

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р
ВСЕСОЮЗНОЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

ПЛАНКТОН
И ОРГАНИЧЕСКИЙ МИР
ПЕЛАГИАЛИ
В ИСТОРИИ ЗЕМЛИ

ТРУДЫ XIX СЕССИИ ВСЕСОЮЗНОГО
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА



ЛЕНИНГРАД
«Н А У К А»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
1979

АММОНИТЫ СЕМЕЙСТВА DESHAYESITIDAE
ТУРКМЕНИИ

Отложения верхов баррема и нижнего апта Туркмении изобилуют остатками аммонитов семейства Deshayesitidae, которые, как известно, очень важны для стратиграфии мела. По смене их комплексов произведено зональное расчленение нижнего апта различных районов СССР [2, 4, 7] и Западной Европы [12, 15]. В Туркмении найдены представители родов *Turkmeniceras*, *Deshayesites*, *Dufrenoya* и *Burckhardtites* (рис. 1). Первые три рода сменяли друг друга во времени, а последний существовал одновременно с *Dufrenoya*. Род *Turkmeniceras* появился в конце позднего баррема, и его виды характеризуют верхнюю зону этого яруса. Расцвет дегезитов приходился на большую часть раннего апта, где они были многочисленны и разнообразны. Дугренойи и буркхардтиты заканчивали раннеаптский этап развития дегезитид. Представители рода *Burckhardtites*, описанного из апта Мексики, очень немногочисленны в Туркмении. Неудовлетворительная сохранность не позволила изучить строение ранних оборотов и развитие перегородочной линии их раковин, и поэтому вопрос о происхождении и генетических связях этого рода на туркменском материале решить не удается.

Род *Turkmeniceras* выделен С.З. Товбиной [9], которая на основании изучения и сравнения его онтогенетического развития с развитием родов *Colchidites* (семейство *Heteroceratidae*) и *Deshayesites* включила его в семейство *Deshayesitidae* и предложила следующую схему происхождения и развития этого семейства: „*Colchidites* (группа *C. schaoriensis*) - *Turkmeniceras* - *Deshayesites* - *Dufrenoya*“ [10, с. 46].

Принимая точку зрения С.З. Товбиной на происхождение дегезитид от гетероцератид, можно наметить основные направления развития рода *Turkmeniceras*. В строении перегородочных линий у представителей этого рода наблюдается незначительная разница, поэтому большое значение приобретают такие признаки, как скульптура раковины, объемлемость и форма оборотов.

Малая объемлемость и простая ребристость характерны для редкого вида *Turkmeniceras rarecostatum* Bogdanova (табл. I, фиг. 1). Перегородочная линия его раковин характеризуется узкой и слабо рассеченной пришовной частью (рис. 2а). Это можно рассматривать как признак наибольшей близости данного вида к своим предкам - колхидитам - и считать его возможным родоначальником туркменицеров.

Большая объемлемость крупных оборотов и более рассеченная пришовная часть перегородочной линии имеются у вида *Turkmeniceras turkmenicum* Товбина (рис. 2б). Характерной особенностью представителей этого вида является наличие развернуто-

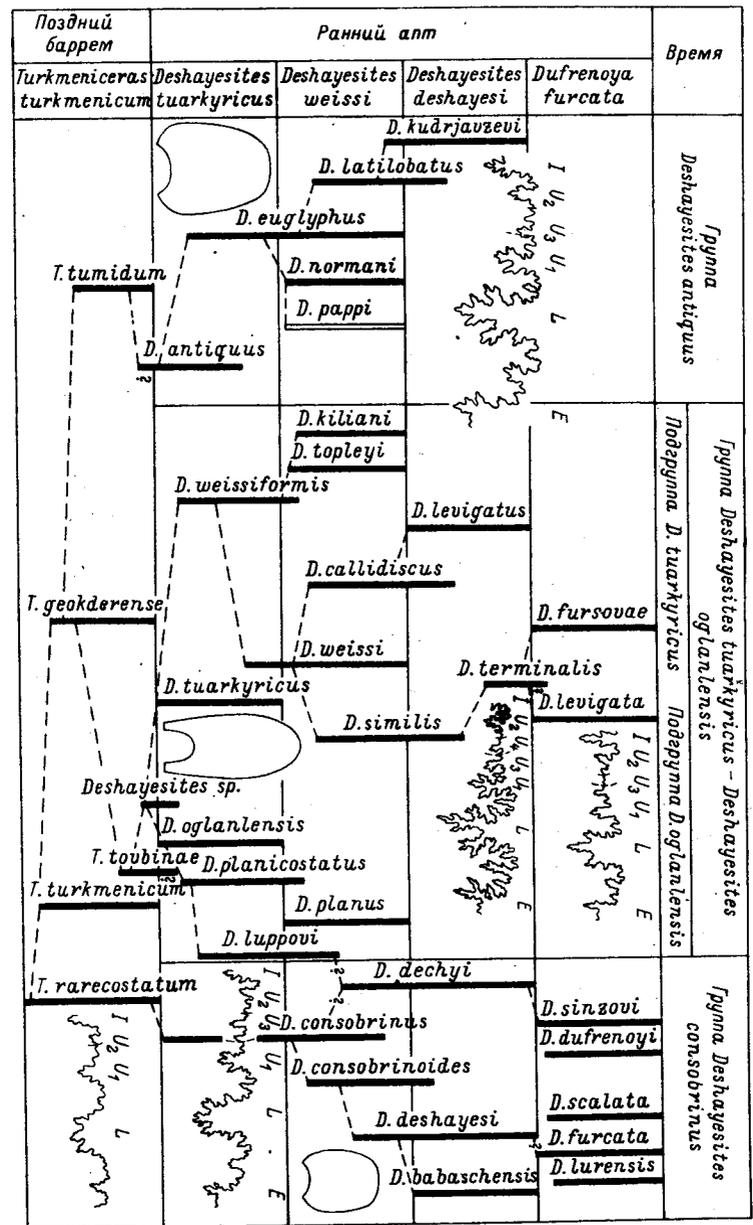


Рис. 1. Филогенетические связи родов *Turkmeniceras*, *Deshayesites* и *Dufrenoya*.

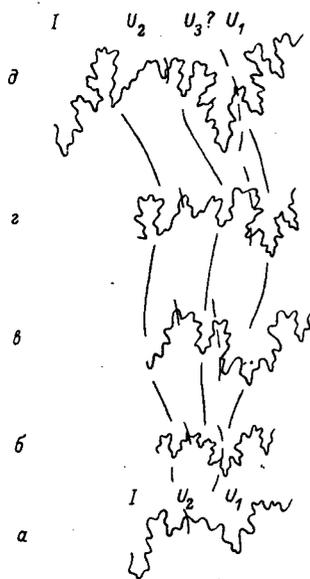


Рис. 2. Рассеченность шовного седла (U_1/U_2) у видов рода *Turkmeniceras*: а - *T. rarecostatum* Bogdanova, $B=13$ мм; б - *T. turkmenicum* Tovbina, $B=13.1$ мм; в - *T. geokderense* Tovbina, $B=22.5$ мм; г - *T. tumidum* Bogdanova, $B=27.2$ мм; д - *T. tovbiniae* Bogdanova [in litt.], $B=21.8$ мм.

го второго оборота, при этом степень развернутости разная [1]. У *Turkmeniceras geokderense* Tovbina (табл. I, фиг. 3), в отличие от *T. turkmenicum*, наблюдается или очень слабое разворачивание или соприкосновение начальных оборотов. Это свидетельствует о довольно быстром изменении одного из ведущих признаков в процессе эволюции. Направление развития указанного признака, учитывая

улиткообразное строение начальных оборотов у предков (*Colchidites*) и объемлемые обороты у потомков (*Deshayesites*), шло, скорее всего, от наибольшего разворачивания к соприкосновению оборотов. Эти особенности дают основание считать вид *T. turkmenicum* более примитивным, чем вид *T. geokderense*. С таким выводом хорошо согласуется и несколько большее усложнение у последнего вида пришовной части перегородочной линии с перемещением лопасти U_1 на боковую сторону (рис. 2в).

Принимая во внимание последний признак и изменения скульптуры раковины можно полагать, что в дальнейшем развитие рода происходило двумя путями. Один путь - усложнение скульптуры: увеличение числа ребер с образованием пучков, появление припучковых утолщений на ребрах, а также увеличение объемлемости оборотов. Появление таких признаков наблюдается у *Turkmeniceras tovbiniae* Bogdanova, sp. nov. [in litt.] [см. 10, табл. III, фиг. 3], перегородочная линия которого, кроме того, характеризуется усложнением седла U_1/U_2 двумя отчетливыми и рассеченными зубцами (рис. 2д).

Другой путь - уменьшение числа ребер и их огрубение, которое появляется на поздних стадиях онтогенеза, сменяя густую ребристость ранних оборотов, сходную с ребристостью раковин *T. geokderense*. Такими признаками обладает вид *Turkmeniceras tumidum* Bogdanova. Седло U_1/U_2 перегородочной линии этого вида имеет такое же строение, как у *T. tovbiniae*, но лопасть U_1 сдвинута на боковую сторону (рис. 2г).

Более поздний род *Deshayesites* Kasansky, 1914 представлен в Туркмении большим числом видов. Анализ строения оборотов раковины, скульптуры и степени рассеченности перегородочной линии дает основание разделить их на несколько групп.

Возможность деления дегезитов по морфологическим признакам отмечалась и ранее. Так, В.П. Семенов [8] поместил в разные группы виды *Deshayesites deshayesi* Leym. и *D. weissi* Neum. et Uhl., указав ряд переходных между ними форм и, кроме того, формы, связывающие их с *D. tschairsi* Semen. Исследования онтогенеза дегезитов подтверждают справедливость такого деления.

Более определенно о разделении и эволюции рода *Deshayesites* высказался М.С. Эристави [11]. Родоначальником большинства видов этого рода он считал *D. bodei* Koen., предполагая следующий ряд развития: *D. bodei* - *D. dechyi* - *D. deshayesi*. В качестве параллельной ветви этого ряда М.С. Эристави рассматривал вид *D. weissi*.

И.А. Михайлова [6] также наметила три группы видов (1 - *D. weissi*, *D. kudrjavzevi*; 2 - *D. consobrinus*, *D. bodei*, *D. dechyi*, *D. deshayesi*; 3 - *D. robustocostatus* и *D. consobrinoides*), но поставила под сомнение предположение о происхождении большинства дегезитов от *D. bodei*, как наиболее древнего вида. Основанием для этого, по-видимому, послужили указания на присутствие *D. bodei* на Кавказе [5] и в Поволжье [3, 4] в отложениях более молодых, чем слои с *D. weissi* и *D. consobrinus*¹. Однако более поздние исследования Е. Кемпера [14, 15] по северо-западу ФРГ, откуда происходит голотип вида, и Р. Кейси [12, 13] подтверждают мнение М.С. Эристави о древности этого вида. Но древность *D. bodei* определяется нахождением его в самых низах апта, а не примитивностью признаков раковины, поэтому судить о том, что этот вид является родоначальником дегезитов, трудно.

Дегезиты Туркмении также можно разделить на три группы (табл. 1, рис. 1): *D. tuarkyricus* - *D. oglanlensis*, *D. consobrinus* и *D. antiquus*, которые представляют собой параллельно развивающиеся ветви. Это деление, в отличие от ранее предложенных, основано на комплексе признаков и изменении их во времени.

Г р у п п а *Deshayesites tuarkyricus* - *Deshayesites oglanlensis*

Наиболее многочисленной в видовом отношении является группа *D. tuarkyricus* - *D. oglanlensis*. Характерными признаками ее являются густая, часто пучковидная ребристость, перерыв ребер на наружной стороне в ранней стадии онтогенеза, высокие

¹ Присутствие аммонитов этого вида в аптских отложениях СССР нуждается в проверке.

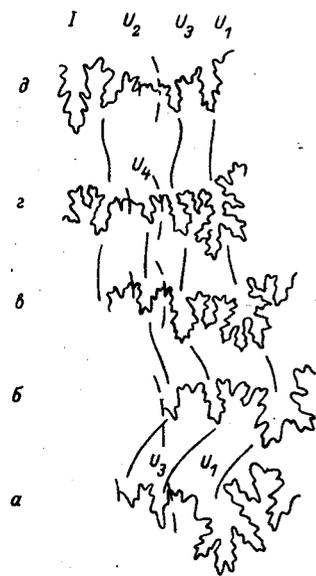


Рис. 3. Рассеченность шовного седла (U_1/U_2) у видов групп *Deshayesites tuarkyricus* и *Dufrenoyia forsovae*: а - *Deshayesites* sp., $B=16.2$ мм; б - *D. tuarkyricus* Bogdanova, $B=15.4$ мм; в - *D. weissiformis* Bogdanova, $B=20.6$ мм; г - *D. weissii* Neum. et Uhl., $B=17$ мм; д - *Dufrenoyia forsovae* Bogdanova, $B=17.6$ мм.

плоские обороты раковины, сильно рассеченная шовная часть перегородочной линии. По степени развития каждого признака в группе можно выделить две подгруппы, которые существовали одновременно (рис. 1). У наиболее древних видов этих подгрупп - *D. tuarkyricus* Bogdanova и *D. oglanlensis* Bogdanova большинство признаков сход-

ны; но в дальнейшем развитие признаков в каждой подгруппе шло по-разному. Самым устойчивым и общим признаком подгрупп является строение шовного седла перегородочной линии (рис. 3) и перерыв ребер на наружной стороне, что и позволяет рассматривать молодых представителей обеих подгрупп в составе единой группы.

Вид *Deshayesites tuarkyricus* (табл. II, фиг. 2) по своему стратиграфическому положению является наиболее древним видом одноименной подгруппы. Его главные признаки - высокие, плоские, быстро возрастающие обороты, узкий пупок, очень густые пучковидные ребра. На наружной стороне раковин диаметром менее 20 мм наблюдается ослабление ребер. Боковая лопасть перегородочной линии характеризуется узким стволком, широко расставленными и резко несимметрично расположенными ветвями. В дальнейшем форма оборотов и ширина пупка у всех представителей этой подгруппы остается постоянной. Меняется во времени густота и форма ребристости. Если у *D. tuarkyricus* на 25-30 пучковых ребер (или гребней) насчитывалось до 80-120 наружных ребер, то у *D. similis* - 72-100, а у наиболее молодого вида этой подгруппы - *D. terminalis* (табл. II, фиг. 1) их количество уменьшается до 56-78. С развитием подгруппы у видов утрачивается пучковидный характер ребристости; пучок заменяется двойным разновысоким ветвлением.

Перерыв ребристости от древних к поздним видам становится более отчетливым и устойчивым. Если у *D. tuarkyricus* наблюдается лишь ослабление ребер на раковинах диаметром менее 20 мм, то у *D. weissiformis* Bogdanova ребра на ранних оборотах прерываются. У более поздних видов - *D. weissii* Neum. et

Т а б л и ц а
Основные признаки раковин видов рода *Deshayesites*

Основные признаки раковин	Группа <i>D. tuarkyricus</i> - <i>D. oglanlensis</i>		Группа <i>D. antiquus</i>
	Подгруппа <i>D. tuarkyricus</i>	Подгруппа <i>D. oglanlensis</i>	
1. Форма оборотов	Высокие, уплощенные, треугольно-овальные	Уплощенные, прямоугольно-овальные	Средней толщины и слабо вздутые, треугольных очертаний
2. Возрастание оборотов	Быстро возрастающие	От быстро до медленно возрастающих	Умеренно возрастающие
3. Ребристость	Густая, пучковидная	Густая, с правильным чередованием главных и промежуточных ребер	Редкая, грубая, с чередованием одного главного с двумя, реже одним промежуточным
4. Перерыв ребер на наружной стороне начальных оборотов	Отсутствует у древнего вида; становится более четким и продолжительным с развитием подгруппы во времени	Перерыв или ослабление на раковинах диаметром 15-20 мм	У некоторых видов незначительное ослабление на раковине диаметром менее 10 мм
5. Формула перегородочной линии	$E L U_1 U_3 U_4 : U_2 I$	$E L U_1 U_3 : U_2 I$	$E L U_1 U_3 : U_2 I$

1 У большинства видов признак не изучен из-за широкой сохранности ранних оборотов раковин.

Uhl., *D. similis* Bogdanova, *D. callidiscus* Casey и *D. terminalis* Bogdanova - перерыв ребер наблюдается на оборотах и большего диаметра - 25-30 мм.

Недостаточно выясненным является вопрос о включении в подгруппу *D. tuarkyricus* таких видов, как *D. topleyi* Spath, *D. kiliani* Casey и *D. levigatus* Bogdanova. Внешние обороты крупных раковин данных видов обладают густой и сглаженной ребристостью. Густота ребер и в меньшей степени их сглаженность характеризуют остальные виды этой подгруппы. Признаками различия являются довольно грубые и редкие ребра начальных оборотов и отсутствие ясно выраженной лопасти U_4 . Боковая лопасть у названных видов почти утратила свою асимметрию, но по форме очень сходна с боковой лопастью вида *D. callidiscus*, который по строению перегородочной линии занимает промежуточное положение между *D. weissii*, с резко несимметричной узкой лопастью, и *D. topleyi*, с широкой и симметричной лопастью.

Для дегезитов подгруппы *D. oglanlensis* характерны уплотненные обороты, густая ребристость, перерыв или ослабление ребер на наружной стороне ранних оборотов и сильная рассеченность шовного седла перегородочной линии. Ранние обороты наиболее древнего вида *D. oglanlensis* (табл. II, фиг. 5) сохраняют довольно густую ребристость, подобную видам первой подгруппы, но в основании ребер, вместо гребней, наблюдаются отчетливые узелки. На поздних оборотах ребра становятся реже, грубеют и уплотняются. Вид *D. planicostatus*, возможно произошедший от *D. oglanlensis*, очень сходен с ним по скульптуре, но уплощенные ребер появляется раньше, чем у *D. oglanlensis*, а пучковые узелки заменяются гребнями. Отчетливое уплощение ребер и гребни в их основании характерны и для вида *D. lupповi*, однако ребристость у него более редкая, с неправильным чередованием главных и промежуточных ребер и неясными пучками (табл. I, фиг. 5, 6). Самый молодой вид этой подгруппы *D. planus* имеет раковину с более правильным чередованием довольно густых ребер. Его очень густоребристые морфологические формы были выделены как *D. planus forma densecostata*.

Таким образом, в этой подгруппе с развитием ее во времени наблюдается уменьшение количества ребер (особенно промежуточных), исчезновение пучков и отчетливых припучковых узелков, которые заменяются гребнями.

Ряд видов группы *D. tuarkyricus* - *D. oglanlensis*, такие как *D. tuarkyricus*, *D. oglanlensis*, *D. weissii* и *D. similis*, обладают признаками рода *Paradeshayesites* Kemper (1967): большим размером раковины, узким пучком, высокими, узкими и сильно объемлемыми оборотами, густой ребристостью. Однако наличие густых и слабо развитых ребер у перечисленных выше форм обнаружено и в зрелой или только в зрелой стадии роста раковины, а не в юной, как у видов рода *Paradeshayesites*. Кроме того, по изображениям *P. laeviusculus* *laeviusculus*

Koenen [14, табл. 11, фиг. 1] и *P. lestrangei* Casey [15, табл. 27, фиг. 2] можно судить о том, что шовное седло перегородочной линии рассечено в меньшей степени, чем у сравниваемых дегезитов, и отсутствует лопасть U_4 ¹.

Предковым видом группы *D. tuarkyricus* - *D. oglanlensis* скорее всего является *Turkmeniceras tovbiniae*, который обладает сходной с дегезитами этой группы скульптурой и имеет среди других туркменицерасов наиболее рассеченное шовное седло. Промежуточным звеном между *T. tovbiniae* и всеми остальными дегезитами группы *tuarkyricus* - *oglanlensis*, по-видимому, является *Deshayesites* sp.² (табл. II, фиг. 7) - форма, у которой та же степень рассеченности шовного седла, что и у *T. tovbiniae* (рис. 2д), но лопасть U_1 сдвинута на боковую сторону, а лопасть U_3 - приближена к пупковому перегибу. Эти признаки являются родовыми признаками *Deshayesites*. Сильная объемлемость и быстрое возрастание оборотов *Deshayesites* sp., как уже было сказано, характерны для дегезитов группы *tuarkyricus* - *oglanlensis*.

Г р у п п а *Deshayesites consobrinus*

В эту группу входят виды *D. consobrinus* Orb. (табл. II, фиг. 3, 4), *D. deshayesi* Leym. (табл. II, фиг. 6), *D. consobrinoides* Sinz. и *D. babaschensis* Bogdanova (рис. 1, 4). Для них характерны (табл. 1) редкая ребристость с довольно правильным чередованием главных и промежуточных ребер и перегородочная линия с одной лопастью U_3 в седле U_1/U_2 (рис. 4). Это, по-видимому, может быть следствием малой объемлемости оборотов одного из древних дегезитов этого ряда - *D. consobrinus* Orb. У более молодых видов этой группы - *D. consobrinoides* Sinz. и *D. deshayesi*, которые сменяют друг друга во времени, объемлемость оборотов увеличивается, а седло U_1/U_2 , кроме лопасти U_3 пересекается многочисленными мелкими зубцами. Однако в отличие от дегезитов первой группы в седле не образуется самостоятельной лопасти.

Отличительной особенностью видов группы *D. consobrinus* является уменьшение продолжительности стадии роста аммонита с гладкой наружной стороной вплоть до исчезновения ее из онтогенеза у некоторых молодых представителей. Если у вида *D. consobrinus* Orb. ребра прерываются или значительно ослаблены

1 Развитие перегородочной линии в онтогенезе у видов, относимых к роду *Paradeshayesites*, не изучено.

2 Наличие в коллекции только двух фрагментов оборотов, по которым, однако, можно было изучить несколько "взрослых" перегородочных линий, не позволяет выделить эту форму в отдельный вид.

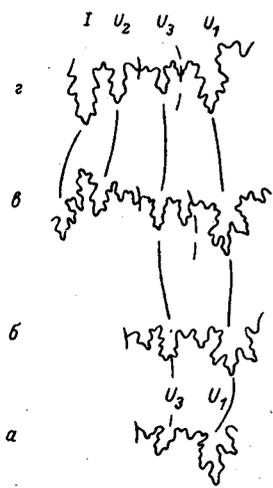


Рис. 4. Рассеченность шовного седла (U_1/U_2): у видов групп *Deshayesites consobrinus* и *Dufrenoyia furcata*; а - *Deshayesites consobrinus* Orb., $B=11.9$ мм; б - *D. deshayesi* Leym., $B=18.8$ мм; в - *D. deshayesi* Leym., $B=25.3$ мм; г - *Dufrenoyia furcata* Sow., $B=8.8$ мм.

на раковине диаметром менее 10–15 мм, то у *D. babaschensis* наблюдается лишь очень незначительное ослабление. Эти данные, на первый взгляд, не согласуются с выводом Р. Кейси [13], что перерыв или отсутствие ребер на наружной стороне наблюдается у большинства

видов дегезитов из самых верхних слоев нижнего апта Англии: *D. wiltshirei* Casey, *D. grandis* Spath, *D. vectensis* Casey и *D. geniculatus* Casey, при этом стадия роста с гладкой наружной стороной тем продолжительнее, чем дегезиты в стратиграфическом отношении моложе. На самом деле в Туркмении скорее всего не найдены виды дегезитов этой группы с подобным характером ребристости из-за отсутствия в разрезе апта отложений части или всей зоны *D. deshayesi*.

В связи с обсуждением этого признака следует остановиться на характеристике вида *D. dechyi* Parr, принадлежность которого к одной из двух разобранных групп недостаточно ясна. Этот вид обладает рядом признаков, характерных для молодых дегезитов подгруппы *D. oglanlensis*: неправильное чередование главных и промежуточных ребер (признак, связывающий *D. dechyi* с *D. luprovi*), сильный излом ребер в нижней трети боковой стороны, высокое сечение оборота и отчетливый перерыв ребер на наружной стороне. Но от видов рассматриваемой подгруппы *D. dechyi* отличается строением седла U_1/U_2 . У *D. dechyi* на внешней стороне оборота в этом седле развита одна пупковая лопасть - U_3 , расположенная на пупковой стенке. Данный немаловажный признак сближает *D. dechyi* с видами группы *D. consobrinus*. В случае их объединения вероятнее всего считать, что *D. dechyi* отличился от *D. consobrinus* и существовал одновременно с видом *D. deshayesi*, возможно, заменяя его в некоторых районах. Предположение о таком замещении для дегезитов Северного Кавказа высказывал в свое время В.П. Ренгартен [7], и оно подтвердилось при изучении коллекции дагестанских дегезитов, собранных в последнее время грузинскими палеонтологами. Главным элементом дагестанского комплекса дегезитов является вид *D. dechyi* и близкие к нему формы. Для них в отличие от *D. deshayesi* характерны отчетливый и устойчивый перерыв ребер на наружной сто-

роне раковин диаметром менее 30–35 мм и последующее ослабление ребер до диаметра 40–50 мм.

Таким образом, если включать вид *D. dechyi* в группу *D. consobrinus* и полагать, что к ней же относятся виды из верхних горизонтов апта Англии, то можно сделать вывод о том, что у наиболее молодых видов дегезитов этой группы стадия с гладкой наружной стороной появляется вторично. В дальнейшем могло произойти закрепление и унаследование данного признака, приведшее к возникновению форм, которые уже следует относить к роду *Dufrenoyia*.

Перечисленные выше признаки группы *D. consobrinus* (табл. 1) позволяют связывать ее с видом *Turkmeniceras racostatum*, который можно рассматривать в качестве предка этой группы. К рассматриваемой группе относится и *Deshayesites bodei* Koenen, остатки которого не найдены в аптских отложениях Туркмении. По данным Е.Кемпера [14], находки его очень редки и в ГДР, откуда происходит голотип, и в Англии. Скорее всего этот вид является викарирующим видом, замещающим на севере Европы такой южноевропейский вид, как *D. consobrinus* Orb. Они очень сходны характером спирали и скульптурой, но *D. bodei* отличается формой элементов перегородочной линии.

Г р у п п а *Deshayesites antiquus*

Третья группа дегезитов является обособленной ветвью и характеризуется грубой скульптурой, вздутыми оборотами, отсутствием в онтогенезе большинства видов стадии перерыва ребер на наружной стороне и развитием только одной пупковой (U_3) лопасти на седле U_1/U_2 (табл. 1, рис. 1, 5). Скульптура и форма оборотов раковины незначительно меняются во времени. Перегородочная линия меняется существенно. У древнего вида *D. antiquus* пупковая лопасть U_1 расположена на пупковом перегибе, а у более поздних представителей этого ряда она смещается на боковую сторону (рис. 5б). Эта особенность ставит вид *D. antiquus* в эволюционном ряду очень близко к туркменицерасам. Седло U_1/U_2 у некоторых туркменицерасов (*T. tumidum*) рассечено двумя отчетливыми зубцами, лопасть U_1 расположена на пупковом перегибе или несколько сдвинута на боковую сторону (рис. 2г). Для *D. antiquus* характерно такое же расположение этой лопасти, но между ней и швом находится еще одна отчетливо развитая и расчлененная лопасть U_3 (рис. 5а). Таким образом, на фоне медленного эволюционного развития дегезитид наблюдается отчетливый качественный скачок, означающий появление рода *Deshayesites*. Эта ветвь дегезитов, по-видимому, оканчивается слепо.

Представители еще одного рода *Dufrenoyia* Burckhardt (1915) 1925 в Туркмении найдены преимущественно в одном пласте - конгломерате, который отвечает или всей зоне *D. furcata*

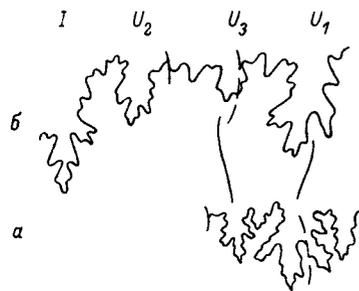


Рис. 5. Рассеченность шовного седла (U_1/U_2) у видов группы *Deshayesites antiquus*; а - *D. antiquus* Bogdanova, $B=35.3$ мм; б - *D. euglyphus* Casey, $B=15.6$ мм.

та, или подстиляет отложения с дурфеноями в тех местах, где они не размыты. Поэтому о взаимоотношениях видов и о развитии рода на

туркменском материале рассуждать едва ли возможно. Однако среди туркменских дурфеной можно выделить две группы, которые ясно различаются по морфологическим признакам: скульптуре, форме оборота раковины и перегородочной линии.

К первой группе относятся *D. furcata* Sow. (табл. II, фиг. 10), *D. lurensis* Kil., *D. dufrenoyi* Orb., *D. scalata* Casey и *D. sinzovi* Lupp. (табл. II, фиг. 9). Названные виды, за исключением последнего, характеризуются редкими, довольно грубыми ребрами, сильно уплощающимися к наружной стороне и образующими ясные бугорки на краевом перегибе. Чередование главных и промежуточных ребер правильное - через одно. В отличие от остальных видов у *D. sinzovi* сравнительно тонкие ребра с неправильным чередованием главного и промежуточного; ребра почти не расширяются к наружной стороне и не образуют хорошо развитых бугорков. Сечение оборота раковины всех дурфеной этой группы главным образом трапециевидное, со слабо вогнутой или плоской наружной стороной. Перегородочная линия характеризуется широкой симметричной боковой лопастью, которая в два раза длиннее наружной, и тремя пучковыми лопастями: U_1 - на боковой стороне, U_2 - на внутренней стороне оборота и U_3 - на пучковой стенке (рис. 4г).

Ко второй группе относятся *D. fursovae* Bogdanova (табл. II, фиг. 8) и *D. levigata* Bogdanova, встреченные только в Туркмении. Они отличаются от видов первой группы более частыми ребрами и наличием двух и более промежуточных ребер. Ребра обычно уплощаются к наружной стороне, образуя слабые узелки на краевом перегибе. Сечение оборота прямоугольное с плоской или слегка выпуклой наружной стороной. Кроме того, отличительным признаком видов второй группы является положение лопасти U_3 на боковой стороне и развитие в седле U_2/U_3 небольшого зубца, который появляется на довольно ранней стадии развития раковины на шве, а затем сдвигается на внутреннюю сторону оборота. Перечисленные признаки сближают виды этой группы дурфеной с дегезитами ряда *D. tuarkyricus* - *D. weissii* - *D. terminalis*.

Дурфеной группы *D. furcata* по своим признакам более сходны с дегезитами группы *D. consobrinus*. По характеру скульптуры наиболее близка к дегезитам этой группы *Dufrenoya*

sinzovi, что может свидетельствовать о большей древности этого вида по сравнению с другими дурфеноями.

Вопрос о происхождении рода *Dufrenoya* от рода *Deshayesites* в настоящее время можно считать решенным. Об этом ясно высказывались И.А. Михайлова [6] и Р. Кейси [13], которые, однако, за конкретный предковый вид принимали разные виды. И.А. Михайлова исходным видом считала *Deshayesites dechyi*, а Р. Кейси полагал, что дурфеной произошли от вида *Deshayesites deshayesi*. Вероятно, более правильным является мнение И.А. Михайловой, так как именно у *D. dechyi* (и близких к нему видов) наиболее продолжительная стадия роста раковины с гладкой наружной стороной. Но в этом случае речь идет о происхождении лишь одной группы дурфеной - группы *D. furcata*.

К этому следует добавить, что, возможно, параллельно и одновременно возникла другая группа дурфеной - группа *D. fursovae*, как продолжение ветви дегезитов группы *D. tuarkyricus*. Предковым видом этой группы дурфеной можно считать вид *Deshayesites terminalis*.

Таким образом, среди дегезитид на примере туркменского материала можно наблюдать возникновение трех параллельных ветвей рода *Deshayesites* от трех видов-предков рода *Turkmeniceras*. В дальнейшем развитии дегезитов одна из них закончилась слепо, а две другие ветви дали начало двум параллельным ветвям другого рода - *Dufrenoya*.

В связи со сказанным, естественно, возникает вопрос, не являются ли выделенные группы дегезитов тремя самостоятельными родами?

Скорее всего признаки, положенные в основу разделения видов на группы, нельзя считать родовыми, так как они не являются четко выраженными и устойчивыми лишь для одной группы, а встречаются у видов и других групп на разных стадиях развития раковины. Например, у *D. oylanensis* пучковидная ребристость (признак группы *D. tuarkyricus*) сменяется в зрелой стадии грубыми редкими ребрами, что характерно для группы *D. antiquus*. У другого вида этой же группы *D. similis* пучковидная ребристость сочетается с меньшей рассеченностью шовного седла, которая наблюдается у дегезитов двух других групп. Поэтому представляется, что рассматривать эти группы видов в качестве родовых категорий пока преждевременно.

То же самое можно сказать и о двух недавно выделенных из рода *Deshayesites* s.l. новых родах - *Prodeshayesites* Casey, 1961 и *Paradeshayesites* Kemper, 1967. Возможно, что, выделяя род *Prodeshayesites*, Р. Кейси недостаточно строго определил его объем, но, судя по составу включенных в него видов, в основу выделения этого рода положены признаки, которые встречаются и у дегезитов. Ими являются следующие признаки: 1) сжатые обороты раковины и выпуклая наружная сторона (характерны также для *D. consobrinus*, *D. dechyi*, *D. planus*

и др., в то время как у видов *bodei* [13, табл. VIII, фиг. 4в] и *germanicus* [13, табл. IX, фиг. 5], которые включены в новый род, наружная сторона широкая и уплощенная); 2) острые изгибы ребер на наружной стороне (характеризуют *D. multicostatus*, *D. involutus*, *D. dechyi*); 3) сглаживание ребристости на боковой стороне в конечных стадиях роста (присуще очень многим видам и дегезитов); и, наконец, 4) конфигурация элементов перегородочной линии – широкие и низкие элементы (наблюдается у *D. normani* var. *debilis* [13, с. 348, фиг. 122d]). Кроме того, после выделения рода *Paradeshayesites* последние два признака стали характеризовать не только род *Prodeshayesites*, но и род *Paradeshayesites*. В то же время эти признаки нельзя считать признаками надродовой категории.

Виды группы *D. consobrinus* обладают рядом общих признаков с родом *Prodeshayesites* Casey, а группа *D. tuarkyricus* имеет общие признаки с другим родом – *Paradeshayesites*. Но, как сказано ранее, между этими группами имеется ряд переходных форм, обладающих признаками соседних групп, что, на наш взгляд, также не позволяет считать эти группы самостоятельными родами. Поэтому на данном этапе изучения род *Deshayesites* следует рассматривать в прежнем объеме, как полиморфный, но не как сборный. Без выявления четких и устойчивых признаков для групп видов этого рода его разделение на самостоятельные родовые или даже подродовые категории нельзя считать обоснованным.

В заключение следует подчеркнуть, что несмотря на некоторые оставшиеся неясными вопросы систематики и эволюции дегезитид в целом границы выделенных по ним стратиграфических подразделений нижнего апта Туркмении получили надежное палеонтологическое обоснование, так как по времени они совпадают с рубежами эволюционного развития дегезитид.

Л и т е р а т у р а

1. Богданова Т.Н. Новые барремские аммониты Западной Туркмении. – Палеонт. журн., 1971, № 3, с. 60–71.
2. Богданова Т.Н. Нижний апт и пограничные с ним слои Западной и Южной Туркмении (стратиграфия, аммониты). Автореф. дисс. Л., 1971, 30 с.
3. Глазунова А.Е. Аммониты апта и альба Копетдага, Малого Балхана и Мангышлака. М., 1953, 97 с.
4. Глазунова А.Е. Палеонтологическое обоснование стратиграфического расчленения меловых отложений Поволжья. Нижний мел. М., 1973, 324 с.
5. Михайлова И.А. О систематике семейств *Parahoplitidae* Spath и *Deshayesitidae* Stojanov. – Вестн. МГУ, сер. биол., почвов., геол., геогр., 1957, № 3, с. 173–182.

6. Михайлова И.А. Дегезитиды из нижнемеловых отложений Дагестана и Центрального Предкавказья. – В кн.: Материалы к „Основам палеонтологии“, вып. 2. М., 1958, с. 21–29.

7. Ренгартен В.П. Палеонтологическое обоснование стратиграфии нижнего мела Большого Кавказа. – В кн.: Памяти академика А.А. Архангельского. М.–Л., 1951, с. 35–66.

8. Семенов В.П. Фауна меловых образований Мангышлака и некоторых других пунктов Закаспийского Края. – Тр. Спб. об-ва естествоисп., 1899, т. 28, вып. 5, с. 109–113.

9. Товбина С.З. О верхнебарремских аммонитах Туркмении. – Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., 1963, т. 109, вып. 14, с. 89–119.

10. Товбина С.З. Об онтогенезе аммонитов рода *Scochidites*. – Палеонт. журн., 1965, № 3, с. 40–48.

11. Эристави М.С. Нижнемеловая фауна Грузии. – Тр. Ин-та геол. и минер. АН Груз. ССР. Монографии, 1955, № 6, 224 с.

12. Casey R. The stratigraphical palaeontology of the Lower Greensand. – *Palaeontology*, 1961, vol. 5, pt. 4, p. 485–621.

13. Casey R. A Monograph of the ammoniidea of the Lower Greensand. – *Palaeontogr. Soc.*, 1964, pt. 5. 398 p.

14. Kemper E. Die älteste Ammoniten-Fauna im Aptium Nordwest-Deutschlands. – *Paläontol. Z.*, 1967, Bd 41, H. 3/4, S. 119–131.

15. Kemper E. Zur Gliederung und Abgrenzung des norddeutschen Aptium mit Ammoniten. – *Geol. Jhrb.*, 1971, Bd 89, S. 359–390.

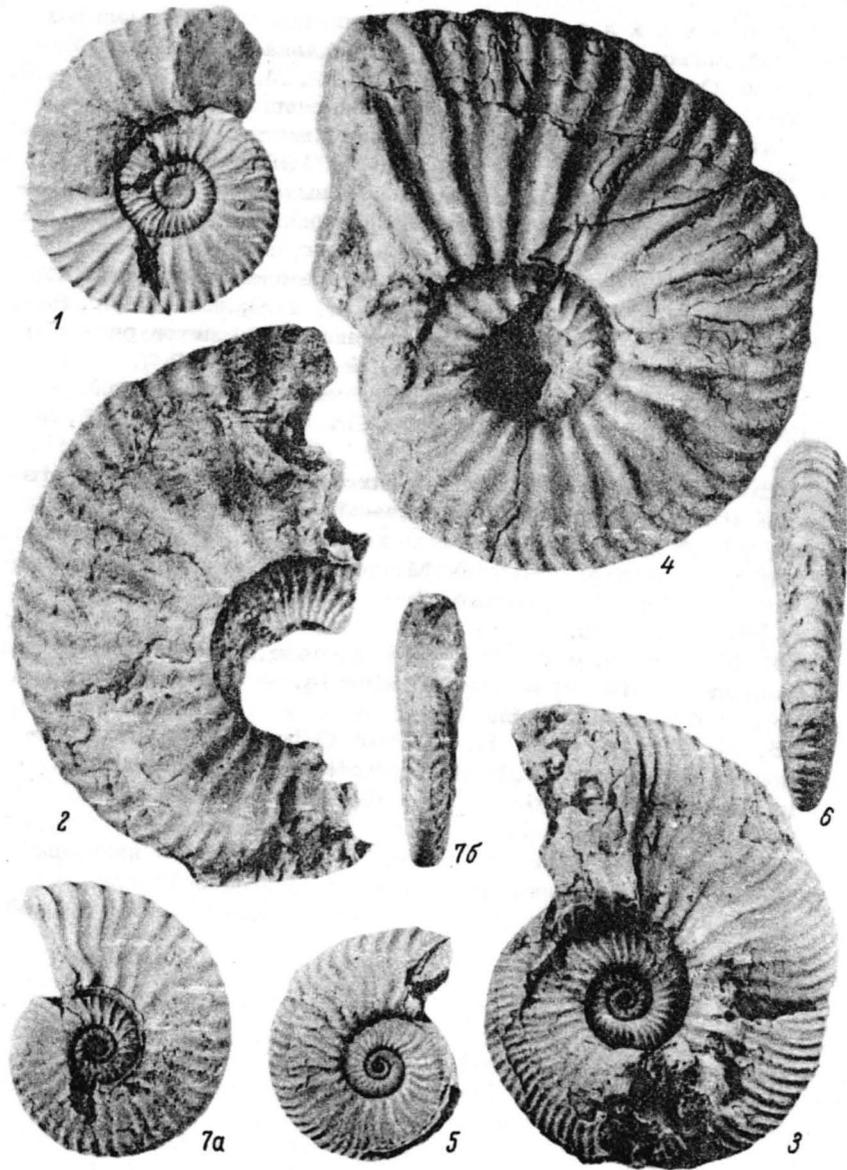


Таблица I

Изображения на табл. I и II даны в натуральную величину

Фиг. 1. *Turkmeniceras rarecostatum* Bogdanova
Экз. № 3/10096: вид сбоку.¹ Верхний баррем, зона *Turkmeniceras turkmenicum*, Туаркыр, Текеджик (сборы Т.Н. Богдановой, 1966).

Фиг. 2. *Turkmeniceras tumidum* Bogdanova
Экз. № 7/10096: вид сбоку. Верхний баррем, зона *Turkmeniceras turkmenicum*, Туаркыр, Гобекаджи (сборы Т.Н. Богдановой, 1967).

Фиг. 3. *Turkmeniceras geokderense* Tovbina
Экз. № 20/10367: вид сбоку. Верхний баррем, зона *Turkmeniceras turkmenicum*, Туаркыр, Гобекаджи (сборы Т.Н. Богдановой, 1967).

Фиг. 4. *Deshayesites antiquus* Bogdanova
Экз. № 20/9442: вид сбоку. Нижний апт, зона *Deshayesites tuarkyricus*, Большой Балхан, Караэлем (сборы В.А. Прозоровского, 1959).

Фиг. 5, 6. *Deshayesites lupповi* Bogdanova
5 - экз. № 38/9442: сбоку. Нижний апт, зона *Deshayesites weissii*, Туаркыр, Гобекаджи (сборы Т.Н. Богдановой, 1961). 6 - экз. № 26/9442: вид с наружной стороны. Нижний апт, зона *Deshayesites weissii*, Большой Балхан, Борджаклы (сборы Т.Н. Богдановой, 1963).

Фиг. 7. *Deshayesites dechyi* Papp
Экз. № 10/10685: а - вид сбоку, б - вид со стороны устья. Нижний апт, зона *Deshayesites weissii*, Малый Балхан (сборы Л.Н. Фурсовой).

¹ Коллекции № 9442, 10096, 10367, 10685 и 10918 хранятся в ЦНИГР музее в Ленинграде.

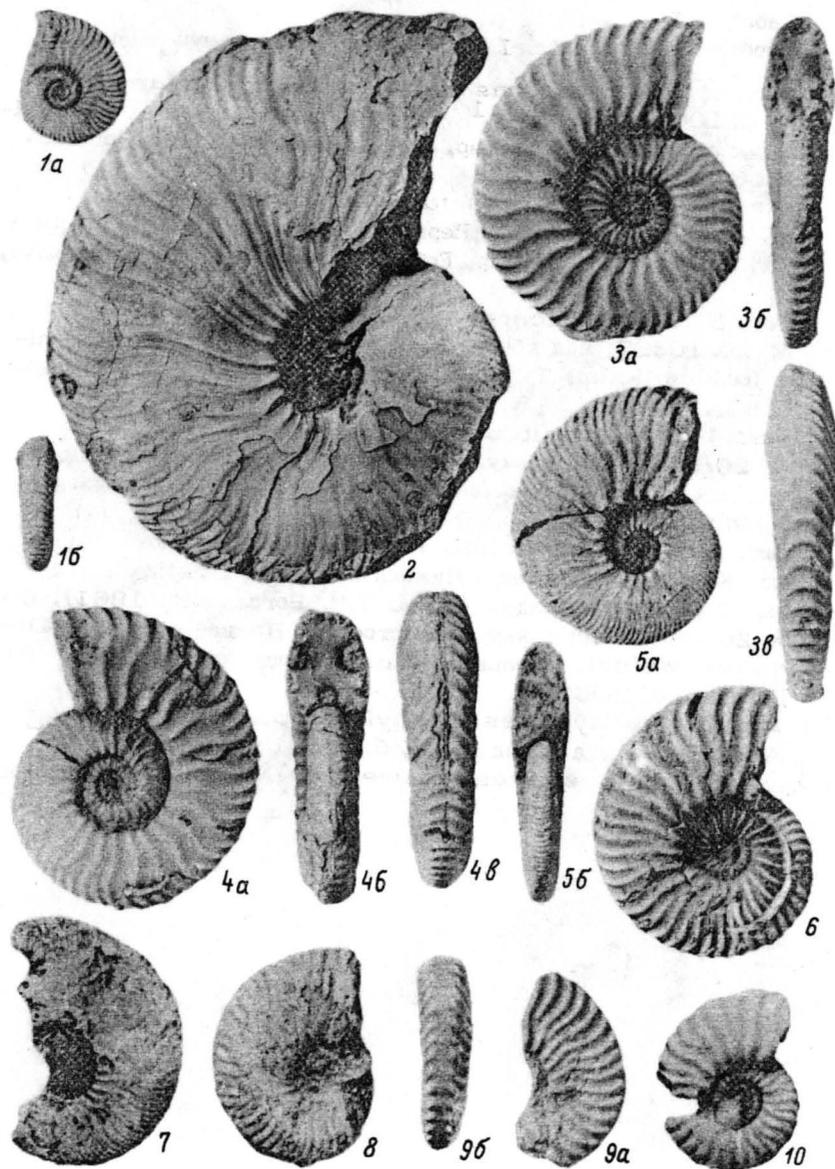


Таблица II

Фиг. 1. *Deshayesites terminalis* Bogdanova
Экз. № 131/10367: а - вид сбоку, б - вид с наружной стороны.
Нижний апт, конгломерат в основании зоны *Dufrenoyia furcata*.
Туаркыр, Бабаши (сборы Т.Н. Богдановой, 1960).

Фиг. 2. *Deshayesites tuarkyricus* Bogdanova
Экз. № 1/9442: вид сбоку. Нижний апт, зона *Deshayesites*
tuarkyricus. Туаркыр, Лаузан (сборы Т.Н. Богдановой, 1960).

Фиг. 3, 4. *Deshayesites consobrinus* Orbigny
3 - экз. № 31/10367, 4 - экз. № 32/10367: а - вид сбоку,
б - вид со стороны устья, в - вид с наружной стороны. Нижний
апт, зона *Deshayesites weissii*. Большой Балхан, Борджаклы
(сборы Т.Н. Богдановой, 1963).

Фиг. 5. *Deshayesites oglanlensis* Bogdanova
Экз. № 8/9442: а - вид сбоку, б - вид со стороны устья. Ниж-
ний апт, зона *Deshayesites tuarkyricus*. Большой Балхан,
Огланлы (сборы Т.Н. Богдановой, 1960).

Фиг. 6. *Deshayesites deshayesi* Leymeri
Экз. № 25/10685: вид сбоку. Нижний апт, переотложенные кон-
креции в конгломерате в основании зоны *Dufrenoyia furcata*.
Туаркыр, Доунгра (сборы Т.Н. Богдановой, 1960).

Фиг. 7. *Deshayesites* sp.
Вид сбоку. Нижний апт, зона *Deshayesites tuarkyricus*.
Туаркыр, Мирисынкыр (сборы Т.Н. Богдановой, 1967).

Фиг. 8. *Dufrenoyia fursovae* Bogdanova
Экз. № 48/10918: вид сбоку. Нижний апт, зона *Dufrenoyia fur-*
cata. Туаркыр, Текеджик (сборы Т.Н. Богдановой, 1959).

Фиг. 9. *Dufrenoyia sinzovi* Luppov
Экз. № 149/10367: а - вид сбоку, б - вид с наружной стороны.
Нижний апт, зона *Dufrenoyia furcata*. Большой Балхан, Огланлы
(сборы Л.Н. Фурсовой, 1961).

Фиг. 10. *Dufrenoyia furcata* Sowerby
Экз. № 134/10367: вид сбоку. Нижний апт, зона *Dufrenoyia*
furcata. Туаркыр, Мансу (сборы Т.Н. Богдановой, 1960).