

# ПРОБЛЕМА НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ СРЕДНЕЙ АЗИИ

ВЫПУСК 14

## НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ГЕОЛОГИИ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СРЕДНЕЙ АЗИИ

*СБОРНИК СТАТЕЙ*



## О ВЕРХНЕБАРРЕМСКИХ АММОНИТАХ ТУРКМЕНИИ

В статье дается описание аммонитов, имеющих важное значение для стратиграфического расчленения и корреляции верхней части неокомских отложений Туркмении. Большая коллекция этих аммонитов была собрана в 1957—1961 годах при проведении детального стратиграфического изучения нижнемеловых отложений в Копет-Даге, Большом Балхане и Туаркыре сотрудниками Среднеазиатской экспедиции Всесоюзного научно-исследовательского геологического института (Е. А. Сиротина, Э. Я. Яхнин, С. З. Товбина, В. Б. Сапожников, Т. Н. Богданова) и Института земной коры при Ленинградском университете (В. А. Прозоровский, Е. Л. Прозоровская, В. А. Коротков, Б. Г. Пирятинский).

Барремские аммониты Туркмении изучены слабо. Первое указание на находку одного вида аммонита (*Heteroceras giraudi* K i l i a n) в Копет-Даге имеется в статье Н. И. Андрусова (1914). Позднее В. П. Ренгартемом (1925) опубликован список аммонитов из свиты «Б» Копет-Дага, собранных И. И. Никшичем в 1923 и 1924 годах. Этот список неоднократно цитируется в работах И. И. Никшича и других геологов. Некоторые новые находки верхнебарремских аммонитов были сделаны при геологосъемочных работах в Копет-Даге, производившихся с 1936 г. Н. П. Васильковским, В. Н. Огневым, М. П. Сукачевой, П. И. Калугиным и др. Сведения о находках барремских аммонитов в других районах Туркмении приводятся Н. П. Лупповым (1936, 1959). Им же опубликованы описания некоторых барремских аммонитов из Туаркыра и Гаурдак-Кугитангского района (1936, 1961).

В процессе стратиграфических исследований в Копет-Даге в 1957—1959 гг. выявилась необходимость понижения границы между барремом и аптом по сравнению с существовавшими представлениями. Как отмечено в статье Н. П. Луппова, Е. А. Сиротиной и С. З. Товбиной (1960), эта граница, проводившаяся по кровле свиты «Б» И. И. Никшича, в действительности должна быть опущена примерно до середины указанной свиты. Изучение аммонитов и их распределение в разрезе позволяет более надежно обосновать положение этой границы. Оно дает возможность также провести более точную корреляцию разрезов пограничных слоев баррема и апта в различных районах Туркмении. Так, в Копет-Даге отложения, выделявшиеся как свита «Б» в Передовой цепи к западу от Кизыл-Арвата и содержащие комплекс барремских аммонитов, соответствуют по своему возрасту только нижней половине свиты «Б», выделявшейся в более восточных разрезах. Верхняя же половина свиты «Б» восточных разрезов соответствует нижним слоям апта в разрезах западнее Кизыл-Арвата, а также на Большом Балхане и в Туаркыре.

Распределение остатков аммонитов в разрезах верхнего баррема и нижнего апта Западной Туркмении отражает табл. 1.

Из приведенной схемы видно, что выделенные зоны, горизонты и слои хорошо прослеживаются по всей территории Западной Туркмении. Положение границы баррема и апта определяется, таким образом, по

## Распределение остатков аммонитов в разрезах верхнего баррема и нижнего апта Западной Туркмении

Подъярус	Зоны, горизонты или слои	Комплексы аммонитов		
		Копет-Дар	Большой Балхан	Туаркы
Нижний апт	Зона <i>Deshayesites deshayesi</i>	<i>Deshayesites deshayesi</i> L e y m., <i>D. consobrinoides</i> S i n z.		
	Зона <i>Deshayesites weissii</i>	<i>Deshayesites</i> ex gr. <i>weissii</i> N e u m. et U h l i g, <i>D. bodei</i> K o e n.		
Верхний баррем	Горизонт с <i>Turkmeniceras turkmenicum</i>	<i>Turkmeniceras turkmenicum</i> sp. n., <i>Turkmeniceras turkmenicum</i> var. <i>longicostata</i> , <i>T. multicosatum</i> sp. n., <i>T. geokderense</i> sp. n., <i>Matheronites turkmenicus</i> L u p p.		
	Слой с <i>Colchidites nicortsmindensis</i> и <i>Imerites</i> ex gr. <i>giraudi</i> (слои с гетероцератидами)	Верхний горизонт	<i>Colchidites nicortsmindensis</i> R o u c h., <i>C. nicortsmindensis</i> var. <i>kopetdaghensis</i> var. n., <i>C. aff. shaoriensis</i> D j a n.	<i>Colchidites shaoriensis</i> D j a n., <i>Imerites</i> sp.  <i>Colchidites</i> ex gr. <i>colchicus</i> D j a n., <i>Imerites javrei</i> R o u c h., <i>Im. giraudi</i> K i l. var. <i>multicosata</i> var. n. <i>Im. giraudi</i> K i l. var. <i>angustumbilicata</i> var. n., <i>Im. aff. gumbriensis</i> R o u c h.
Нижний горизонт	<i>Imerites giraudi</i> K i l. var. <i>multicosata</i> var. n., <i>I. giraudi</i> K i l. var. <i>angustumbilicata</i> var. n., <i>I. aff. katscharavai</i> R o u c h., <i>I. cf. sparcicostatus</i> R o u c h., <i>Argvetites</i> sp., <i>Heteroceras</i> sp.			

кровле горизонта с *Turkmeniceras turkmenicum*, в основании зоны *Deshayesites weissi*.

Некоторые из приведенных в таблице видов, такие как *Colchidites nicortsmindensis* R o u s h. и *Imerites favrei* R o u s h. указываются из нижней зоны апта в Грузии (Рухадзе, 1932; Эристави, 1960). Однако в Туркмении больше данных, свидетельствующих о барремском возрасте этих аммонитов. Эти виды встречены значительно ниже слоев, где появляются первые ранние дегезиты, такие как *Deshayesites bodei* K o e n., *D. laeviusculus* K o e n., характерные для самых низов апта. В слоях же, в которых найдены вышеуказанные виды *Colchidites* и *Imerites*, встречаются разновидности характерного барремского вида *Imerites giraudi* K i l i a n.

Описанные аммониты принадлежат к родам *Imerites*, *Colchidites* и *Turkmeniceras*, наиболее распространенным в верхнебарремских отложениях Западной Туркмении. Эти формы составляют большую часть вышеуказанной коллекции. Значительно реже встречаются в тех же отложениях виды родов *Argvetites*, *Ancyloceras*, *Matheronites*, пока не изученные.

#### Семейство DESHAYESITIDAE (?) S t o y a n o v, 1949

##### Род *Turkmeniceras* gen. n.

Типовой вид. *Turkmeniceras turkmenicum* sp. n.

О п и с а н и е. Раковина состоит из более или менее быстро возрастающих, мало объемлющих, высоких, сжатых с боков оборотов субпрямоугольного сечения с плоскими боками, немного сходящимися к уплощенной брюшной стороне. Переходы от нее к боковым сторонам угловато-закругленные.

Раковина украшена многочисленными ребрами, слабо s-образно изогнутыми или почти прямыми на большей части боковых сторон и сильнее наклоняющимися вперед близ брюшной стороны, которую они пересекают с отчетливым небольшим изгибом вперед. Главные ребра начинаются у шовной линии и на пупковой стенке слегка отклоняются назад. Промежуточные начинаются на разных уровнях боков, большей частью около середины.

Перегородочная линия имеет брюшную, спинную и с каждой стороны две боковые, одну вспомогательную и одну внутреннюю боковую лопасти; у крупных экземпляров (диаметром более 50 мм) на пупковой стенке проявляется вторая вспомогательная лопасть. Элементы перегородочной линии сравнительно слабо рассеченные. Первая боковая лопасть немного длиннее внешней и вдвое длиннее второй боковой. Внешнее седло и первая боковая лопасть имеют почти симметричное строение, первое боковое седло немного асимметрично. Внешнее и первое боковое седла прямоугольной формы, более широкие, чем лопасти, или равные им. Вторая боковая лопасть расположена всегда на пупковом крае. Маленькая вспомогательная лопасть отделяется от второй боковой очень узким седлом, которое остается нерасчлененным до высоты оборота 15—17 мм.

О с о б е н н о с т и о н т о г е н е з а. В изменении формы раковины и формы сечения можно отметить несколько характерных стадий, прослеженных на экземплярах двух видов (рис. 1, Б). 1) Первый оборот объемлющий с выемкой на спинной стороне. 2) В конце первого оборота раковина начинает разворачиваться, и первая половина второго оборота отделяется от предыдущего. Сечение оборота круглое. Выемка на спинной стороне исчезает. 3) Вторая половина второго оборота и начало третьего — соприкасающиеся, сечение поперечно-овальное. Спинная сторона едва вогнутая. 4) Третий оборот едва объемлющий. Сечение его почти круглое,

с небольшой выемкой на спинной стороне. 5) На последующих оборотах объемлемость постепенно возрастает, к концу пятого оборота, достигая  $\frac{1}{4}$ . В связи с этим углубляется выемка на спинной стороне. Форма сечения становится вначале овальной, а затем постепенно, по мере уплощения боков и брюшной стороны, округло-прямоугольной с высотой, значительно превосходящей ширину.

Развитие перегородочной линии происходит следующим образом. На первом обороте перегородочная линия состоит из шести лопастей: брюшной, спинной и с каждой стороны по одной лопасти на внешней и внутренней боковых сторонах. В начале второго оборота (при  $V = 0,7$  мм), в связи с разворачиванием и исчезновением выемки на его спинной стороне, лопасть, бывшая на внутренней стороне, сместилась на пупковую стенку, а в начале третьего оборота (при  $V = 1,30$  мм) с возрастанием высоты боковой стороны она оказывается смещенной на край пупка и становится по положению второй боковой лопастью. Позднее в вершине внутреннего седла образуются две новые лопасти. Первая из них с появлением выемки на спинной стороне (при  $V = 2,05$  мм) смещается на внутреннюю сторону и становится внутренней боковой лопастью, а вторая остается на пупковой стенке и становится вспомогательной лопастью. Характерный для рода тип лопастной линии формируется к концу четвертого оборота ( $V = 3,65$  мм).

**Объем рода.** Род *Turkmeniceras* включает следующие новые виды: *Turkmeniceras turkmenicum* sp. n., *T. multicosatum* sp. n., *T. geokderense* sp. n. Из известных в литературе видов к этому роду следует, вероятно, относить «*Hoplites*» *catuloi* Рагопа из баррема Италии. Этот вид был включен Саркаром (Sarcar, 1955) в объем рода *Pseudothurmannia* Сратх. Однако, обладая типичными для настоящих псевдотурманний формой раковины, степенью объемлемости оборотов и скульптурой на боковых сторонах, он не имеет характерных для этого рода бугорков на ребрах и по краям брюшной стороны.

**Обоснование выделения рода и сравнения с другими родами.** По своим внешним признакам виды рода *Turkmeniceras* более всего похожи на аммонитов из группы *Pseudothurmannia angulicostata* Огб. Действительно, высокие, мало объемлющие обороты с плоскими боками и уплощенной брюшной стороной, многочисленные резкие, слабо изогнутые ребра, наклоненные вперед близ брюшной стороны — все эти признаки, характерные для указанной группы рода *Pseudothurmannia*, свойственны и описываемым формам. Это сходство и было причиной того, что в статье Н. П. Луппова, Е. А. Сиротиной и С. З. Товбиной (1961) эти формы упоминаются как *Pseudothurmannia*.

Однако для настоящих псевдотурманний из группы *Pseudothurmannia angulicostata* характерно наличие бугорков на ребрах или, по крайней мере, излом ребер по краям брюшной стороны. У представителей рода *Turkmeniceras* этот признак не наблюдается ни на каких стадиях развития, что и является основанием для отделения описываемых форм от рода *Pseudothurmannia*.

Сравнить перегородочные линии этих двух родов затруднительно, так как линия рода *Pseudothurmannia* мало изучена.

Изучение онтогенетического развития рода *Turkmeniceras* показало, что изменение в онтогенезе перегородочной линии этого рода происходит

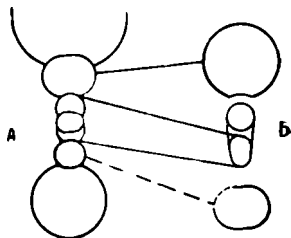


Рис. 1. Поперечные сечения равных оборотов раковин.

A — *Deshayesites* ex. gr. *deshayesi* L e y m.; B — *Turkmeniceras multicosatum* sp. n. (x 6).

по тому же типу, который, согласно И. А. Михайловой (1957), характерен для перегородочной линии рода *Deshayesites*. Это, по-видимому, свидетельствует о близком родстве этих родов. Оба рода сходны по форме раковины с высокими сжатыми объемлющими оборотами. Для обоих родов характерно отсутствие бугорков и изгиб ребер, направленный вперед, на брюшной стороне.

Отличиями рода *Turkmeniceras* от рода *Deshayesites* по морфологическим признакам являются: 1) меньшая объемлемость, более широкий пупок (правда, наиболее узкопупковые туркменицерасы приближаются в этом отношении к наиболее широкопупковым дегезитам); 2) более многочисленные, слабее изогнутые ребра; 3) небольшое отклонение ребер назад в их начале у пупкового шва, в то время как у дегезитов они на-

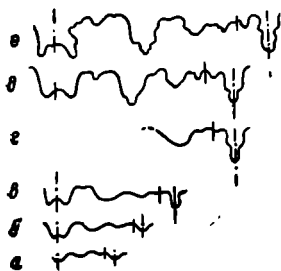


Рис. 2. Изменение перегородочной линии в онтогенезе раковины *Deshayesites* ex gr. *deshayesi* L e y m.

- а) при  $V = 0,35$  мм ( $\times 6$ );
- б) при  $V = 0,80$  мм ( $\times 6$ );
- в) при  $V = 1,10$  мм ( $\times 6$ );
- г) при  $V = 1,85$  мм ( $\times 6$ );
- д) при  $V = 2,50$  мм ( $\times 4$ );
- е) при  $V = 3,20$  мм ( $\times 4$ ).

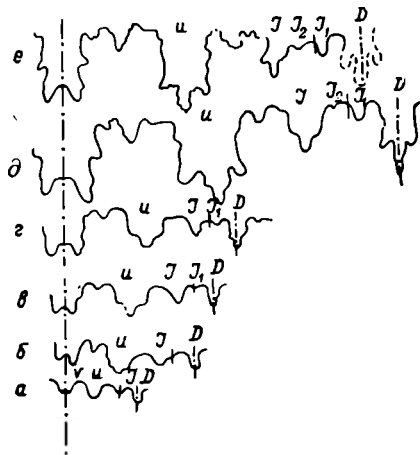


Рис. 3. Изменение перегородочной линии в онтогенезе раковины *Turkmeniceras multicostratum* sp. n.

- а) при  $V = 0,7$  мм ( $\times 6$ ); б) при  $V = 1,35$  мм ( $\times 6$ ); в) при  $V = 1,8$  мм ( $\times 6$ );
- г) при  $V = 2,05$  мм ( $\times 6$ ); д) при  $V = 3,65$  мм ( $\times 6$ ); е) при  $V = 4,20$  мм ( $\times 4$ ).

правлены на стенке пупка перпендикулярно пупковому краю.

Существенным различием между этими двумя родами является присутствие в онтогенезе рода *Turkmeniceras* стадии развернутого оборота, тогда как у *Deshayesites* эта стадия отсутствует, в связи с чем в онтогенезе последнего рода происходит сдвигание последующих стадий на более ранние обороты (см. рис. 1). Перегородочные линии этих двух родов очень сходны. Отличием линии рода *Turkmeniceras* являются симметрия внешнего седла и первой боковой лопасти и, главное, расположение второй боковой лопасти на пупковом крае, тогда как у *Deshayesites* эта лопасть находится на боковой стороне.

Перегородочные линии на ранних оборотах рода *Turkmeniceras* до высоты оборота 2,5 мм не отличаются от таковых рода *Deshayesites*. Все изменения в онтогенезе рода *Deshayesites* происходят раньше, чем у *Turkmeniceras* на  $\frac{1}{3}$  —  $\frac{1}{3}$  оборота. При высоте оборота 2,50 мм у *Deshayesites* расчленяется второе боковое седло, тогда как у *Turkmeniceras* оно остается нерасчлененным до высоты оборота 15—17 мм (рис. 2 и 3).

Вопрос о принадлежности рода *Turkmeniceras* к тому или иному семейству не выяснен окончательно. Отмеченные особенности этого рода, а, главное, сходство развития его перегородочной линии с тем, которое наблюдалось И. А. Михайловой у родов семейства *Deshayesitidae* по-

зволюет предположить, что он является, возможно, членом этого семейства. Благодаря стратиграфическому положению в разрезе непосредственно ниже рода *Deshayesites* можно предположить, что род *Turkmeniceras* является предком последнего.

Отмеченное выше внешнее сходство между *Turkmeniceras* и *Pseudothurmannia* не является еще достаточным основанием, чтобы уверенно считать эти роды генетически связанными.

*Turkmeniceras turkmenicum* sp. n.

Табл. 1, Фиг. 1; 2а, б, в; 3а, б; рис. 4 в тексте.

Г о л о т и п. Экземпляр № 1/8293 (табл. 1, фиг. 1).

М а т е р и а л. Имеется четыре целых экземпляра сравнительно хорошей сохранности маленького и среднего размеров и несколько обломков.

О п и с а н и е. Раковина уплощенная с высокими умеренно быстро (1,33) возрастающими оборотами. Пупок ступенчатый, умеренно широкий, неглубокий. Объемлемость оборотов меняется с возрастом от  $\frac{1}{3}$  до  $\frac{1}{4}$ . Сечение оборотов субпрямоугольное с плоскими боками, слегка сходящимися к брюшной стороне, уплощенной с угловато-округленными краями. Наибольшая толщина оборота находится близ пупка. Стенки пупка низкие, на внутренних оборотах пологие, с ростом раковины становятся почти вертикальными. Край пупка закругленный. У крупных экземпляров диаметром более 80 мм сечение на последнем обороте имеет округло-трапецеидальную форму со слегка округленными боковыми и брюшной сторонами. Пупковая стенка немного выполаживается. Ребра резкие. До высоты оборота 10 мм они направлены на боковых сторонах почти по радиусу, а позднее слабо s-образно изогнуты. Между соседними главными ребрами присутствует, как правило, по одному промежуточному ребру, которые начинаются близ середины боковых сторон, иногда немного выше или ниже, или ответвляются от главных.



Рис. 4. Перегородочная линия *Turkmeniceras turkmenicum* sp. n. при  $B = 10,9$  мм ( $\times 2, 3$ ).

Перегородочная линия (рис. 4) характеризуется тем, что внешнее седло немного уже первой боковой лопасти, а первое боковое седло немного шире второй боковой лопасти. Внешняя ветвь первого бокового седла уже и выше внутренней. Вторая боковая лопасть асимметричная. Внутренняя боковая лопасть находится около самой шовной линии. Размеры, мм:

Экземпляры	Д <sup>1</sup>	В	Т	П	Количество ребер на пол-оборота	
					на пупковом крае	на сифональной стороне
1/8293 (голотип)	58,05 (1,00)	22,95 (0,40)	15,40 (0,27)	19,60 (0,34)	19	38
3/8293	34,50 (1,00)	12,75 (0,36)	9,45 (0,27)	11,30 (0,33)	20	42
<del>1/8293</del>	66,70	24,50	?	24,70	19 (?)	40 (?)
13/8293	(1,00)	(0,37)		(6,37)		

\* Д — диаметр раковины; В — высота последнего оборота; Т — толщина его; П — диаметр пупка.

Обоснование выделения вида и сравнение с близкими видами. Этот вид, обладая всеми признаками рода *Turkmeniceras*, характеризуется относительно медленно (1,33) возрастающими оборотами и правильным чередованием главных и промежуточных ребер в соотношении 1 : 1. Он сходен с *Turkmeniceras catuloi* (Рагопа) по характеру ребристости на взрослых оборотах, но имеет более узкий пупок и более резкие, менее многочисленные ребра на ранних оборотах, не образующие пучков у пупкового края.

Местонахождения. Копет-Даг: р. Секиз-яб, близ род. Секизхан; Большой Балхан: ур. Огланлы; Туаркыр: близ кол. Геокдере, к северо-западу от кол. Гобек-аджи.

Стратиграфическое положение. Верхний баррем. Горизонт с *Turkmeniceras turkmenicum*.

*Turkmeniceras turkmenicum* sp. n., var. *longicostata* var. n.

Табл. 1, фиг. 6

Голотип. Экземпляр № 4/8293 (табл. 1, фиг. 6).

Материал. Пять обломков оборотов.

Сравнение с типом вида. Эта разновидность отличается от типичной формы вида только очень длинными промежуточными ребрами, которые начинаются в нижней трети или четверти боковых сторон, а иногда ответвляются от главных на пупковом крае.

Местонахождение. Туаркыр: у горы Кельдже.

Стратиграфическое положение такое же как у типа вида.

*Turkmeniceras multicostratum* sp. n.

Табл. 1, фиг. 4а, б, в; 5; рис. 3 в тексте

Голотип. Экземпляр № 5/8293 (табл. 1, фиг. 4 а, б, в).

Материал. Пять целых экземпляров и три обломка оборотов.

Описание. Уплощенная раковина с высокими, быстро (1,69) возрастающими оборотами, объемлющими на  $1/3$ — $1/4$ . Пупок ступенчатый, умеренно широкий, неглубокий.

Форма сечения такая же как и у предыдущего вида. Ребра резкие, почти прямые на большей части боков и наклоняющиеся вперед близ брюшной стороны. Промежуточные ребра присутствуют через одно или два, иногда через три главных ребра и нередко являются их ветвями.

Перегородочная линия (рис. 3) характеризуется тем, что внешнее и первое боковое седла значительно шире соответственно первой боковой и второй боковой лопастей.

Внутренняя боковая лопасть расположена у самой шовной линии.

Размеры, мм:

Экземпляры	Д	В	Т	П	Количество ребер на пол-оборота	
					на пупковом крае	на брюшной стороне
6/8293	66,90 (1,00)	25,40 (0,38)	?	24,05 (0,36)	26	49
5/8293 (голотип)	37,65 (1,00)	15,30 (0,41)	10,75 (0,29)	13,40 (0,36)	26	42



Обоснование выделения вида и сравнение с близкими видами. Характерными особенностями вида являются относительно быстрое возрастание оборотов в высоту, почти прямые на боковых сторонах ребра и нерегулярное вставление промежуточных ребер (по одному через одно, два или три главных). Эти признаки, а также несколько более широкий пупок, хорошо отличают данный вид от предыдущего. Последний имеет также меньшее количество главных ребер (20 вместо 26 на полоборота). Перегородочная линия *Turkmeniceras multicostatum* отличается от линии предыдущего вида более широкими внешним и первым боковым седлами.

Местонахождения. Копет-Даг: Секиз-яб, Казанджикский Кюрен-Даг; Большой Балхан; Туаркыр.

Стратиграфическое положение такое же, как и у предыдущего вида.

*Turkmeniceras geokderense* sp. n.

Табл. II, фиг. 1а, б, в; 2а, б, в; рис. 5 в тексте

Голотип. Экземпляр № 7/8293 (табл. 1, фиг. 2 а, б, в).

Материал. Четыре целых экземпляра и три обломка оборотов.

Описание. Уплощенная раковина, с высокими, умеренно быстро (1,60) возрастающими оборотами, объемлющими на  $\frac{1}{3}$ . Пупок ступенчатый, умеренно широкий, неглубокий. Форма сечения такая же, как предыдущего вида, с возрастом несколько округляется. Ребра резкие, на большей части боков слабо s-образно изогнуты. Количество промежуточных ребер между главными обычно два, реже одно. Нередко одно из промежуточных ребер является ветвью главного. На ранних оборотах при диаметре до 20 мм ребра почти прямые на боковых сторонах и промежуточные вставляются или ответвляются от главных ниже середины боков.



Рис. 5. Перегородочная линия *Turkmeniceras geokderense* sp. n. при В = 6,6 мм (× 2,3).

Перегородочная линия (рис. 5) характеризуется внешним и первым боковым седлами немного более широкими, чем соответственно первая и вторая боковые лопасти.

Внутренняя боковая лопасть расположена на некотором расстоянии от шовной линии.

Размеры, мм:

Экземпляры	Д	В	Т	П	Количество ребер на пол-оборота	
					на пупковом крае	на брюшной стороне
7/8293 (голотип)	52,20 (1,00)	21,65 (0,42)	12,70 (0,24)	16,00 (0,31)	18	48
	37,30	14,75	10,00	12,35	15	40
8/8293	(1,00)	(0,40)	(0,27)	(0,33)		

Обоснование выделения вида и сравнение с близкими видами. Характерными особенностями данного вида являются несколько более узкий, чем у двух предыдущих видов, пупок и чередование главных и промежуточных ребер в соотношении примерно 1 : 2. От *Turkmeniceras turkmenicum* этот вид отличается также бы-

стрее возрастающими оборотами и большим количеством промежуточных ребер. Перегородочная линия у описываемого вида отличается немного более узкими седлами и тем, что внутренняя боковая лопасть дальше отстоит от шовной линии. От *Turkmeniceras multicosatum* описываемый вид отличается немного медленнее возрастающими оборотами, меньшим числом главных ребер и большим промежуточных, немного более изогнутыми на боках ребрами, а также более узкими седлами перегородочной линии.

**Местонахождение.** Копет-Даг: ущелье Ипайдере; Туаркыр: близ кол. Геокдере.

**Стратиграфическое положение** такое же как и у вышеописанных видов.

*Turkmeniceras* sp. n. inden.

Табл. II, фиг. 3; рис. 6 в тексте

**Материал.** Один обломок оборота.

**Описание.** Оборот высокий. Сечение субпрямоугольное с плоскими боками, слегка сходящимися к уплощенной брюшной стороне, с низкими пологими пупковыми стенками. Ребра тонкие, относительно резкие у пупка и в верхней трети боков, в нижней и средней части боков — расплывчатые. Главные ребра начинаются у пупкового шва, промежуточные — около середины боков в количестве от двух до четырех между каждыми двумя главными.

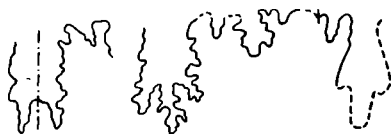


Рис. 6. Перегородочная линия *Turkmeniceras* sp. n. inden. при  $B = 16,5 \text{ мм}$  ( $\times 1,5$ ).

На большей части боковых сторон ребра очень слабо s-образно изогнуты и сильнее наклоняются вперед близ брюшной стороны.

У перегородочной линии (рис. 6) характерна длинная брюшная лопасть, почти равная по длине первой боковой.

Вторая боковая лопасть почти в 3 раза короче первой. Внутренняя боковая лопасть отстоит от шовной линии на некотором расстоянии. На шовной линии расположена маленькая лопасть.

**Сравнение с близкими видами.** Этот экземпляр отнесен к роду *Turkmeniceras*, так как он имеет характерную для этого рода форму оборотов, слабо изогнутые ребра и, главное, расположенную на пупковом крае вторую боковую лопасть. От всех описанных видов рода эта форма отличается ослаблением ребер на середине боков, большим количеством промежуточных ребер и пологими стенками пупка.

**Местонахождение.** Туаркыр: близ кол. Гобек-аджи.

**Стратиграфическое положение** такое же как у вышеописанных видов.

Семейство HETEROCERATIDAE Spath, 1922

Род *IMERITES* Rouchadze, 1932

*Imerites favrei* Rouchadze

Табл. II, фиг. 4a, б, в, z

1932. *Imerites favrei* Rouchadze. Les ammonites aptiennes de la Géorgie occidentale. стр. 257, табл. XX, фиг. 8, 9.

**Материал.** Имеется одно ядро средних размеров довольно хорошей сохранности.

**Описание.** Ранние обороты раковины завиты в форме конической спирали, более поздние — в форме плоской спирали.

Коническая спираль (около 17 мм высотой) состояла, вероятно, из четырех оборотов, из которых сохранились только два последних. Ось конической спирали слегка отклоняется от плоскости симметрии плоской спирали. Обороты соприкасающиеся, круглого сечения. Переход в плоскую спираль плавный, форма сечения постепенно изменяется от круглой к овальной.

У плоской спирали сохранился один оборот, едва соприкасающийся, медленно возрастающий в высоту (1,28). Пупок широкий (0,47). Сечение оборота овальное с высотой, немного превосходящей толщину. Боковые стороны умеренно выпуклые, к концу оборота они немного уплощаются. Брюшная сторона кажется плоской и резко отграниченной от боковых сторон благодаря двум рядам краевых бугорков на ребрах, но в межреберных промежутках переход плавный. Спинная сторона едва вогнутая.

На конической спирали ребра извилистые. Толщина их примерно равна ширине межреберных промежутков. При переходе в плоскую спираль ребра постепенно выпрямляются. На плоской спирали ребра резкие, широко расставленные, одиночные, на первой половине оборота с закругленной, на второй — с гребневидной поверхностью. На спинной стороне ребра тонкие, слабые и пересекают последнюю с едва уловимым изгибом вперед, на пупковой стенке они немного отклоняются назад, на боковых сторонах направлены по радиусу и постепенно утолщаются и становятся выше. В боковых бугорках ребра претерпевают излом и слегка наклоняются вперед. Брюшную сторону они пересекают перпендикулярно.

Ребра несут по две пары бугорков: одна пара (боковые) расположены в начале верхней трети боковых сторон, другая (краевые) — по краям брюшной стороны. Краевые бугорки очень резкие, острые, слегка вытянутые вдоль брюшной стороны. Они появляются при переходе конической спирали в плоскую и сохраняются до конца последней. Боковые бугорки слабее краевых, они появляются позже и при диаметре 50 мм сглаживаются. Между боковыми и краевыми бугорками и на брюшной стороне ребра расширены и ослаблены. При диаметре оборота более 50 мм эта ослабленность исчезает.

Перегородочная линия не вскрыта.

Размеры, мм:

Экземпляр	Плоская спираль					Коническая спираль	
	Д	В	Т	П	Количество ребер на пол-оборота	Высота спирали	Диаметр основания
10/8293	44,65 (1,00)	14,35 (0,32)	13,10 (0,28)	21,10 (0,47)	16	17,00	14—15

Обоснование видовой принадлежности и сравнение с близкими видами. Коническая спираль, окруженная плоской спиралью, состоящей из одного-двух оборотов, является характерной для строения раковины представителей родов *Colchidites* и *Imerites*. Отличие рода *Imerites* от *Colchidites* состоит в присутствии одной или двух пар бугорков на ребрах.

Изучаемый экземпляр имеет все признаки рода *Imerites* и не имеет никаких существенных отличий от изображения оригинала вида *Imerites favrei* R о u s h. В описании И. М. Рухадзе приводится относительная ширина пупка (0,41) значительно меньше, чем у нашего экземпляра. Измерение по изображению дает цифру 0,46. Оригинал вида имеет немного

более узкое основание конической спирали по сравнению с туркменским экземпляром.

От *Imerites giraudi* K i l i a п изучаемый экземпляр отличается более высокой конической спиралью (17 мм вместо 10 мм — замерено на изображении) а также более медленным возрастанием высоты оборотов (1,28 вместо 1,43).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Туаркыр: близ кол. Геокдере.

С т р а т и г р а ф и ч е с к о е п о л о ж е н и е. Верхний баррем. Слои с гетероцератидами.

*Imerites* aff. *katscharavai* R o u s h.

Табл. III, фиг. 3

М а т е р и а л. Сохранилось пол-оборота плоской спирали, в пупке которой виден отпечаток конечной части последнего витка конической спирали.

О п и с а н и е. Возрастание высоты оборота почти медленное. Пупок широкий. Форма оборота неясна вследствие деформации. Ребра одиночные, отчетливые, почти радиальные, с едва заметным наклоном вперед в верхней трети боковых сторон. Расстояние между соседними ребрами немного больше их толщины. Ребра тонкие на стенке пупка, по мере приближения к брюшной стороне они утолщаются. По краям брюшной стороны все ребра несут пару острых крупных бугорков и между бугорками немного ослаблены.

Перегородочная линия не различима.

Р а з м е р ы, мм:

Экземпляр	Д	В	Т	П	Количество ребер на пол-оборота
12/8293	46,10 (1,00)	15,80 (0,34)	?	18,05 (0,39)	—

С р а в н е н и я с б л и з к и м и в и д а м и. Описываемый экземпляр сходен с *Imerites katscharavai* R o u s h. по сравнительно узкому пупку и резким почти прямым ребрам с одной парой бугорков по краям брюшной стороны. Он отличается, однако, от *Imerites katscharavai* немного более многочисленными ребрами (18 вместо 16 на пол-оборота) и дольше сохраняющимися бугорками плоской спирали.

От *Imerites giraudi* K i l i a п описываемый экземпляр отличается отсутствием боковых бугорков и немного более частой ребристостью.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Копет-Даг: близ род. Чалсу.

С т р а т и г р а ф и ч е с к о е п о л о ж е н и е. Верхний баррем. Нижний горизонт слоев с гетероцератидами.

*Imerites giraudi* K i l i a п var. *multicostata* var. n.

Табл. III, фиг. 1а,  $\frac{б}{2}$

Г о л о т и п. Экземпляр № 11/8293 (табл. III, фиг. 1а, б).

М а т е р и а л. Три небольших экземпляра, у которых сохранились последний оборот конической спирали и от 0,5 до 1,5 оборотов плоской спирали, и четырнадцать обломков последней размером от 1 см до половины оборота.

О п и с а н и е. Коническая спираль, невысокая, порядка 10 мм. Сечение ее оборотов круглое. При высоте оборота около 4 мм она переходит в плоскую спираль.

Плоская спираль состоит из полутора оборотов, соприкасающихся, умеренно быстро или быстро возрастающих в высоту. Пупок широкий. Сечение оборотов меняется от почти круглого до овальной формы с наибольшей толщиной близ пупкового края. Боковые стороны слабо выпуклые. Брюшная сторона плоская по ребрам между краевыми бугорками и слабо округленная в промежутках между ребрами. Спинная сторона плоская до высоты оборота 11 мм. Позднее она становится слегка волгнутой

На конической спирали ребра тонкие, извилистые. На плоской спирали ребра сравнительно многочисленные (18—21 на пол-оборота). На первом обороте они тонкие по всей длине, на втором обороте утолщаются от спинной стороны к брюшной. На боковых сторонах ребра вначале направлены по радиусу, а в боковых бугорках немного перегибаются вперед. Брюшную сторону они пересекают перпендикулярно ее краям.

Ребра несут две пары бугорков. Нижние (боковые), едва различимые — в начале верхней трети боковых сторон, и верхние (краевые) — по краям брюшной стороны, высокие, острые, вытянутые вдоль брюшной стороны. Между бугорками на боковых сторонах и на брюшной ребра расширяются и ослабляются.

Перегородочная линия не различима.

Р а з м е р ы, мм:

Экзем- пляр	Плоская спираль					Коническая спираль	
	Д	В	Т	П	Кол-во ребер на пол-оборота	Диаметр основания	Высота
11/8293 (голотип)	30,5 (1,00)	10,55 (0,35)	9,55 (0,31)	13,25 (0,44)	21	?	8

Об обоснование выделения разновидности и сравнения с близкими видами. Описываемые формы имеют все основные признаки вида *Imerites giraudi* K i l i a n, а именно, небольшую коническую спираль (около 10 мм высотой) и плоскую спираль, состоящую из полутора оборотов, быстро возрастающих в высоту, покрытых резкими одиночными ребрами с двумя парами бугорков. От голотипа вида данная разновидность отличается немного быстрее возрастающими оборотами и большим количеством ребер (18—21 вместо 16).

От *Imerites favrei* R o u s h. выделенная разновидность, как и типичный *I. giraudi*, отличается более низкой конической спиралью, более длинной плоской, значительно быстрее возрастающими оборотами, а кроме того, большим количеством ребер.

По числу ребер и быстрому возрастанию высоты оборотов эта форма очень сходна с экземпляром *I. giraudi*, описанным Н. П. Лупповым (1936), но имеет несколько более широкий пупок.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Копет-Даг: ущ. Бабасен; Туаркыр.

С т р а т и г р а ф и ч е с к о е п о л о ж е н и е. Верхний баррем. Нижний горизонт слоев с гетероцератидами.

*Imerites cf. sparcicostatus* Rouchadze

Табл. III, фиг. 4

Два сдавленных обломка плоской спирали своими резкими гребневыми очень расставленными ребрами с сильными краевыми и боковыми бугорками напоминают *Imerites sparcicostatus*.

Местонахождение. Копет-Даг: близ род. Чалсу.

Стратиграфическое положение такое же, как у вышеописанного варианта.

Род *COLCHIDITES* Djanelidze, 1924

*Colchidites nicortsmindensis* Rouchadze

Табл. III, фиг. 5

1932. *Colchidites nicortsmindensis* Rouchadze. Les ammonites aptiennes de la Géorgie occidentale, стр. 255, табл. XX, фиг. 7.

Материал. Один почти целый экземпляр и пять обломков.

Описание. От конической спирали сохранился только последний оборот, показывающий, что диаметр ее основания порядка 7—8 м. Он переходит в плоскую спираль при высоте оборота примерно 4—5 мм. Плоская спираль состоит из полутора оборотов, соприкасающихся, медленно возрастающих в высоту (1,21). Пупок широкий. Сечение оборотов овальное, с наибольшей толщиной близ пупкового края. Боковые стороны слабо выпуклые, брюшная — закругленная. Спинная сторона едва вогнутая. На первом обороте ребра довольно частые, тонкие, слабо s-образно изогнутые и раздваивающиеся около середины или в верхней трети боковых сторон. Нередко передние ветви обособляются. На втором обороте ребра более грубые, расставленные, почти прямые. Короткие промежуточные ребра вставляются через 2—3—4 главных ребра. Близ брюшной стороны ребра наклонены вперед и, нередко пересекая последнюю, образуют небольшой изгиб в сторону устья.

Перегородочная линия не видна.

Размеры, мм:

Экземпляр	Плоская спираль						Коническая спираль	
	Д	В	Т	П	Количество ребер на пол-оборота		Высота спирали	Диаметр основания
					на пупковом крае	на брюшной стороне		
14/8293	47,70 (1,00)	15,40 (0,32)	12,75 (0,24)	19,60 (0,41)	19	26	Около 9	7—8

Обоснование видовой принадлежности и сравнение с близкими видами. Описанная форма ничем существенным не отличается от голотипа *Colchidites nicortsmindensis* Rouch. У последнего сечение оборота чуть более высокое и сжатое. Судя по приведенным в работе И. М. Рухадзе размерам, его экземпляр имеет гораздо более широкий пупок, однако замер по изображению дает меньшую величину относительной ширины пупка (0,42), близкую к ширине описываемого экземпляра.

М. С. Эристави (1955, стр. 124) рассматривает данный вид как разновидность *C. ratshensis* R o u c h. Однако эти формы различаются не только скульптурой плоской спирали, как это указывает М. С. Эристави: у *C. ratshensis* коническая спираль значительно выше, чем у *C. nicortsmindensis*. Поэтому правильнее выделять эти формы как самостоятельные виды.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Копет-Даг: ущелье Бабасен, близ род. Чалсу.

**С т р а т и г р а ф и ч е с к о е п о л о ж е н и е.** Верхний баррем. Верхний горизонт слоев с гетероцератидами.

*Colchidites nicortsmindensis* R o u c h a d z e var. *kopetdaghensis* var. n.

Табл. III, фиг. 6

**Г о л о т и п.** Экземпляр № 15/8293 (табл. III, фиг. 6).

**М а т е р и а л.** Один сравнительно полный экземпляр и несколько обломков плоской спирали.

**О п и с а н и е.** Коническая спираль не сохранилась, виден лишь переход от ее последнего витка к плоской спирали. Ее высота порядка 7—8 мм.

Плоская спираль состоит из полутора оборотов, соприкасающихся, медленно (1,20) возрастающих в высоту. Пупок широкий. Оборот немного сдавленный, вероятно, форма его сечения — овальная, с наибольшей шириной близ пупкового края. Боковые стороны едва выпуклые, брюшная сторона — закругленная. Спинная сторона немного вогнутая.

Ребра на плоской спирали сравнительно частые, почти прямые. На первом обороте они тонкие, к концу первого и на втором обороте становятся более толстыми. Промежуточные ребра на первой половине первого оборота редки, а на второй половине этого и на следующем обороте они вставляются через одно, реже через два главных, и начинаются в середине боковых сторон, а иногда являются ветвями главных. Брюшную сторону ребра пересекают с очень небольшим изгибом вперед.

Перегородочная линия не видна.

**Р а з м е р ы, мм:**

Экземпляр	Плоская спираль					Коническая спираль	
	Д	В	Т	П	Количество ребер на пол-оборота		Высота спирали
					на пупковом крае	на брюшной стороне	
15/8293 (голотип)	47,80 (1,00)	15,70 (0,33)	12,00 (0,25)	18,70 (0,39)	18	30	

**С р а в н е н и е с т и п о м в и д а.** Эта разновидность отличается от типичной формы вида несколько более длинными промежуточными ребрами и большим их количеством на последнем обороте.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Копет-Даг: ущелье Бабасен, близ род. Секизхан.

**С т р а т и г р а ф и ч е с к о е п о л о ж е н и е.** Верхний баррем, верхний горизонт слоев с гетероцератидами.

*Colchidites aff. shaoriensis* D j a n e l i d z e

Табл. III, фиг. 7а, б

**М а т е р и а л.** Один полный экземпляр и несколько обломков плоской спирали, один из которых представляет последний ее оборот с отпечатком (в пупке) первого оборота.

**О п и с а н и е.** Коническая спираль состоит из двух оборотов круглого сечения, переходит в плоскую спираль при высоте оборота 3 мм.

Плоская спираль состоит из двух высоких оборотов, умеренно быстро возрастающих в высоту (1,49), вначале соприкасающихся, а начиная с конца первого оборота, едва объёмлющих. Пупок умеренно широкий, неглубокий. Сечение оборотов трапецидальной формы с наибольшей шириной у пупкового края. Боковые стороны плоские, сходящиеся к уплощенной брюшной стороне. Стенки пупка крутые, край закругленный. Спинная сторона на первом обороте плоская, на втором вогнутая.

На конической спирали ребра едва различимые, извилистые, тонкие. На боковых и брюшной сторонах плоских оборотов они довольно резкие, особенно на последнем обороте. На пупковой стенке ребра слегка отклоняются назад. На боковых сторонах они слабо s-образно изогнуты и на брюшной стороне образуют неглубокий изгиб в направлении устья. На первом обороте главные ребра нередко раздваиваются, или же в начале верхней трети боков появляются промежуточные ребра через одно или через два главных. На втором обороте промежуточные ребра почти регулярно чередуются с главными в соотношении 1 : 1. Начинаются они около середины боков или немного выше.

**Р а з м е р ы, мм:**

Экземпляр	Плоская спираль						Коническая спираль		
	Д	В	Т	П	Кол-во ребер на пол-оборота		Высота спирали	Диаметр основания	Количество витков
					на пупковом крае	на брюшной стороне			
16/8293	48,30 (1,00)	17,45 (0,36)	12,75 (0,46)	18,25 (0,38)	17	31	7,6	6,00	2

**С р а в н е н и е с б л и з к и м и в и д а м и.** Маленькая коническая спираль, состоящая из двух оборотов, сравнительно большая плоская спираль, состоящая из высоких сжатых с боков оборотов, слабо изогнутые на боках ребра, — все эти признаки, свойственные виду *Colchidites shaoriensis*\*, характерны и для описываемых форм. Эти формы отличаются только более плоскими боковыми сторонами и большим количеством промежуточных ребер.

От *C. nicortsmindensis* R o u s h. эти формы отличаются более быстрым возрастанием высоты оборотов, иной формой сечения, большим количеством промежуточных ребер и тем, что коническая спираль переходит в плоскую при меньшей высоте оборота.

**М е с т о н а х о ж д е н и я.** Копет-Даг: близ род. Чалсу; Большой Балхан, ур. Огланлы.

\* Автор вида не дает его специального описания. Этот вид описан по его голо-  
типу М. С. Эривани (1955).



Стратиграфическое положение. То же, что и у предыдущей формы.

Автор очень признателен Н. П. Луппову, под руководством которого была написана эта статья.

Оригиналы к работе хранятся в Центральном геологическом музее имени Ф. Н. Чернышева в Ленинграде (ЦГМ), коллекция № 8293.

#### ЛИТЕРАТУРА

Андрусов Н. И. Предварительный отчет о геологических исследованиях в Закаспийском крае летом 1913 г. Изв. Геол. ком., т. XXXIII, № 8, 1914.

Луппов Н. П. Геологический очерк Восточно-Карабугазского района по исследованиям 1929 и 1930 гг. Тр. Всес. геологоразв. объедин., вып. 259, 1932.

Луппов Н. П. Об аммонитах из барремских отложений Восточно-Карабугазского района (северо-западная Туркмения). Тр. Ленингр. общ-ва естествоисп., т. LXV, вып. 1, 1936.

Луппов Н. П. Стратиграфия нижнемеловых отложений юго-западных отрогов Гиссарского хребта. Сб. «Материалы по геологии и нефтегазоносности Ср. Азии», тр. ВНИГНИ, вып. 23, 1959.

Луппов Н. П. Об аммонитах из нижнемеловых отложений юго-западных отрогов Гиссарского хребта. Сб. «Проблема нефтегазоносности Ср. Азии», вып. 2, тр. ВСЕГЕИ, н. сер., т. 46, 1961.

Луппов Н. П., Сиротина Е. А., Товбина С. З. К стратиграфии аптских и альбских отложений Копет-Дага. Сб. «Проблема нефтегазоносности Ср. Азии», вып. 1, тр. ВСЕГЕИ, н. сер., т. 42, 1960.

Михайлова И. А. О систематике Parahoplitidae Spath и Deshayesitidae Stouanov. Вестник Моск. ун-та, № 3, 1957.

Никшич И. И. Копет-Даг. Геологические и гидрогеологические исследования в Полторацком уезде Туркменской области в 1923 году. Изд. Упр. вод. хоз. Туркменской Республики, Ташкент, 1924.

Никшич И. И. От Кизыл-Арвата до станции Арчман. Гидрогеологические исследования в Полторацком уезде Туркменской республики в 1924 году. Упр. вод. хоз. Ср. Азии. Материалы по гидрогеологии, вып. 3. Ташкент, 1926.

Ренгартен В. П. О геологическом возрасте известняковых свит Копет-Дага и Большого Балхана. Вестник ирригации, № 8, 1925.

Ренгартен В. П. Фауна меловых отложений Ассиинско-Камбилеевского района на Кавказе. Тр. Геол. ком., н. сер., вып. 147, 1926.

Эристави М. С. Нижнемеловая фауна Грузии. Ин-т геологии и минералогии АН Груз. ССР, (вып. 6, 1955, МонOGRAPHИИ.)

Djaneldze A. Mélanges géologiques et paléontologiques. Bull. Univ. de Tiflis, 1924.

Kilian W. Description géologique de la Montagne de Lure (Basse-Alpes), Paris, 1889.

Orbigny A. Paléontologie française, t. I. Cephalopodes, Paris, 1840.

Parona C. F. Descrizione di alcune ammoniti del Neocomiano veneto. Palaeontographia Italica, Mem. di paleontologia, vol. III, 1897.

Rouchaldze I. M. Les ammonites aptiennes de la Géorgie occidentale. Bull. Inst. Géol. de Géorgie. vol. I, fasc. 3, 1933.

Sargar S. Revision des ammonites déroulées du Crétacé inférieur du Sud-Est de la France. Mém. Soc. Géol. de France. nouv. ser., t. XXXIV, fasc. 1—3, 1955.

## ТАБЛИЦА I\*

- Фиг. 1. *Turkmeniceras turkmenicum* sp. n. Голотип. Экз. № 1/8293. Центральный Копет-Даг, род. Секиз-яб. Верхний баррем, горизонт с *Turkmeniceras turkmenicum*. Стр. 103.
- Фиг. 2а, б, в. Тот же вид. Экз. № 3/8293. Большой Балхан, ур. Огланлы.
- Фиг. 3а, б. Тот же вид. Экз. № 2/8293. Туаркыр, кол. Геокдере.
- Фиг. 4а, б, в. *Turkmeniceras multicostratum* sp. n. Голотип. Экз. № 5/8293. Большой Балхан, ур. Огланлы. Тот же горизонт. Стр. 104.
- Фиг. 5. Тот же вид. Экз. № 6/8293. Казанджикский Кюрен-Даг, род. Ерджара.
- Фиг. 6. *Turkmeniceras turkmenicum* var. *longicostata* var. n. Голотип. Экз. № 4/8293. Туаркыр, г. Кельдже. Тот же горизонт. Стр. 104.

---

\* Все изображения даны в натуральную величину.



1



2a



2б



2в



4a



3a



3б



4б



4в



5



6

## ТАБЛИЦА II

- Фиг. 1 а, б, в. *Turkmeniceras geokderense* sp. n. Экз. № 8/8293. Туаркыр, г. Кельдже. Верхний баррем, горизонт с *Turkmeniceras turkmenicum*. Стр. 105.
- Фиг. 2 а, б, в. Тот же вид. Экз. № 7/8293. Голотип. Туаркыр, кол. Геокдере.
- Фиг. 3. *Turkmeniceras* sp. n. inden. Экз. № 9/8293. Туаркыр, кол. Гобек-аджи. Тот же горизонт. Стр. 106.
- Фиг. 4 а, б, в. *Imerites favrei* R o u s s e. Экз. № 10/8293. Туаркыр, кол. Геокдере. Верхний баррем, слой с гетероцератидами. Стр. 106.



1a



1b



1в



3



2a



2b



2в



4a



4b



4в

### ТАБЛИЦА III

- Фиг. 1а, б. *Imerites giraudi* Kilia n var. *multicostata* var. n. Голотип. Экз. № 11/8293. Туаркыр. Верхний баррем, слои с гетероцератидами. Стр. 108.
- Фиг. 2. Тот же вариант. Экз. № 17/8293. Оттуда же.
- Фиг. 3. *Imerites* aff. *katscharavai* R o u s h. Экз. № 12/8293. Копет-Даг, близ род. Чалсу. Верхний баррем, нижний горизонт слоев с гетероцератидами. Стр. 108.
- Фиг. 4. *Imerites* cf. *sparcicostatus* R o u s h. Экз. № 13/8293. Копет-Даг, близ род. Чалсу. Тот же горизонт. Стр. 110.
- Фиг. 5. *Colchidites nicortsmindensis* R o u s h. Экз. № 14/8293. Копет-Даг, ущ. Бабасен. Верхний баррем, верхний горизонт слоев с гетероцератидами. Стр. 110.
- Фиг. 6. *Colchidites nicortsmindensis* R o u s h. var. *kopetdaghensis* var. n. Экз. № 15/8293. Копет-Даг, ущ. Бабасен. Тот же горизонт. Стр. 111.
- Фиг. 7а, б. *Colchidites* aff. *shaoriensis* D j a n. Экз. № 16/8293. Б. Балхап, ур. Оглацлы. Тот же горизонт. Стр. 112.

