

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ СССР
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М. В. ЛОМОНОСОВА
Кафедра палеонтологии

Т. Н. Богданова

НИЖНИЙ АПТ И ПОГРАНИЧНЫЕ С НИМ СЛОИ ЗАПАДНОЙ И ЮЖНОЙ
ТУРКМЕНИИ (СТРАТИГРАФИЯ, АММОНИТЫ)

Специальность 04.128 - Палеонтология и
стратиграфия

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата геолого-минералогических наук

Москва
1971

Работа выполнена во Всесоюзном ордена Ленина научно-исследовательском геологическом институте (ВСЕГЕИ)

Научный руководитель — доктор геолого-минералогических наук, профессор Н.П.Душнов.

Официальные оппоненты: доктор геолого-минералогических наук, профессор В.В.Дружниц, доктор геолого-минералогических наук В.Д.Ильин.

Ведущее предприятие — Институт геологии Управления геологии при СМ Туркменской ССР.

Автореферат разослан *22 марта* 1971 г. Исх.№

Защита диссертации состоится 23 апреля 1971 г. на заседании специализированного Совета по стратиграфии и палеонтологии геологического факультета МГУ.

Просим Ваши отзывы и замечания присылать по адресу: Москва В-234, Ленинские горы, геологический факультет МГУ, ученому секретарю специализированного совета по стратиграфии и палеонтологии.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке геологического факультета МГУ.

Ученый секретарь специализированного Совета
по стратиграфии и палеонтологии

(доцент Н.В.Короновский)

ВВЕДЕНИЕ

Нижнемеловые отложения Туркмении являются перспективными в нефтегазоносном отношении и поэтому привлекают к себе внимание геологов различных специальностей. Решение вопросов дробного зонального расчленения нижнемеловых отложений имеет большое значение для геологосъемочных работ, для межрегиональной корреляции и палеогеографических построений, а также для правильной интерпретации кернового материала скважин равнинных участков Туркмении. Это значение еще более возрастает, если принять во внимание, что схема расчленения антских и альбских отложений Туркмении отличается от схем одновозрастных отложений других районов СССР большей полнотой и может рассматриваться как эталонная для всего Уга Советского Союза.

В настоящее время благодаря усилиям большого коллектива геологов ВСЕГЕИ и Туркменского геологического управления разработаны детальные схемы стратиграфии нижнемеловых отложений для большинства районов Туркмении, составлены корреляционные стратиграфические схемы западных районов Средней Азии. На их основе выполнен проект унифицированной стратиграфической схемы меловых отложений Средней Азии. Во всех этих работах автор принимал непосредственное участие, начав в 1956 г. изучение неоконских отложений Копет-Дага (совместно с С.В.Лобачёвой и В.И.Марченко), а в 1959 г. — отложений апта и альба Западной Туркмении (совместно с Э.Я.Яхнинным). Кроме решения вопросов стратиграфического расчленения указанных отложений, автор занимался изучением и монографическим описанием двустворок нижнего мела и аммонитов нижнего апта.

Задачей диссертационной работы являлась разработка зональной стратиграфической схемы расчленения нижнего апта Западной и

Южной Туркмении, обоснование проведения границ этого подъяруса и корреляция нижнеаптских отложений с одновозрастными отложениями Юга СССР и Западной Европы. Для более полного освещения вопросов о границах нижнего апта рассматриваются пограничные с этим подъярусом соны баррема и верхнего апта. Предлагаемая схема разработана на основе изучения полного комплекса аммонитов и двустворок.

В основу диссертационной работы положены личные исследования, а также материалы по барремским и аптским отложениям Копет-Дага, любезно предоставленные Е.А.Сиротиной, С.В.Лобачёвой, С.В.Сапожниковым и С.З.Товбиной и дополненные наблюдениями автора. Коллекция аммонитов, описанная в палеонтологической части и насчитывающая более 2000 экземпляров, кроме личных сборов, содержит материалы С.А.Глаголева, В.А.Короткова, Г.Я.Крымгольца, А.А.Куделина, С.В.Лобачевой, Н.П.Дупнова, В.Ф.Людвига, В.А.Прозоровского, В.Ф.Пчелинцева, В.Б.Сапожникова, Е.Я.Сиротиной, С.З.Товбиной, Л.Н.Фурсовой и Л.Д.Ятченко.

Текст диссертации объемом 434 страниц машинописи состоит из двух частей, кроме введения и заключения, он разделен на 9 глав, и иллюстрирован 15 таблицами, 18 фотографиями, 66 рисунками, 28 палеонтологическими таблицами и 4 приложениями.

Автор пользуется случаем выразить глубокую признательность профессору Н.П.Дупнову, Т.А.Мордвило, С.В.Лобачевой, Э.Н.Яхину, а также всем лицам, предоставившим свои материалы.

ЧАСТЬ I

ГЛАВА I. ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

На присутствие нижнемеловых и, в частности, аптских отложений в Туркмении, указывали К.Богданович (1890), Бэм (Воеһн, 1899) и Н.И.Андрусов (1905).

Основы стратиграфии меловых отложений Копет-Дага и Малого Балхана были заложены А.Д.Нацким (1914, 1915), который выделил в апте не только подъярусы, но и фаунистические слои. Опираясь на схему А.Д.Нацкого, И.И.Никшич (1926) разделил барремские и аптские отложения Копет-Дага по литологическим признакам на толщи.

В 20-30-х годах были составлены стратиграфические схемы меловых отложений Туаркыра (Дуппов, 1931, 1932, 1936) и Большого Балхана (Васильевский, 1926; Пчелинцев и Крымгольц, 1934).

С 1935 по 1954 г. сведения о меловых отложениях значительно пополнились в результате геологосъемочных и гидрогеологических работ, проводимых В.В.Александровым, А.Р.Бурачеком, В.В.Буклиным, П.И.Кадугиным, В.С.Курбатовым, В.С.Кравец, А.А.Лавровым, В.Н.Огневом, В.И.Петровым, Г.И.Смолко, М.П.Сукачевой и др. Зональное расчленение апта Копет-Дага было предложено А.Е.Глазуновой (1953).

Накопленный к 1954 г. материал был обобщен в сводной работе по Туркмении - XXII томе "Геология СССР" (Дуппов, 1957; Кадугин, 1957), а также был учтен при составлении единой схемы стратиграфии меловых отложений Юга СССР (Дуппов, 1956).

В конце 50-х и в 60-х годах проводилось комплексное изучение стратиграфии, литолого-фациальных особенностей нижнемеловых отложений Туркмении. В результате этих исследований были значительно детализированы ранее существовавшие схемы, уточнено положение границ между стратиграфическими подразделениями, внутри подъярусов выделены зоны и слои, частично описаны различные группы беспозвоночных. Указанные сведения содержатся в работах Л.В.Алексеевой, М.М.Алиева, Т.Н.Богдановой, В.А.Короткова, В.Л.Либровича, С.В.Лобачевой, Н.П.Дуппова, Е.В.Мамонтовой, В.И.Марченко, В.А.Орехова, Е.С.Порецкой, В.А.Прозоровского, Ч.Дурлиева, В.Б.Сапожникова, Е.А.Сиротиной, М.И.Соколова, М.Ш.Ташлиева, С.З.Товбиной, С.Х.Урмановой, Л.Д.Ятченко, Э.Я.Яхнина и др.

ГЛАВА 2. ОПИСАНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ

Характеристика отложений по районам

Приведено описание отложений нижнего апта и пограничных с ним слоев Туаркыра, Кубадага, Большого и Малого Балханов и Копет-Дага. Рассматриваемые отложения в указанных районах принимают участие в строении крыльев антиклинальных складок, ядра которых сложены более древними образованиями. Нижнеаптские и смежные с ними слои почти везде прекрасно обнажены, что дало возможность составить непрерывные детальные описания разрезов с послойным отбором ископаемых организмов.

Принадлежащие различным структурно-фациальным зонам разрезы Запада (Туаркыр, Большой Балхан и Кубадаг) и Юга Туркмении (Малый Балхан и Копет-Даг) различаются мощностями как всей рассматриваемой части разреза, так и отдельных его подразделений, вещественным составом отложений, количеством, разнообразием и сохранностью ископаемых организмов.

Ту а р к ы р

Верхнебарремиские и аптские отложения в Туаркыре представлены рыхлыми глинисто-алевроитовыми, реже песчано-алевроитовыми породами, среди которых залегают маломощные плотные пласты ракушняка, оолито-детритовых слоев и конгломератов, а также прослеживаются горизонты разнообразных по форме, размеру и строению конкреций.

Роль глинисто-алевроитовых пород и оолито-детритовых прослоев велика в барреме (зона *Turkmeniceras turkmenicum*) и трех нижних зонах апта (*Deshayesites tuarkyricus*, *D. weissii* и *D. deshayesi*). Оолито-детритовые породы залегают линзами и нередко в их основании наблюдаются следы слабого размыва подстилающих пород в виде скопления мелких галек. Они характеризуются сильной изменчивостью по простиранию: от маломощных (0,3-0,5 м) грубокослоистых или плитчатых, насыщенных оолитами и глауконитом ракушняка с обильными остатками организмов, до 4-5-метровых плачек массивных песчаников, не содержащих органических остатков.

Роль песчаников увеличивается вверх по разрезу, в верхней зоне нижнего апта - *Dufrenoyia furcata* и в низах верхнего апта - зоне *Epicheloniceras subnodosocostatum*, а также с юго-востока на северо-запад. В песчаниках прослеживаются горизонты крупных, известковистых конкреций, а в зоне *subnodosocostatum* - пласты ракушняка с крупными двустворками.

Наиболее резкое несогласие отмечается в основании зоны *Dufrenoyia furcata*, которая трансгрессивно ложится на более низкие горизонты апта. В результате размыва из разрезов северо-западной части Туаркыра выпадает зона *Deshayesites deshayesi*. Свойственные этой зоне ископаемые содержатся в переотложенных конкрециях или в виде окатанных ядер в конгломерате в основании зоны *furcata*. Этот конгломерат мощностью 0,1-0,5 м прослеживается на всей площади Туаркыра, и высыпке галек, покрытые зеленой глауконитовой

корочкой, являются отличным стратиграфическим репером даже на закрытых современным почвенным покровом участках.

Мощность зоны *Turkmeniceras turkmenicum* в южных разрезах Туаркыра составляет 27-15 м. На северо-западе, где она не отделяется от более низких горизонтов верхнего баррема, мощность подъяруса составляет 4,5 м. Мощность нижнего апта также сокращается с юго-востока на северо-запад от 88 м (разрез Текеджики) до 21 м (разрез Бабаши). Мощность рассматриваемой части верхнего апта увеличивается с юго-востока на северо-запад от 66 до 107 м.

Рассматриваемые отложения Туаркыра содержат обильный комплекс ископаемых организмов различных групп. Для верхов баррема характерны представители родов *Matheronites* (*M.turkmenicus* Lupp., *M.ridzewskiy* Karak., *M.brevicostatus* sp.nov.), *Turkmeniceras* (*T.geokderense* Tovb., *T.turkmenicum* Tovb., *T.rarecos-tatum* sp. nov., *T.tumidum* sp. nov.). Граница баррема и апта проводится по исчезновению перечисленных аммонитов и появлению дегезитов: *Deshayesites tuarkyricus* sp. nov., *D.antiquus* sp.nov., *D.consobrinus* Orb. Наибольшим распространением в нижней зоне апта — *Deshayesites tuarkyricus* — пользуется зональный вид, образующий гнездообразные скопления в конкрециях. Для более высокой зоны — *Deshayesites weissii* — характерны, кроме зонального вида, *D.subsimilis* sp. nov., *D.euglyphus* Casey, *D.normani* Casey, *D.dechyi* Papp, *Pseudosauzeella bicurvata* Mich., *P.fimbriata* Imlay и др. По смене названных видов видами *Deshayesites deshayesi* Leum., *D.kasanskii* sp. nov., *D.kudrjavzevi* I.Mich. проводится граница с вышележащей зоной *Deshayesites deshayesi*. В зоне *Dufrenoyia furcata* преобладают виды *Dufrenoyia dufrenoyi* Orb., *D.lurensis* Kil., *D.fursovae* sp.nov., *Cheloniceras cornuelianum* Orb., *Ch.seminodosum* Sinz., *Toxoceratoides royerianus* Orb. Реже встречаются *Burckhardtites palumbes* Humphrey. Граница между двумя подъярусами апта проводится по исчезновению представителей семейства *Deshayesitidae* и видов рода *Cheloniceras*. В нижней зоне верхнего апта найдены *Epicheloniceras subnodosocostatum* Sinz., "*Ammonitoceras*" *pavlowi* Wass., "*Ammonitoceras*" *wassiliewskiy* Renng. Из двустворок в верхах баррема наиболее часто встречаются *Isognomon ricordeanus* Orb., *Iotrigonia abichi* Anth., *Litschkovitrigonia inguschensis* Renng., *L.tuarkyrensis* Pros. Часто

встречается морской ем *Epiaster toxasteroides* Forstsk. et Lobatsch. Для нижнего апта характерны *Muscula woodsi* sp. nov., *Barbatia apti-ensis* Pict. et Camp., *Plicatula placinea* Lam., *Cyprina saussuri* Brongn., *Amphidonta latissima* Lam., *Cyclothyrus geokderensis* Moiss., *C. lata* Orb. Из ракушников верхнего апта происходят *Cer-villia sublaevolata* Orb., *Astarte obotava* Sow., *Ptychomya robinaldina* Orb., *Sellithyrus upwarensis* Walker и др.

С юго-востока на северо-запад уменьшается количество аммонитов в разрезе, исчезают морские ежи и многие виды двусторок и брахиопод.

Б о л ь ш о й Б а л х а н и К у б а д а г

Отложения нижнего апта и пограничных с ним слоев в рассматри- ваемых районах представлены теми же породами, что и в Туаркыре. Для рассматриваемых районов и Туаркыра характерно наличие в верхах бар- рема и низах нижнего апта пластов глауконитовых оолито-детритовых песчаников. Однако в отличие от Туаркыра в них отсутствует косая слоистость и знаки ряби, реже наблюдаются следы размыва в их осно- вании. В барреме (зона *Turkmeniceras turkmenicum*) и нижней зоне нижнего апта (*Deshayesites tuarkyricus*) преобладают глины и алевролиты. Эти породы целиком слагают восточный из изу- ченных разрезов — Огланлы. В более верхних слоях (зоны *Deshayesi-tes weissii* — *Epicheloniceras subnodosocostatum*) так же, как и на западе рассматриваемых районов, значительная роль принадлежит песчаникам. В песчаниках зоны *subnodosocostatum* прослеживаются горизонты крупных известковистых конкреций с линза- ми гравелита. Наиболее отчетливые несогласия наблюдаются в основа- нии зоны *Turkmeniceras turkmenicum* в разрезе Борджаклы, где она залегает с неглубоким размывом на отложениях с *Colchidites* , в основании зон *Deshayesites deshayesi* и *Dufrenoyia furcata* , а в Кубадаге и в основании верхнего апта.

Мощность зоны *turkmenicum* в Большом Балхане изменяется от 21 до 7,5 м. В Кубадаге к этой зоне отнесена толща мощностью около 30 м с неопределимыми до вида ядрами *Turkmeniceras* . Мощность нижнего апта уменьшается с востока на запад от 172 м (разрез Огланлы) до 56 м (Кубадаг). Мощность нижней зоны верхнего апта увеличивается с востока на запад от 51 до 97 м.

Комплекс ископаемых зоны *Turkmeniceras turkmenicum* обильный и разнообразный. Среди аммонитов по сравнению с Туаркыром очень редки матерониты. Род *Turkmeniceras* представлен только двумя видами — *T.geokdereense* Tovb. и *T.turkmenicum* Tovb. К двустворкам, характерным для этой зоны Туаркыра, можно добавить виды *Astarte caraimanica* Pros., *Sphaera corrugata* Sow. В этих же слоях найдены в очень большом количестве панцири *Epiaster toxasteroides* Poretzk. et Lobatsch.

Среди дегезитов нижней зоны апта — *Deshayesites tuarkyricus* преобладает вид *Deshayesites oglanlensis* sp. nov., образующий скопления в оолитовых песчаниках, по подомше которых и проводится граница баррема и апта. В вышележащей зоне — *Deshayesites weissii* широко распространен вид *Deshayesites planus* Casey, в Кубадате в большом количестве экземпляров найден вид *Deshayesites topleyi* Spath. В отличие от Туаркыра в этих районах в зоне *weissii* встречаются *Phylloporachyceras baborense* Coq. и *Protetragonites karakaschi* Druzczik. Для верхней дегезитовой зоны *Deshayesites deshayesi* характерны *Deshayesites deshayesi* Leym., *D.dechyi* Papp, *D.levigatus* sp. nov., *Cheloniceras cornuelianum* Orb. и *Toxoceratoides royerianus* Orb.

В трех нижних зонах нижнего апта встречаются те же виды двустворок, что и в Туаркыре. К ним можно добавить *Cucullaea fittoni* Pict. et Camp., *Lucina dupiniana* Orb., *Unicardium vesetense* Weeds. Среди брахиопод преобладает вид *Cyclothyris huthensis* Owen.

В зоне *Dufrenoyia furcata* наиболее многочисленны виды *Dufrenoyia dufrenoyi* Orb. и *D.sinzovi* Lupp. Кроме них встречаются *Cheloniceras cornuelianum* Orb., *Ch.cornuelianum* Orb. var. *pygmaea* Nicksch., *Ancylloceras rochi* Casey, *Trochasma* sp., *Cyclothyris bertheloti* Kil., *Praelongithyris praelongiformis* Middl. и *Epiaster toxasteroides* Poretzk. et Lobatsch. Зона *furcata* залегает в большинстве разрезов трансгрессивно, с конгломератом в основании на зоне *deshayesi*. Отсутствует конгломерат лишь в разрезе у Огланлы, где размыв проявился очень слабо или отсутствовал вовсе.

Среди аммонитов зоны *submodosocostatum* характерны виды: *Epicheloniceras tschernyschewi* Sinz. и виды рода *Colombiceras* — *C.subtopleri* Kas., *C.subpeltoceroideus* Sinz.

В отличие от туаркырских разрезов здесь часто встречаются аконцерасы - *Aconeceras nesus* Orb., *A. haugl* Sarasin, а также *Selfeldiella guettardi* Rasp., *Phyllopachyceras crassum* Druczik, *Tetragonites depressum* Rasp. и *Jaubertella latericarinata* Anth. Среди двустворок преобладают виды родов *Musculina*, *Glycymeris*, *Isoarca*, *Thetironia*, *Corbula*. Довольно часты раковинки брахиопод - *Sellithyris upwarensis* Walker и *S. coxwellemsis* Middl.

М а л ы й Б а л х а н

В отличие от предыдущих районов отложения нижнего апта и пограничных слоев этого района сложены плотными, чаще всего известковистыми алевролитами и песчаниками, реже аргиллитами и мергелями. Последние отмечены для верхов баррема и двух нижних зон апта. Для всего разреза в целом характерно ритмичное чередование названных выше пород, причем для каждого слоя наблюдается огрубение материала вверх по разрезу от глинистых пород к песчанистым. Выдержанным на площади является конгломерат в основании зоны *Dufrenoyia furcata*, фиксирующий разрыв никелевых слоев. Мощность зоны *Turkmeniceras turkmenicum* 35-40 м. Мощность нижнего апта с запада на восток возрастает от 193 до 221 м. Резкие колебания и на коротких расстояниях испытывает мощность зоны *subnodosocostatum* - 220-538 м.

Ископаемые рассматриваемых отложений отличаются худшей сохранностью, чем в предыдущих районах, встречаются значительно реже и менее разнообразны. Среди аммонитов в барреме не найдены матерониты. Туркменицерасы представлены теми же видами, что и в Туаркыре. В зоне *Deshayesites turkmenicus* встречаются, кроме зонального вида, также *Deshayesites oglanlensis* sp. nov., *D. luppovi* sp. nov., *Phyllopachyceras* sp., *Epiaster toxasteroides* Potretzk. et Lobatsch. и *Chlamys robinaldinus* Orb. Для зоны *Deshayesites weissii* характерны: *Deshayesites weissii* Neum. et Uhl., *D. planus* Casey, *D. dechyi* Papp, *D. luppovi* sp. nov., *Neithea daghestanica* Renng. и др. В конгломерате в основании зоны *Dufrenoyia furcata* найдены окатанные обломки ядер аммонитов рода *Deshayesites* (*D. dechyi* Papp, *D. ex gr. consobrinoides* Kas.). Учитывая региональный характер размыва верхних дегезитовых слоев в запад -

ных районах и отсутствие в разрезах ископаемых, характерных для зоны *Deshayesi*, можно предположить, что эта зона на Малом Балхане размыта. В аргиллитах, лежащих выше конгломерата, найдены давленные ядра аммонитов, без сомнения принадлежащих родам *Dufrenoyia* и *Cheloniceras*. Для зоны *Epicheloniceras submodosocostatum* характерны те же виды родов *Epicheloniceras*, "*Ammonitoceras*", *Colombiceras*, *Aspiceras*, *Phyllorachysceras*, *Tetragonites*, *Jaubartella*, *Musculana*, *Thetironia*, *Corbula* и *Sellithyris*, которые были встречены в этой зоне в Большом Балхане и Кубадаге.

К о п е т - Д а г

Верхний баррем на большей части Копет-Дага представлен почти исключительно серыми мергелями и тонкослоистыми глинистыми известняками с игольчатой отдельностью, а также известковистыми алевролитами и песчаниками; роль последних увеличивается на северо-западе, в Кирендаге. Нижнеантокие отложения представлены аргиллитами, глинистыми, песчанистыми и известковистыми алевролитами, мергелями, известняками и ракушками. Роль карбонатных пород очень велика в нижних горизонтах, которые представлены на большей части Копет-Дага палочковидными мергелями, очень сходными с верхнебарремскими. Проведение границы между барремом и аптом основывается лишь на смене комплексов ископаемых. Только на отдельных участках, где мергели с *Turkmeniceras* сменяет толща известково-глинистых алевролитов с *Deshayesites*, эта граница является довольно четкой и в литологическом отношении.

Мощность зоны *Turkmeniceras turkmenicum* колеблется от 22 до 77 м. Нижнеантокие отложения Копет-Дага намного превосходят по мощности одновозрастные отложения всех предыдущих районов. В Центральном и Западном Копет-Даге мощность их 603 и 555 м и уменьшается до 325 м на северо-запад (Кирендаг) и до 239 м на юго-восток (Гяурс-Даг). Мощность зоны *Epicheloniceras submodosocostatum* состав-ляет 112 м в Гяурс-Даге и увеличивается на северо-запад до 200-220 м.

Ископаемые, так же как в Малом Балхане, немногочисленны и неравномерно распространены по разрезу и на площади. Количество и сохранность падают в юго-восточном направлении; вследствие этого в Гяурс-Даге границы зон в значительной степени условны и проводят-

ся большей частью по литологическим признакам. В барреме Копет-Дага не найдены матерониты. Род *Turkmeniceras* представлен почти всеми известными видами, за исключением *T. garasostatum* sp. nov. Для зоны *Deshayesites turkmenicus* характерны *D. oglanlensis* sp. nov., *D. antiquus* sp. nov., *D. luppovi* sp. nov. В вышележащей зоне *weissi* изобилует *D. dechyi* Papp, а также встречаются *D. planus* Casey, *D. callidiscus* Casey, *D. kiliani* Spath, *Pseudohaploceras matheroni* Orb. Зональный вид в этих слоях не встречен. К зоне *Deshayesites deshayesi* отнесена толща алевролитов и песчаников с орбитолиновыми ракушками. Количество этих прослоев и общая мощность зоны уменьшаются к северо-западу. В Кюрендаге орбитолины не найдены, а в конгломерате в основании зоны *furcata* найден характерный для зоны *weissi* вид *Deshayesites planus*. На этом основании можно предполагать размыв зоны *deshayesi* в разрезах Кюрендага. В остальных разрезах для зоны характерны *Orbitolina lenticularis* Blum., *O. arenosa* Mamontova, *Deshayesites ex gr. consobrinoides* Sinz., *D. ex gr. lavaschensis* Kas., *Sphaera sophae* Sapozhn., *S. kopetdaghensis* Sapozhn.

Массивные песчаники зоны *Dufrenoyia furcata* резко отличаются от более низких горизонтов апта и в ряде разрезов характеризуются следующими аммонитами: *Dufrenoyia furcata* Sow., *D. dufrenoyi* Orb., *D. fursovae* sp. nov., *Burckhardtites palumbes* Humphr., *Cheloniceras seminodosum* Sinz., *Ch. meyerendorfi* Orb., двустворками — *Amphidonta latissima* Lam., брахиоподами — *Cyclothyris bertheloti* Kilian

Комплекс ископаемых зоны *Epicheloniceras subnodosocostatum* аналогичен комплексам этой зоны других районов.

Общая схема стратиграфии

Анализ стратиграфического распространения представителей семейств *Deshayesitidae*, *Cheloniceratidae* и других важных в стратиграфическом отношении видов аммонитов и двустворок позволил разработать зональную схему расчленения отложений нижнего апта и пограничных с ним слоев:

Верхний баррем

Зона *Turkmeniceras turkmenicum*

Зона *Deshayesites tuarkyricus*

Нижний апт

Зона *Deshayesites weissii*

Зона *Deshayesites deshayesi*

Зона *Dufrenoyia furcata*

Верхний апт

Зона *Epicheloniceras subnodosocostatum*

Зона *Turkmeniceras turkmenicum* была выделена С.З.Товбиной как горизонт такого же названия (1963). Новой зоной является зона *Deshayesites tuarkyricus*; часть разреза, которая выделена в эту зону, в ранних схемах рассматривалась в составе зоны *Deshayesites weissii*. Для остальных зон уточнены зональные комплексы руководящих видов, палеонтологически обоснованы границы.

Зона *Dufrenoyia furcata* на значительной площади ложится трансгрессивно на подстилающие слои и верхи зоны *deshayesi* почти на всей рассматриваемой площади размыты, а в Кюрендаге, Малом Балхане и на северо-западе Туаркыразона размыта полностью.

ГЛАВА 3. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОБЪЁМЕ И РАСЧЛЕНЕНИИ НИЖНЕГО АПТА В ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЕ

Стратотипической областью отложений нижнего апта является Юго-Восточная Франция, окрестности Касси и Бедуля.

Разрез стратотипа нижнего апта или бедуля был переописан к Лионскому коллоквиуму 1963 г. (Fabre-Txi, Moullade, Thomel, 1965). Распространение аммонитов в бедульских отложениях не позволило французским исследователям подтвердить деление его на две зоны, предложенные ранее В. Килианом (Killian, 1910). Объём бедульского подъяруса определяется в настоящее время стратиграфической приуроченностью представителей рода *Deshayesites* и он принят в составе одной зоны *Deshayesites deshayesi* (Flandrin, 1965).

Границы этого подъяруса не являются твёрдо установленными. В разрезе у Бедуля ниже отложений с дегезитами выделяются переходные слои с *Heteroceras*, а собственно бедульский подъярус французские исследователи начинают со слёбов с "*Parahoplites*"

weissii и "P." consobrinus. Так как ядра Heteroseras неопределены до вида, то остается неясным, какие слои подстилают отложения с дегезитами. Не проясняет вопрос и разрез в районе стратотипа баррема, переописанный Бюснардо (Busnardo, 1965). В этом разрезе верхние слои, относимые Бюснардо к баррему, ископаемыми не охарактеризованы. Аптский ярус Бюснардо начинается слюдами, содержащими *Puzosia matheroni*.

Граница нижнего и верхнего апта также вызывает некоторое сомнение. Верхнеаптский, или гаргазский, подъярус принят Лионским коллоквиумом в составе двух зон — *Aconeseras pisus* (нижняя) и *Cheloniseras subnodosocostatus* (верхняя). Последовательность этих зон в одном обнажении нигде во Франции не установлена (Flandrin, 1965). Верхний апт во Франции начинается или слюдами со смешанной фауной бедульских и гаргазских форм (в этом случае они называются зоной *Aconeseras pisus*), или слюдами, содержащими виды, характерные для зоны *Epicheloniceras subnodosocostatus* других районов (восточный тип разреза Килиана).

Несомненный интерес представляют исследования Кейси в Англии (Casey, 1961, 1961-1967). Для аптских отложений им разработана детальная схема стратиграфического расчленения с выделением бистратиграфических зон и подзон с четко охарактеризованными границами между ярусами и подъярусами. В отличие от французских разрезов в нижнем апте Англии наблюдается смена комплексов видов дегезитов, на которой основано расчленение этого подъяруса на зоны. В нижнеаптский подъярус Кейси включает слон (зона *Prodeshayesites fissicostatus*), лежащие стратиграфически ниже того уровня, где, по его представлениям, распространен вид *Deshayesites weissii* (зона *Deshayesites forbesi*). Граница верхнего и нижнего апта проведена по исчезновению представителей семейства *Deshayesitidae*, т.е. слон с *Dufrenoyia* Кейси относит к нижнему апту. Низы верхнего апта характеризуются появлением и обилием представителей рода (или подрода) *Epicheloniceras*, широко известных в ФРГ, на Русской платформе, Кавказе и в Закаспии.

Верхний баррем

Зона *Turkmeniceras turkmenicum*

Над отложениями с колхидитами и имеритами в Западной и Южной Туркмении прослеживаются слои, в которых характерно присутствие аммонитов родов *Matheronites* и *Turkmeniceras*. Все виды обоих родов могут рассматриваться как руководящие, так как имеют узкое вертикальное распространение и не встречаются ни в подстилающих, ни в покрывающих слоях. Только один вид *Matheronites ridzewskii* Karak. указывается за пределами Туркмении. Анализ описанных в различных работах разрезов и приведённых списков ископаемых, в которых цитируется этот вид, позволил сделать вывод о приуроченности его к слоям, стратиграфически более высоким, чем колхидитовые, и задегающим под дегезитовыми слоями. Важной является находка в этой зоне аммонита, принадлежащего роду *Barremites* (?), представители которого характерны для барремских отложений Западной Европы и южных областей СССР.

Среди двустворок, общий комплекс которых насчитывает более 70 видов, имеются формы, известные из баррема Дагестана (*Iotrigonia abichi* Anth. var. *renngarteni* Mordv., *Sphaera corrugata* Sow.) и Северного Кавказа (*Cyprina renngarteni* Mordv.).

Приуроченность большинства видов (не местных) к баррему или к ещё более низким слоям мела и залегание рассматриваемых слоёв под отложениями с дегезитами позволяют отнести зону *turkmenicum* к баррему.

Нижний апт

Зона *Deshayesites tuarkyricus*

Эта зона выделена автором из слоёв с *Deshayesites ex gr. weissii* Neum. et Uhl. или зоны *Deshayesites weissii* прежних стратиграфических схем (Луппов и др., 1960; Богданова и др., 1963). Большинство видов этой зоны новые — *Deshayesites tuarkyricus*, *D. oglanlensis*, *D. antiquus*, *D. aff. antiquus* и др. Вид

Deshayesites weissii не встречается в этой части разреза. Приуроченность названных видов к нижней части аптского разреза и выдержанность этого комплекса на площади оправдывает выделение самостоятельной зоны. Виды *Deshayesites consobrinus* Orb. и *D. euglyphus* Casey, которые указываются из нижнего апта Англии и бедульского подъяруса Юго-Восточной Франции, свидетельствуют об аптском возрасте данных слоёв.

Из двустворок (всего их в зоне *tuarkyricus* более 80 видов) наиболее важны виды *Camptonectes cottaldinus* Orb., *Anomia laevigata* Sow., *Corbula striatula* Sow., *Astarte subcostata* Orb. и *Pharus warburtoni* Forb., которые, по Кейси, приурочены в Англии к нижней зоне апта. В зоне *tuarkyricus* появляется характерный для нижнего апта вид брахиопод *Cyclothyris hythensis* Owen. Принадлежность этой зоны к апту не вызывает сомнений.

Зона *Deshayesites weissii*

Выделяемая в зону *Deshayesites weissii* часть разреза соответствует только верхней части слоёв с *D. ex gr. weissii* Neum. et Uhl. или зоны *D. weissii* прежних схем. Именно из этой части разреза ранее указывались находки вида *Deshayesites weissii* Neum. et Uhl.

Комплекс аммонитов этой зоны очень богатый и разнообразный и включает виды, распространённые в других районах СССР и Западной Европы. Нижняя граница проводится по появлению видов *Deshayesites weissii* Neum. et Uhl. и *D. planus* Casey. Руководящий комплекс состоит из *Deshayesites normani* Casey, *D. topleyi* Spath, *D. callidiscus* Casey, *D. subsimilis* sp. nov., *Pseudochaploceras matheroni* Orb. и двух видов *Chelonisceras* (*Chel. cornuelianum* Orb. и *Ch. seminodosum* Sinz.).

Вид *Deshayesites weissii*, как известно, очень широко распространён. Он указывается из нижнеаптских отложений Мангышлака, Грузии, Северного Кавказа, Русской платформы, Болгарии, ФРГ и Франции. В наиболее полных разрезах ФРГ он характеризует вторую снизу зону апта.

Многие виды дегезитов Туркмении являются общими с аммонитами нижнего апта Англии (*D. planus*, *D. callidiscus*, *D. topleyi*, *D. kiliani*, *D. normani* и др.), где они также характеризуют

вторую снизу зону нижнего апта — зону *Deshayesites forbesi*.

В списке двустворок наиболее важны виды *Corbula striatula* и *Cucullaea gabrielis* Leum., которые указываются Т.А. Мордвилко из зоны *D. weissii* Северного Кавказа, а также виды *Cucullaea fittoni* Pict. et Camp., *Barbatia aptiensis* Pict. et Camp. и *Cyprina saussuri* Brongn., характерные для зоны *Deshayesites forbesi* Англии.

Зона *Deshayesites deshayesi*

Руководящими видами этой зоны в Туркмении являются: *Deshayesites deshayesi* Leum., *D. dechyi* Papp, *D. kazanskii* sp. nov., *D. consobrinoides* Sinz., *D. levigatus* sp. nov., *Chelonicerias cornuclianum*. Первый вид широко известен в нижнем апте СССР и Западной Европы. Обычно он характеризует дегезитовые слои (на Северном Кавказе, в Грузии, Поволжье, ФРГ, Франции и Англии), которые выделяются в зону *D. deshayesi*. В отличие от перечисленных районов вид *D. deshayesi* в Туркмении встречается уже в верхних слоях зоны *weissii*. При этом необходимо отметить, что под зоной *deshayesi* понимается не вся часть разреза, охарактеризованная этим видом, а только та, в которой не встречаются виды, руководящие для нижележащей зоны.

Представители остальных групп ископаемых не противоречат отнесению рассматриваемой части разреза к верхней дегезитовой зоне.

Зона *Dufrenoyia furcata*

Комплекс аммонитов претерпевает значительные изменения на границе зон *Deshayesites deshayesi* и *Dufrenoyia furcata*. Исчезают представители рода *Deshayesites* и широкое развитие приобретает род *Dufrenoyia*. Руководящими видами являются: *Dufrenoyia furcata* Sow., *D. dufrenoyi* Orb., *D. lurensis* Kil., *D. scalata* Casey, *D. subfurcata* Kaa.

Все они характеризуют верхние слои нижнего апта в большинстве разрезов СССР и Западной Европы.

Кроме дурфеной, весьма характерны представители нижнеаптских хелоницератид — *Chelonicerias cornuclianum* Orb. и *Ch. seminodosum* Sinz. Вид *Aconeceras nissoides* Sarasin в Южной Анг-

лии и ФРГ известен из нижнего подъяруса апта. Двустворки в этой зоне Туркмении очень многочисленны. Среди брахиопод и гастропод преобладают виды, характерные для нижнего подъяруса апта. Весь комплекс фаунистических остатков свидетельствует о принадлежности рассматриваемых слоёв к самым верхам нижнеаптского подъяруса.

Верхний апт

Зона *Epicheloniceras subnodosocostatum*

В Западной и Южной Туркмении на границе зон *Dufrenoyia cata* и *Epicheloniceras subnodosocostatum* исчезают представители семейства *Deshayesitidae* (роды *Dufrenoyia* и *Burckhardtites*), виды рода *Cheloniceras* сменяются эпихелоницерасами, появляются первые параконидитиды (*Colombiceras*), а также аммониты родов "*Ammonitoceras*" (*A. wassilievskyi* Renng., *A. pavlowi* Wass.), *Salfeldiella* (*S. guettardi* Rasp.), *Tetragonites* (*T. depressum* Rasp.) *Jaubertella* (*J. latericarinata* Anth.).

Более многочисленными становятся аконецерасы. Руководящими являются несколько видов. *Epicheloniceras subnodosocostatum* Sinz. известен из нижней зоны верхнего апта Мангышлака, Северного Кавказа, Дагестана, Грузии, Северной части ФРГ и Юго-Восточной Франции и рядом исследователей выбран в качестве вида-индекса. *Epicheloniceras tschernyschewi* Sinz. и *Ep. buxterfi* Jacob часто встречаются в зоне верхнего апта на Мангышлаке, Северном Кавказе и Англии. Представители рода *Colombiceras* (*C. caucasicum* Lapp., *C. subtolieri* Kas., *C. subpeltoceroide* Sinz.) характерны для низов верхнего апта Северного Кавказа, Грузии и Юго-Восточной Франции. Узкой стратиграфической приуроченностью к данной зоне характеризуется вид "*Ammonitoceras*" *wassilievskyi* Renng., который для Закаспия можно рассматривать также в качестве зонального вида.

Среди двустворок, брахиопод и морских ежей появляется много видов, характерных для более высоких слоёв апта и неизвестных в нижнем апте (*Nucula albensis* Orb., *Lopha macroptera* Sow., *Linotrigonia archiaciana* Orb., *Pterotrigonia geokderensis* Sav., *Sellithyris upwarensis* Walker, *Epiaster prior* и др.).

Комплекс ископаемых позволяет с уверенностью относить рассматриваемые отложения к нижней зоне верхнего апта.

ГЛАВА 5. СОПОСТАВЛЕНИЕ СХЕМ РАСЧЛЕНЕНИЯ ОТЛОЖЕНИЙ НИЖНЕГО АПТА И ПОГРАНИЧНЫХ СЛОЕВ ВАЖНЕЙШИХ РАЗРЕЗОВ СССР И ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ

Сопоставление верхних слоёв баррема Туркмении и смежных районов неотделимо от разрешения вопроса о возрасте зоны *turkmenicus* и положения границы между барремом и аптом. Из сопоставления слоёв с *turkmenicus* со стратотипами бедульского подъяруса и баррема и другими наиболее полными разрезами Западной Европы следует, что ни в барремском, ни в аптском ярусах аналоги этих слоёв выделить не удаётся. Возрастное положение этой зоны должно решаться только на основе туркменского материала. С точки зрения этапности развития фауны становление семейства *Deshayesitidae*, т.е. появление и развитие рода *turkmenicus* могло происходить как в барреме, так и в апте, принимая во внимание условность всех стратиграфических названий, появлявшихся без учёта эволюции какой-либо группы организмов. Барремский возраст зоны *turkmenicus* в Туркмении сложился исторически. Положение границы между барремом и аптом в кровле этой зоны совпадает с её стратиграфическим уровнем на большей части территории Европы, где она понимается однозначно и аптский ярус повсюду начинается с появления настоящих дегезитов. Иное положение её в Туркмении нарушит единообразие в современном понимании объёмов барремского и аптского ярусов.

Зону *turkmenicus* можно сопоставить с верхними горизонтами баррема ФРГ и слоями с *Matheronites ridzewskyi* Карак. Северного Кавказа.

Нижняя зона апта Туркмении — *tuarkyricus*, содержащая оригинальные виды дегезитов, по комплексу ископаемых также не находит себе аналогов ни в западноевропейских схемах, ни в схемах расчленения аптского яруса различных районов СССР. Однако по положению в разрезе она хорошо сопоставляется с нижними зонами апта Англии и ФРГ. Присутствие среди дегезитов этой зоны вида *D. consobrinus* Orb. подтверждает раннеаптский возраст её.

Более определённым и надёжным является сопоставление зоны

Deshayesites weissii. Подробный анализ стратиграфической приуроченности и географического распространения видов этой зоны показывает, что зона *weissii* Туркмении является стратиграфическим аналогом зоны *Deshayesites forbesi* Англии, однако подзоны, подобные английским, в Туркмении не выделяются. В ФРГ стратиграфическим аналогом этих слоёв можно считать зону *Deshayesites weissii* и *Procheloniceras albrechtiaustriacae* схемы Кёнена (Koenen, 1902) и Штоллей (Stolley, 1911).

Зона *Deshayesites deshayesi* в тех границах, в которых она понимается в Туркмении, может быть сопоставлена с низами одноимённой зоны Англии, с подзоной *Cheloniceras parinodum* и с верхней частью зоны *Deshayesites deshayesi* и *D. dechy* Северного Кавказа.

Сопоставление пограничных зон нижнего и верхнего апта Туркмении и других районов и рассмотрение вопроса о положении границы между этими подъярусами тесно связаны между собой.

Во Франции и ФРГ эта граница проводится в основании слоёв, содержащих аммониты рода *Dufrenoyia*. В СССР и Англии слои с *Dufrenoyia* относятся ещё к нижнему апту, а верхний апт начинается слоями с *Epicheloniceras* и *Colombiceras*.

В целом, при рассмотрении комплексов пограничных слоёв нижнего и верхнего апта обращает на себя внимание то, что многие авторы, выделяя под разными названиями две пограничные зоны нижнего и верхнего апта и относя их к разным подъярусам, основываются при этом на сходных комплексах ископаемых. В нижней зоне распространены представители родов *Dufrenoyia*, *Cheloniceras*, *Trochæus*, в верхней зоне — *Epicheloniceras*, *Colombiceras*, *Aconeceras*, "*Ammonitoceras*", *Salfeldiella* (табл. I). При этом в нижней зоне встречаются формы, имеющие распространение и в более низких горизонтах апта: *Cheloniceras seminodosum* и *Ch. cognatellianum*. В верхней зоне комплекс ископаемых существенно обновляется: появляются не только новые виды, но и рода и даже семейства; исчезают представители семейства *Deshayesitidae* и появляются парагоплитиды (*Colombiceras*), нижеаптский род *Cheloniceras* сменяется родом *Epicheloniceras* и т.д.

Исходя из вышеизложенного, мы считаем, что положение границы между нижним и верхним аптом в кровле слоёв с *Dufrenoyia* лучше отвечает последовательной смене комплексов ископаемых в наи-

более полных разрезах и обосновано родством и развитием фауны. Такое положение границы между верхним и нижним подъярусами апта остается не увязанным с французским пониманием границы между бедулем и гаргазом. Возможно, что эта граница во Франции проводится на разных стратиграфических уровнях. Не исключена возможность, что среднеазиатская зона *Dufrenoyia furcata* соответствует только нижней части зоны *Aconeceras nissus*. И в то же время зона *Epicheloniceras subnodosocostatum* Туркмении хорошо сопоставляется с нижним горизонтом разреза "восточного типа", в котором наряду с многочисленными филлоцератидами указываются *Epicheloniceras tschernyschewi*, *Colombiceras subpelto-ceroides* и др.

ГЛАВА 6. НЕКОТОРЫЕ ВЫВОДЫ О ПАЛЕОГЕОГРАФИИ И ИСТОРИИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

На территории современной Западной и Южной Туркмении в раннеаптское время существовал единый морской бассейн. Копетдагская и малобалханджская части бассейна отличались различными типами осадков (от грубых косослоистых песчаников мелководья до глубоководных тонкоотмученных глинистых известняков), значительными мощностями отложений, компенсировавших быстрое прогибание дна бассейна. Эти факты свидетельствуют о большой подвижности дна бассейна при возможной его расчлененности. Осадки, отлагавшиеся в северо-западных частях бассейна, — мелководные оолито-детритовые песчаники с грубой косою слоистостью и знаками ряби, битой ракушкой, скоплениями галек в основании, переполненные ископаемыми организмами различных групп, предпочитавшими неглубокие участки моря, — являлись типичными образованиями краевых участков бассейна, более стабильных по глубине относительно его юго-восточных частей. Частые колебания уровня морского дна приводили к образованию неглубоких подводных, а иногда и надводных размывов.

На фоне постоянного прогибания бассейна и расширения его границ на северо-запад наиболее сильные поднятия проявились в предфуркатовое время, что привело к частичному, а местами и к полному размыву отложений зоны *Deshayesites deshayesi*.

Сходство комплексов организмов среди изученных групп (аммо-

ТАБЛИЦА I

СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ
АММОНИТОВ В НИЖНЕМ АПТЕ И ПОГРАНИЧНЫХ СЛОЯХ
В ЗАПАДНОЙ И ЮЖНОЙ ТУРКМЕНИИ

Виды	Верх- ний ап- те	А П Т				
		нижний				
		Зона Turkmeniceras turkmenicum	Зона Deshayesites tuarkyricus	Зона Deshayesites weissi	Зона Deshayesites deshayesi	Зона Dufrenoyia furcata
						Зона Epicheloniceras subnodosocostatum
I	2	3	4	5	6	7
Phyllopachyceras baborense Coq.						
Ph. crassum Druzzic						
Salfeldiella guettardi Rasp.						
Protetragonites karakaschi Druzzic						
P. inflatus sp. nov.						
Tetragonites depressum Rasp.						
Jaubertella latericarinata Anth.						
Matheronites ridzewskyi Karak.						
M. turkmenicus Lupp.						
M. brevicostatus sp. nov.						
M. ex gr. ukensis Dimitrova						
Turkmeniceras turkmenicum Tovbina						
T. turkmenicum Tovbina var. longi- costata Tovbina						
T. geokderense Tovbina						
T. multicostatum Tovbina						
T. rarecostatum sp. nov.						
T. tumidum sp. nov.						
T. tovbinae sp. nov.						
Deshayesites antiquus sp. nov.						
D. aff. antiquus sp. nov.						
D. tuarkyricus sp. nov.						
D. weissiformis sp. nov.						
D. oglanlensis sp. nov.						
D. luppovi sp. nov.						
D. consobrinus Orb.						
D. planicostatus sp. nov.						
D. euglyphus Casey						

I	2	3	4	5	6	7
Deshayesites weissii Neum. et Uhl.						
D. planus Casey						
D. planus Casey forma densecostata forma nov.						
D. subsimilis sp. nov.						
D. normani Casey						
D. inflatus sp. nov.						
D. kiliani Spath						
D. pappi sp. nov.						
D. dechyi Papp						
D. topleyi Spath						
D. levigatus sp. nov.						
D. callidiscus Casey						
D. latilobatus Sinz.						
D. pygmaeus Casey						
D. kudrjavzevi I. Mich.						
D. consobrinoides Sinz.						
D. deshayesi Leym.						
D. kasanskii sp. nov.						
D. terminalis sp. nov.						
Dufrenoyia furcata Sow.						
D. aff. furcata Sow.						
D. subfurcata Kas.						
D. dufrenoyi Orb.						
D. lurenensis Kil.						
D. scalata Casey						
D. sinzovi Lupp.						
D. fursovae sp. nov.						
Burckhardtites palumbes Humphrey						
B. gregoriensis Humphrey						
B. imlayi Humphrey						
Ancylloceras rochyi Casey						
"Ammonitoceras" wassilievskii Renng.						
Toxoceratoides royerianus Orb.						
Colombiceras subtobleri Kas.						
C. subpeltoceroideus Sinz.						
C. caucasicum Lupp.						
Pseudohaploceras cf. matheroni Orb.						
P. ramosum sp. nov.						
Aconeceras nissoides Sarasin						
A. nissus Orb.						
A. haugi Sarasin						
Sanmartinoceras aptianum Sarasin						
Pseudosaynella bicurvata Mich.						
P. fimbriata Imlay						
Chelonicerus seminodosus Sinz.						
Ch. cornuelianum Orb.						
Ch. cornuelianum Orb. var. pygmaeus Nicksch.						
Epicheloniceras subnodocostatum Sinz.						
Ep. tschernyschewi Sinz.						
Ep. burtoni Jacob						

ниты, двустворки, брахиоподы, морские ежи), показывает, что туркменский бассейн был связан с кавказским, а с этапа "weissi" и с мангышлакским.

В комплексе организмов туркменского бассейна преобладали формы, свойственные морям Русской платформы, Северного Кавказа, ФРГ, Англии и Гренландии. Однако имелись элементы и южных средиземноморских морей – орбитолины, представители филлоператид и литоцератид. Туркменский раннеаптский бассейн, очевидно, не являлся частью типичного средиземноморского бассейна (Тетиса), а принадлежал к его северным окраинам, которые некоторыми исследователями выделяются в качестве среднеевропейской палеогеографической провинции.

ГЛАВА 7. О СИСТЕМАТИКЕ НЕКОТОРЫХ ИЗУЧЕННЫХ РОДОВ АММОНИТОВ

О систематике семейства Deshayesitidae

Вопросы систематики дегезитид детально рассматривались в работах И.А.Михайловой (1957) и Кейси (Casey, 1964), а также С.З.Товбиной (1963, 1965) и Видманна (Wiedmann, 1966). У всех представителей дегезитид, онтогенез которых изучен, вторая перегородочная линия насчитывает четыре лопасти. На этом основании нами в соответствии с мнением Шиндewolfа и Видманна дегезитиды отнесены к надсемейству *Ancylocerataseae*.

Аммониты подсемейства *Mathoceratinae*, предложенного Кейси в составе семейства *Deshayesitidae* в реферируемой работе не рассматриваются в составе этого семейства, так как онтогенез представителей группы не изучен, а морфологические признаки раковины сильно отличают их от настоящих дегезитид.

Семейство *Deshayesitidae* насчитывает сейчас 8 родов: *Turkmeniceras*, Товбина, 1963; *Deshayesites* Kasanskyi, 1914; *Dufrenoyia* Burckhardt, 1925; *Burckhardtites* Humphrey, 1949; *Neodeshayesites* Casey, 1964; *Kuntziella* Collignon, 1962; *Prodeshayesites* Casey, 1964 и *Paradeshayesites* Kemper, 1968. При этом первые четыре и, возможно, *Neodeshayesites* выделены по генетическим признакам и сменяют друг друга в процессе эволюции семейства. Роды *Prodeshayesites* и *Paradeshayesites* выделены на основании отличий в форме элементов перегородочной линии (ни-

рокие и низкие лопасти и сёдла) и имеют много общих признаков с родом *Deshayesites*. Возможно, их следует рассматривать в ранге подродов последнего. В соответствии с представлениями С.З.Товбиной основным звеном эволюции семейства *Deshayesitidae* в период его становления является увеличение энволвности. По этому признаку, а также по форме оборотов и скульптуре раковины представителей рода *Turkmeniceras* виды *T. rarecostatum* и *T. turkmenicum* являются наиболее примитивными, а виды *T. tovbinae* и *T. tumidum* более прогрессивными членами в эволюционном ряду.

Виды рода *Deshayesites* по различиям в ряде признаков (табл. 2) четко распадаются на три группы. В группу *Deshayesites tuarkyricus* - *D. oglanlensis* входят виды: а) подгруппа *Deshayesites tuarkyricus*: *D. weissiformis* sp. nov., *D. weissii* Neum. et Uhl., *D. callidiscus* Casey, *D. subsimilis* sp. nov., *D. topleyi* Spath, *D. kiliani* Spath, *D. levigatus* sp. nov., *D. terminalis* sp. nov.; б) подгруппа *Deshayesites oglanlensis*: *D. planicostatus* sp. nov., *D. luppovi* sp. nov., *D. planus* Casey, *D. dechyi* Papp (?). Группа *Deshayesites antiquus*: *D. euglyphus* Casey, *D. normani* Casey, *D. rappi* sp. nov., *D. latilobatus* Sinz., *D. fittoni* Casey, *D. kudrjavzevi* I. Mich. Группа *Deshayesites consobrinus*: *D. consobrinoides* Sinz., *D. deshayesi* Leym., *D. kasanskii* sp. nov.

О систематическом положении рода *Matheronites*

Роды *Matheronites* и *Hemihoplites* семейства *Hemihoplitidae* рассматриваются как самостоятельные. Изучение особенностей строения начальных оборотов раковины туркменских представителей рода *Matheronites* (*M. brevicostatus* sp. nov.) показало, что раковина состоит из развёрнутого первого и слабо объемлющих последующих оборотов. Вторая перегородочная линия насчитывает четыре лопасти. На основании этих признаков род *Matheronites* и семейство *Hemihoplitidae* вслед за Видманном отнесены к надсемейству *Ancylocerataceae*.

Расхождение большинства признаков у родов *Matheronites* и *Turkmeniceras* и в то же время сходство и преемственность признаков родов *Colchidites* и *Turkmeniceras* исключает предположение Видманна о происхождении семейства *Deshayesitidae* от ро-

Основные признаки выделенных групп дегезитов

Основные признаки	Группа Deshayesites D. oglanlensis		Группа Deshayesites consobrinus	Группа Deshayesites antiquus
	а) подгруппа D. tuerkuegicus	б) подгруппа D. oglanlensis		
Форма оборотов	Высокие, уплощенные, треугольно-овальные, быстро возрастающие	Уплощенные, прямо-угольно-овальные, от быстро до медленно возрастающих	Прямоугольно-овальные, умеренно воз-растающие	От средней толщины до слабо вздутых, треугольных очертаний
Ребристость	Густая, пучковидная	Густая, с неравномерным чередованием главных и промежуточных ребер	Редкая, с правильным чередованием главных и промежуточных ребер	Чередование одного главного с двумя, реже одним промежуточным ребром
Перерыв ребер на вентральной стороне	Отсутствует у древнего вида; стандартный более четким и продолжительным с развитием подгруппы во времени	У древнего вида D. oglanlensis наблюдается до D=15 мм; у более молодого - D. platus ослабление до D=10 мм	Отчетливый у древнего вида; встречается эпизодически у молодых	Не изучено
Формула перерыва ребер	$(V_1 V_1) III^2 I^3 : I^1 D$	$(V_1 V_1) III^2 I^3 : I^1 D$	$(V_1 V_1) III^2 : I^1 D$	$(V_1 V_1) III^2 : I^1 D$

ЧАСТЬ П. ОПИСАНИЕ АММОНИТОВ

ГЛАВА I. МАТЕРИАЛ, МЕТОДИКА, ТЕРМИНОЛОГИЯ

Коллекция аммонитов насчитывает более 2000 экземпляров. Почти все образцы точно стратиграфически привязаны. Лучшей сохранностью отличаются ископаемые из прослоев известковистых песчаников Туаркыра, Большого Балхана и Кубадага.

Описания большинства видов произведены на основе изучения онтогенеза раковин. Автор пользовался методикой, применённой В.В. Друщице (1956).

При описании раковин и при замерах использовалась терминология, опубликованная Г.Я. Крымгольцем (1960).

Для всех видов аммонитов, описанных нами, употребляется генетическая терминология элементов перегородочной линии. Для лопасти, расположенной на второй перегородочной линии рядом с вентральной (V) на боковой стороне оборота дано название, предложенное Шиндевольфом, "боковая" или Л. Лопастей, образующиеся в седле L/D обозначаются по В.Е. Руженцеву: U - умбиликальная - для лопастей, образующихся на внешней стороне оборота и I - внутренние - для лопастей, образующихся на внутренней стороне оборота.

ГЛАВА 2. ОПИСАНИЕ АММОНИТОВ

Описано 52 вида и один вариант, относящихся к 15 родам и 8 семействам. Из них 8 видов описаны из Туркмении Н.П. Лупповым (1936, 1949) и А.Е. Глазуновой (1953), 4 вида цитируются в сводке по геологии Туркменской ССР (Калугин, Луппов, 1957), описания трёх видов содержатся в неопубликованной работе Н.П. Луппова 1936 г., 18 видов и одна форма являются новыми, остальные впервые описаны для территории Южной и Западной Туркмении.

Подотряд *Phylloceratina*Семейство *Phylloceratidae* Zittel, 1884Подсемейство *Phyllopachyceratinae* Collignon, 1937Род *Phyllopachyceras* Spath, 1927.... I вид

Подотряд *Lytoceratina*

Семейство *Protetragonitidae* Spath, 1927

Род *Protetragonites* Hyatt, 1900...2 вида

Подотряд *Ancyloceratina*

Семейство *Hemihoplitidae* Spath, 1924

Род *Matheronites* Renngarten, 1926...4 вида

Семейство *Deshayesitidae* Stojanov, 1949

Род *Turkmeniceras* Tovbina, 1963....5 видов

Род *Deshayesites* Kasansky, 1974...2I вид и I форма

Род *Dufrenoyia* Burckhardt, 1915 (1925) 6 видов

Род *Burckhardtites* Humphrey, 1949...I вид

Семейство *Cheloniceratidae* Spath, 1923

Род *Chelonicerias* (Hyatt, 1903) Spath, 1921
2 вида и I вариант

Род *Epicheloniceras* Casey, 1954...I вид

Семейство *Ancyloceratidae* Meek, 1876

Род *Ancyloceras* Orbigny, 1842...I вид

Род *Toxoceratoides* Spath, 1924...I вид

Отряд *Ammonitina*

Надсемейство *Desmocerataceae*

Семейство *Aconeceratidae* Spath, 1923

Род *Aconecerias* Hyatt, 1903...3 вида

Род *Sanmartinoceras* Bonarelli, 1921...I вид

Род *Pseudosaynella* Spath, 1923....2 вида

Семейство *Desmoceratidae* Zittel, 1905

Род *Pseudochaploceras* Hyatt, 1900...I вид

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

I. В результате детального изучения разрезов, послынного отбора и монографического изучения ammonitов (52 вида) и других групп организмов в Западной и Южной Туркмении разработана зональная схема расчленения нижнего яруса и пограничных слоев:

Верхний баррем

Зона *Turkmeniceras turkmenicum*

	Зона	<i>Deshayesites tuarkyricus</i>
Нижний	Зона	<i>D. weissii</i>
апт	Зона	<i>D. deshayesi</i>
	Зона	<i>Dufrenoyia furcata</i>

Верхний апт

Зона *Epicheloniceras subnodosocostatum*

2. Уточнены границы между зонами; дана подробная характеристика зональных комплексов ископаемых; проведено детальное сопоставление разрезов нижнего апта и пограничных слоёв Туркмении с важнейшими разрезами Юга СССР и Западной Европы; установлено, что по полноте разреза нижеаптские отложения Туркмении сопоставимы с одновозрастными отложениями Англии.

3. Изучен онтогенез представителей родов *Matheronites*, *Turkmeniceras* и *Deshayesites*. На основании различий в строении раковины и перегородочной линии в роде *Deshayesites* выделены три группы видов.

4. Сделаны краткие выводы о палеогеографии и истории геологического развития туркменских морей и связи их с бассейном Тетиса.

Список работ автора по теме диссертации

1. К стратиграфии апта и альба Туаркыра. Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., т. 109, 1963 (в соавторстве с Н.П. Лупповым и Э.Я. Яхниним).
2. Западная Туркмения. Нижнемеловые отложения. В кн. Путеводитель экскурсий по меловым отложениям Средней Азии. Ашхабад, "Туркменистан", 1966 (в соавторстве с В.А. Прозоровским и Э.Я. Яхниним).
3. Разрезы Доунгра и Кельдже - Текеджик. Там же (в соавторстве с В.А. Прозоровским).
4. Разрез Отланды. Там же (в соавторстве с В.А. Прозоровским и Э.Я. Яхниним).
5. Неоком Копет-Дага. Книга 2. Фауна, неосома Копет-Дага. Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., т. 130, 1966 (в соавторстве с С.В. Лобачёвой).
6. К стратиграфии аптских и альбских отложений Большого Балхана и Куба-Дага. Изв. АН Туркм.ССР, сер. Ф.-Т., X. и Г. наук,

№3, 1967 (в соавторстве с Э.Я.Яхниним).

7. Унифицированные стратиграфические схемы юрских и меловых отложений Средней Азии. Меловая система, нижний отдел. 1969 (в соавторстве с С.В.Лобачёвой, Н.П.Лупповым, Г.Г.Мирзоевым, В.А.Прозоровским и В.Б.Сапожниковым).
8. Нижний отдел меловой системы. Большой Балхан и Куба-Даг. В кн. Геология СССР, т. 22. М., Недра, 1971 (в соавторстве с В.А.Прозоровским и Э.Я.Яхниним, в печати).
9. Нижний отдел меловой системы. Туаркыр и Прикарабобагъе (в соавторстве с В.А.Прозоровским и Э.Я.Яхниним, в печати).
10. О некоторых дегезитах Западной Туркмении. Ежегодник Всесоюзного палеонтологического общества, т. 19 (принято к печати).
- II. Новые барремские аммониты Западной Туркмении. Палеонтологический журнал (принято к печати).

ТАМАРА НИКОЛАЕВНА БОГДАНОВА

Нижний янт и пограничные с ним слои Западной
и Южной Туркмении (стратиграфия, аммониты)

М - 26112 Подписано в печать 18/III-1971г. Объём 1,5 п.л.
Тираж 200 экз. Бесплатно Заказ № 277

ПКОП ВСЕГЕМ, Ленинград