatise on invertebrate Paleontology, 1957, где неясно отмечен характер начальных оборотов⁸⁾ Отмечено, что у представителей рода *Hemibaculites* обороты в

7) Ф.Андерсон в этой же работе (1938) к семейству *Heteroceratidae* относит род *Helicancylus* Gabb, 1869. Как выяснилось (Treatise on invert. Paleontology, 1957) этот род относится к семейству *Ancyloceratidae*.

8) Как было отмечено выше, в этой работе род *Moutoniceras* включен (хотя под вопросом) в синонимику рода *Hemibaculites* и поэтому в диагнозе объединены общие для этих родов признаки.

начале завернуты спирально (не указывается коническая или плоская спираль), затем последний оборот выпрямляется и заканчивается открытым крючком. Бугорки отсутствуют. Ребра на наружной стороне ослаблены или почти прерываются, образуя V-образный изгиб в сторону устья.

В.В. Друщиц (1960) дает более ясный диагноз рода *Hemibaculites* Hyatt, 1900; отмечается, что "начальные обороты свернуты в свободную или плотную коническую спираль, которая продолжается в изогнутый дугообразный ствол, заканчивающийся открытым крючком". Остальные морфологические признаки (по В.В. Друщицу) этого рода почти тождественны с признаками, отмеченными в работе "Treatise on invertebrate Paleontology, 1957.

Ясно, что род *Hemibaculites* Hyatt, 1900 относится к семейству *Heteroceratidae*; перегородочная линия у этого рода гетероцератидная, и все остальные морфологические признаки этого рода также не выходят за рамки признаков семейства *Heteroceratidae*, в частности - подсемейства *Heteroceratinae*.

Учитывая все вышеотмеченное, классификационная схема семейства *Heteroceratidae* нам представляется в таком виде:

Надсемейство ANCYLOCERATACEAE

Семейство HETERO CERATIDAE Spath, 1922

I подсемейство HETERO CERATINAE Spath, 1922

- род *Heteroceras* d'Orbigny, 1850
- род *Argvethites* Rouchadze, 1933
- род *Hemibaculites* Hyatt, 1900

II подсемейство COLCHIDITINAE Kakabadze, 1967

- род *Imerites* Rouchadze, 1933
- род *Eristavia* Kakabadze, 1967
- род *Colchidites* Djanelidze, 1926
- род *Paraimerites* Kakabadze, 1967

ОПИСАНИЕ ФАУНЫ

Тип MOLLUSCA

Класс CEPHALOPODA

Отряд AMMONITIDA

Надсемейство ANCYLOCERATAEAE

Семейство HETERO CERATIDAE Spath, 1922.

Диагноз. Начальные обороты раковины завиты геликоидально, последующие либо окружают ее, располагаясь в одной плоскости, а затем последний оборот выпрямляется и заканчивается крючком, либо последний оборот геликса непосредственно выпрямляется и заканчивается крючком. Развернутая часть (стебель, крючок) у некоторых видов отсутствует. Перегородочная линия состоит из наружной (E), внутренней (I), боковой (L) и умбиликальной (U) лопастей. Наружная лопасть двураздельная, остальные лопасти-трехраздельные. Боковая лопасть равна или несколько длиннее наружной лопасти.

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

Распространение. Готерив (?) - баррем-апт. Туркмения, Кавказ, Крым, Турция, Болгария, Франция, Румыния, Италия, Испания, Колумбия, Мексика, Перу, Калифорния.

Подсемейство HETERO CERATINAE Spath, 1922

Диагноз. Начальные обороты образуют геликс, который затем переходит в стебель и заканчивается крючком. Скульптура некоторых представителей характеризуется наличием одиночных, вставных и ветвистых ребер. Некоторые имеют также пару сифональных бугорков, которые появляются на последних оборотах геликса или в начале стебля и исчезают с началом крючка. Перегородочная линия гетероцератидного типа.

Состав. Подсемейство Heteroceratinae объединяет три рода: Heteroceras d'Orbigny, 1850; Argvethites Rouchadze, 1933 и Немibaculites Hyatt, 1900.

Распространение. Баррем-апт. Туркмения, Кавказ, Крым, Турция, Болгария, Франция, Румыния, Италия, Испания, Колумбия, Мексика, Перу, Калифорния.

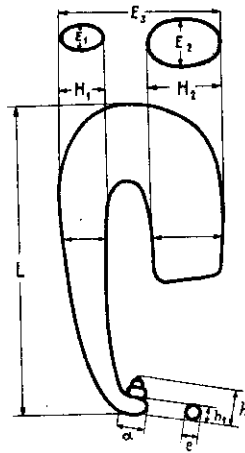


Рис.4. Схема буквенных обозначений главных параметров раковин представителей Heteroceratinae.

Род HETEROCERAS d'Orbigny, 1850

Heteroceras d'Orbigny 1850, p. 217 (pars.);

Kilian, 1888, p. 435 (pars.);

Rouchadze, 1933, p.299.

Тип рода. *Heteroceras astierianum* d'Orb., 1850, Юго-Восточная Франция, верхний баррем.

Диагноз. Геликоидальная спираль право- или левозавитая, состоит из разного количества соприкасающихся оборотов, украшенных изогнутыми ребрами. На развернутой части скульптура состоит из одиночных вставных и двуветвистых (реже трехветвистых) ребер, непрерывно переходящих на наружную сторону. У большинства видов на внутренней стороне развернутой части развиты также короткие вставные ребра.

Состав. Род *Heteroceras* d'Orbigny делится на две группы: *Heteroceras astieri* d'Orb. и *Heteroceras heliceroides* Karst.

Распространение. Баррем-апт (?). Балханы, Копетдаг, Северный Кавказ, Крым, Грузия, Армения, Турция, Болгария, Франция, Румыния, Италия, Испания, Колумбия, Мексика, Перу.

Группа *HETEROCERAS astieri* d'Orbigny

В этой группе объединены виды, характеризующиеся большими размерами раковины, высоким геликсом и длинной, выпуклой на наружной стороне развернутой частью, постепенно переходящей в крючок. Помимо главных, вставных и ветвистых ребер, непрерывно переходящих на наружную сторону, на внутренней стороне развернутой части имеются короткие тонкие вставные ребра. Перегородочная линия на геликсе асимметрична, а в конце развернутой части проявляет тенденцию к симметрии.

Состав: 1) *H. astieri* d'Orbigny, 1851, 2) *H. bifurcatus* d'Orbigny, 1851, 3) *H. bifurcatus trifurcatus* Kilian, 1910, 4) *H. tardieui* Kilian, 1910, 5) *H. devii* Rouchadze, 1933, 6) *H. tscaltuboensis* Kakabadze, sp. nov. 7) *H. kotetishviliae*. Kakabadze, sp. nov.

Замечание. На территории СССР известны лишь 4 вида этой группы: *H. astieri* d'Orb., *H. devii* Rouch., *H. tscaltuboensis* Kakab. и *H. kotetishvili* Kakab.

Heteroceras astieri d'Orbigny, 1851

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

1851. *Heteroceras Astierianum*, d'Orbigny, t. II, pl. IV, fig. 1.

1888. *Heteroceras astieri* Kilian p. 687, pl. XXI, fig. 1a-b.

1933. *Heteroceras imericum rouchadzé*, p. 230, fig. 34, pl. XIII, fig. 1, 2 (non pl. XIV, fig. 2, 3)

Голотип. Экземпляр, изображенный А. Орбиньи (1851, см. синонимизму), окр. с. Баррем из "верхней части неокомских известняков" (верхний баррем).

Материал. В коллекции И. М. Рухадзе имеется два экземпляра, определенных как *H. imericum* sp., nov. У обоих экземпляров отсутствуют начальные обороты геликса и крючок.

Замечание. 1) В. Килиан (Kilian, 1888) в вид *H. astieri* d'Orb. включил экземпляр, описанный А. Орбиньи (Orbigny, 1851) под наименованием *H. imericum* d'Orb. Как выяснилось (Какабадзе, 1971), эта форма относится к роду *Colchidites* Djan., так как у нее развита плоскоспиральная часть. Этому признаку В. Килиан не придавал должного систематического значения, так как ему не было известно основное направление в развитии гете-

роцератид *Heteroceras-Colchidites-Turkmeniceras* (подробно см. на стр. 62).

2) Экземпляры, описанные И.М. Рухадзе (*Rouchadzé*, 1933) под наименованием *H. imericum* Rouch., мы считаем представителями вида *H. astieri* d'Orb., так как форма раковин и скульптура у них сходные. Различие состоит лишь в размерах: раковина *H. "imericum"* чуть меньших размеров.

Местонахождение. Верхний баррем с. Никорцинда и г. Кутаиси.

Распространение. Верхний баррем Ю.-В. Франции, Болгарии, Кавказа.

Heteroceras devii Rouchadze, 1933

Табл. I, фиг. 2; табл. II, фиг. 3; табл. VIII, фиг. 1.

1933. *Heteroceras devii* Rouchadze, p. 231, fig. 35, pl. XIII, fig. 3 (non pl. XV, fig. 1).

Голотип. № 349/1015, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, окр. с. Гореша, верхний баррем.

Материал. В моей коллекции имеется один экземпляр этого вида, представленный (также как голотип) лишь геликоидальной частью.

Местонахождение. Верхний баррем (зона *Colchidites securiformis*), с. Гореша.

Распространение. Западная Грузия, верхний баррем.

Heteroceras tskaltuboensis Kakabadze, sp. nov.

Табл. II, фиг. 2; табл. VIII, фиг. 3

1938. *Colchidites* sp. ind. Рухадзе, стр. 148, рис. 19, табл. VI, фиг. 4 (non табл. IV, фиг. 4)

Голотип. № 34/1234, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, окр. курорта Цхалтубо, верхний баррем.

Материал. Известен только голотип (коллекция И.М. Рухадзе, 1938), у которого отломаны верхняя часть стебля и крючок.

Описание. Геликс левозавитой, состоит из 5-6 соприкасающихся оборотов. Последний оборот геликса переходит в согнутую развернутую часть, которая затем выпрямляется. Ось геликса отклонена от плоскости симметрии развернутой части.

Скульптура на геликсе представлена изогнутыми одиночными ребрами. С началом развернутой части ребра чуть отклонены назад, а затем - прямые; они на наружной стороне сильно утолщаются, но не загибаются вперед.

Перегородочная линия сохранилась на стебле. Она сильно рассеченная. Боковая лопасть широкая, асимметричная и длиннее наружной лопасти. Последняя разделена узким, трапециевидным срединным седлом на две части. Первое боковое седло характеризуется сильной зубчатостью и сужением в основании. Оно длиннее второго бокового седла.

Размеры (мм)

№ экз.	h	h ₁	e	d	L	H ₁	E ₁
Голотип							
№ 34/1234	24+x	9	-	25	-	32	15

Сравнение. Отличается от остальных видов рода *Heteroceras* своеобразной формой развернутой части и сильно утолщенными ребрами на наружной стороне стебля.

Замечание. Эту форму И.М.Рухадзе (1938) включил в род *Colchidites* (группа *Colch. intermedius*), не определив ее до вида (см. синонимику). По нашему мнению, ее следует отнести к роду *Heteroceras*, так как у нее плоскоспиральная часть не развита, хотя начальная часть стебля изогнута дугообразно. Эта форма безусловно является переходной между родами *Heteroceras* и *Colchidites*, но ближе стоит к роду *Heteroceras*.

Местонахождение. Кур. Цхалтубо, верхний баррем.

Heteroceras kotetishviliae Kakabadze sp. nov.

Табл. I, фиг. 4.

1970. *Heteroceras* sp. ind. Котетишвили, стр. 77, табл. IX, фиг. 4.

Материал. Один неполный экземпляр в коллекции Э.В.Котетишвили (1970). Этот фрагмент представлен последним оборотом геликса и начальной частью стебля.

Описание. Геликс правозавитой, с широкими оборотами. Переход геликса в стебель постепенный. Поперечное сечение в конце геликса и на стебле эллипсоидальное. Скульптура на геликсе представлена слабо изогнутыми ребрами, которые на стебле прямые. На представленном фрагменте большинство ребер одиночные и на наружной стороне

чуть утолщены. Кое-где встречаются двуветвистые и вставные ребра.

Перегородочная линия не сохранилась.

Сравнение. Описанный вид по типу скульптуры и по характеру развертывания проявляет сходство с *H. tardieui* Kil., но отличается от последнего более широкими оборотами геликоидальной части.

Местонахождение. Окр. с. Гелавери (Западная Грузия), зона *Colchidites securiformis*.

Группа *Heteroceras heliceroides* Karsten

Представители этой группы имеют сравнительно малые раковины. Геликс и развернутая часть небольших размеров (вдвое или втрое меньше, чем у представителей группы *Heteroceras astieri* d'Orb.). Скульптура гетероцератидная. В отличие от группы *Heteroceras astieri* d'Orb. у представителей группы *Heteroceras heliceroides* Karst. короткие вставные ребра на внутренней стороне отсутствуют. Перегородочная линия характеризуется сравнительно низкими элементами.

Состав: 1) *H. heliceroides* Karsten, 1858; 2) *H. elegans* Rouchadze, 1933; 3) *H. vermiforme* Rouchadze, 1933; 4) *H. eristavii* Kakabadze, sp. nov; 5) *H. isocostata* Kakabadze, sp. nov.

Замечание. На территории СССР известны 4 вида: *H. elegans* Rouch., *H. vermiforme* Rouch., *H. eristavii* Kakab. и *H. isocostata* Kakab.

Heteroceras elegans Rouchadze, 1933

Табл. III, фиг. 1а, 1б; 3, 4, 5; табл. VI I I, фиг. 5

1933. *Heteroceras elegans* Rouchadze, p. 232, fig. 36, pl. XIII, (non pl. XV, fig. 2)

1955. *Heteroceras* cf. *elegans* Эристави, стр. 118

1961. *Heteroceras elegans* Эристави, стр. 45.

Голотип. № 350/1016, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, окрестности с. Гореша, верхний баррем.

Материал. В моей коллекции имеется 12 экземпляров этого вида, из них 4 довольно хорошей сохранности.

Местонахождение. Сс. Бетлеви, Гореша и Лаше, зона *Colchidi-*

tes securiformis; в ущ. Белая речка (южнее г.Нальчика) слои с барремско-нижнеаптской переотложенной (?) фауной⁹⁾.

Распространение. Западная Грузия, верхний баррем; Северный Кавказ, верхний баррем (?).

Heteroceras vermiforme Rouchadze, 1933

Табл.Ш, фиг.6,7,8; табл.1У, фиг.2а,2б.

1933. *Heteroceras vermiforme* Rouchadzé p.233, pl. XIII, fig.5.

Голотип. № 369/1088, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, окрестности с.Никорцминда, верхний баррем.

Материал. В моей коллекции лишь один фрагмент стебля. В коллекции И.М.Рухадзе имеются 3 обломка раковин этого вида (один из них голотип).

Местонахождение. С. Никорцминда, зона *Colchidites securiformis*.

Распространение. Западная Грузия, верхний баррем.

Heteroceras eristavi Kakabadze sp. nov.

Табл. 1У, фиг.1а,1б; 3; Табл. 5, фиг.5; табл. VIII, фиг.7

Видовое название в честь проф. М.С.Эристави.

Голотип. 51/81, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, окр. с.Гореша, верхний баррем(зона *Colchidites securiformis*).

Материал. Два довольно хорошей сохранности экземпляра (у которых отломаны лишь начальные обороты геликса) и один фрагмент развернутой части.

Описание. Геликс левозавитой. Его последний оборот переходит в

⁹⁾ Здесь и ниже, касаясь вопроса стратиграфического положения гетероцератид, взятых в разрезе р.Белая речка, мы руководствовались данными В.В.Друщица (1963), которым в этом разрезе выделен слой с барремско-нижнеаптской переотложенной фауной. Наличие в этом разрезе переотложенной фауны оспаривается Г.А.Ткачук (устное сообщение). Так как этот вопрос пока остается нерешенным, мы решили данные В.В.Друщица о "переотложении" поставить под сомнение.

стебель постепенно. Стебель согнутый рогообразно. Крючок открытый; его задняя часть не параллельна стеблю и его длина чуть меньше длины стебля. Устье простое, на его наружной части образован выступ.

Поперечное сечение на последнем обороте геликса округлое, высота преобладает над шириной. На стебле сечение эллипсоидальное, а на задней части крючка постепенно принимает овальную форму.

На последнем обороте геликса ребра изогнутые и довольно сильные. Межреберное пространство почти в 3 раза превышает их толщину. На стебле развиты одиночные ровные ребра, которые в верхней части стебля направлены чуть косо вперед. На переходной части от стебля в крючок (изогнутая часть) развито одно двуветвистое ребро, ветвление которого начинается близ середины боковых сторон. На крючке ребра также одиночные, хотя сравнительно отдаленные друг от друга. При устьевой части последние 4-5 ребер сближены и на наружной стороне изогнуты в сторону устья.

Перегородочная линия не видна.

Размеры (мм)

№ экз.	h	h ₁	e	L	H ₁	E ₁	H ₂	E ₂	E ₃
Голотип	-	6	5,2	40,3	10,2	8,3	12,5	11	34,7
№ 46/81	-	-	-	47	11,5	9,7	17	15	45

Сравнение. Описанный вид своеобразной формой развернутой части - открытым и длинным крючком, рогообразной формой стебля и отсутствием вставных и ветвистых ребер на стебле и крючке - резко отличается от всех других видов группы *Heteroceras heliceroides* Karst.

Местонахождение. Окрестности с.Гореша, зона *Colchidites securiformis*; ущ. р.Белая речка (южнее г.Нальчика), слои с барремско-нижнеаптской переотложенной (?) фауной.

Heteroceras isocostata Kakabadze, sp. nov.

Табл.1У, фиг. 5а, 5б.

Видовое название от лат. *iso* - равномерный; *costa* - ребро.

Голотип. - № 58/81, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Гореша, верхний баррем, зона *Colchidites securiformis*.

Материал. Один средней сохранности экземпляр, у которого не сохранились начальные обороты геликса и крючок.

Описание. От правозавитого геликса сохранились только два последних оборота. Переход геликса в стебель довольно резкий и происходит при высоте оборота 10,5 мм. Стебель слегка изогнутый. Поперечное сечение в конце оборота геликса и на стебле эллипсоидальное, высота которого значительно превышает ширину. Скульптура на последних двух оборотах геликса представлена слабо изогнутыми, равномерными, довольно сильными ребрами. В начальной части стебля ребра слегка изогнуты, а затем ровные и направлены чуть косо вперед. На стебле в основном развиты довольно сильные одиночные ребра. Двухветвистые ребра встречаются в начале и в конце стебля; ветвление происходит чуть ниже середины боковых сторон. Интересно, что ветви, переходя на другую сторону, играют на ней роль одиночных ребер. Все ребра наружную сторону пересекают прямолинейно и характеризуются равномерным развитием. На внутренней стороне ребра чуть ослаблены.

Перегородочная линия не сохранилась.

Размеры (мм)

№ экз.	h_1	e	d	L	H_1	E_1
Голотип № 58/81	10	9,4	18,8	52	13,1	12,1

Сравнение. Описанный вид из видов группы *Heteroceras helioceroides* Karst. больше всего приближается к *Heteroceras elegans* Rouch однако отличается от последнего большими размерами раковины, более сильной скульптурой как на геликсе, так и на стебле и наличием раздвоенных ребер в начальной части стебля.

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

Heteroceras sp. ind.

Табл. IУ, фиг. 6.

Материал. Один неполный, сплюснутый экземпляр, представленный частью стебля и крючка.

Описание. Стебель прямой, переход в крючок довольно резкий. Выпрямленная часть крючка почти параллельна стеблю.

Скульптура характеризуется довольно редкой ребристостью. Стебель украшен косо наклоненными вперед ребрами. В верхней части стебля появляются двуветвистые ребра. Ветвление ребер происходит близ середины боковых сторон, или немножко ниже. С переходом стебля в крючок появляются короткие вставные ребра, которые чередуются с одиночными ребрами. На второй половине крючка вставные ребра отсутствуют и развиты лишь одиночные ребра. Все ребра на наружной стороне не утолщаются и характеризуются равномерным развитием.

Перегородочная линия не сохранилась.

Размеры (мм)

№ экз.	H ₁	E ₁	H ₂	E ₂	E ₃
№ 56/81	8,7	-	12,9	-	26,5

Сравнение. Описанный вид по типу скульптуры (редкая ребристость и появление коротких вставных ребер на крючке) довольно резко отличается от других видов группы *Heteroceras heliceroides* Karst. Возможно, это новый вид, однако из-за неполноты описываемого экземпляра мы решили описать его как *Heteroceras* sp. ind.

Местонахождение. Окрестности г. Гагра, зона *Colchidites securiformis*.

Род *Argvethites* Rouchadze, 1933

Heteroceras (*Argvethites*): Rouchadze, 1933, p. 233; Эристави, 1955, стр.

119.

Тип рода *Argvethites minor* Rouchadze, 1933, Западная Грузия, верхний баррем.

Диагноз. Раковина характеризуется маленькими размерами. Геликс непосредственно переходит в стебель. Стебель прямой и заканчивается крючком.

В отличие от рода *Heteroceras d'Orbigny* род *Argvethites* характеризуется наличием одной пары сифональных бугорков. Сифональные бугорки у представителей данного рода появляются на последнем (реже на предпоследнем) обороте геликса или же в начале стебля, затем они постепенно усиливаются, а с начала крючка (т.е. с началом изогнутой части) бугорки постепенно сглаживаются и исчезают. В некоторых случаях бугорки присутствуют на выпрямленной части крючка.

В большинстве случаев в отрезке перехода стебля в крючок на наружной стороне образована сифональная борозда.

Ребра на геликсе синусоидные, а на развернутой части прямые или слабо изогнутые. Помимо одиночных развиты вставные и двуветвистые, реже трехветвистые ребра. Двуветвистые ребра встречаются двух типов: 1) ветвление происходит близ середины боковых сторон или немножко выше или ниже, и обе ветви непрерывно переходят на наружную сторону; такие двуветвистые ребра развиты в основном на крючке; 2) ветвление происходит от сифональных бугорков и обе ветви непрерывно переходят на внутреннюю сторону. На наружной стороне между бугорками ребра одиночные и несколько утолщенные. Эта картина наблюдается только на стебле.

Состав: 1) *Ar. minor* (Rouchadze), 1933; 2) *Ar. lashensis* (Rouchadze), 1933; 3) *Ar. lashensis communis* (Rouchadze), 1933; 4) *Ar. godoganiensis* (Rouchadze), 1946; 5) *Ar. raricostatus* Kakabadze, sp. nov.; 6) *Ar. balchanicus* Kakabadze, sp. nov.; 7) *Ar. belaiensis* Kakabadze, sp. nov.; 8) *Ar. densocostatus* Kakabadze, sp. nov.

Распространение. Малый Балхан, Копетдаг, Грузия, Армения, Северный Кавказ верхний баррем.

Argvethites minor (Rouchadze), 1933

Табл. I, фиг. 3; табл. IV, фиг. 4.

1933. *Heteroceras* (*Argvethites*) *minor* Rouchadze, p. 234, pl. XIII, fig. 6 (non pl. XV, fig. 4).

Голотип. № 370/1036, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, окрестности с. Гореша, верхний баррем.

Материал. В моей коллекции нет экземпляров этого вида. В коллекциях И.М.Рухадзе (1933) и М.С.Эристави (1955) имеется 6 неполных экземпляров. Начальные обороты геликса ни на одном образце не сохранились, а фрагмент крючка имеется лишь на голотипе.

Местонахождение. - С. Гореша, верхний баррем.

Распространение. - верхний баррем Западной Грузии.

Argvethites lashensis (Rouchadze), 1933

Табл. V, фиг. 4а, 4б; табл. VI 4а, 4б; табл. VII, фиг. 3а, 3б;
табл. VIII, фиг. 9.

1933. *Heteroceras* (*Argvethites*) *lashensis* Rouchadze, p. 135, pl. XIV, fig. 2 (non pl. XV, fig. 1, 5-6).

1970. *Heteroceras* (*Argvethites*) *lashensis* Котетишвили, стр. 77, табл. IX, фиг. 5а, 5б.

Голотип. № 375/1041, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, окр. с. Гореша, верхний баррем.

Материал. 15 экземпляров, большинство из которых представлены фрагментами развернутой части.

Местонахождение. Окр. сс. Лаше, Хорити и Гореша (Западная Грузия); верхний баррем; ущ. р. Белая речка (южнее г. Нальчика), слой с барремско-нижнеаптской переотложенной (?) фауной.

Распространение. Западная Грузия, Северный Кавказ и Армения; верхний баррем.

Argvethites lashensis communis (Rouchadze), 1933.

Табл. V, фиг. 1а, 1б; *2; табл. VIII, фиг. 6

1933. *Heteroceras* (*Argvethites*) *communis* Rouchadze, p. 236, fig. 38, pl. XIV, fig. 3, 4 (non pl. XV, fig. 8).

1955. *Heteroceras* (*argvethites*) *communis* Эристави, стр. 119.

Голотип. № 385/1051, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с. Гореша, верхний баррем.

Материал. Экземпляров этого вида в нашей коллекции нет. В кол-

лекциях И.М.Рухадзе (1933) и М.С.Эристави (1955) имеется 6 средней сохранности экземпляров.

Замечание. В отличие от И.М.Рухадзе (Rouchadzé, 1933) описанную форму мы рассматриваем в качестве подвида вида *Arg. lashensis* (Rouch.), так как различия между ними незначительные. Не исключена возможность их объединения в один вид, но малочисленность материала пока не позволяет уточнить этот вопрос.

Местонахождение. С.Гореша, Никорцминда (по И.М.Рухадзе, 1933), Кутаиси (по М.С.Эристави), верхний баррем.

Распространение. Западная Грузия, верхний баррем.

Argvethites godoganiensis (Eristavi), 1946

Табл.V, фиг.6а,6б,6в.

1946. *Heteroceras* (*Argvethites*) nov. sp. Эристави, стр.212, табл.1,рис.5.

1955. *Heteroceras* (*Argvethites*) nov. sp. Эристави, стр.119.

Голотип. № 76/5635, ГИП АН ГССР, Западная Грузия, с.Гологани, верхний баррем.

Материал. Известен лишь голотип этого вида, у которого не сохранились геликоидальная часть и часть стебля.

Argvethites garicostatus Kakabadze, sp. nov.

Табл.VI, фиг.3а,3б,3в; табл. VIII, фиг.10.

Видовое название от лат. *garitet* - редкость; *costa* - ребро.

Голотип. 49/81, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, с.Бетлеви, верхний баррем, зона *Imerites giraudi*.

Материал. Один хорошей сохранности экземпляр, у которого не сохранились начальные обороты геликса и конечная часть крючка.

Описание. Геликс левозавитой, состоит по-видимому из 4-5 соприкасающихся оборотов. Стебель слегка согнутый, длинный. Поперечное сечение на предпоследнем обороте геликса округлое. Затем, в конце последнего оборота сечение приближается к низкоэллипсоидальной форме (высота чуть превышает ширину). На стебле и в начальной части крючка сечение эллипсоидальное.

Скульптура на геликсе представлена изогнутыми одиночными ребрами. На стебле и крючке ребра прямые. Межреберные промежутки

примерно втрое превышают толщину ребер. Большинство ребер одиночные, лишь 3-4 ребра двуветвистые. Ветви исходят от сифональных бугорков и переходя на внутреннюю сторону на другой стороне стебля не соединяются и являются одиночными ребрами. На внутренней стороне все ребра одинаково утонены. Бугорки появляются на предпоследнем обороте геликса, затем постепенно усиливаются. В верхней части стебля бугорки высокие и заостренные. Примечательно, что бугорки прослеживаются и на загнутой части крючка.

Перегородочная линия не сохранилась.

Размеры (мм)

№ экз.	h	h ₁	e	d	L	H ₁	E ₁
Голотип 49/81	7,4х	5,2	5	12,8	46	9,1	8,0

Сравнение. Описанный вид четко отличается от остальных видов рода *Argvethites* длинным, чуть согнутым стеблем и редкой ребристостью, состоящей в основном из одиночных сильных ребер с высокими, заостренными бугорками на стебле.

Местонахождение. С.Бетлеви, зона *Imerites giraudi*.

Распространение. Западная Грузия, верхний баррем, зона *Imerites giraudi*.

Argvethites balchanicus Kakabadze, sp. nov.

Табл.11, фиг. 4.

1933. *Heteroceras* (*Argvethites*) sp. ind. Rouchadzé, p.236, pl.XIV, fig.5.

Голотип. № 43/81, Малый Балхан, верхний баррем.

Материал. Один несколько сплюснутый средних размеров экземпляр, у которого сохранилась переходная часть от геликса к стеблю и развернутая часть полностью.

Описание. Геликс переходит в стебель при высоте оборота 5-6 мм. Стебель прямой, с поперечным сечением постепенно возрастающим в высоту. Конечная часть крючка почти параллельна стеблю и

ее длина несколько больше 1/2 длины стебля.

Ребра на стебле ровные, но ориентированы косым наклоном вперед. Толщина ребер равна интервалу между ними. С верхней части стебля и особенно на крючке, помимо одиночных развиты вставные и двуветвистые ребра. Ветвление ребер, также как появление вставных ребер, происходит близ середины боковых сторон. Довольно часто одиночные ребра с одной стороны переходя на другую сторону, играют на ней роль вставных или ветвистых ребер. На наружной стороне крючка ребра слегка изогнуты в сторону устья. Сифональные бугорки, присутствующие на стебле, с переходом последнего в крючок постепенно исчезают.

Перегородочная линия не видна.

Размеры (мм)

№ экз.	h	h ₁	e	d	L	H ₁	E ₁	H ₂	E ₂	E ₃
Голотип 43/81	-	-	-	-	66	9,5	-	19	-	38,7

Сравнение. Описанный вид по общей форме раковины приближается к *Ag. minor* (Rouch.), но отличается от него скульптурой, представленной более частым чередованием более сильных одиночных, ветвистых и вставных ребер и большими размерами развернутой части.

Замечание. И.М.Рухадзе (см. синонимику) описал один неполный экземпляр (часть стебля с крючком) рода *Argvethites* не определив его до вида (*H.(Argvethites) sp.ind.*). Сравнивая форму раковины и скульптуру этого экземпляра с таковой *Argvethites balchanicus* Kakab. мы пришли к выводу об их принадлежности к одному и тому же виду.

Местонахождение. Малый Балхан, верхний баррем.

Распространение. Западная Грузия, Малый Балхан; верхний баррем.

Argvethites znakvensis Kakabadze, sp. nov.

Табл. III, фиг. 2

Видовое название от с. Знаква (Западная Грузия).

Голотип. № 28/81, ГИН АН ГССР, Западная Грузия, окр. с.Знак-
ва, верхний баррем, зона *Colchidites securiformis*.

Материал. Два сплюсненных, но довольно хорошей сохранности
экземпляра и несколько фрагментов развернутой части.

Описание. Раковина маленьких размеров. Геликс левозавитой,
состоит, по-видимому, из 4-5 оборотов. Стебель прямой и короткий. Ду-
га крючка довольно широкая.

Геликс украшен изогнутыми тонкими ребрами. Ребристость гус-
тая. На стебле ребра выпрямлены, но на крючке до верхней трети боков
прямые, а затем изогнуты вперед и переходя на наружную сторону
изгибаются вперед. На стебле и особенно на изогнутой части крючка
развиты двуветвистые и вставные ребра. Последние особенно часты на
изогнутой части крючка. Ветвление ребер начинается близ середины бо-
ков или немножко ниже, а вставные ребра - в верхней четверти боков.
На наружной стороне все ребра развиты равномерно. Сифональные бу-
горки низкие. Они появляются в конце геликса и исчезают в верхней
части стебля.

Перегородочная линия не сохранилась.

Размеры (мм)

№ экз.	h	h ₁	e	d	L	H ₁	E ₁	H ₂	E ₂	E ₃
Голотип 28/81	-	-	-	-	39	8,5	-	14,1	-	32

Сравнение. Описанный новый вид отличается от остальных ви-
дов этого рода коротким стеблем и широкой дугой крючка, а также
скульптурой - обилием двуветвистых и коротких вставных ребер, пе-
реходящих наружную сторону без утолщений.

Местонахождение. Окр. с.Знаква, зона *Colchidites securiformis*;
мергели.

Распространение. Западная Грузия, верхний баррем, зона
Colchidites securiformis.

Argvethites belaiensis Kakabadze, sp. nov.

Табл. V, фиг. 3; табл. VI, фиг. 5; табл. VIII, фиг. 8

1933. *Heteroceras (Argvethites) lashensis* Rouchadzé (pars), pl. XIV, fig. 1.

Голотип. № 57/81, ГИН АН ГССР, Северный Кавказ, ущ.р. Белая речка (южнее г. Нальчика), слои с барремско-нижнеаптской переотложенной (?) фауной.

Материал. Один довольно хорошей сохранности экземпляр (голотип) и пять фрагментов развернутой части. У голотипа отломаны начальные обороты геликса.

Описание. Геликс правозавитый. Переходит в стебель при высоте оборота примерно 8 мм. Стебель прямой. Дуга крючка не широкая. Выпрямленная часть крючка почти параллельна стеблю и ее длина чуть больше $1/2$ длины стебля.

Поперечное сечение в конце геликса округлое, высота чуть превышает ширину, а на стебле - эллипсоидальное. С верхней части стебля и в начале изогнутой части крючка образуется сифональная борозда, которая затем исчезает. На выпрямленной части крючка оборот постепенно приближается к субтрапецеидальной форме.

Скульптура на последнем обороте геликса представлена довольно сильными одиночными ребрами, изгибающимися вперед на наружную сторону. В начальной части стебля ребра также изогнуты на наружную сторону, но затем прямолинейно пересекают наружную сторону. На стебле ребра в основном одиночные, прямые и чуть косо наклонены вперед. Помимо бугорчатых ребер встречаются 1 или 2 простых ребра, которые непрерывно переходят на наружную сторону. Бугорки появляются в начале стебля и постепенно исчезают с ее верхней части. С этого же момента появляются двуветвистые ребра. Раздваивание ребер начинается на разных уровнях боков. Сравнительно редки трехветвистые ребра (1 или 2), передняя ветвь которых исходит от главного ребра ниже середины боков, а последующее ветвление происходит на верхней четверти боков. На наружной стороне все ребра равномерно развиты и на крючке слабо изогнуты в сторону устья. В приустьевой части ветвистые ребра исчезают, а одиночные чуть утолщены.

С началом сифональной борозды на наружной стороне ребра ослаблены, почти прерывисты. Затем с исчезновением борозды, на остальной части крючка ребра не ослабляясь непрерывно переходят на наружную сторону.

Перегородочная линия не видна.

Размеры (мм)

№ экз.	h	h ₁	e	d	L	H ₁	E ₁	H ₂	E ₂	E ₃
Голотип 57/81		8	6,7	-	58	11,4	9,8	17,5	14,2	36,5
№ 374/1040	15	7,4	-	13,8	-	-	-	-	-	-

Сравнение. Описанный вид общей формой раковины и отсутствием раздвоенных ребер второго типа приближается к *Arg. minor* (Rouch.), но отличается от него наличием как бугорчатых, так и небугорчатых ребер на развернутой части, а также наличием (хотя редко появляющихся 1-2) трехветвистых ребер на крючке.

Замечание. К этому виду относим экземпляр № 374/1040 из коллекции И.М.Рухадзе (1933), определенный им как *H. (Argvethites) lashensis* (Rouch.). Этот экземпляр не имеет характерной для *Arg. lashensis* (Rouch.) скульптуры (ребра второго типа), зато проявляет большое сходство с голотипом *Arg. belaiensis* Kakab.

Местонахождение. Ущ. р.Белая речка (южнее г.Нальчика), слой с барремско-нижнеаптской переотложенной (?) фауной.

Распространение. Западная Грузия, верхний баррем. Северный Кавказ, верхний баррем (?).

Argvethites densocostatus Kakabadze, sp.nov.

Табл.№1, фиг.1а,1б; 2. табл.№П, фиг.1а,1б; табл.№VIII, фиг.4.

Видовое название от лат. *densus* — густой; *costa* — ребро.

Голотип. № 50/81, ГИН АН ГССР, Северный Кавказ, ущ.р.Белая речка, слой с барремско-нижнеаптской переотложенной фауной.

Материал. Четыре неполных экземпляра. Геликоидальная часть ни на одном экземпляре не сохранилась.

Описание. Стебель прямой, переход в крючок резкий. Выпрямленная часть крючка образует довольно резкий угол к стеблю. Поперечное сечение как на стебле, так и на выпрямленной части крючка субтрапецеидальное. Скульптура представлена довольно густой ребристостью. На стебле в основном развиты одиночные прямые ребра, чуть косо наклоненные вперед. С переходом стебля в крючок появляются двуветвистые ребра, реже - вставные. Ветвление ребер происходит не одинаково: некоторые ребра разветвляются близ середины боковых сторон, а другие - немножко ниже или выше. На последнем отрезке выпрямленной части крючка в основном развиты одиночные ребра, которые довольно сильные. Все ребра наружную сторону пересекают с изгибом вперед и чуть усиливаются. На внутренней стороне ребра утонены и также изогнуты вперед.

Перегородочная линия не сохранилась.

Размеры (мм)

№ экз.	H ₁	E ₁	H ₂	E ₂	E ₃
Голотип					
50/81	13,2	11	19,8	17	42,2
59/81	13	9,8	-	-	-
80/81	-	-	18,4	16	39
81/81	-	-	19,6	16,8	-

Сравнение. Описанный вид от других видов рода *Argvethites* отличается формой развернутой части (открытым крючком, образующим острый угол со стеблем), довольно сильной и густой ребристостью как на стебле так и на крючке, слаборазвитыми бугорками в верхней части стебля и хорошо развитой сифональной бороздой на отрезке перехода в крючок.

Местонахождение. Северный Кавказ, ущ.р.Белая речка (южнее

г.Нальчика), слои с барремско-нижнеаптской переотложенной (?) фауной.

Argvethites sp. ind.

Табл. VII, фиг. 2а, 2б.

Материал. Один фрагмент, представленный верхней частью стебля и первой половиной крючка.

Описание. Стебель довольно уплощенный. Форма поперечного сечения на стебле субтрапецеидальная, а с переходом стебля в крючок приближается к овальной форме. На верхней части стебля ребра слабо изогнуты. На этом отрезке помимо одиночных развиты двуветвистые и вставные ребра. Ветвление ребер происходит либо близ середины боковых сторон, либо выше или ниже. С переходом стебля в крючок ребра изгибаются S - образно и на наружной стороне довольно сильно загибаются вперед. Сифональная борозда начинается в верхней части стебля. На этом отрезке развиты довольно сильные бугорки. Однако здесь бугорки на некоторых ребрах отсутствуют.

Перегородочная линия, представленная фрагментом, сильно рассеченная.

Сравнение. Описанный фрагмент от других видов рода *Argvethites* отличается S - образно изогнутыми ребрами на крючке. Из-за неполноты описываемого экземпляра мы решили описать его как *Argvethites* sp. ind.

Местонахождение. Северный Кавказ, ущ. р. Белая речка (южнее г.Нальчика), слои с барремско-нижнеаптской переотложенной (?) фауной.

Род *HEMIBACULITES* Hyatt, 1900

Hemibaculites: Hyatt, 1900, p.510; Anderson, 1938, p.220; Arkell, Kammel, Wright, 1957, p.L212 (pars); Друщиц, 1960, стр.297.

Тип рода. *Toxoceras obliquatum* d'Orbigny, 1840, баррем Франции.

Диагноз. Начальные обороты образуют свободную или плотную, право- или левозавитую геликоидальную спираль. Стебель изогнут ро-гообразно и заканчивается открытым крючком. Бугорки отсутствуют. Ребра на внутренней стороне стебля, как правило, слабые, а на наружной - изогнуты S - образно вперед. Перегородочная линия гетероцера-тидная.

Состав. 1) *Hem. obliquatum* (d'Orbigny), 1840; 2) *Hem. ? nodosum* (d'Orbigny), 1842; 3) *Hem. mirabilis* Anderson, 1938; 4) *Hem. cyclopius* Anderson, 1938; 5) *Hem. neleus* Anderson, 1938.

Замечание. На территории СССР найден лишь один экземпляр вида *Hem. obliquatum* (d'Orb.).

Распространение. Баррем-апт. Грузия, Франция, Калифорния.

Hemibaculites obliquatum (d'Orbigny), 1840

Табл. VI I, фиг. 4а, 4б, 4в.

1840. *Toxoceras obliquatum* d'Orbigny, р. 486, t. 120, fig. 1-4.

1955. *Moutoniceras (?) obliquatum* Sarkar, p. 159.

1960. *Hemibaculites obliquatum* Друшица, стр. 297, табл. XI, фиг. 1а-в.

Голотип. Экземпляр, изображенный А. Орбиньи, 1840, табл. 120, фиг. 1-4.

Материал. В нашей коллекции экземпляры этого вида не имеются. Краткое описание неполного экземпляра этого вида дается по данным В. В. Друшица (1960).

Описание. От свободно завернутого геликса сохранился лишь последний оборот. Стебель изогнут рогообразно. Верхняя часть стебля и крючок отсутствуют. Поперечное сечение стебля удлинненно-овальное при высоте, превышающей ширину (H_1 - 17 мм, E_1 - 7 мм). Скульптура на последнем обороте геликса представлена довольно сильными, изогнутыми одиночными ребрами. На стебле ребра на боках прямые, а на наружной стороне изогнуты вперед. На конечном отрезке стебля ребра изгибаются V - образно. На внутренней стороне ребра заметно ослаблены и изогнуты назад.

Местонахождение. Западная Грузия, р. Пцырсах, баррем (по В. В. Друшицу, 1960).

Распространение. Западная Грузия, Франция, баррем.

СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГЕТЕРОЦЕРАТИН

На территории СССР гетероцератины широко распространены в Западной Грузии, на Северном Кавказе и в Западной Туркмении. Кроме того, один вид (*Argvethites lashensis* (Rouch.) встречается вместе с колхидитами на Юго-Восточном Закавказье в Армении (Акопян, 1962) и несколько неопределенных до вида фрагментов (*Heteroceras* sp.) указано из верхнего баррема Крыма (Друщиц, 1960).

За пределами СССР представители гетероцератин найдены в Болгарии, Румынии, Франции, Италии, Колумбии, Мексике, Перу и США (Калифорния).

Наиболее распространенным среди родов *Heteroceratinae* является род *Heteroceras* d'Orbigny и, следовательно, обзор стратиграфического значения гетероцератин, встречающихся на территории СССР начинаем с видов этого рода.

Вид *Heteroceras astieri* d'Orbigny в Западной Грузии встречается в обеих зонах - *Imerites giraudi* и *Colchidites securiformis*; из зоны *Imerites giraudi* этот вид найден Т.А.Мордвилко (1937), а в зоне *Colchidites securiformis* несколько экземпляров найдены И.М.Рухадзе (1933). На Северном Кавказе этот вид встречается в зоне *Heteroceras astieri* - *Colchidites securiformis*, а за пределами СССР в Юго-Восточной Франции - в подзоне *Heteroceras astieri* и в Болгарии - в зоне *Heteroceras astierianum*.

Heteroceras bifurcatum d'Orbigny отмечается в верхнебарремских отложениях Копетдага и Большого Балхана, а за пределами СССР этот вид встречается в Юго-Восточной Франции (подзона *Heteroceras astieri*), в Болгарии (зона *Heteroceras astierianum*) и в верхнебарремских отложениях Северной Италии (Пуэцкие Альпы).

Виды *Heteroceras tskaltuboensis* Kakabadze, *Heteroceras devii* Rouchadze и *Heteroceras vermiforme* Rouchadze местные; встречаются в зоне *Colchidites securiformis* Западной Грузии.

Вид *Heteroceras elegans* Rouchadze в Западной Грузии встречается в зоне *Colchidites securiformis*, а на Северном Кавказе - в переотложенном (?) виде в основании апта (ущ.р.Белая речка). В связи с *Heteroceras elegans* Rouchadze следует заметить, что М.С.Эристави в своей монографии (1955) отмечал: "За исключением *Heteroceras elegans* Rouch. поднимающегося до верхнего апта включительно, все остальные *Heteroceras* ограничены в своем распространении зоной *Colchidites securiformis*" (стр.134). По нашему мнению такое заключение не подлежит действительности, так как, во-первых, представители рода *Heteroceras* кроме зоны *Colchidites securiformis* характеризуют также зону *Imerites giraudi*. Ставится под сомнение также указание на вертикальное распространение вида *Heteroceras elegans* Rouch., так как ни в одном разрезе составленном М.С.Эристави и другими исследователями этот вид в верхнем апте не указан; по всей вероятности, следует придерживаться другого мнения М.С.Эристави (высказанного в той же работе (1955), что "в следующей зоне - *Deshayesites deshayesi* *Heteroceras* и *Colchidites* уже неизвестны, они вымерли на границе между этими зонами"¹⁰⁾

Вид *Heteroceras eristavii* Kakabadze встречен в Западной Грузии (зона *Colchidites securiformis*) и на северном Кавказе в переотложенном (?) виде в основании апта (ущ.р.Белая речка).

Вид *Heteroceras isocostata* Kakabadze встречен в зоне *Colchidites securiformis* Западной Грузии.

Следует также заметить, что до вида неопределимые фрагменты представителей рода *Heteroceras* d'Orbigny отмечены в Западной Грузии (зоны *Imerites giraudi* и *Colchidites securiformis*), в Крыму (верхний баррем), на Северном Кавказе (зона *Heteroceras astieri* - *Colchidites securiformis*), в Копетдаге и на Малом Балхане (горизонт с *Imerites giraudi* и горизонт с *Colchidites ratshensis*), а также в верхнебарремских отложениях Румынии, Турции, Италии, Испании, Колумбии и Перу.

10)

Здесь имеются в виду зоны *Colchidites securiformis* и *Deshayesites deshayesi*.

Род ARGVETHITES Rouchadze

Представители рода *Argvethites Rouchadze* широко распространены в Западной Грузии и на Северном Кавказе. Единичные экземпляры найдены также в Армении и в Западной Туркмении. Не один вид этого рода за пределами СССР не известен.

Виды *Argvethites minor* (Rouchadze), *Argvethites lashensis communis* (Rouchadze), *Argvethites godoganiensis* (Eristavi) и *Argvethites znakvensis Kakabadze* известны только из Западной Грузии (зона *Colchidites securiformis*).

Вид *Argvethites lashensis Rouchadze* в Западной Грузии встречается в зоне *Colchidites securiformis*, на Северном Кавказе - в зоне *Heteroceras astieri* -- *Colchidites securiformis* и в Армении в верхнем барреме, вместе с колхидитами.

Argvethites balchanicus Kakabadze на Малом Балхане найден на уровне горизонта с *Colchidites ratshensis*,¹¹⁾ а в Западной Грузии - в зоне *Colchidites securiformis*.

Вид *Argvethites belaiensis Kakabadze* в Грузии встречается в зоне *Colchidites securiformis*, а на Северном Кавказе в слоях с барремско-нижеаптской переотложенной (?) фауной в ущ.р.Белая речка.

Argvethites raricostatus Kakabadze найден в зоне *Imerites giraudi* Западной Грузии.

Argvethites densecostatus Kakabadze найден на Северном Кавказе в слоях с барремско-нижеаптской переотложенной (?) фауной в ущ.р.Белая речка.

До вида неопределимые фрагменты рода *Argvethites Rouchadze* найдены в Западной Грузии (зона *Imerites giraudi* и *Colchidites securiformis*) и в Копетдаге (горизонты с *Imerites giraudi* и *Colchidites ratshensis*).

11) В Копетдаге колхидитовый горизонт был выделен под наименованием *Colchidites nicortsmindensis*, однако нами этот горизонт переименован в *Colchidites ratshensis*, так как описанные И.М.Пуходзе (Rouchadzé, 1933) формы под наименованием *Colch.ratshensis* и *Colch.nicortsmindensis* в нашей предыдущей работе (1971, стр.72) объединены в один вид - *Colchidites ratshensis*.

Род *HEMIBACULITES* Hyatt, 1900

Этот род на территории СССР представлен лишь одним видом *Hemibaculites obliquatum* d'Orbigny., который был найден В.В. Друщицем (1960) в верхнем (?) барреме Западной Абхазии. За пределами СССР этот вид встречен в верхнем барреме Юго-Восточной Франции.

ЛИТЕРАТУРА

- А к о п я н В.Т. Стратиграфия юрских и меловых отложений юго-восточного Зангезура. Ереван, 1962.
- Б о г д а н о в а Т.Н. Нижний ант и пограничные с ним слои Западной и Южной Туркмении (стратиграфия, аммониты). Автореферат дисс. М., 1971.
- Д ж а п е л и д з е А.И. Материалы для геологии Рачи. Вестн. Тбил. университета, т.У1 (на груз.яз., рез. франц.).
- Д р у щ и ц В.В. Аммониты (1ч) в кн.: "Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма." Гостоптехиздат, 1960.
- Д р у щ и ц В.В. О стратиграфическом положении колхидитовых слоев зоны *Colchidites securiformis*. ДАН СССР, т.152, № 6, 1963.
- Д р у щ и ц В.В., М и х а й л о в а И.А. Биостратиграфия нижнего мела Северного Кавказа. Изд. Московского университета, 1966.
- Е г о я н В.Л. Мел. В кн.: "Геология Армянской ССР", II, Стратиграфия. Изд. АН Арм.ССР, Ереван, 1964.
- К а к а б а д з е М.В. К вопросу о распространении колхидитов (на груз. яз.). Тезисы докл. XI научной конференции Тбилисского гос. университета, 1965.

- К а к а б а д з е М.В. К вопросу о филиации колхидитов. Тр. ТГУ, т.122, № 4 (на груз.яз., рез. русск.), 1967 а.
- К а к а б а д з е М.В. К вопросу о систематическом положении и классификации колхидитов. Сообщ.АН ГССР, т.ХУШ, № 2, 1967 б.
- К а к а б а д з е М.В. Колхидиты и их стратиграфическое значение.АН ГССР, Геол. ин-т, Тр,нов.сер., вып.26, Тбилиси,1971.
- К а к а б а д з е М.В. К вопросу о филиации семейства Heteroceratidae. Сообщ. АН ГССР, 64, № 1, 1971 а.
- К о т е т и ш в и л и Э.В. Стратиграфия меловых отложений Шкмерской синклинали. Изд. АН ГССР (на груз. яз., рез. русск.), 1958.
- К о т е т и ш в и л и Э.В. Стратиграфия и фауна колхидитового и смежных горизонтов Западной Грузии. Геол. ин-т АН ГССР, 1970.
- Д у л п о в Н.Н., С и р о т и н а Е.А., Т о в б и н а С.З. К стратиграфии апта и альба Копетдага. Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., т.42, вып.1, 1960.
- М и х а й л о в а И.А. О положении горизонта с *Turkmeniceras turkmenicum* (к границе баррема и апта). Изв. АН СССР, сер. геологич., № 6, 1970.
- М о р д в и л к о Т.А. Геология окрестностей Гагр. ХУП сессия МГК. Экскурсия по Кавказу, 1937.
- М о р д в и л к о Т.А. Нижнемеловые отложения Северного Кавказа и Предкавказья (ч.1). М.-Л., Изд.АН СССР, 1960.
- М о р д в и л к о Т.А. Нижнемеловые отложения Северного Кавказа и Предкавказья (ч.2), М.-Л., Изд. АН СССР, 1962.

- Р е н г а р т е н В.П. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района. Тр.геол.ком., нов.сер., вып.147, 1926.
- Р у х а д з е И.М. Некоторые новые или малоизвестные аптские цефалоподы Грузии. Вестн.Груз. Геол.ин-та, т.Ш, ч.2 (на груз. яз. рез. русск. и франц.), 1938.
- Т о в б и н а С.З. О верхнебарремских аммонитах Туркмении. Тр. ВСЕГЕИ, нов.сер., т.109, вып.14, 1963.
- Т о в б и н а С.З. Об онтогенезе аммонитов рода *Colchidites*. Палеонт. ж., № 3, 1965.
- Х а л и л о в А.Г. Нижнемеловые отложения азербайджанской части Малого Кавказа. Изд. АН Аз.ССР, Баку, 1959.
- Э р и с т а в и М.С. Стратиграфия средней части мела окрестностей Кутаиси. Тр.ТГУ, т.ХХУШ (на груз. яз. рез. русск.), 1946.
- Э р и с т а в и М.С. Нижнемеловые зоны Грузии. Ин-т геологии и минералогии АН ГССР. Сб. трудов (на груз.яз., рез. русск.), 1951.
- Э р и с т а в и М.С. Нижнемеловая фауна Грузии. Ин-т геологии и минералогии АН ГССР, монограф. № 6, 1955.
- Э р и с т а в и М.С. Сопоставление нижнемеловых отложений Грузии и соседних областей. Тр.Геол. ин-та АН ГССР, сер.геол., т. X (XУ), 1957.
- Э р и с т а в и М.С. Аммониты апта и альба Северного Кавказа. Тр.Геол. ин-та АН ГССР, т.ХП (XУII), 1961.
- Э р и с т а в и М.С. Подразделение нижнего мела Альпийской зоны. Геол. и н-т АН ГССР, Монограф., № 11, 1962.

- Э р и с т а в и М.С., Д р у щ и ц В.В. Надсемейство Ancylocerataceae
В кн.: Основы палеонтологии, моллюски-головногие, П,
М, 1958.
- Э р и с т а в и М.С., Е г о я н В.Л. Нижнемеловая фауна Кафанского ра-
йона 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.
- A n d e r s o n F.M., Lower Cretaceous deposits in California and Oregon.
Spec. Papers Geol. Soc. of America, 16. 1938.
- A r k e i l W.I., K a m m e l B., W r i g h t C.W. Mesozoic Ammonoidea.
Treatise on Invert. Pal., P.L, Mollusca 4, Cephalopoda.
New York, 1957.
- B e r g q u e s t H.R., C o b b a n W.A. Treatise of marine ecology and
paleoecology. 2. Paleoecology. Molluscs of the Cretace-
ous. Mem. Geol. Soc. America, № 67, 1957.
- B e r r y E.W. Cephalopod adaptation — The record and its interpretation.
Quat. Rev. Biol., v. III, № 1, 1928.
- B e u r l e n K. Die ammonitischen Nobenformen Überlegungen zur frage
des lentwicklungsmechanismus der Ammonitenschale. Z.
Deutsch. geol.Ges., 108, N 2, 1957.
- C a s e y R. A monograph of the ammonoidea of the Lower Greensand. Pa-
laeontographical Society, part 1, 1960-1961.
- D i e n e r C. Lebensweise und Verbreitung der Ammoniten. Neues Jahrb.,
band 2, 1912.
- D j a n e l i d z e A.I. Les spiticeras du sud-est de la France. Mem. pour

sérvir a l'expl. de la carte geol. détaillé de la France,
1922.

- Димитрова Н. Fossilite на България, IV, Долна Креда, София,
1967.
- Dimitrova N. Phylogénese des Ammonites Heteromorphes du Cré-
tacé inférieur. Изв. на геол. институт, серия палеонто-
логия, кн. XIX, 1970.
- Etayo Serna F. Sistema Cretaceo en la region de Villa de Leiva
y zonas proximas. Geol. Colomb., 5, Univ. Nac. Colomb.
Fac. de ciencias. Bogota, D.E. — Colombia, 1968a.
- Etayo Serna F. Apuntaciones acerca algunas amonitas interesan-
tes del Hauteriviano y del Barremiano de la Region de
villa Leiva (Boyaca, Colombia, S.A.). Bol. de Geol., №24.
Bucaramanga — Colombia, 1968 б.
- Hyatt A. Cephalopoda; in Zittel K.A., Textbook of Paleontology, 1st
English ed., Transl. Eastman C.R., 1900.
- Karsten H. Géologie de l'ancienne Colombia bolivarienne, Vénézuela.
Nouv. Grenade et Ecuador, Berlin, 1858.
- Karsten H. Geologie de l'Ancienne Colombie Vénézuela. Nouvelle —
Grande et Ecuador. Bolivienne, 1886.
- Kilian W. Description géologique de la montagne de Lure: Annales de
scienses Géologiques, t. 19, 1888.
- Kilian W. Unterkreide (Paleocretacicum). *Lethea geognostica*, t. II,
Mesosoicum, Band 3, Kreide), Abt. 1, Lief. 1—3, 1907—
1913.
- Nikolov T. Etages, sous — étages et zones d'Ammonites du Créta-
s-inférieur en Bulgarie du Nord. Mém. du Bureau de

Rech. Géol. et Min., № 34. Colloque sur la Crétacé inférieur (Lyon, Septembr, 1963), 1965.

- Н и к о л о в Т. Стратиграфия на долна креда в частъ от Североизточна България. Изв. на Геол. инст., сер. стратигр. и литол., кн. ХУШ, 1969.
- O o s t e r W.A. Catalogue des Céphalopodes fossiles des Alpes suisses. Nouv. Mém. Soc. hel. Sc. nat., t. 18, 1860.
- O r b i g n y A. d'., 1840 – 1842. Paléontologie Francais, Terrain Cretacé, t. 1, Paris, 1840–1842.
- O r b i g n y A. d'.Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des Animaux mollusques Rayonnes Fuisant suite, t. II, Paris, 1850.
- O r b i g n y A. d'. Notice sur le genre Heteroceras, de la classe des Céphalopodes. Journ. de Conchyliologie, t. II, Paris, 1851.
- P a t r u l i u s D. Geologia Masivului Bucegi Si a Culoarului Dimbovicioara. Ed. Acad. Republicii Soc. Romania. Bucurest, 1969.
- P i a I. Uber die ethologische bedeutung einiger Hauptzuge in der Stummengeschichte der Cephalopoden. Naturh. Mus. Wien. Annalen, Band 36, 1923.
- P i c t e t F.I. Sur les limites du genre Toxoceras et sur le T.obliquatum, d'Orb. Melanges paleontol, Geneve, 1863.
- P i c t e t F.I., Campiche G. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte – Croix. I d. I bid., 3^e ser., 2^e part, 1861 – 1864.
- R o c h E. Etude stratigraphique et paleontologui de l'aptien inférieur de la Bedoule (pres casie) (Bauches – du – Rhone). Mem. de la Soc. Geol. de France. Mémoire № 8, 1927.

- R o y o y G o m e z I. Fosiles del Barremiense Colombiano. Compil.
Estud. Geol. Ofic. Colombia, t. VI, 1945.
- R o u c h a d z é I.M. Les ammonites aptiennes de la Géorgie Occidentale.
Bull. de l'Inst. géol. de Géorgie. Vol. 1, fasc.3, 1933.
- S a r k a r S.S. Sur un genre nouveau d'Ammonites d'eroulés. C.R. Somm.
S.G.F., 1954 a.
- S a r k a r S.S. Some new genera of uncoiled Ammonites from Lower Cre-
taceous. Science and Culture, v. 19, 1954 ă
- S a r k a r S.S. Revision des ammonites déroulées du Crétacé inférieur
du Sud - Est de la France. Mem. Soc. Geol. de France,
nouv. ser., t.XXXIV, fasc. 1 - 3, 1955.
- S i m i o n e s c u I. Studii geologice si paleontologice din Capratiu Sudi-
ci. I. Studii geologice asupra Basenului Dimboviciu-
oara. Acad. Rom. Publ. Fond., IV. Adamachi, 11, 1898.
- S p a t h L.F. On Cretaceous Ammonoidea from Angola, collected by Prof.
I.W.Gregory. Trans. Roy. Soc. South Africa, v. X, pt. 3,
1922.
- W i e d m a n n I. Stammesgeschichte und System der posttriadischen Am-
monoideen. (1 Teil). N. Jb. Geol. Palaont. Abh., 125. Stut-
tgart, 1966 a.
- W i e d m a n n I. Stammesgeschichte und System der posttriadischen Ammo-
noideen. (2 Teil). N. Jb. Geol. Palaont. Abh., 127, 1, Stut-
tgart, 1966 ă
- W i e d m a n n I. The Heteromorphs and ammonoid extinction. Biol. Rev.,
v.44, № 4, 1969.

Таблицы

Таблица 1

- Фиг. 1а, 1б. *Heteroceras astieri* d'Orbigny. Экз. № 347/1013, Западная Грузия, окр. г.Кутаиси, верхний баррем. Стр. 86
- Фиг. 2а. *Heteroceras devii* Rouchadze. Экз. № 56/81, Западная Грузия, с.Гореша, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 87
- Фиг. 3. *Argvethites minor* Rouchadze. Экз. № 374/1037, Западная Грузия, верхний баррем. Стр. 94
- Фиг. 4. *Heteroceras kotetishviliae* Kakabadze. Голотип, Западная Грузия, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 88

Таблица I



1a



2



3



4



16

Таблица 11

- Фиг. 1. *Heteroceras astieri* d'Orbigny. Голотип, Юго-Восточная Франция, верхний баррем. Стр. 86
- Фиг. 2а. *Heteroceras tskaluboensis* Kakabadze. Голотип, Западная Грузия, верхний баррем. Стр. 87
- Фиг. 3. *Heteroceras devii* Rouchadze. Голотип, Западная Грузия, верхний баррем. Стр. 87
- Фиг. 4. *Argvethites balchanicus* Kakabadze. Голотип, Малый Балхан, верхний баррем. Стр. 97

Таблица II



Таблица III

- Фиг. 1а, 1б. *Heteroceras elegans* Rouchadze. Голотип, Западная Грузия, верхний баррем. Стр. 89
- Фиг. 2. *Argvethites znakvensis* Kakabadze. Голотип, Западная Грузия, с. Знаква, Зона *Colchidites securiformis*. Стр. 98
- Фиг. 3. *Heteroceras elegans* Rouchadze. Экз. № 14/81, Западная Грузия, с. Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 89
- Фиг. 4. Тот же вид, оттуда же. Экз. № 9/81.
- Фиг. 5. Тот же вид, оттуда же. Экз. № 55/81.
- Фиг. 6. *Heteroceras vermiformis* Rouchadze. Голотип, Западная Грузия, с. Никорцминда, верхний баррем. Стр. 90
- Фиг. 7. Тот же вид, оттуда же. Экз. № 364/1020.
- Фиг. 8. Тот же вид, оттуда же. Экз. № 363/1020.

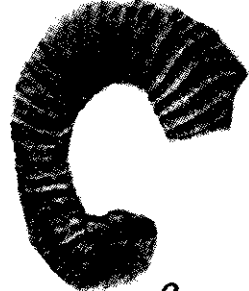
Таблица III



1a



1b



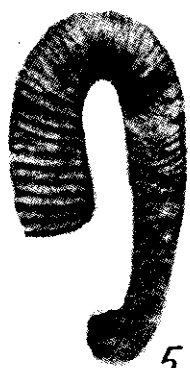
2



3



4



5



6



7

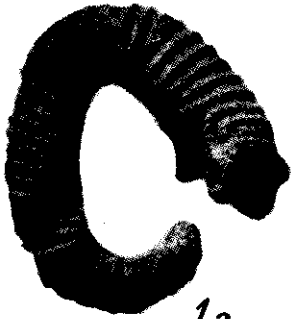


8

Таблица 1У

- Фиг. 1а; 1 б. *Heteroceras eristavii* Kakabadze. Голотип, Западная Грузия, с.Гореша, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 90
- Фиг. 2а, 2б. *Heteroceras vermiforme* Rouchadze. Экз. № 19/81, Западная Грузия, с.Бетлеви, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 90
- Фиг. 3. *Heteroceras eristavii* Kakabadze. Экз. № 46/81, Северный Кавказ, ущ. р.Белая речка, слои с барремско-нижнеаптской переотложенной (?) фауной. Стр. 90
- Фиг. 4. *Argvethites minor* Rouchadze. Голотип, Западная Грузия, с.Гореша, верхний баррем. Стр. 94
- Фиг. 5а, 5б. *Heteroceras isocostata* Kakabadze. Голотип, Западная Грузия, с.Гореша, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 91
- Фиг. 6. *Heteroceras* sp. ind. Экз. № 56/81, Западная Грузия, окр. Гагара, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 93

Таблица IV



1a



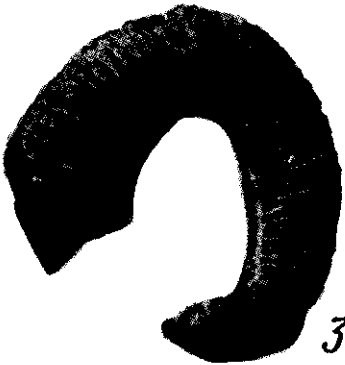
1b



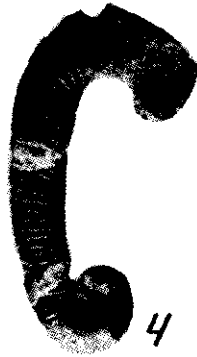
2a



2b



3



4



5a



5b



6

Таблица У

- Фиг. 1а, 1б. *Argvethites lashensis communis* Rouchadze. Лектотип, Западная Грузия, с.Гореша, верхний баррем. Стр. 95
- Фиг. 2. Тот же подвид, оттуда же. Экз. № 380/1046.
- Фиг. 3. *Argvethites belaiensis* Kakabadze. Голотип. Северный Кавказ, уш. р.Белая речка, слои с барремско-нижнеаптской переотложенной(?) фауной. Стр. 100
- Фиг. 4а, 4б. *Argvethites cf. lashensis* Rouchadze. Экз. № 61/91, Северный Кавказ, уш. р. Белая речка, слои с барремско-нижнеаптской переотложенной (?) фауной. Стр. 95
- Фиг. 5. *Heteroceras eristavii* Kakabadze. Экз. № 47/81, Северный Кавказ, уш. р.Белая речка, слои с барремско-нижнеаптской переотложенной (?) фауной. Стр. 90
- Фиг. 6а, 6б, 6в. *Argvethites godoganiensis* Eristavi. Голотип, Западная Грузия, с.Годогани, верхний баррем. Стр. 96

Таблица V



Таблица VI

- Фиг. 1а, 1б. *Argvethites cf. densecostatus* Kakabadze. Экз. № 53/81, Северный Кавказ, ущ.р.Белая речка, слои с барремско-нижнеаптской переотложенной (?) фауной. Стр. 101
- Фиг. 2. *Argvethites densecostatus* Kakabadze. Экз. № 59/81, Северный Кавказ, ущ.р.Белая речка, слои с барремско-нижнеаптской переотложенной (?) фауной. Стр. 101
- Фиг. 3а, 3б, 3в. *Argvethites raricostatus* Kakabadze. Голотип, Западная Грузия, с.Бетлеви, зона *Jmerites giraudi*. Стр. 96
- Фиг. 4а, 4б. *Argvethites lashensis* Rouchadze. Экз. № 63/81, Западная Грузия, с.Хорити, зона *Colchidites securiformis*. Стр. 95
- Фиг. 5. *Argvethites belaiiaensis* Kakabadze. Экз. № 374/1040, Западная Грузия, с.Лаше, верхний баррем. Стр. 100

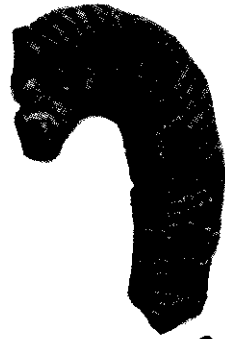
Таблица VI



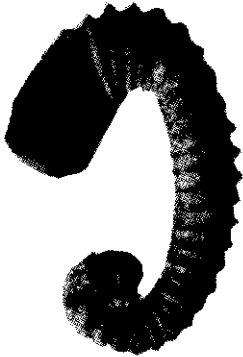
1a



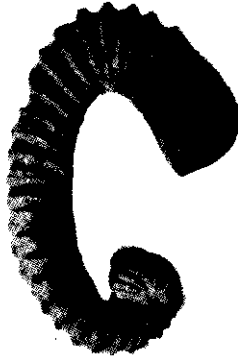
1b



2



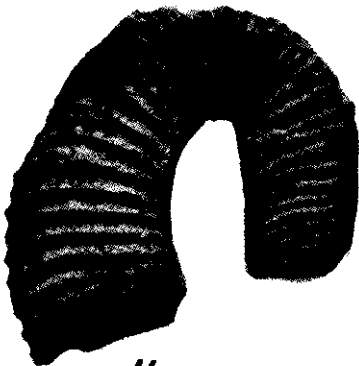
3a



3b



3c



4a



4b



5

Таблица УП

- Фиг. 1а, 1б. *Argvethites densecostatus* Kakabadze. Голотип, Северный Кавказ, ущ.р.Белая речка, слои с барремско-нижнеаптской переотложенной (?) фауной. Стр. 101
- Фиг. 2а, 2б. *Argvethites* sp.ind Экз.№22/84 Северный Кавказ, ущ.р.Белая речка, слои с барремско-нижнеаптской переотложенной (?) фауной. Стр. 103
- Фиг. 3а, 3б, *Argvethites lashensis* Rouchadze. Голотип, Западная Грузия, с.Лаше, верхний баррем. Стр. 95
- Фиг. 4а, 4б, 4в. *Hemibaculites obliquatum* (d'Orbigny). Западная Грузия, ущ.р. Ицыреха, баррем (по В.В.Друщицу, 1960). 104

Таблица VII



1a



1b



2a



2b



3a



3b



4a



4b

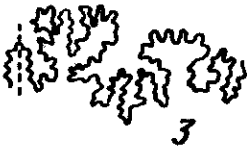
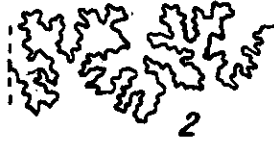


4b

Таблица УШ

1. Перегородочная линия *H. devii* Rouch. Голотип (по И.М.Рухадзе, 1933), х 1, $h_1=19,3$ мм. Стр. 87
2. Перегородочная линия *H. astieri* d'Orb. на стебле. Экз. № 347/1013 (по И.М.Рухадзе, 1933), х 1, $H_1=26$ мм. Стр. 86
3. Перегородочная линия *H. tskaıtuboensis* Kakab. на стебле. Голотип (по И.М.Рухадзе, 1933), х 3, $H_1=32$ мм. Стр. 87
4. Изменение формы поперечного сечения *Argv. densecostatus* Kakab. на плоскоспиральной части. Голотип, х 1. Стр. 101
5. Изменение формы поперечного сечения *H. elegans* Rouch. а - на геликсе; б, в - на стебле; г - на крючке. Голотип, х 1. Стр. 89
6. Перегородочная линия *Argv. lashensis communis* (Rouch) на стебле. Экз. № 285/1051, $H=13,2$ мм (по И.М.Рухадзе, 1933), х 1. Стр. 95
7. Изменение формы поперечного сечения *H. eristavii* Kakab. а - на последнем обороте геликса; б - на средней части стебля; в - на крючке (чуть выше апертуры), Голотип, х 1. Стр. 90
8. Изменение формы поперечного сечения *Argv. belaiensis* Kakab. на стебле (а, б) и крючке (в). Голотип, х 1. Стр. 100
9. Перегородочная линия *Argv. lashensis* Rouch. на стебле. Экз. № 61/81 (Северный Кавказ), $H_1=12$ мм, х 2. Стр. 95
10. Изменение формы поперечного сечения *Argv. ramicostatus* Kakab. а - на предпоследнем обороте геликса; б - на последнем обороте геликса; в - на средней части стебля; г - в начале крючка. Голотип, х 1. Стр. 96

Таблица VIII

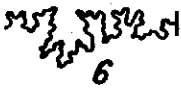


5a

5b

5c

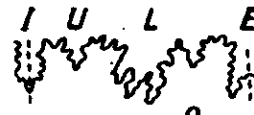
5d



7a

7b

7c



8a

8b

8c

9



10a

10b

10c

10d

И.В.КВАНТАЛИАНИ, Т.Ю.НАЗАРИШВИЛИ
О НЕИЗВЕСТНЫХ НИЖМЕЛОВЫХ БЕЛЕМНИТИДАХ
ГРУЗИИ

В настоящей работе, на основании многочисленного нового палеонтологического материала, приводится послонное описание барремских, аптских и нижеальбских отложений 5 разрезов. Наряду с этим дается описание, до сих пор неизвестных в Грузии, 7 видов семейства белемнитид, группирующихся в двух родах, найденных вместе с зональными аммонитами. В конце работы даются выводы о стратиграфическом и географическом распространении некоторых нижнемеловых белемнитид.

В данной работе мы касаемся преимущественно вопроса стратиграфического и географического распространения некоторых видов белемнитид баррема, апта и нижнего альба Грузии. С этой целью нами, при участии геологов А.В.Квернадзе, Н.Н.Квахадзе и М.З.Шарикадзе, было составлено несколько детальных послонных разрезов, описание которых приводится ниже. Часть из них переописывается на основании дополнительного палеонтологического материала. Послонное описание разрезов вызвано также необходимостью показать в какой последовательности были собраны белемнитиды, какая фауна сопутствовала им и, на основании этого определить геологический возраст вмещающих пород. Во время сбора фауны наряду с руководящими зональными аммонитами были собраны хорошо сохранившиеся рostrы белемнитид, значительная часть которых в Грузии найдена впервые. Ниже приводится описание этих до сих пор неизвестных белемнитид и даются стратиграфические выводы. На образцах белемнитид, по мере возможности, были вычислены соотношения послеальвеолярной и послебороздовой частей рostrов. Эти величины совпадают с цифровыми данными, вычисленными Т.Ю. Назаришвили (1968) для отдельных стратиграфических единиц нижнего мела.

Описываемая нами коллекция белемнитид хранится в палеонтологическом музее кафедры геологии и палеонтологии Грузинского Политехнического института им.В.И.Ленина под № 4.

О П И С А Н И Е Р А З Р Е З О В

Разрез окрестностей с.Земо-Гумуриши

Этот разрез составлен севернее с.Земо-Гумуриши, в Восточной Абхазии, вдоль новой автодороги из этого села в лесозаготовительный пункт. Здесь, выше проходящего разрыва, нами был зафиксирован следующий разр

- K_{1ap}^2 1. Мергелистые известняки с *Colombiceras cf. tobleri* Jac. et Tobl., *C. cf. tobleri discoidalis* Sinz., *C. sp.*, *Euphyloceras cf. velleidae* Mich., *Neohibolites kabanovi* Nazar., *N. clava tudarica* Ak. Aliz. в основании, а в кровле - *Neohibolites inflexus* angelanica Ak. Aliz. 2м
- K_{1ap}^1 2. Мергелистые известняки и мергели розового цвета, содержащие *Acanthohoplites cf. nolani crassa* Sinz., *A.c.sp.*, *Neohibolites wollemanni* Stol., *N.bajarunasi* Natz., *N. alboaptiensis* Natz. 1,5м
- K_{1ap}^2 3. Мергели желтоватого цвета с *Neohibolites alboaptiensis* Natz., *N. bajarunasi* Natz., *N. subminor* Natz., *N. sp.*, ауцеллины и иглы ежей 0,5м
- K_{1al}^1 4. Мергели и глины темно-серого цвета, обильно содержащие *Neohibolites minor* Stol. 2 м

Пачка 1 по фауне относится к гаргазскому подъярису. Пачка 2 - к нижней зоне клансейского подъяруса. Пачка 3 по стратиграфическому положению относится к верхней зоне клансея *Huracanthop - lites jacobii*. Пачка 4 на основании сопоставления с соседними разрезами, а также стратиграфического положения датируется нижним альбом. Выше этой пачки следуют мергели среднего и верхнего альба.

РАЗРЕЗ НА СЕВЕРНОМ КРЫЛЕ ЛАБЕЧИНСКОЙ АНТИКЛИНАЛИ

На северном крыле Лабечинской антиклинали, вдоль шоссеиной дороги, простирающейся в ущелье р.Ладжанури, на левобережной стороне хорошо обнажен нижний мел. Нами здесь был составлен следующий восходящий разрез:

- K_{1b}^2 1. Тонкослоистые известняки, содержащие *Colchidites* 1) sp. ind., *Hibolites bzibiensis* Rouch., *H. sp.* и иглы ежей 15м
- K_{1ap}^1 2. Те же породы с *Chelonoceras cf. seminodosum* Sinz., *Ch.sp.*, *Deshayesites weissii* Neum. et Uhl., *Aconoceras trautscholdi* Sinz 10м
- K_{1ap}^1 3. Мергелистые известняки, содержащие в основании *Neohibolites clava colchica* Nazar., *N.sp.*; на 1 м выше от подошвы - *Colombiceras cf. caucasiva* Lupp., *C.sp.*, *Epichelonoceras sp.* и *Pseudohaploceras matheroni* d'Orb., *Neohobolites sp.* 10м

1) Развернутые аммониты определены М.В.Какабадзе

- $K_1 ar_2^2$ 4. Те же породы с *Colombiceras* cf. *tobleri* Jac. et Tobl., *C.* sp., *Ammonitoceras* sp., *Pseudohaploceras* sp., а на границе с вышележащей пачкой - *Neohibolites wollemanni* Stol., *N. inflexus inflexus* Stol., *N. inflexus angelanica* Ak. Aliz. 9м
- $K_1 ar_3^1$ 5. Пестроцветные мергелистые известняки, известняки и мергели с преобладающим розовым цветом, содержащие следующие формы: *Acanthohoplites* cf. *aschiltaensis* (Anth.), *Ac.* sp., *Nodosohoplites* cf. *multispinatus* (Anth.), *N. caucasica* (Lupp.), *Neohibolites wollemanni* Stol., *N. andrusovi* Natz., *N. bajarunasi* Natz., *N. sp.* 5м
- $K_1 ar_3^2$ 6. Пестроцветные мергели 3 м.
- $K_1 al_1^1$ 7. Песчанистые мергели серого цвета с *Neohibolites* sp. *Aucellina caucasica* Buch., *A. aptiensis* d'Orb. > 5 м.

Пачка 1 относится к верхнему баррему; пачка 2 - к нижнему апту; пачка 3 характеризуется фауной нижнего гаргаза; пачка 4 как по стратиграфическому положению, так и по фауне относится к верхнему гаргазу. Пачка 5 содержит клансейские виды и относится к его нижней зоне *Acanthohoplites nolani*. Пачка 6 фауну не содержит, но по стратиграфическому положению она должна соответствовать верхней зоне клансея *Hypasanthoplites jacobii*. Пачка 7 датируется нижним альбом.

РАЗРЕЗ НА ЮЖНОМ КРЫЛЕ ЛАБЕЧИНСКОЙ АНТИКЛИНАЛИ

В окрестностях села Алпана, на южном крыле Лабечинской антиклинали имеются хорошие обнажения нижнего мела. Сведения об отложениях указанного возраста имеются в многочисленных работах. На основании новых стратиграфо-палеонтологических данных этот разрез вновь переописывается. На правобережной стороне р. Ладжанури верхний баррем представлен тонкослоистыми плотными известняками с редкими прослоями песчанистых известняков с фауной *Barremites* cf. *psilotatus* Uhl., *Namulina* sp., *Сumatoceras* sp., ежей и др. Стратиграфически выше следуют:

- $K_1 ar_1$ 1. Тонкослоистые известняки, содержащие фауну *Chelonicegas* cf. *seminodosum* Sinz., *Deshayesites* sp. 10м
- $K_1 ar_2$ 2. Те же породы, но более мергелистые с падением 30° на юг. В нижней части встречены *Mesohibolites longus* Schw., *Tetragonites* sp. ind. и многочисленные брахиоподы; несколько выше - *Colombiceras* sp., *Euphyllloceras* sp. ind., *Neohibolites clava tudarica* Ak. Aliz. 12м

K_1ar_3 3. Известняки, мергелистые известняки и пестроцветные мергели с конкрециями лимонита и содержащие в нижней части многочисленные *Acanthohoplites cf. tsagarelii* Kvant., *Ac. cf. aschiltaensis* (Anth.), *Ac. sp.*, *Desmoceras getulinus* Coq., *Tetragonites duvalianus* (d'Orb.), *Plicatula gurgitis* Pict. et Roux, *Neohibolites bajarunasi* Natz., *N. wollemanni* Stol., *Aucellina caucasica* Buch., *A. aptiensis* d'Orb., *A. sp.* В кровле пачки были найдены *Neohibolites bajarunasi* Natz. 6 м

K_1al_1 4. Глины, мергели, песчанистые мергели, песчаники слоистые темно-серого цвета, в основании которых были обнаружены *Neohibolites andrusovi* Natz. 5 м

Пачка 1 содержит нижеаптские аммониты. В пачке 2 были найдены гаргазские формы. Пачка 3 относится к клансею, охватывая обе его зоны. Пачка 4 - это нижний альб, сопоставляемый с зоной *Leymeriella taq-defurcata*.

РАЗРЕЗ В ОКРЕСТНОСТЯХ с.ТВИШИ

Разрез в окрестностях с.Твиши детально описан Э.В.Котетишвили (1970) и М.В.Какабадзе (1971). Наши сборы фауны дополняют и уточняют стратиграфию нижнего мела этого разреза. Описание его приводится снизу вверх;

K_1b_1 1. Тонкослоистые плотные и брекчиевидные известняки. В верхней части пачки - песчано-глинистый известняк с *Emericiceras aff. emeric* Lev., *Crioceratites sp.*, *Barremites sp.*, *Mesohibolites garschini* St.-Verg., *Opis rionensis* Roem. & Sch. > 20 м

2. Те же породы, содержащие *Heinzia matura* Hyatt, *H. oia-chensis* Coq., *Pulchellia sp.*, *Phyllopachiceras infundibulum* d'Orb., *Euphyloceras ponticuli* Rouss., *Barremites sp.*, *Ptychoceras sp.*, *Grammatodon sp.*, *Lamellaerhynchia rostriformis* (Roem.)²⁾ 4 м

²⁾ Брахиоподы определены Н.Н.Квахадзе.

- К₁b₂¹ 3. Тонкослоистые плотные, иногда слегка песчанистые известняки серого цвета с *Emericiceras* (?) sp. в нижней половине пачки, а в верхней - *Imerites favrei* Rouch., Im. so., *Eristavia tvischiensis* Kakab. 10 м.
- К₁b₂² 4. Те же породы с многочисленной фауной *Colchidites* cf. *securiformis* Sim., Vac., Sor., *C.* cf. *djanelidzei* Rouch., *C.* sp., *Heteroceras* sp., *Mesohibolites minaret* Rasp. 5м
- К₁ap₁ 5. Тонкослоистые плотные известняки с *Chelonicerases* sp., *Ancylloceras* sp., *Opis rionensis* Rouch. 12м
- К₁ap₂¹ 6. Мергелистые известняки, обильно содержащие *Epicheloniceras* cf. *tschernyshewi* Sinz., *Ep. martini orientalis* Jac., *Ep. martini caucasica* (Anth.), *Ep.* sp., *Colombiceras* cf. *tobleri* Jac. et Tobl., *C.* cf. *subpeltoceroideis* Sinz., *C.* sp., *Phyllopachyceras baborense* Coq., *Euphyllloceras velledae* (Mich.), *Mesohibolites semicanaliculatus* Bl., *Aucellina aptiensis* d'Orb., *Inoceramus* sp. 7м
- К₁ap₂² 7. Чередование тонкослоистых мергелей и известняков, в верхней части которых были найдены *Pseudohaploceras* cf. *matheroni* d'Orb., *Euphyllloceras velledae* (Mich.), *Colombiceras* sp. ind., *Epicheloniceras* sp. ind., *Acanthohoplites* sp. ind., *Neohibolites inflexus angelanica* Ak. Aliz., *N.* sp., *Aucellina caucasica* Buch. 7,5м
- К₁ap₃¹ 8. Брекчиевый известняк розоватого цвета с фауной *Acanthohoplites* cf. *bigoureti* (Seun.), *Ac.* cf. *abichi* (Anth.), *Ac.* aff. *abichi* (Anth.), *Ac.* sp., *Tetragonites duvalianus* (d'Orb.), *Salfeldiella* cf. *guettardi* Rasp., *Plicatula gurgitis* Pict. et Rouch. 0,3м

Стратиграфически выше - перерыв в обнажении.

В приведенном разрезе пачки 1 и 2 относятся к зоне *Holcodiscus caillaudi* и *Emericiceras emericii*, охватывая слои с пулхеллиями и *Emericiceras emericii* и *Holcodiscus caillaudi* по схеме Э.В. Котетишвили (1970). Указанная в этих пачках фауна в этом разрезе нами найдена впервые и, таким образом, прибавился еще один пункт местонахождения представителей семейства *Pulchelliidae* в Западной Грузии. Пачка 3 относится к нижней части верхнего баррема, к зоне *Imerites graudi*, а 4 - к верхней, к зоне *Colchidites securiformis*. В обеих этих пачках Э.В. Котетишвили

(1970) и М.В.Какабадзе (1971) собрали множество форм, список которых приводится в соответствующих работах. Пачка 5 относится к нижнему апу. Пачка 6 - к нижней зоне гаргазского подъяруса, а пачка 7 к верхней зоне того же подъяруса. Пачка 8 содержит окатанные гальки известняков и смешанную фауну гаргаза и клансея. По наличию руководящих аммонитов эта пачка относится к нижней зоне клансея *Acanthohoplites ponani*.

РАЗРЕЗ В ОКРЕСТНОСТЯХ с.ШКМЕРИ

Изучению нижнемеловых отложений Шкмерской синклинали посвящено множество работ, но наиболее полно их стратиграфия изучена Э.В.Котетишвили (1958).

Нами на северном крыле Шкмерской синклинали, в ущелье р.Хеоры оставлен следующий восходящий разрез:

- | | |
|---|---|
| K ₁ ^b ₁ | 1. Плотные тонкослоистые оскольчатые известняки серого цвета с многочисленными <i>Heinzia matura</i> Hyatt, <i>H. ouachensis</i> (Coq.), <i>H. sp.</i> , <i>Barremites cf. difficilis</i> Karak., <i>Phullopahyceras infundibulum</i> (d'Orb.), <i>Eulytoceras phestum</i> Math., <i>Mesohiolites trastikensis</i> St.-Verg., <i>Neithea atava</i> Roem., <i>Panope sp.</i> Э.В. Котетишвили (1958) были найдены <i>Hiolites subfusiformis</i> Pasp. и <i>Pulchellia sp. ind.</i> 10м |
| K ₁ ^b ₂ | 2. Те же породы с <i>Colchidites cf. striatisulcatus</i> (d'Orb.), <i>C. schariensis</i> Djan., <i>C. tenuicostatus</i> Kakab. Кроме этих форм Э.В.Котетишвили (1958) указывает множество других 15м |
| K ₁ ap ₁ | 3. Плотные тонкослоистые известняки серого цвета, содержащие <i>Costidiscus recticostatus</i> (d'Orb.), <i>Deshayesites sp.</i> , <i>Cheloniceraceras sp.</i> , <i>Mesohiolites longus longus</i> Schw., <i>M. nalčikensis</i> Krimh., <i>M. sp.</i> 8м |
| K ₁ ap ₂ ¹ | 4. Тонкослоистые плотные мергели с многочисленной фауной в верхней части пачки <i>Epicheloniceras subnodosocostatum</i> Linz., <i>Ep. tschernyschewi</i> Sinz., <i>Colombiceras tobleri discoidalis</i> Sinz., <i>C. sinzowi</i> Kasan., <i>C. sp.</i> , <i>Pseudohaploceras matheroni</i> (d'Orb.), <i>Tetragonites duvalianus</i> (d'Orb.), <i>T. sp.</i> 6м |

- К₁-ap²₂ 5. Мергели серого цвета с *Neohibolites aptiensis* Kil., *Colombiceras* sp. 8м
- К₁-ap¹₃ 6. Песчаные мергели иногда с включениями отдельных зерен кварца и с многочисленными аммонитами и белемнитами. В основании были найдены *Acanthohoplites* cf. *laticostatus* Sinz., *Ac.* cf. *aschiltaensis* (Anth.), *Ac.* sp., *Neohibolites alboaptiensis* Natz., *N. inflexus angelanica* Ak. Aliz., в кровле-
Acanthohoplites nolani (Seun.), *Ac.laticostatus* Sinz., *Ac.* sp., *Phyllophyceras baborense* (Coq.), *Neohibolites alboaptiensis* Natz., *N. wollemanni* Stol., *N. bajarunasi* Natz., *Plicatula gurgitis* Pict. et Roux. Некоторые из этих видов были обнаружены Э.В.Котетишвили (1958) 8м
- К₁-ap²₃ 7. Те же породы, переполненные *Aucellina caucasica* Buch., *A. aptiensis* d'Orb 6м
- К₁-al⁻₁ 8. Чередование тонкослоистых темно-серых мергелей и глин. В основании найдены *Neohibolites minor* Stol., *N. alboaptiensis* Natz., *N. schvetzovi* Natz., *N. bajarunasi* Natz., и др. 10-12м

В приведенном разрезе пачка 1 на основании фауны головоногих датируется нижним барремом. Пачка 2 - верхним барремом. Пачка 3 содержит нижнеаптские ископаемые. В пачке 4 содержатся аммониты нижней зоны гаргаза, а в пачке 5 - верхней. Пачка 6 относится к нижней зоне клансес. Пачка 7 - к верхней зоне по стратиграфическому положению. Пачка 8 на основании комплекса белемнитид датируется нижним альбом и параллелизуется с зоной *Leymeriella tardefurcata*.

Отряд BELEMNOIDEA БЕЛЕМНИТЫ
Семейство BELEMNITIDAE Orbigny
Подсемейство BELEMNOPSINAE Naef
Род MESOHIBOLITES Stolley, 1919

Mesohibolites trastikensis Stoyanova-Vergilova
Табл. I, фиг. 1

1964. *Mesohibolites trastikensis* Stoyanova-Vergilova, стр. 139, 144 (nomen dum)

1965. *Mesohibolites trastikensis* Stoyanova-Vergilova, стр. 157, табл. III, фиг.

Типовой экземпляра из барремских отложений села Трастика, Болгария.

Материал. В коллекции имеется 2 роstra хорошей сохранности.

Описание. Ростр среднего размера слегка веретеновидный; наиболее расширенное место в верхней его трети, от которого к переднему краю суживание происходит незначительно, к заднему - резко, и ростр заканчивается высоким клиновидным острием. На брюшной стороне ростра проходит узкая, но глубокая борозда: ее нижний конец спускается до середины острия. По всей длине ростра отмечается спинно-брюшное уплощение, более отчетливо выраженное в послеальвеолярной части, где поперечное сечение имеет форму овала с большим диаметром в спинно-брюшной плоскости ростра. Альвеола мелкая, занимает лишь 1/5 часть образца. При расколе ростра по спинно-брюшной плоскости обнаруживается плоскость спайки, нижняя граница которой имеет мезогиболитовый характер. В начале она расположена перпендикулярно к наружной поверхности, а приближаясь к ней - загибается кверху.

№ обр.	R ³⁾	Al	S	Dv	LL	P	dv	ll	Pa	Ps	$\frac{Pa}{Ps}$
4(1001/10-1)	50 (416)	16 (133)	32 (266)	12 (100)	13 (108)	33 (275)	12 (100)	14 (116)	34 (283)	18 (150)	1,9

Сравнение. Описываемый вид по длине и общему очертанию ростра резко отличается от других видов. Некоторое сходство наблюдается с *Mesoholites minaret Rasp.*, однако легко от него отличается значительно укороченным ростром, относительно длинной бороздой и высоко расположенным наиболее расширенным местом.

3) Здесь и далее: R - общая длина ростра; Al - глубина альвеолы; S - длина брюшной борозды; Dv - спинно-брюшной диаметр у вершины альвеолы; LL - боковой диаметр у вершины альвеолы; P - высота наиболее расширенного места ростра; dv - спинно-брюшной диаметр в наиболее расширенном месте; ll - боковой диаметр в наиболее расширенном месте; Pa - величина послеальвеолярной части ростра; Ps - величина послебороздовой части ростра; $\frac{Pa}{Ps}$ - соотношение величин послеальвеолярной и послебороздовой частей ростра. Все измерения приводятся в мм. В скобках даны %.

Стратиграфическое и географическое распространение.

Вид из барремских отложений Болгарии.

Местонахождение. Западная Грузия, нижний баррем окрестностей с.Шкмери (Рача).

Mesohibolites garschini Stoyanova–Vergilova

Табл. I, фиг.2

1964. *Mesohibolites garschini* Stoyanova–Vergilova, стр 139 (nomen nudum)

1965. *Mesohibolites garschini* Stoyanova–Vergilova, стр 157, табл.Ш, фиг.4-6

Типовой экземпляр. из барремских отложений села Кардем, Болгария.

Материал. Имеется один ростр средней сохранности.

Описание. Ростр среднего размера, субконического очертания. Наиболее расширенное место в спинно-брюшной плоскости приходится на передний край, а к заднему краю постепенно суживается, и в этой плоскости ростр имеет форму высокого конуса. Боковые диаметры в альвеолярной части ростра имеют одинаковые величины ($LL=ll$). Ниже вершины альвеолы происходит резкое заострение. В послеальвеолярной части ростра боковой диаметр превышает спинно-брюшной, и здесь поперечное сечение имеет форму овала, вытянутого в боковом направлении; в середине альвеолярной части эти диаметры равны, и сечение имеет округлую форму, у устья же происходит обратное, здесь $dv' > ll'$, и поперечное сечение ростра имеет форму овала, большой диаметр которого лежит в спинно-брюшной плоскости ростра. Брюшная сторона по всей длине слегка уплощена и по ней прослеживается глубокая и длинная борозда, занимающая 2/3 ростра. Альвеола сравнительно мелкая, ее вершина расположена в верхней трети ростра, а нижняя граница плоскости спайки расположена перпендикулярно и загибается кверху в непосредственной близости брюшной стороны.

№ обр.	R	Al	S	Dv	LL	P	dv'	ll'	Pa	Ps	$\frac{Pa}{Ps}$
4 (1008/2-1)	44 (373)	14 (119)	27 (229)	10 (85)	11 (93)	44 (373)	11,8 (100)	11 (93)	30 (254)	17 (144)	1,8

dv' , ll' – замерены у устья ростра.

Сравнение. Описываемый вид имеет некоторое сходство с *Mesohibolites minaret* Pasp., однако отличается от него субконическим очертанием ростра, относительно длинной брюшной бороздой и мелкой альвеолой; от *Mesohibolites trastikensis* St.—Verg.—отсутствием веретенovidности и наиболее расширенным местом у устья.

Стратиграфическое и географическое распространение.

Вид известен из барремских отложений Болгарии.

Местонахождение. Западная Грузия, окрестности с. Твиши, нижний баррем.

Род *Neohibolites* Stolley, 1911

Neohibolites bajaunasi Natzky

Табл. I, фиг. 6

1916. *Neohibolites bajaunasi* Нацкий, стр. 14, табл. 2, фиг. 18, 20, 21.

Типовой экземпляр. из нижнеальбских отложений Мангышлака (Дошан).

Материал. В коллекции имеется 11 ростров хорошей сохранности.

Описание. Ростр среднего размера ясно, но не резко веретенovidный, наиболее расширенное место как в спинно-брюшной так и в боковых плоскостях приходится на нижнюю его треть и выражается довольно резко, суживание к переднему краю происходит быстро, спинно-брюшной и боковой диаметры у вершины альвеолы почти в два раза меньше соответствующих диаметров в наиболее расширенном месте. К заднему краю суживание от наиболее расширенного места происходит также быстро, и ростр заканчивается коротким эксцентричным острием. Эксцентричность ростра как в боковой, так и в спинно-брюшной плоскостях выражена отчетливо. На брюшной стороне ростра проходит узкая, но относительно глубокая бороздка, нижний конец которой достигает уровня вершины альвеолы. По всей длине ростра наблюдается спинно-брюшное уплощение, особенно хорошо выраженное в наиболее расширенном месте, где поперечное сечение имеет форму овала, большой диаметр которого лежит в боковой плоскости ростра. На боковых сторонах наблюдаются характерные для неогиболитов мелкие двойные линии. Альвеолярная часть сохраняется хорошо, образования актинокамаксового заострения отсутствуют. При продольном расколе ростра по спинно-брюшной плоскости обнаруживается плоскость спайки, нижняя граница которой имеет неогиболитовый характер.

№ обр.	R	Al	S	Dv	LL	P	dv	ll	Pa	Ps	$\frac{Pa}{Ps}$
4(1006/3-1)	39 (573)	5 (74)	5 (74)	5,2 (76)	5,2 (76)	8 (118)	6,8 (100)	6,6 (97)	34 (500)	34 (500)	1
4(1004/9a-1)	35 (583)	3 (50)	4 (67)	3,2 (53)	3,2 (53)	10 (166)	6 (100)	6 (100)	32 (533)	31 (516)	1,03
4(1002/2-3)	32 (640)	5 (100)	6 (120)	3,5 (70)	3,5 (70)	10 (200)	5 (100)	5 (100)	27 (540)	28 (560)	0,96

Сравнение. Наши экземпляры очень похожи на *Neohibolites andrusovi* Natz., но отличаются от него более асимметричным и коротким ростром. Некоторое сходство можно наблюдать с *Neohibolites minor* Stol., от которого описываемые ростры отличаются более утолщенным нижним концом ростра и общей асимметрией.

Стратиграфическое и географическое распространение. Нижний альб Мангышлака.

Местонахождение. Западная Грузия, окрестности сс.Гелавери,Земо-Гумуриши (Абхазия), Ципа (Дзирульский массив) и Шкмери - клансей; северное и южное крыло Лабечинской антиклинали и окрестности с.Земо-Гумуриши - верхи клансея; Шкмери - нижний альб; Восточная Грузия, окрестности с.Биджниси - нижний альб, зона *Leymeriella tardefurcata*.

Neohibolites alboaptiensis Natzky

Табл. I, фиг. 7

1916. *Neohibolites alboaptiensis* Нацкий, стр. 17, табл. I, фиг. 23, 24.

Типовой экземпляр из нижнеальбских отложений Мангышлака.

Материал. В коллекции имеется 16 ростров хорошей сохранности.

Описание. Ростр среднего размера ясно, но не резко веретеновидный, наиболее расширенное место приходится на нижнюю его треть и выражается отчетливо. Суживание к переднему краю происходит постепенно, к заднему - резко и ростр заканчивается центрально расположенным коротким острием. Альвеолярный край сохраняется хорошо, ни на одном образце не обнаружено образование псевдоальвеолы. Альвеола относительно глубокая, занимает 1/4 часть общей длины ростра. Брюшная борозда уз-

ая, но глубокая, отчетливо прослеживается на всех образцах, нижний конец достигает уровня вершины альвеолы. По всей длине ростр имеет округлое поперечное сечение и лишь в наиболее расширенном месте отмечается слабое спинно-брюшное сжатие. На боковых сторонах наиболее хорошо сохранившихся экземпляров прослеживаются мелкие двойные линии.

При расколе ростра по спинно-брюшной плоскости на брюшной стороне раскола обнаруживается плоскость спайки, нижняя граница которой имеет неогиболитовый характер, начинается у осевой линии на несколько мм ниже вершины альвеолы и загибается кверху продолжаясь до брюшной стороны

№ обр.	R	Al	S	Dv	LL	P	dv	ll	Pa	Ps	$\frac{Pa}{Ps}$
К(1005/5-1)	40 (615)	10 (153)	9 (138)	5 (77)	5 (77)	15 (230)	6,5 (100)	6,6 (102)	30 (461)	31 (476)	0,97
К(1001/2-2)	35 (636)	7 (127)	7 (127)	4 (73)	4 (73)	12 (218)	5,5 (100)	5,5 (100)	28 (509)	28 (509)	1
К(1003/3-4)	37 (616)	8 (133)	7 (117)	4 (67)	4 (67)	14 (233)	6 (100)	6 (100)	29 (483)	30 (500)	0,97

Сравнение. Описываемый вид имеет большое сходство с мелкими рострами *Neohibolites inflexus inflexus* Stol. (1911), но отличается менее выраженной веретеновидностью, короткой альвеолой и отсутствием спинно-брюшной сдавленности вдоль ростра.

Стратиграфическое и географическое распространение. Нижний альб Мангышлака.

Местонахождение. Западная Грузия, окрестности сс. Гелавери и Земо-Гумуриши - клансей; Шкмери - клансей и нижний альб; Чегали (Абхазия) - нижний альб, Восточная Грузия, окрестности с. Биджниси и в ущелье р. Сурамула - нижний альб, зона *Leymeriella tardefurcata*.

Neohibolites andrusovi Natzky

Табл. 1, фиг. 3

1916. *Neohibolites andrusovi* Нацкий, стр. 11, табл. 2, фиг. 1, 4-8, 28

Типовой экземпляр. из нижнеальбских отложений Мангышлака.
 Материал. Имеется 6 экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Ростры мелких и средних размеров: наименьший длиной - 36 мм, а самый крупный - 53 мм. Общая форма роstra имеет ве- ретенновидное очертание, наиболее отчетливо выраженное в боковой пло- скости. Если смотреть на роstr с брюшной или спинной стороны, то на- иболее расширена и отчетливо выражена нижняя его треть. Суживание к заднему краю происходит резко, и роstr заканчивается центрально ра- сположенным острием; к переднему краю суживается сперва постепен- но, затем резко; альвеолярная часть значительно утончена, так что боковой диаметр в наиболее расширенном месте почти вдвое превышает диаметр у вершины альвеолы. При рассмотрении роstra с боковых сторон можно обнаружить, что он несколько эксцентричен; острие пере- мещено к спинной стороне. Суживание к заднему краю также происхо- дит резко, а к переднему краю более постепенно. На брюшной стороне проходит узкая, но глубокая борозда, которая быстро мелеет и исчезает в верхней трети роstra. В поперечном разрезе брюшная борозда имеет V - образную форму. Поперечное сечение роstra в послеальвеолярной части овальное, большой диаметр овала лежит в боковой плоскости ро- стра, в альвеолярной же части поперечное сечение округлое, так как боковой и спинно- брюшной диаметры здесь равны. По всей длине роstr

№№ обр	R	Al	S	Dv	LL	P	dv	ll	Pa	Ps	$\frac{P}{l}$
4(1000/6-1)	48 (685)	13 (185)	13 (185)	5 (71)	5 (71)	16 (228)	7 (100)	8 (114)	35 (700)	35 (700)	
4(1004/10-1)	50 (714)	13 (185)	11 (157)	5,5 (78)	5,5 (78)	18 (257)	7 (100)	8 (114)	37 (528)	39 (557)	
4(1002/2-4)	42 (700)	10 (166)	9 (150)	4 (67)	4 (67)	12 (200)	6 (100)	6,5 (108)	32 (533)	33 (550)	

уплощен в спинно- брюшной плоскости; уплощение особенно отчетливо выражается на спинной стороне ростра. Альвеола относительно мелкая и хорошо сохранившаяся; ее вершина расположена на уровне нижнего конца брюшной борозды, так что соотношения $\frac{Pa}{Ps} = 1$. Плоскость спайки при продольном расколе выражается не четко. Можно заметить, что на некоторых образцах нижняя ее граница от вершины альвеолы быстро поднимается кверху. На боковых сторонах имеются не отчетливо выраженные двойные линии неогиболитового характера.

Сравнение. Наибольшее сходство описываемый вид обнаруживает с *Neohibolites minor* Stolley (1911), однако отличается от него относительно вытянутым и тонким ростром, более отчетливой веретенovidностью и сравнительно высоко расположенным более расширенным местом.

Стратиграфическое и географическое распространение. Нижний альб Мангышлака и Малого Кавказа (Ак. Али-Заде, 1960).

Местонахождение. Западная Грузия, северное крыло Лабчинской антиклинали, в ущелье р. Ладжанури (Лечхуми), окрестности с. Ципа, клансей, зона *Acanthohoplites polani*. Южное крыло Лабчинской антиклинали - нижний альб. Восточная Грузия, в ущелье р. Сурамула, нижний альб, зона *Leymeriella tardefurcata*.

Neohibolites subminor Natzky

Табл. I, фиг. 5

1916. *Neohibolites subminor* Нацкий, стр. 18, табл. 1, фиг. 21, 22.

Типовой экземпляр из нижнеальбских отложений Мангышлака.

Материал. Имеется два ростра хорошей сохранности.

Описание. Ростр среднего размера слабо веретенovidный, наиболее расширенное место приходится на нижнюю треть ростра, от которого суживание и к переднему и к заднему краям происходит постепенно. Острие короткое и тупое. Альвеолярный край часто разрушается и образуется псевдоальвеола. На брюшной стороне ростра проходит узкая и неглубокая короткая борозда. Поперечное сечение округлое, так как нигде нет сдавленности. При расколе ростра по спинно-брюшной плоскости обнаружить нижнюю границу плоскости спайки и вершину настоящей альвеолы не удалось из-за образования псевдоальвеолы. На боковых сторонах ростра двойные линии или бороздки не обнаруживаются.

№ обр.	R	S	Dv'	LL'	P	dv	ll	Ps
4(1003/3-1)	40 (571)	6 (86)	6 (86)	6 (86)	15 (214)	7 (100)	7 (100)	34 (485)
4(1006/3-4)	36 (514)	3 (43)	5,5 (78)	5,5 (78)	12 (171)	7 (100)	7 (100)	33 (471)

Dv'LL' - замеры у нижнего конца брюшной борозды

Сравнение. Описываемый вид наиболее близко стоит к *Neohibolites minor* Stolley (1911), однако отличается от него образованием псевдоальвеолы, короткой брюшной бороздой и менее уточненным альвеолярным краем.

Стратиграфическое и географическое распространение. Нижний альб Мангышлака.

Местонахождение. Западная Грузия, окрестности сс. Земо-Гумуриши (Восточная Абхазия) - верхи клансея; Гелавери - клансей, зона *Acanthohoplites nolani*.

Neohibolites schvetzovi Natzky

Табл. I, фиг. 4

1916. *Neohibolites schvetzovi* Нацкий, стр.12, табл.2, фиг.9, 14-17.

Типовой экземпляр из нижнего альба Мангышлака.

Материал. В коллекции имеются 20 ростров хорошей сохранности.

Описание. Ростр среднего размера: самый крупный экземпляр достигает 53 мм, а самый маленький - 30 мм. Слабоверетеновидный, наиболее расширенное место как в спинно-брюшной, так и в боковой плоскостях приходится на среднюю часть ростра, от которого суживание к переднему краю происходит постепенно и незаметно, к заднему - резко; ростр заканчивается центрально расположенным высоким острием. В боковом разрезе ростр несколько асимметричен, благодаря большей выпуклости брюшного контура, и острие несколько смещено к спинной стороне. По всей длине ростр несколько сдавлен в спинно-брюшной плоскости, благодаря чему по всей длине ростра поперечное сечение имеет форму овала с большим диаметром в боковой плоскости. Сдавленность особенно отчетливо выражается в наиболее расширенном месте. На брюшной стороне проходит узкая и неглубокая борозда, отчетливо выраженная лишь у самого альвеолярного края. Не на одном экземпляре ее нижний конец не достигает уровня вершины альвеолы, занимающей 1/5 часть длины ростра и иногда не сохраняется благодаря образованию актинокамаксового заострения. На боковых сторонах наиболее хорошо сохранившихся экземпляров можно проследить характерные для неогиболитов двойные линии. При продольном расколе ростра в спинно-брюшной плоскости отчетливо видна плоскость спайки; нижняя ее граница имеет типичный неогиболитовый характер.

№ обр.	R	Al	S	Dv	LL	P	dv	ll	Pa	Ps	$\frac{Pa}{Ps}$
4(1007/4-1)	40 (666)	8 (133)	5 (83)	5,7 (95)	6 (100)	20 (333)	6 (100)	6,5 (108)	32 (533)	35 (583)	0,91
4(1001/2-14)	44 (628)	10 (142)	7 (100)	6,5 (93)	7 (100)	22 (314)	7 (100)	7,5 (107)	34 (485)	37 (528)	0,92
4(1007/4-3)	42 (466)	9 (100)	6 (67)	5,8 (64)	6 (67)	20 (222)	9 (100)	6,5 (72)	33 (367)	36 (400)	0,92

Сравнение. Описываемый нами вид очень похож на *Neohibolites duvaliformis* Stolley (1911), но отличается от него наличием спинно-брюшного сжатия вдоль всего роstra; от *Neohibolites strombecki* Müll. - относительно более мелким ростром, короткой бороздой и перемещенной вершиной острия к брюшной стороне.

Стратиграфическое и географическое распространение. Нижний альб Мангышлака.

Местонахождение. Западная Грузия, окрестности с.Шкмери (Рача) - нижний альб. Восточная Грузия, окрестности с.Чумателети и в ущелье р.Сурамула (Южная периферия Дзирульского массива) - нижний альб, зона *Leymeriella tardefurcata*.

СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ

Описанные белемнитиды имеют довольно широкое географическое и узкое стратиграфическое распространение. В отложениях нижнего мела Грузии роstra белемнитид распространены крайне неравномерно. В многочисленных разрезах они были найдены совместно с аммонитами. Особенно часто их роstra встречаются в глинистых породах апта и альба. В известняках, там где преобладают аммониты, численность белемнитид несколько сокращается, хотя такая картина наблюдается не всегда.

Очень интересен факт обнаружения нами *Mesohibolites garschini* St.-Verg. и *M. trastikensis* St.-Verg. Впервые эти два вида были найдены в барремских отложениях Болгарии и выделены и описаны в качестве новых видов М.Стояновой-Вергиловой (1965). Первый из названных видов нами был обнаружен в разрезе окрестностей с. Твиши совместно с барремскими

аммонитами *Barremites* sp. и др. Непосредственно над этими отложениями с указанным видом залегает пачка плотных известняков с многочисленными нижебарремскими аммонитами *Heinzia matura* Hyatt, *H. ouachensis* Coq., *Pulchellia* sp. и др. Следовательно, как эта пачка, так и отложения, залегающие ниже, датируются нижним барремом. *M. trastikensis* St.-Verg. из разреза окрестностей с.Шкмери на том же основании, что и в первом случае характеризует нижний баррем.

В средне и верхнеаптских отложениях были обнаружены два подвида *Neohibolites inflexus angelanica* Ak. Aliz. и *N. clava tudarica* Ac. Aliz. Первый из них был найден в верхах нижнего апта Азербайджана, причем, как указывает Ак. Али-Заде (1961), он переходит в верхний апт (гаргаз). В Грузии этот подвид был обнаружен в среднем апте (гаргазе), но переходит даже в низы клансея (разрез окрестностей с.Шкмери). *Neohibolites clava tudarica* Ak. Aliz. распространен в нижнем апте Северной Германии и Азербайджана. В Грузии был обнаружен в нижнем (И.Д.Хечинашвили, 1952) и среднем апте.

В многочисленных разрезах верхнего апта (клансей) - нижнего альба был обнаружен своеобразный комплекс белемнитид, неизвестный до настоящего времени в Грузии. В частности, были найдены формы, выделенные А.Д.Нацким в 1916 году в качестве новых видов из нижеальбских отложений Мангышлака: *Neohibolites alboaptiensis*, *N. subminor*, *N. bajarunasi*, *N. andrusovi* и *N. schvetzovi*. Представители всех этих видов, за исключением *N. subminor*, в Грузии нами были найдены совместно с зональными аммонитами как в клансейских, так и в нижеальбских отложениях (в зоне *Leymeriella tardefurcata*). *N. subminor* был обнаружен только в клансее окрестностей сс.Гелавери и Земо-Гумуриши.

Вид *Neohibolites wollemanni* Stolley (1911) характеризует клансей Северной Германии, Франции и Болгарии. На Мангышлаке - гаргаз. На Северном Кавказе и в Крыму встречается как в гаргазе, так и в клансее. В Азербайджане - в гаргазе - нижнем альбе.⁴⁾ В Грузии этот вид до сих пор был известен только из клансейских отложений (М.С.Эристави, И.Д.Хечинашвили, 1951), однако наши новые сборы фауны несколько расширили диапазон стратиграфического распространения. Так, например, в разрезе по р.Ладжанури, на северном крыле Лабечинской антиклинали (Западная Грузия)

4) Ак. А. Али-Заде клансей относит к нижнему альбу.

указанный вид был обнаружен и в верхах гаргаза.

Neohibolites minor Stolley известен из нижнего альба (зоны *Leymeriella tardefurcata*) Северной Германии, Болгарии, Северного Кавказа, Крыма, Азербайджана и Грузии. В Грузии этот вид приурочен исключительно к нижнему альбу (охватывая обе его зоны нижнюю - *Leymeriella tardefurcata* и верхнюю *Douvilleiceras monile*).

Neohibolites strombecki Müll. Характеризует гаргаз (М.С.Эристави, И.Д.Хечинашвили, 1951), клансей и нижний альб (зону *Leymeriella tardefurcata*) Грузии; верхний апт (гаргаз) Кавказа; в Азербайджане был обнаружен в верхнем апте и нижнем альбе; в Северной Германии занимает уровень нижнего альба (зона *Leymeriella tardefurcata*); в Болгарии - клансей-нижний альб.

В заключение следует отметить, что в целом комплекс белемнитид, распространенный в нижнемеловых отложениях Грузии, действительно средиземноморского типа, к которому иногда примешиваются средневропейские формы (М.С.Эристави, И.Д.Хечинашвили, 1951), распространенные не только в Грузии, но и в других регионах Альпийской зоны.

И, наконец, исходя из вышеизложенного мы присоединяемся к общеизвестному мнению, что белемнитиды играют большую роль при дробном расчленении нижнемеловых отложений Юга СССР и всей Альпийской зоны.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- А л и - З а д е А к. А. О нижнемеловых белемнитах Юго-Восточного Кавказа. Известия АН АЗССР, сер. геол.-геогр. наук, № 3, 1960.
- А л и - З а д е А к. А. Новые представители белемнитов из аптских отложений Юго-Восточного Кавказа. Известия АН АЗССР сер. геол.-геогр. наук и нефти, № 4, 1961.
- К а к а б а д з е М.В. Колхидиты и их стратиграфическое значение. Труды геол. ин-та АН ГССР, нов.сер., вып. 26, Изд-во "Мецниереба", Тбилиси, 1971.
- К о т е т и ш в и л и Э.В. Стратиграфия меловых отложений Шкмерской синклинали, Тбилиси, 1958.
- К о т е т и ш в и л и Э.В. Стратиграфия и фауна колхидитового и смежных горизонтов Западной Грузии. Труды геол. ин-та АН ГССР, нов.сер., вып.25. Изд-во "Мецниереба", Тбилиси, 1970.
- Н а з а р и ш в и л и Т.Ю. Значение отношения послеальвеолы к послеборозде для нижнемеловых беленопсин Грузии. Сообщения АН ГССР, т. 51, № 3, 1968.
- Н а ц к и й А.Д. Белемниты септариевых глин Мангышлака. Труды геол. и минер. музея им. Петра Великого, импер. Ак наук, т.11, вып.1, 1916.
- С т о я н о в а - В е р г и л о в а М. Стратиграфско разиространение на долнокредните белемнити в България. Спис. Б. Г. д-во, год (vol.) XXV, кв. (part) 2, 1964.
- Х е ч и н а ш в и л и И.Д. Меловые белемниты Грузии (на груз. яз., рез. русск.). Вестник Гос. музея Грузии им. ак. С.Н. Джанашия, т.ХУ-А, Тбилиси. 1952.
- Э р и с т а в и М.С., Х е ч и н а ш в и л и И.Д. О стратиграфическом распространении нижнемеловых белемнитов Грузии. (На груз. яз.). Сообщения АН ГССР, т. XII, № 8, 1951.

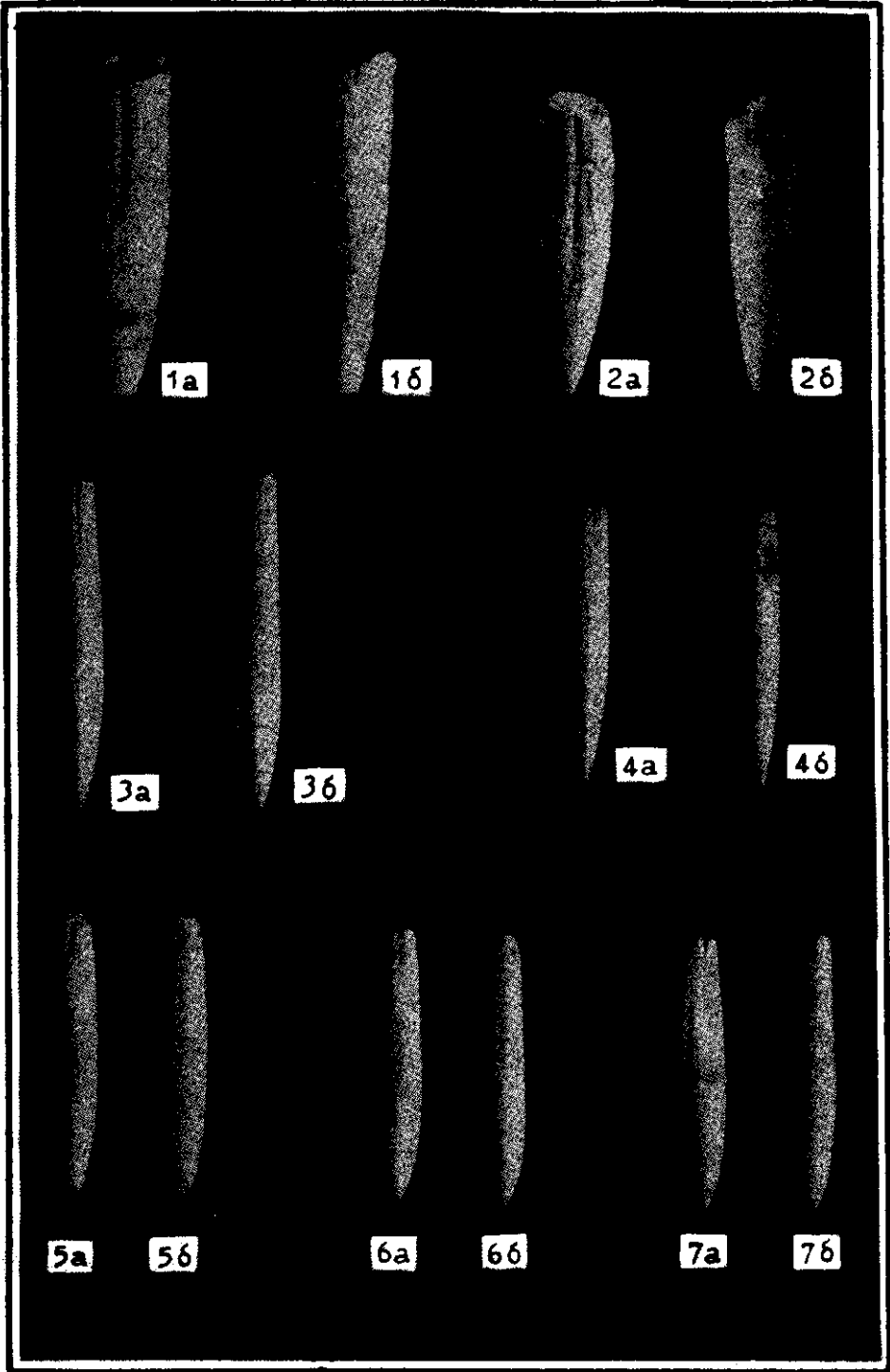
Stoyanova - Vergilova M. Nouvelles espèces des Bélemnites du Crétacé inférieur en Bulgarie. Trav. sur la Géol. de Bulgarie - sér. Paléont. vol. VII, 1965.

Stolley E. Beiträge zur Kenntnis der Cephalopoden der norddeutschen unteren Kreide. I. Die Belemniten der norddeutschen Gaults, Geol. und Pal. Abh. N.F., Bd X(XIV), H.3, Jena, 1911.

Т А Б Л И Ц А I

- Фиг. 1. *Mesohibolites trastikensis* St.—Verg., экз.4 (1001/10-1); а - вид с брюшной стороны, б - вид сбоку. Западная Грузия, окрестности с.Шкмери, нижний баррем.
- Фиг. 2. *Mesohibolites garschini* St.—Verg., экз.4(1008/2-1); а - вид с брюшной стороны, б - вид сбоку. Западная Грузия, окрестности с. Твиши, нижний баррем.
- Фиг. 3. *Neohibolites andrusovi* Natz., экз.4(1000/6-1); а - вид с брюшной стороны, б - вид сбоку. Западная Грузия, ущелье р. Ладжанури, на северном крыле Лабечинской антиклинали; клансей, зона *Acanthohoplites polani*.
- Фиг. 4. *Neohibolites schvetzovi* Natz., экз. 4(1007/4-1); а - вид с брюшной стороны, б - вид сбоку. Восточная Грузия, окрестности Сурами, в ущелье р. Сурамула; нижний альб, зона *Leumeriella tardefurcata*.
- Фиг. 5. *Neohibolites subminor* Natz., экз.4(1003/4-1); а - вид с брюшной стороны, б - вид сбоку; Западная Грузия (Абхазия), окрестности с. Земо-Гумуриши; верхи клансея.
- Фиг. 6. *Neohibolites bajagunasi* Natz., экз.4(1006/3-1); а - вид с брюшной стороны, б - вид сбоку. Западная Грузия, окрестности с. Гелавери, клансей.
- Фиг. 7. *Neohibolites alboaptiensis* Natz., экз.4(1005/5-1); а - вид с брюшной стороны, б - вид сбоку. Западная Грузия (Абхазия), окрестности с. Чегали; нижний альб.

Таблица I



Р.А.ГАМБАШИДЗЕ, Г.И.МАГАЛАШВИЛИ

НЕКОТОРЫЕ НОВЫЕ И МАЛОИЗВЕСТНЫЕ ВЕРХНЕМЕЛОВЫЕ
АММОНИТЫ ЮЖНОЙ ПЕРИФЕРИИ ДЗИРУЛЬСКОГО МАССИВА

В работе дано описание ископаемой фауны аммонитов, впервые обнаруженных на южной периферии Дзирульского кристаллического массива. Изучено 2 туронских и 4 маастрихтских вида, из них один новый.

Материалом для настоящей статьи послужила ископаемая фауна, собранная в верхнемеловых отложениях на южной периферии Дзирульского кристаллического массива (Западная Грузия).

Верхнемеловая фауна этой области весьма богата и достаточно изучена (А.Цагарели и др.); но все же удалось установить один новый и описать неизвестные до настоящего времени на территории Грузии 5 видов аммонитов из туронских и маастрихтских отложений.

Описанный материал хранится в палеонтологическом музее кафедры геологии и палеонтологии ГПИ им.В.И.Ленина под коллекционным номером 5 (коллекция Магалашвили Г.И.)

Семейство PACHYDISCIDAE Spath, 1922

Род LEWESICERAS Spath, 1939

Lewesiceras mantelli (Wright et Wright)

Табл. I, фиг. 1а, б, в; табл. II, фиг. 1а, б.

1853. *Ammonites peramplus* Sharpe, монотип, стр. 26, табл. 10, фиг. 3а, б.

1951. *Lewesiceras mantelli* nom. nov Wright et Wright, стр. 20.

1952. *Lewesiceras mantelli* Collignon, стр. 78.

1967. *Lewesiceras mantelli* Hausa, стр. 26, табл. 4, фиг. 3-4, табл. 5, фиг. 1-4, табл. 6, фиг. 1-4.

Материал. В нашем распоряжении имеется одно внутреннее ядро удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина очень крупная, дисковидная, полуэволютная, с медленно нарастающими оборотами. Ступенчатый пупок умеренно широкий незначительной глубины, с крутыми стенками, с несколько округлыми краями. Обороты высокие со значительным превышением высоты над шириной чуть расширенные в нижней части (рис. 1) наружная сторона оборота выпуклая, округленная, постепенно переходящая в слабо выпуклые боковые стороны.

№ экз.	Д ¹⁾	В	в	Ш	Дп	В:Д	Ш:Д	Дп:Д	В:Ш	В:в
5-252/1	358	133	110	62	115	37.15	17.32	32.12	2.145	1.209

На последнем полуобороте у пупкового края наблюдаются вытянутые к наружной стороне 6 бугорков в виде пупковых утолщений, постепенно усиливающихся с ростом раковины. С указанных бугорков начинаются расширяющиеся, а затем постепенно уплощающиеся к вентральной стороне главные ребра. В конце оборота главные ребра более выпуклые, резкие, прямые, чуть загнутые вперед и переходящие на внешнюю сторону. В первой трети высоты боковой стороны оборота наблюдается некоторое ослабление указанных ребер. На поздней стадии роста раковины, у пупкового края максимальное расстояние между вершинами главных ребер составляет 3-4 см, а у вентральной - 5-6 см.

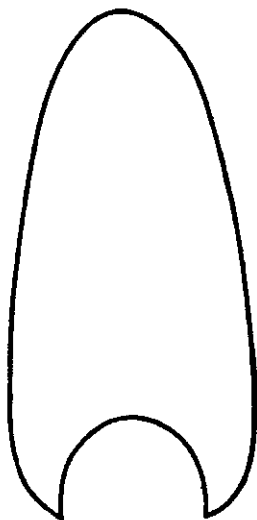


Рис.1. Поперечное сечение оборота *Lewesiceras mantelli* (Wright et Wright). Экз. № 5-252/1, при Д-358 мм (x 0,5). Западная Грузия, Харагоули, левый склон долины р.Чхеримела, верхний турон-коньяк

¹⁾ Д - диаметр раковины, В - высота взрослого конца оборота, в - высота молодого конца оборота по данному диаметру, Ш - ширина оборота и Дп - диаметр пупка, мм; соотношения В:Д, Ш:Д и Дп:Д даются в процентах.

Перегородочная линия не сохранилась.

Сравнение. Общей формой и характером скульптуры наш экземпляр очень похож на форму *Lewesiceras peramplum* (Mantell), изображенную Д. Шарпом (Sharpe, 1853, стр. 26, табл. 10, фиг. 1а, б), но последняя отличается от нашего образца более вздутой раковиной, низким сечением оборота и наличием на последней стадии роста раковины коротких главных ребер, едва достигающих средней части боковой стороны оборота.

ЗАМЕЧАНИЕ. В работах некоторых исследователей, включенных нами в синонимику вида, приводятся изображения как ранней, так и поздней стадии развития раковины *Lewesiceras mantelli* (Hausa, 1967, стр. 26, табл. 4, фиг. 3-4, табл. 5, фиг. 1-4, табл. 6, фиг. 1-4). При этом ранняя стадия развития раковины животного, которая характеризуется полуинволютностью и наличием на внешней части оборота коротких вставных ребер, не достигающих пупкового края, принята как типовой вид (Sharpe, 1853, стр. 26, табл. 10, фиг. 3а, б). На нашем образце, из-за перекрытия оборотов, эта часть раковины не наблюдается полностью, что лишает нас возможности судить о характере ранней стадии развития описываемого нами экземпляра.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний турон Западной и Центральной Европы, Крыма, Северного Кавказа, среднего течения р. Дон, бассейна р. Эмба и Мапгышлака.

Местонахождение. Западная Грузия, Харагоули, левый склон долины р. Чхеримела, розовые известняки верхнего турон-коньяка.

Род *PSEUDOKOSSMATICERAS* Spath, 1922.

Pseudokossmaticeras galicianum tercense Seunes

Табл. III, фиг. 1 а, б.

1890. *Pachydiscus galicianus* Favre mut. *tercensis* Seunes, стр. 16, табл. 6, фиг. 4.
1894. *Pachydiscus brandti* Redtenbacher var. *pegoti* Grossouvre, стр. 192, табл. 30, фиг. 3.
1964. *Pseudokossmaticeras galicianum tercense* Панков, стр. 158, табл. 6, фиг. 1, табл. 7, фиг. 2.

Материал. В нашем распоряжении имеется одно внутреннее ядро удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина средней величины, уплощенная, эволютная, с

медленно нарастающими оборотами, широким ступенчатым пупком, умеренной глубины; стенки пупка крутые с угловатым перегибом. Сечение оборота эллипсовидного очертания со значительным превышением высоты над шириной. Сильно выпуклая, овального очертания наружная сторона постепенно переходит в слабо выпуклые боковые стороны (рис.2).

№ экз.	Д	В	в	Ш	Дп	В:Д	Ш:Д	Дп:Д	В:Ш	В:в
5-246/6	51	17.4	14.8	10.7	20	34	21	40	1.63	1.18

На последнем полуобороте раковина снабжена 30 ребрами, переходящими непрерывно без ослабления, через внешнюю сторону. Главные ребра (14 на полуобороте) простые, прямые, с бугрообразными утолщениями у пупкового края и слегка загнуты вперед на внешней стороне оборота. Через каждое главное ребро наблюдаются 1-2 вставных ребра, начинающихся в первой трети высоты оборота и достигающих толщины главных ребер на внешней стороне завитка.



Рис.2. Поперечное сечение оборота *Pseudokossmaticeras galicianum ter-cense* S e u p e s. Экз.№ 5-246/6, при Д-51мм (x 1,0) Западная Грузия, Харагоули, левый берег р.Джихвела, маастрихт

Перегородочная линия. Лопасты и седла простые, с мягкими очертаниями вершин. Наружная лопасть по длине чуть больше первой боковой, двураздельная, расширенная в средней ее части. Седла асимметричные. Наружное седло, выше первой боковой, двураздельное, внешняя ветвь которой выше внутренней. Первая боковая лопасть, с параллельными боками, по ширине равная внешнему седлу, трехраздельная. Первое боковое седло также двураздельное, с приподнятой внутренней ветвью. Вторая боковая лопасть меньше первой, нерасчлененная(рис.3).

Внутривидовая изменчивость. Описанный нами экземпляр проявляет большое сходство с формами авторов, приведенными в сино-

нимике. Наблюдаются лишь небольшие различия: от голотипа (Seunes, 1890, стр.16, табл.6, фиг.4.) и формы Гроссувра (Grossouvre, 1894, стр. 192, табл. 30, фиг. 3) отличается слабо развитыми припупковыми бугорками, а от образца, описанного Ц.В.Цанковым (1964, стр.158, табл. 6, фиг.1, табл.7, фиг.2), - более высоким поперечным сечением оборота.

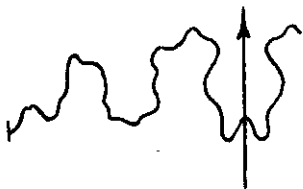


Рис.3. Перегородочная линия *Pseudokossmaticeras galicianum tercense* Seunes. Экз. № 5-246/6, при Д-49 мм; Ш-10 мм; В-17 мм (x 2,0). Западная Грузия, Харагоули, левый берег р.Джихвела, маастрихт

Сравнение. Общей формой и характером скульптуры наш экземпляр проявляет некоторое сходство с голотипом *Pseudokossmaticeras galicianum* (Favre, 1869, стр. 16, табл.3, фиг.5-6), но отличается от него наличием слабо загнутых вперед ребер и высоким оборотом (голотип характеризуется трапецидальным поперечным сечением, расширенным к внутренней стороне). От голотипа *Pseudokossmaticeras brandti* (Redtenbacher, 1873, стр.106, табл.24, фиг.1) наш экземпляр отличается характером распределения вставных ребер - 1-2 вставных ребра, через одно главное. Наша форма общим характером скульптуры близка также к *Pseudokossmaticeras muratovi* (Михайлов, 1951, стр.77, табл.13, фиг. 52), но последняя характеризуется раздвоением главных ребер в верхней трети высоты оборота.

Геологический возраст и географическое распространение.

Маастрихт Южной Франции и Болгарии.

Местонахождение. Западная Грузия, Харагоули, левый берег р.Джихвела, мергелистые известняки маастрихта.

Pseudokossmaticeras garicostata sp.nov.

Табл.III, фиг. 2а,б

1951. *Pseudokossmaticeras brandti* Михайлов, стр.75, табл.11, фиг.48.

Голотип. Из маастрихтских отложений южной периферии Дзирульского массива. Хранится в музее при кафедре геологии и палеонтологии ГНИ им.В.И.Ленина, под коллекционным № 5-246/2.

Материал. Раковина уплощенная, эволютная, с медленно нарастающими невысокими оборотами, широким ступенчатым пупком. Ребра, со слабовыраженными бугорками у пупка, простые, прямые, местами вставные, переходящие беспрерывно на внешнюю сторону. На поздней стадии роста оборота наблюдается заметное увеличение межреберного пространства.

Описание. Раковина крупная, уплощенная, эволютная, с медленно нарастающими оборотами. Ступенчатый пупок широкий, умеренной глубины, с крутыми стенками и угловатым перегибом. Обороты невысокие, с эллипсовидным поперечным сечением, с небольшим превышением высоты над шириной. Наружная сторона выпуклая, округленная, боковые - слабо-выпуклые, переход между ними постепенный, со слабым перегибом (рис.4).

№ экз.	Д	В	в	Ш	Дп	В:Д	Ш:Д	Дп:Д	В:Ш	В:в
5-246/2	123.7	39	33.3	33.6	52.4	32	27	42	1.13	1.17

На последнем полуобороте раковина снабжена 13 ребрами, переходящими непрерывно, с усилением, через внешнюю сторону, где достигают толщины 3-4 мм. Главные ребра (11 на полуобороте) прямые, с бугрообразными утолщениями у пупкового края. Местами между главными ребрами появляются вставные ребра, начинающиеся в первой трети высоты оборота

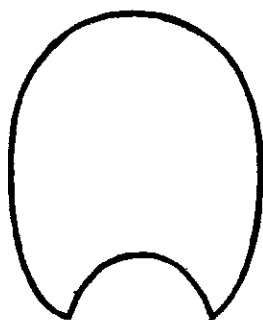


Рис.4. Поперечное сечение оборота *Pseudokossmaticeras raricostata* sp. nov. Экз. № 5-246/2, при Д-123,7мм (x 1,0). Западная Грузия, Харагоули, левый берег р.Джихвела, маастрихт

и достигающие толщины главных ребер на внешней стороне завитка. На поздней стадии роста наблюдается заметное увеличение межреберного пространства (15-20 мм).

Перегородочная линия. не сохранилась.

Сравнение. Общей формой и характером скульптуры наш экземпляр похож на *Ammonites brandti* (Redtenbacher, 1873, стр.106, табл.24, фиг. отличается от него меньшим количеством ребер и заметным увеличением межреберного пространства на поздней стадии роста оборота. От образца, описанного Гроссувром (Grossouvre, 1894, стр.192, табл.23, фиг.1-3 под названием *Pachydiscus brandti*, помимо отмеченных признаков, отличается также формой поперечного сечения оборота и преобладанием высоты над шириной. Меньшим количеством и расположением ребер наш экземпляр отличается также и от других видов рода *Pseudokossmaticeras galicianum* (Favre, 1869, стр.16, табл.3, фиг.5-6) и *miratovi* (Михайлов, 1951, стр.77, табл.13, фиг.52). Последний характеризуется раздвоением главных ребер в верхней трети высоты оборота. Описанный нами вид проявляет большое сходство (меньшим количеством ребер и заметным увеличением межреберного пространства на поздней стадии роста оборота) с северокавказской формой Н.П. Михайлова (1951, стр. 75, табл.11, фиг.48), описанного под названием *Pseudokossmaticeras brandti*; только у нашего образца отношение Ш:В = 86 %, против 61-65 % у формы Михайлова, видимо, вызванное деформацией.

Замечание. Аммонит, описанный Н.П. Михайловым (1951, стр. 75, табл. 11, фиг. 48), под названием *Pseudokossmaticeras brandti* не следует, по-видимому, относить к данному виду, т.к. характером скульптуры (меньшим количеством ребер и увеличением межреберного пространства на поздней стадии роста оборота) он сильно отличается как от голотипа *Pseudokossmaticeras brandti* (Redtenbacher, 1873, стр.106, табл.24, фиг.1), так и от форм, изображенных другими исследователями: Гроссувром (Grossouvre, 1894, стр.192, табл.23, фиг.1-3), Д.П.Найдиным и В.Н.Шиманским (1959, стр.190, табл.13, фиг.1) и Ц.В.Цанковым (1964, стр.156, табл.3, фиг.1).

Для сравнения приводим таблицу измерения ядер раковин *Pseudokossmaticeras brandti*:

Судя по приведенным признакам, описанная Н.П. Михайловым форма отличается от типичного *Pseudokossmaticeras brandti* и весьма близка

Образцы по авторам	Д	В	в	Ш	Дп	В:Д	Ш:Д	Дп:Д	В:Ш	В:в	Кол. ребер на полуобороте	
											на пупк. пер. *	на бр. ст.
Михайлов Н.П.	132	44	34	27	57	33	20	43.2	1.59	1.29	10	13
Редтенбахер А. (по фотогр.)	145	55	35	-	55	38	-	38	-	1.58	24	32
Гроссувр А. (по фотогр.)	140	45	35	53	65	32	40	46.4	0.85	1.29	12	17
Найдин Д.П. и Шманский В.Н. (по фотогр.)	90	30	22	-	36	33	-	40	-	1.36	16	22
Цанков Ц.В. (по фотогр.)	128	40	33	-	55	31.3	-	43	-	1.20	15	31

нашей, что дает возможность отнести их к новому виду рода *Pseudokosmaticeras*.

Геологический возраст и географическое распространение.

Маастрихт Северного Кавказа.

Местонахождение. Западная Грузия, Харагоули, левый берег р. Джихвела, мергелистые известняки маастрихта.

Семейство ACANTHOCERATIDAE (?) G r o s s o u v r e, 1894.

Род ARKHANGELSKICERAS Iljin, 1957.

Arkhangelskiceras cf. *amudariense* (Ark.)

Табл. IV, фиг. 1, 2, 3, 4

1916. *Acanthoceras amudariense* Arkh., стр. 48, табл. 7, фиг. 8-13.

1957. *Arkhangelskiceras amudariense* Ильин, стр. 425, рис. 1.

Материал. В нашем распоряжении имеется 14 отпечатков раковин, из которых описываются 4 экземпляра удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковины преимущественно от мелких до средних размеров, полуэволютные (охватывающие 1/3 высоты оборота), с умеренно и быстро нарастающими невысокими оборотами. Пупок от умеренно широкого до широкого.

№ экз.	Д	В	в	Дп	В:Д	Дп:Д	В:в	Количество ребер на полуобороте	
								на пупк. пер	на бр. ст.
5-199/1	25.5	10	6.5	9.0	39.2	35.3	1.54	16	22
5-199/2	23.3	10	6.0	7.3	42.9	31.2	1.67	15	23
5-199/3	25.0	11	6.0	8.0	44.0	32.0	1.83	14	22
5-199/4	26.0	11	6.5	8.5	42.3	32.7	1.69	15	20

Боковые стенки оборотов покрыты многочисленными наклоненными вперед и нередко слегка изогнутыми ребрами (20-23 на полуобороте), с тремя рядами бугорков - пупковые, верхнебоковые и краевые, из которых верхнебоковые гораздо слабее краевых и еле заметны. Главные ребра (14-16 на полуобороте), начинающиеся у пупкового края и образующиеся здесь вытянутые бугорки, простые, большей частью одиночные и нередко делящиеся от указанных бугорков на последней стадии роста раковины. Вставные же берут начало в первой трети высоты оборота и достигают, как и главные, краевых бугорков. На последнем обороте, в пределах жилой камеры, наблюдается некоторое ослабление ребер.

Внутривидовая изменчивость. Наши экземпляры, как и формы, описанные А.Д.Архангельским под видовым названием *Acanthoceras amudariense* (1916, стр.48, табл.7, фиг.8-13), по степени развития припупковых бугорков подвержены значительным индивидуальным колебаниям: у одних экземпляров бугорки имеются в основании каждого из главных ребер (экз.№ 5-199/2), у других - только на некоторых (экз.№ 5-199/1,3,4), а у третьих вовсе отсутствуют.

Сравнение. Общей формой и характером скульптуры наши экземпляры проявляют некоторое сходство с подвидом *Acanthoceras amudariense horridum* изображенным А.Д.Архангельским, (1916, стр.48, табл.8, фиг. 8-10), но отличается менее слабым развитием краевых бугорков и слегка изогнутыми, менее массивными, ослабленными ребрами.

Геологический возраст и геологическое распространение.

Нижний турон северо-западных Кызыл-Кумов, окрестности холмов Беш-Тюбе, на правом берегу р.Аму - Дарья (Средняя Азия).

Местонахождение. Западная Грузия, Харагоули, окрестности

с.Легвани, на левом берегу р.Легванура. Известковистые мергели нижнего турона.

Семейство SCAPHITIDAE M e e k, 1876.

Род DISCOSCAPHITES M e e k, 1876 (=HOPLOSCAPHITES – N o – w a k, 1911).

Discoscaphites constrictus tenuistriatus Kner.

Табл.IV, фиг. 5а,б.

1848. *Scaphites tenuistriatus* Kner, стр.10, табл.1, фиг.5.

1869. *Scaphites tenuistriatus* Favre, стр.21, табл.5, фиг.6,7.

1909. *Scaphites tenuistriatus* Nowak, стр.775, табл.1, фиг.2,4,5.

1912. *Hoploscaphites constrictus* var. *tenuistriatus* Nowak, стр.585, табл.33, фиг. 13, 14.

1951. *Discoscaphites constrictus* var. *tenuistriata* Михайлов, стр. 92.

1959. *Discoscaphites constrictus* var. *tenuistriata* Найдин и Шиманский, стр. 197, табл.6, фиг.5,6,12,13.

Материал. Жилая камера с фрагментом спиральной части раковины удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина мелкая, плоская, овальная, скафитовой формы, завивания, с высоким поперечным сечением жилой камеры, сильно округленной наружной стороной и плоско-выпуклыми боками, переход между ними постепенный.

№ экз.	Одл ²⁾	Ош	Жилая камера			
			Р	Вж	Тж	Тж:Вж
5 - 232/1	23,5	-	-	11,4	5,5	47,0

Главные ребра (количеством до 10) на внутренней части боковой стороны жилой камеры редкие, резкие, толстые, которые со средней части боковой поверхности, от слабо заметных бугорков раздваивают-

²⁾ Одл-общая длина раковины, Ош- общая ширина раковины, Р- длина выпрямленной части внутреннего края жилой камеры, Вж- боковая высота выпрямленной части жилой камеры, Тж- толщина выпрямленной части жилой камеры, мм; соотношение Тж:Вж дается в процентах.

ся и становятся более тонкими, слабо извилистыми и вместе со вставными ребрами, берущими начало от той же части боковой стороны, равномерно переходят через внешнюю сторону. Здесь они становятся густыми и многочисленными (> 35).

Сравнение. Описанный нами экземпляр проявляет большое сходство с формами, приведенными в синонимике. Отличается лишь наличием слабо развитых бугорков на боковой поверхности раковины. Кроме того, общей формой и характером скульптуры наш вид близок с *Discoscaphites constrictus* (Favre, 1869, стр.90, табл.17, фиг.77-80), но отличается от него отсутствием, на внешней стороне развернутой части раковины, ряда продольных шипообразных бугорков.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний маастрихт Львовской области, Крыма, Северного Кавказа и Копетдага.

Местонахождение. Западная Грузия, Харагоули, правый приток р.Джихвела, "Сакажиас-геле", мергелистые известняки верхнего маастрихта.

Discoscaphites aff. constrictus (Sowerby)

Табл.1У, фиг.6

Материал. В нашем распоряжении имеется одно внутреннее ядро удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина мелкая, плоская, овальная, скафитовой формы завивания.

Общая форма нормальной части раковины уплощенная, инволютная, с умеренно нарастающими оборотами. Пупок очень узкий - почти замкнутый. Обороты высокие, со значительным превышением высоты над шириной. Наружная сторона оборота выпуклая, округленная, постепенно переходящая в плоско-выпуклые боковые стороны.

Жилая камера резко утрачивает спиральное завивание, что особенно заметно по ее внутреннему прямому краю. Внешний же край имеет очертание более пологой спирали, вследствие чего наибольшая боковая высота наблюдается примерно в средней части жилой камеры. К устью трубка крючкообразно загибается внутрь, почти касаясь нормальной части раковины. Поперечное сечение жилой камеры очень высокое, со значительным превышением высоты над шириной. Наружная сторона

сильно округленная, боковые стороны плоско-выпуклые, переход между ними постепенный. Поперечное сечение устья приобретает более овальную форму, расширяющуюся в ширину.

№ экз.	Одл	Ош	Жилая камера				Н о р м а л ь н а я ч а с т ь 3)									
			Р	Вж	Тж	Тж:Вж	Д	В	в	Ш	Дп	В:Д	Ш:Д	Дп:Д	В:Ш	В:в
5-232/2	23,5	15	7	10	5,5	55	13,2	7,5	5	3,3	0,7	56,82	25	5,5	2,273	1,5

На нормальной части раковины главные ребра (количеством до 4 на четверть оборота) начинаются у лупкового края, в последней трети высоты боковой стороны раздваиваются и вместе со вставными ребрами без ослабления переходят через внешнюю сторону. В этой части ребра становятся тонкими и многочисленными (до 20 на четверть оборота). Характер расположения ребер на более молодой части оборота из-за плохой сохранности не наблюдаются.

Боковые стороны, на более молодой части жилой камеры, покрыты редкими, более толстыми, неясными, пологими, слабо извилистыми, резко наклоненными вперед главными ребрами, берущими начало у внутреннего края, от вытянутых в длину бугорков (количеством до 6). Отмеченные ребра, примерно в средней части боковой стороны, раздваиваются от слабозаметных бугорков, становясь более тонкими и вместе со вставными ребрами, берущими начало в последней трети боковой стороны, с некоторым ослаблением переходят через внешнюю сторону. Здесь ребра становятся густыми и многочисленными. В местах появления вставных ребер, вблизи сифонального края наблюдаются 4-5 округлых, шипообразных бугорков.

На боковой поверхности приустьевой части жилой камеры наблюдается до 4 главных ребер, берущих начало на внутренней части оборота. Примерно в средней части боковой стороны от слабовыраженных бугорков главные ребра раздваиваются, становясь более тонкими и вместе

3) Для измерения нормальной части раковины употребляются обозначения, принятые для нормально свернутых аммонитов.

со вставными ребрами, берущими начало в той же части боковой стороны, равномерно переходят через внешнюю сторону. В этой части ребра становятся густыми и многочисленными.

Сравнение. Описанный нами экземпляр по общей форме и характеру скульптуры проявляет большое сходство с *Discoscaphites constrictus* (Sowerby, 1817, стр. 189, табл. 184, фиг. 1); но отличается от него малыми размерами и отсутствием канта у сифонального края, по которому располагается по одному ряду продольных, шипообразных бугорков. От *Discoscaphites constrictus niedzwiedzkii* (Uhlig, 1894, стр. 220, фиг. 2) наш экземпляр отличается лишь более узким пупком.

Вполне возможно, что описанная нами форма является переходной от *Discoscaphites constrictus* (Sowerby) к его подвиду *Discoscaphites constrictus niedzwiedzkii* (Uhlig).

Местонахождение. Западная Грузия, Харагоули, правый приток р. Джихвела, "Сакажиас-геле", мергелистые известняки верхнего маастрихта.

ЛИТЕРАТУРА

- Архангельский А.Д. Моллюски верхнемеловых отложений Туркестана. Труды Геол. комитета, новая серия, вып. 152. Петроград, 1916.
- Ильин В.Д. Arkhangelskiceras gen.nov. из верхнемеловых отложений Западного Узбекистана. ДАН СССР, т.113, № 2, 1957.
- Крымголец Г.Я. Методика определения мезозойских головоногих. Аммониты и белемниты. Изд-во Ленинградского ун-та. 1960.
- Михайлов Н.П., Друщиц В.В., Эристави М.С. Основы палеонтологии. Справочник для палеонтологов и геологов СССР. Моллюски-Головоногие. П.Аммоноидей. Надсемейство Desmoserataseae. М., 1958.
- Михайлов Н.П. Верхнемеловые аммониты юга европейской части СССР и их значение для зональной стратиграфии. Труды Ин-та геол. наук АН СССР, вып. 129, геол. серия (№50), 1951.
- Найдин Д.П., Шиманский В.Н. Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. Головоногие моллюски. М., 1959.
- Цагарели А.Л. Верхнемеловая фауна Грузии. Труды Ин-та геол. АН ГССР. геол.серия, том У(Х), (на груз. языке, рез.русск.), Тбилиси, 1949.
- Цанков Ц. В. Амонити от мастрихта при с.Кладоруб, Белоградчишко (Северная България). Тр.Върху Геологията на България, сер. пал., кн.6, 1964.

- Collignon M. Ammonites néocretacées du Menabe (Madagascar). II – Les Pachydiscidae. Trav. Bur. Géol. (Service Géol., Madagascar), 41, 1952.
- Favre E. Description des mollusques fossiles de la craie des environs de Lemberg, Paris. 1869.
- Grossouvre A. Recherches sur la craie supérieure. Mem. pour servir à l'explication de la carte géologique détaillée de la France, pt. 2. Les ammonites de la craie supérieure. Paris. 1894.
- Hausa V. Lewesiceras Spath (Pachydiscidae, Ammonoidea) from the Turonian of Bohemia. Sbornik Geologických Ved. Paleontologie, rada P, svazek 9. 1967.
- Kner R. Versteinerungen des Kreidemergels von Lemberg und seiner Umgebung. Haidinger Naturw. Abh. III, 2, Wien, 1848.
- Mantell G. The fossils of the South Downs, or illustrations of the geology of Sussex. London, 1822.
- Nowak J. Über einige Cephalopoden und den Charakter der Fauna aus dem Karpatischen Kampanien, № 34, Kosmos, 1909.
- Nowak J. Untersuchungen über die Cephalopoden der oberen Kreide in Polen. II. Scaphiten. Bull. Acad. Sci. ser. B, № 1, Cracovie, 1912.
- Redtenbacher A. Die Cephalopoden fauna der Gosauschichten in den nord östlichen Alpen. Abh. Geol. Reichsanst., Wien, 1873.
- Seunes I. Contributions à l'études Cephalopodes du Cretace supérieur de France. Paleontologie, memoire № 2, Paris. 1890.

Sharpe D. Description of the fossil remains of mollusca found in the Chalk of England, Part. 1. Cephalopoda, London, 1853.

Sowerby J. Mineral Conchology of Great Britain, II. London, 1817.

Stoliczka F. The fossil Cephalopoda of the Cretaceous Rocks of Southern India. Ammonitidae, with revision of the Nautilidae. Paleont. indica, ser.III; vol. 1, 1861-1865.

Uhlig V. Bemerkungen zur Gliederung Karpatischer Bildungen. Jahrb. Geol. Reichsanst., Bd. 44, Wien, 1894.

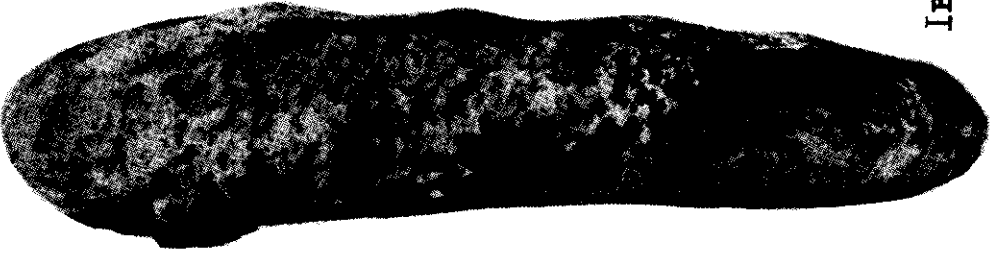
Wright C.W., Wright E.V. A survey of the fossil Cephalopoda of the Chalk of Great Britain. Paleontogr. soc. London, 1951.

ТАБЛИЦА I

Фиг. 1а,б,в - *Lewesiceras mantelli* Wright et Wright Экз.
№ 5-252/1; (x 0,37). Западная Грузия, Харагоули, левый
берег долины р.Чхеримела, верхний турон-коньяк.

ТАБЛИЦА I

IV



IO



Ia



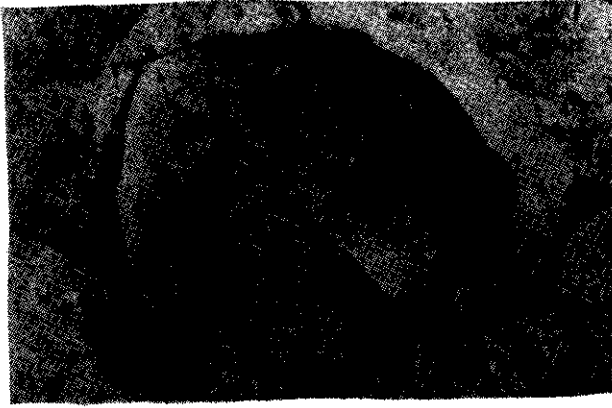
ТАБЛИЦА II

Фиг. 1а, б - То же, что и на таблице I.

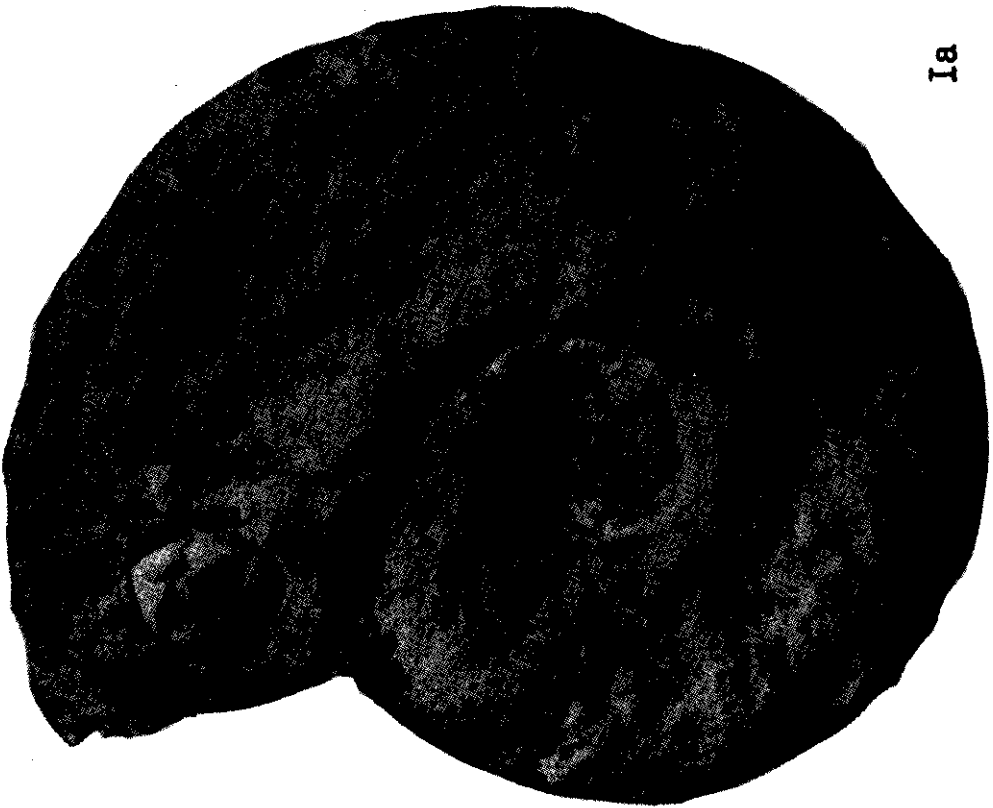
1а - левая сторона раковины вместе с *Micraster* sp.(x0.37).

1б - фрагмент раковины, с *Micraster* sp. (x 1.0).

Таблица 2



16



1a

ТАБЛИЦА Ш

- Фиг. 1а, б - *Pseudokossmaticeras galicianum tercense* Seunes. Экз. № 5-246/6; (x 1,0). Западная Грузия, Харагоули, левый берег р.Джихвела, маастрихт.
- Фиг. 2а, б - *Pseudokossmaticeras raricostata* sp. nov. Экз. № 5-246/2; (x 1,0). Западная Грузия, Харагоули, левый берег р.Джихвела, маастрихт.

ТАБЛИЦА 3



1a



1б



2a

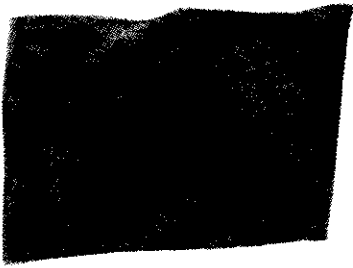


2б

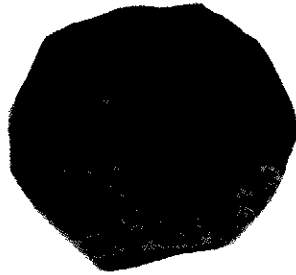
ТАБЛИЦА 1У

- Фиг. 1,2,3,4 - *Arkhangelskiceras cf. amudariense* (Arkh.). Экз. № 5-199/1-4;
(x 1,0). Западная Грузия, Харагоули, окрестности
с.Легвани, левый берег р.Легванура, нижний турон.
- Фиг. 5а, б - *Discoscaphites constrictus tenuistriatus* Kner. Экз.
№ 5-232/1; (x 1,0). Западная Грузия, Харагоули, правый
приток р.Джихвела, "Сакажиас геле", верхний маастрихт.
- Фиг. 6 - *Discoscaphites aff. constrictus* (Sowerby) Экз. №5-232/2;
(x 1,0). Западная Грузия, Харагоули, правый приток р.Джих-
вела, "Сакажиас геле", верхний маастрихт.

ТАБЛИЦА 4



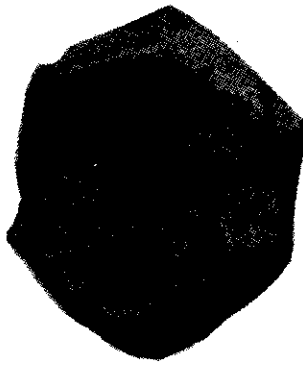
1



2



3



4



5a



5b



6

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	стр.
М.В.Т о п ч и ш в и л и. Некоторые ааленские аммониты из песчано-сланцевой свиты Заалазанской Кахети	5
Н.С.Б е н д у к и д з е, А.А.Ч и к о в а н и. Биотекты мальма Грузии	26
В.А.Т о д р и а. Фораминиферы верхнеюрских эпиконтинентальных отложений Рачи и Юго-Осетии	38
Г.Я.С и х а р у л и д з е. Агерматипные кораллы семейства Caryophylliidae Gray из нижнего альба Дзирульского массива	52
М.В.К а к а б а д з е. Нижнемеловые гетероператины Грузии и смежных регионов	62
И.В.К в а н т а л и а н и, Т.Ю.Н а з а р и ш в и л и. О неизвестных нижнемеловых белемнотидах Грузии	132
Р.А.Г а м б а ш и д з е, Г.И.М а г а л а ш в и л и. Некоторые новые и малоизвестные верхнемеловые аммониты южной периферии Дзирульского массива	154

**Вопросы палеонтологии и стратиграфии мезозоя
Грузии**

Напечатано по постановлению Редакционно-издательского
совета Академии наук Грузинской ССР

Редактор издательства Т.П.Бокучава

Техредактор Э.Б.Бокерия

Сдано в набор 27.5.74 ; Подписано к печати 7.1.1975 .; Формат бумаги
70x108¹/₁₆; Бумага офсетная; Печатных л. 12.4; Уч.издат.л. 11.6

УЭ 00902

Тираж 700

Заказ 1669

Цена 1 руб. 20 коп.

გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 380060, კუტუზოვის ქ., 19
Издательство "Мецниереба", Тбилиси, 380060, ул.Кутузова, 19
საქ.სსრ მეცნ. აკადემიის სტამბა, თბილისი, 380060, კუტუზოვის ქ., 19
Типография АН Груз.ССР, Тбилиси, 380060, ул.Кутузова, 19

Цена 1 руб. 20 коп.

СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ

ГЕТЕРОЦЕРАТИН

РЕГИОН	НА ТЕРРИТОРИИ СССР							ЗА ПРЕДЕЛАМИ СССР												
	Западная Грузия	Северный Кавказ	Армения	Крым	Копетдаг	Большой Балхан	Малый Балхан	Юго-Восточная Франция	Болгария	Румыния, Турция	Италия	Испания	Колумбия, Мексика, Перу	Калифорния						
	V ₂	V ₂	V ₂	V ₂	V ₂	V ₂	V ₂	V ₂	V ₂	V ₂	V ₂	V ₂	V ₂	V ₂						
АИМЕНОВАНИЕ ВИДОВ	зона Imerites giraudi	зона Colchidites securiformis	зона Heteroceras astieri-Colchidites securiformis		горизонт Imerites giraudi	горизонт Colchidites ratschensis	горизонт Imerites giraudi	горизонт Colchidites ratschensis	горизонт Imerites giraudi	горизонт Colchidites ratschensis	подзона Silesites seranonis	подзона Hemihoplites febraudi	подзона Heteroceras astieri	подзона Leptoceras puzosianum	зона Heteroceras astieri					
<u>Heteroceras d'Orbigny</u>																				
astieri d'Orbigny	+	+	+												+					
levii Rouchadze		+																		
f. bifurcatum d'Orbigny					+			+												
akaltuboensis Kakabadze		+																		
Kotetishviliae Kakabadze		+																		
elegans Rouchadze		+	+																	
vermiforme Rouchadze		+	+																	
eristavii Kakabadze		+	+																	
isocostata Kakabadze		+	+		+					+						+				
до вида неопределимые фрагменты	+	+	+		+					+										+
<u>Argyrites Rouchadze</u>																				
minor Rouchadze		+																		
lashensis Rouchadze		+		+																
lashensis communis Rouchadze		+		+																
godoganiensis Eristavi		+																		
raricostatus Kakabadze	+																			
balchanicus Kakabadze		+																		
belaiensis Kakabadze		+																		
znakvensis Kakabadze		+																		
densocostatus Kakabadze		+																		
до вида неопределимые фрагменты	+	+			+															
<u>Hemibaculites Hyatt</u>																				
obliquatum d'Orbigny	+?												+							