

СЕРИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ

Ежемесячный журнал
Основан в 1936 году
Москва

№ 2
ФЕВРАЛЬ • 1974

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Акад. **В. В. Меннер** (главный редактор),
член-корр. АН СССР **Г. Д. Афанасьев** (заместитель главного редактора),
докт. геол.-мин. наук **Г. П. Барсанов**, член-корр. АН СССР **Н. Б. Вассоевич**,
докт. геол.-мин. наук **Ф. И. Вольфсон**, докт. геол.-мин. наук **В. В. Иванов**,
докт. геол.-мин. наук **А. С. Марфуни**, член-корр. АН СССР **В. А. Магницкий**,
докт. геол.-мин. наук **Е. В. Павловский**, акад. **А. В. Пейве**,
докт. геол.-мин. наук **В. П. Петров**, акад. **А. В. Сидоренко**,
канд. геол.-мин. наук **В. И. Финько** (ответственный секретарь),
акад. **Ф. В. Чухров**, акад. **А. Л. Яншин**

СОДЕРЖАНИЕ

Е. И. Кравцова. Система $Ab - Or - Qz$ (H_2O) при P_{H_2O} от 0 до 10 кбар.	5
Н. Л. Пламеневская. О биотите и фациях контактового метаморфизма	17
В. И. Гоньшакова, А. И. Зарицкий, И. С. Кирикилица, М. Л. Левенштейн, Н. Ф. Стрекозов, П. И. Тетерюк, В. Г. Хитров. К вопросу о кимберлитовом магматизме в Приазовье	29
Е. К. Козлов, Б. А. Юдин. К вопросу о происхождении габбро-лабрадоритового массива Главного хребта на Кольском полуострове	43
В. М. Карпушин. Позднепалеозойский кислый магматизм Бескесско-Марухской геолого-структурной зоны Северного Кавказа в междуречье Большой Лабы — Урупа	51
А. Н. Платонов, Н. Н. Мозгова. Зависимость ширины запрещенной зоны сложных сульфидов (сульфосолей) от их кристаллохимических особенностей	71
В. А. Коваленкер, Г. Д. Гладышев, Л. П. Носик. Изотопный состав серы сульфидов из месторождений Талнахского рудного узла в связи с их селеноносностью	80
А. Д. Канищев. Значение возраста, литологии и химического состава вмещающих горных пород для локализации эндогенного оруденения в Забайкалье (статистические данные)	92
Г. В. Хетагуров, В. Б. Черницын. К вопросу о возрасте колчеданных месторождений буронского типа (Большой Кавказ)	103
Б. А. Онищенко. О палеоцен-эоценовой границе в Крыму и Предкавказье.	112
С. И. Горлов, П. А. Шелкопляс, А. И. Дьяконов. Новые данные о строении и возрасте фундамента Армавири-Невинномысского вала	118
В. В. Груза, С. И. Романовский. Принцип актуализма и логика познания геологического прошлого	125

- Кицул В. И., Шкодзинский В. С., Зедгенизов А. Н. О физико-химических условиях образования и разложения граната в основных метаморфических породах. Докл. АН СССР, т. 196, № 4, 1971.
- Коржинский Д. С. Закономерности ассоциации минералов в породах архея Восточной Сибири. Тр. Ин-та геол. наук АН СССР. Петрограф. сер., вып. 61, № 21, 1945.
- Кориковский С. П. Метаморфизм, гранитизация и постмагматические процессы в докембрии Удокано-Становой зоны. «Наука», 1967.
- Кулиш Е. А. Реакционные минеральные преобразования в гранатовых основных сланцах Южной Якутии. Докл. АН СССР, т. 181, № 1, 1968.
- Ленников А. М. Петрология Джугджурского анортозитового массива. «Наука», 1968.
- Маракушев А. А. Проблемы минеральных фаций метаморфических и метасоматических горных пород. «Наука», 1965.
- Маракушев А. А. Петрохимические типы эклогитов и вопросы их генезиса. Вестн. МГУ. Геология, № 2, 1972.
- Мишкин М. А., Шкодзинский В. С., Лаговская Е. А. Новые данные по петрологии метаморфического комплекса п-ова Тайгонос. Докл. АН СССР, т. 184, № 5, 1969.
- Мошкин В. Н., Шпак Н. С. Раннедокембрийские метаморфические образования восточной части хребта Станового и южной части хребта Джугджура. Тр. ВСЕГЕИ, т. 122, 1967.
- Перчук Л. Л. Равновесия породообразующих минералов. «Наука», 1970.
- Судовиков Н. Г., Глебовицкий В. А., Другова Г. М., Крылова М. Д., Неелов А. Н., Седова И. С. Геология и петрология южного обрамления Алданского щита. «Наука», 1965.
- Шульдинер В. И. Кварц-кордиеритовые симплектиты в архейских породах Северо-Восточного Забайкалья. Изв. АН СССР. Сер. геол., № 12, 1966.

Дальневосточный геологический институт
ДВНЦ АН СССР,
г. Владивосток

Статья поступила в редакцию
9 октября 1972 г.

УДК 551.762(470.67)

А. М. МАГОМЕДОВ, У. Т. ТЕМИРБЕКОВА

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО СТРАТИГРАФИИ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ДАГЕСТАНА

Байос-батские отложения широко развиты на территории Дагестана и Северного Кавказа в целом. Они слагают верхнюю часть мощной однообразной толщи пород нижней и средней юры, представленной в основном аргиллитами, алевролитами и их монотонным чередованием.

Изучение стратиграфии юрских отложений Дагестана начато Г. Абигом (1862), Н. Барбот-де-Марни (1895) и продолжается в настоящее время. Из схем расчленения байос-батских отложений Северного Кавказа наибольший интерес представляет стратиграфическая схема, разработанная в последние годы геологами МГУ и ВНИИГАЗа (1962, 1967) с учетом всех предыдущих исследований (таблица) и увязанная с хроностратиграфической шкалой по Аркеллу (1956, 1961). По этой схеме рассматриваемые отложения разделяются на две свиты: кумухскую (нижнюю) и цудахарскую (верхнюю).

Отложения кумухской свиты относятся к нижнему байосу, а цудахарской — к верхнему байосу и бату. Граница между байосом и батом, согласно этой схеме, проходит внутри верхней зоны. *Parkinsonia parkinsoni* — *P. eimensis* цудахарской свиты, в которой содержится фауна, типичная для зоны *Parkinsonia parkinsoni* верхнего байоса, и виды, характерные для зоны *Zigzagicerias zigzag* нижнего бата. Более точно провести границу по аммонитам не удается.

На основе изучения смены палеоценозов фораминифер в разрезе у сел. Чох, В. Г. Морозова и Т. А. Москаленко (1961) внутри могохских

Стратиграфическая схема байос-батских отложений Дагестана (по Н. В. Безносову, 1967)

Ярусы	Подъярусы	Зоны по Аркеллу, 1961	Стратиграфическое деление байос-батских отложений Дагестана	
			аммонитовые зоны Дагестана по В. П. Казаковой и Н. В. Безносову	литостратиграфические подразделения
				Центральный Дагестан
Батский	верхний	<i>Clydoniceras disucus</i> <i>Oppelia aspidoides</i>		отложения отсутствуют
	средний	<i>Tulites subcontractus</i> <i>Gracilisphinctes progracilis</i>		карадахские
	нижний	<i>Zigzagiceras zigzag</i>	<i>P. parkinsoni</i> — <i>P. eimensis</i>	могохские цудахарская свита
Байосский	верхний	<i>Parkinsonia parkinsoni</i>	<i>P. rarecostata</i>	хиндахские слои
		<i>Garantiana garantiana</i>	<i>G. garantiana</i>	
		<i>Strenoceras subfurcatum</i>	<i>S. humphriesianum</i>	
	нижний	<i>Stephanoceras humphriesianum</i>	<i>O. sauzei</i>	кумухская свита
		<i>Otoites sauzei</i>	<i>S. sowerbyi</i>	
		<i>Sonninia sowerbyi</i>	<i>Ludwigia concava</i>	
Ааленский		<i>Ludwigia murchisonae</i>	<i>Ludwigia tolutaria</i> <i>Leioceras sinon</i>	хивская свита

слоев (таблица) выделяют биостратиграфическую зону *Globigerina* (*Conglobigerina*) *dagestanica* — *Globigerina* (*C.*) *avarica*. Авторы считают, что границу между байосским и батским ярусами следует проводить в подошве или в кровле этой зоны, но не внутри нее. Анализ состава бентосных форм, появляющихся и распространенных вместе с планктоном, приводит их к выводу, что указанную границу следует проводить в подошве зоны *Globigerina dagestanica* — *G. avarica*.

Изучением байосс-батских фораминифер в Дагестане занимались и другие исследователи (Гофман, 1956, 1967; Касимова и др., 1956), но тем не менее, как справедливо отмечает Н. В. Безносков (1967), они остаются крайне неравномерно изученными. Выводы отдельных исследований плохо увязаны между собой, а потому дальнейшее изучение этой группы ископаемых представляется делом первостепенной важности для стратиграфии юрских отложений Кавказа.

С 1968 г. авторы настоящего сообщения занимаются изучением милолид средней юры Центрального Дагестана. Детально описаны могохские слои чохского, гунибского и цудахарского разрезов. Отобраны более 1000 образцов (через 1 м) с целью изучения комплексов фораминифер на границе байоса и бата.

Результаты микрофаунистического изучения полевого каменного материала, изложенные ниже, представляют определенный интерес для стратиграфии юрских отложений Кавказа.

В могохских слоях у сел. Цудахар, представленных черными аргиллитами с большим количеством конкреций, местами ожелезненными, встречаются аммониты: *Calliphyloceras disputabile* (Zitt.), *Pseudophyloceras kudernatschi* Hauer, *Partschiceras belinskyi* Besn., *Parkinsonia* cf. *parkinsoni* Sow., *P. ex gr. eimensis* Wetz. и др., характерные для зоны *Parkinsonia parkinsoni* — *P. eimensis* (Безносков, 1967). Фораминиферы здесь многочисленны и разнообразны. Мощность могохских слоев составляет 110 м.

По распределению фораминифер, особенно милолид и глобигеринид, могохские слои в Цудахаре можно разделить на две части (рисунок). Большая нижняя часть (70 м) характеризуется видами *Ophthalmidium infraoolithicum* (Terq.), *O. clarum* (Ant.), *O. carinatum* Kübl. et Zw. В этой части разреза обильны глобигеринины: *Globigerina dagestanica* Mor., *G. avarica* Mor. и довольно многочисленны представители эвистоминид: *Lamarckella epistominoides* Kapt., *Garantella caucasica* (Ant.).

В верхней части (40 м) развиты: *Sigmoilina costata* (Ant.), *Spiroloculina perlucida* Temirb., *Quinqueloculina inconstans* Terq.; продолжают существовать эвистоминиды, исчезают глобигеринины. В целом для могохских слоев цудахарского разреза характерны многочисленные и разнообразные нодозарииды и агглютинирующие фораминиферы.

У сел. Чох могохские слои представлены почти черными щебенчатыми аргиллитами мощностью 225 м. Здесь также аргиллиты сильно ожелезнены и содержат большое количество глинисто-сидеритовых конкреций. В средней части слоев найдены аммониты, определенные Н. В. Безносковым как *Partschiceras belinskyi* Besn., *Leptosphinctes semiradzka* Besn., характерные для зоны *Parkinsonia parkinsoni* — *P. eimensis*.

Богато и разнообразно представлены фораминиферы, среди которых много известковых и агглютинирующих форм, относящихся к нодозаридам, роталидам, офтальмидидам и аммодисцидам. Для нижней части (около 185 м) могохских слоев характерны следующие виды: *Globigerina dagestanica* Mor., *G. balakhmatovae* Mor., *Ophthalmidium infraoolithicum* (Terq.), *O. causicum* (Ant.), *O. carinatum* Kübl. et Zw., *O. clarum* (Ant.). Для верхней части обычны те же виды нодозариид, большая часть роталиид, агглютинирующих фораминифер. Исчезают виды родов *Globigerina*, *Ophthalmidium*, встречающиеся в нижней части. В массовом количестве присутствуют *Ophthalmidium porai* Pazdr., *Quinqueloculina*

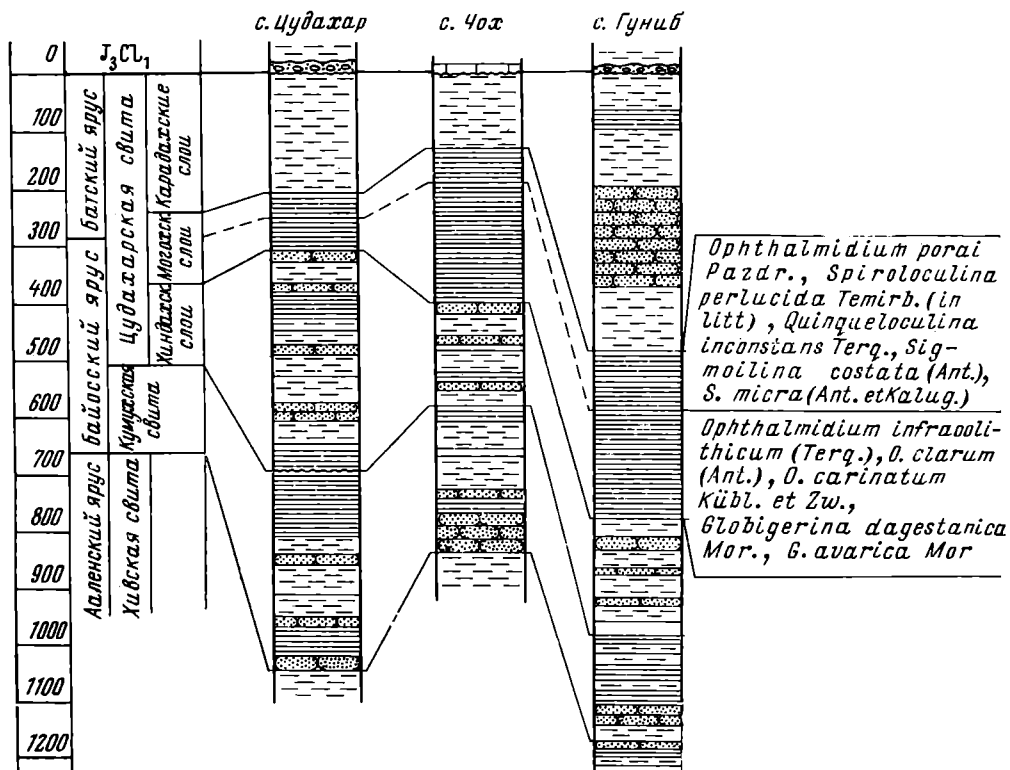


Схема сопоставления байосских и батских отложений в Центральном Дагестане

inconstans Terq., *Spiroloculina perlucida* Temirb., довольно часто встречаются *Sigmoidina micra* (Ant. et Kalug.).

В разрезе у сел. Гуниб из средней части могокских слоев определены: *Calliphylloceras aachtalense* (Redlich.), *C. disputabile* (Zitt.), *Partchiceras belinskyi* Besn., *Parkinsonia* cf. *parkinsoni* (Sow.), характерные для зоны *Parkinsonia parkinsoni* — *P. eimensis* (Безносов, 1967).

В нижней части разреза, равной примерно 180 м, обильно представлены виды родов: *Globigerina*, *Ophthalmidium*: *G. dagestanensis* Mor., *G. avarica* Mor., *O. infraoolithicum* (Terq.), *O. clarum* (Ant.), *O. caucasicum* (Ant.). В верхней части в массовом количестве появляются *Quinqueloculina inconstans* Terq., *Sigmoidina micra* (Ant. et Kalug.), *S. costata* (Ant.), *Ophthalmidium porai* Pazdr., *Spiroloculina perlucida* Temirb. и исчезают виды родов *Globigerina* и *Ophthalmidium*, указанные выше.

Общая мощность могокских слоев в гунибском разрезе — 290 м.

Для всей толщи характерны разнообразные нодозарииды, роталиды и агглютинирующие фораминиферы.

Как видно из приведенных описаний, могокские слои в разрезах у селений Цудахар, Чох и Гуниб могут быть разделены на две части, граница между которыми устанавливается на основе распределения милиолид.

Для нижней части характерны *Ophthalmidium infraoolithicum* (Terq.), *O. caucasicum* (Ant.), *O. clarum* (Ant.), *O. carinatum* Kübl. et Zw. Первые три вида характерны для байосских отложений северо-западного Кавказа (Антонова, 1958), последний описан из байоса Швейцарии (Kübler, Zwingli, 1870). В средней части могокских слоев В. Г. Морозова и Т. А. Москаленко (1961) выделили «зону» планктонных фораминифер *Globigerina dagestanica* — *Globigerina avarica*, вернее слои с *G. dagestanica* — *G. avarica*, причем кровля этой «зоны» полностью совпадает с границей, намечаемой по смене комплексов милиолид. Первое же появ-

ление представителей рода глобигерина во всех трех разрезах отмечается нами с подошвы могохских слоев, а не в середине их (в 110 м от подошвы в разрезе у сел. Чох), как это было сделано В. Г. Морозовой и Т. А. Москаленко (1961).

Для верхней части характерно большое количество экземпляров *Ophthalmidium porai* Pazdr., *Spiroloculina perlucida* Temirb., *Quinqueloculina inconstans* Terq., *Sigmoilina costata* (Ant.) S. micra (Ant. et Kalug.).

Н. В. Живаго (1958) и Н. В. Безносков (1967) наметили положение границы байосских и батских отложений в верхней части могохских слоев, но точно ее не установили из-за постепенной смены аммонитовых комплексов. Граница, намечаемая по смене комплексов милиолид, совпадает с данными указанных выше авторов. Положение ее в разрезах Центрального Дагестана легко фиксировать по исчезновению планктонных фораминифер и по смене комплексов милиолид, равномерно распределенных по разрезу и по площади.

ЛИТЕРАТУРА

- А б и х Г. О строении и геологии Дагестана. Горный ж., т. 11, № 4, 1862.
А н т о н о в а З. А. Фораминиферы средней юры бассейна р. Лабы. Тр. Краснодарского фил. Всес. нефтегаз. н.-и. ин-та, вып. 17, 1958.
Б а р б о т - д е - М а р н и Н. Отчет об исследовании минеральных богатств и геологического строения Дагестана. Ч. I. Северо-Западный Дагестан. Матер. для геол. Кавказа, сер. 2, кн. 9. Тифлис, 1895.
Б е з н о с к о в Н. В. Байосские и батские отложения Северного Кавказа, Тр. ВНИИГАЗа, вып. 28/36, 1967.
Б е з н о с к о в Н. В., К а з а к о в а В. П., Л е о н о в Г. П., Л е о н о в Ю. Г., Л о г и н о в а Г. А., П а н о в Д. И. Зональное расчленение юрских отложений Северного Кавказа по аммонитам. Докл. сов. геол. к I Междунар. colloq. по юрской системе. Тбилиси, 1962.
Г о ф м а н Е. А. О распространении фораминифер в среднеюрских отложениях Дагестана. Вестн. МГУ. Сер. биол. почвовед., геол., геогр., № 2, 1956.
Г о ф м а н Е. А. Фораминиферы юры Северного Кавказа. «Наука», 1967.
Ж и в а г о Н. В. К вопросу о строении среднеюрских отложений Дагестана. В сб. «Материалы по геологии, стратиграфии и нефтеносности юга СССР», 1958.
К а с и м о в а Г. К., К у з н е ц о в а З. В., М и х е е в а З. Ф. Микрофауна юрских отложений Дагестана. Докл. АН АзССР, т. XII, № 1, 1956.
М о р о з о в а В. Г., М о с к а л е н к о Т. А. Планктонные фораминиферы пограничных отложений байосского и батского ярусов Центрального Дагестана. Вопр. микропалеонтологии, № 5, 1961.
K ü b l e r, Z w i n g l i. Die Foraminiferen des schweizerischen Jura. Winterthur, 1870.

Институт физики Дагестанского филиала
АН СССР,
г. Махачкала

Статья поступила в редакцию
12 июля 1972 г.

УДК 547.211 : 551.351 (268.3)

Л. М. ЗОРЬКИН, В. И. БАГИРОВ

ГАЗООБРАЗНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ В ДОННЫХ ОСАДКАХ БАРЕНЦЕВА МОРЯ

Баренцево море целиком расположено в пределах шельфа, средняя глубина которого составляет 230 м. Донные отложения представлены песками, алевритами, алевритово-глинистыми и глинистыми осадками, карбонатность которых ниже 10%. Осадки, поступающие в море, состоят из неизменных минеральных зерен, отражающих состав разрушаемых пород окружающей суши (Кленова, 1960). Крупнозернистые илы тяготеют к пребрежным частям и к приподнятым участкам дна, мелкозернистые — к более глубоководным участкам моря.

Осадки для геохимического анализа были отобраны с глубин моря 100—400 м. Длина колонок в среднем составляла 0,5 м. Отбор проб про-