

онатных слоев ст 0,008 до 0,2 мм шириной с более широкими светлыми ямами от 0,02 до 0,04 мм, сложенными микрозернистым карбонатом. Форма онколитов *Osagia tenuilamellata* Reith. характерна для среднерифейских отложений Сибири; известна из авзянской свиты западного склона Южного Урала в выходах на р. Большой Инзер.

В обоих описанных случаях толща осадочно-вулканогенных пород залегает с резким размывом на образованиях сланцево-кварцевой чулаксайской свиты. В соответствии с этим рассматриваемую осадочно-вулканогенную толщу с онколитами правомерно выделить в самостоятельную стратиграфическую единицу в общем разрезе докембрия восточного склона Урала. Она является наиболее молодым членом последнего. Одержавшаяся в ней онколиты *Osagia tenuilamellata* Reith., *O. libidiosa* Zhur. позволяют оценивать возраст этого подразделения как явно докембрийский — ниже-среднерифейский.

Установление рифейского возраста рассматриваемой толщи, ранее относимой к среднему палеозою, существенно меняет наши представления об истории развития этой части Урала в рифее.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Журавлева З. А. Онколиты и катаграфии рифея и нижнего кембрия. Изд-во «Наука», М., 1964.
2. Мамасев Н. Ф. Морской нижний кембрий на восточном склоне Южного Урала. Сов. геология, № 5, 1961.

Геологический институт АН СССР,  
Москва

Институт геологии Уральск. фил. АН СССР,  
Свердловск

Статья поступила в Редакцию  
2 июня 1965 г.

Известия АН СССР, серия геология  
1966, № 3, с. 117-120

З. В. КАБАНОВА

### О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРХНЕЮРСКИХ РИФОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В КРЫМСКО-КАВКАЗСКОЙ ГЕОСИНКЛИНАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

Присутствие огромных рифовых массивов среди верхнеюрских отложений Крыма и Кавказа можно считать доказанным (2,4—7). В сочетании с отложениями рифовых склонов и межрифовых заливов, проливов, лагун они составляют мощную карбонатную толщу, которую можно рассматривать как рифогенную фашию. Породы этой фашии полностью слагают верхнеюрский разрез почти всего Юго-Западного и Центрального Крыма и Лагонакского плато на Северо-Западном Кавказе, а также отдельных районов на южном склоне Кавказа.

В Крыму породами рифогенной фашии сложены верхние части склонов и плато всех яйл, причем тела рифов вытянуты в виде двух цепочек вдоль северного и южного яйлинских обрывов. Южная цепь рифов на западе у мыса Айя погружается под воды Черного моря. В нее входят такие массивы, как горы Каланых-Кая, Ай-Петри, а также более мелкие рифовые массивы в основании верхнеюрского разреза в Ялтинском амфитеатре. Восточнее цепь прерывается, и рифы появляются только к северо-востоку от горы Демерджи. Крупный рифовый массив находится на юго-восточной окраине Караби-яйлы, восточнее которого карбонатные отложения замещаются флишoidalными. Еще восточнее полоса распространения рифов перемещается к северу, где верхнеюрские отложения

почти полностью скрыты под более молодыми отложениями. Хорошо обнажен только крупный рифовый массив, слагающий гору Агармыш. Рифы северной цепи распространены более равномерно. Они окаймляют Байдарскую долину с севера, образуют массивы Сюрюю-Кая, Бойко и более мелкие на северном борту Ай-Петринской и Ялтинской яйл, слагают северные обрывистые склоны Чатырдагского плато и Караби-яйлы. В более восточных районах, возможно, массивы северной полосы сливаются с рифами южной.

Высота рифов достигает 500 м, структура слагающих их массивных известняков очень разнообразна — коралловые, водорослевые, органогенно-обломочные, детритовые. Тела рифов характеризуются конусообразной или гребневидной формой; по простиранию к ним примыкают яспоносные известняки и мергели. В основании пород рифогенной фации в Крыму залегают разнообразные образования средней — нижней юры и таврической серин.

Рифы Лагонакского плато на северо-западном Кавказе очень сходны с крымскими по форме массивов, структуре слагающих их пород и соотношениям с окружающими отложениями. Самыми южными из них являются Фиштский, Чубинский и Оштенский, представляющие собой каждый в отдельности вытянутые с северо-запада на юго-восток массивы, разделенные межрифовыми образованиями (Фиштский и Чубинский) или выходами более древних пород (Чубинский и Оштенский). На западе все три гряды сливаются. Находящиеся севернее рифы Цинский, Нагой-Чукский и Мессо вытянуты под прямым углом к еще более северному, широтно ориентированному Гуамскому рифу. Мощность пород рифогенной фации в отдельных местах достигает 1000 м. Подстилающими породами служат среднеюрские глинистые отложения и метаморфизованные палеозойские образования.

На южном склоне Северо-Западного Кавказа выделяются две принципиально различные зоны рифонакопления. С одной стороны, это аналогичные рассмотренным выше рифы в бассейне р. Бзыби, где широко развиты, наряду с массивными известняками, слоистые карбонатные породы, вмещающие рифы. Суммарная мощность верхнеюрских отложений местами достигает 1500 м (2), но высота рифовых массивов не превышает 400—500 м. Второй зоной является сплошной рифовый массив-барьер Ахчу-Кацирха, сливающийся с Гегским рифом (самый западный риф первой зоны). Здесь межрифовые и пририфовые образования почти не развиты, или, по крайней мере, не сохранились. Этот риф приурочен к осевой части антиклинали, ядро которой сложено байосской порфиритовой свитой. Он вытянут на многие километры в субкавказском направлении; к западу от г. Сочи влияние его сказывается на более молодых, скрывающих его отложениях, а еще западнее полоса развития рифогенной фации погружается под воды Черного моря. Максимальная мощность рифа 500 м (реки Мзымта, Псоу).

Наряду с рифогенной фацией, в Крымско-Кавказской области среди верхнеюрских отложений широко распространена фация карбонатного флиша или карбонатных флишеидных пород. Рифогенная фация всегда отделяет флишевые фации от субплатформенных — карбонатных к востоку от Лагонакского плато, пестроцветных к востоку от Бзыбского массива или грубых терригенных образований (Центральный Крым). Таким образом, рифогенная фация приурочена к бортам флишевых прогибов, примыкающих к платформенному склону или пригеосинклинальному прогибу. Тесная связь рифогенных и флишевых образований имеет не только пространственный характер: окружавшие прогиб рифовые массивы являлись основным поставщиком материала, входящего в состав обломочных прогибов в карбонатном флише.

При переходе от пород рифогенной фации к флишу на северном склоне Северо-Западного Кавказа и на Караби-яйле наблюдается следующая

закономерность. Непосредственно у подножия рифов верхнеюрский разрез во флишондной фации характеризуется полнотой и большой мощностью, примерно равной мощности рифогенной фации (р. Тунас и восточная окраина Караби-яйлы в Крыму и р. Пшеха на Северо-Западном Кавказе). В более удаленной от рифов зоне мощность верхнеюрского флиша резко сокращается, и в разрезах обычно сохраняются то верхняя (кимеридж-тигон), то нижняя (оксфорд) части верхнеюрских отложений; иногда в областях минимального накопления или максимального размыва они полностью срезаются нижнемеловой трансгрессией (Судакско-Карадагская зона в Крыму и хребет Каратянский Семашко, бассейн р. Туапсе и некоторые другие районы южного склона на Северо-Западном Кавказе). Именно к этой зоне приурочены мелкие биогермные массивы среди флишондных пород. В центральной части верхнеюрских прогибов (к северо-западу от р. Пиши, по данным А. К. Ульянова, и в Судакском синклинии, 3) мощность флишондных образований превышает мощность рифогенных пород, значительные перерывы в осадконакоплении отсутствуют. На южном склоне Северо-Западного Кавказа восстановить детальную картину перехода рифогенных фаций во флиш труднее вследствие плохой обнаженности и недостаточной изученности, но, вероятно, этот переход имеет приблизительно такой же характер. Особенностью переходных отложений является широкое развитие доломитов и кремневых конкреций (аркинская свита А. К. Ульянова и других).

Область развития флиша в Восточном Крыму открывается навстречу Новороссийскому флишевому прогибу. Возможно, они представляют собой единую зону флишевого осадконакопления, которая может быть названа Судакско-Новороссийским прогибом. К западу от этого прогиба верхнеюрские флишевые отложения развиты на небольшой площади в Байдарской котловине. Байдарский прогиб может представлять собой центриклинальную часть гипотетического более западного прогиба или являться частным прогибом внутри зоны накопления рифогенной фации.

На связь верхнеюрских рифов с разломами в рассматриваемом прогибе указывают многие авторы (1, 3, 5, 7). Так, на Лагонакском плато В. Е. Хаиным и М. Г. Ломизе (7) выделены Курджипский и Цицинский разломы, другие нарушения установлены на восточной окраине Караби-яйлы и на прибортовых участках Байдарской котловины, строение которой было уточнено И. В. Архиповым (1). Рифы обычно вытянуты параллельно разломам. Таким образом, изменение простиранья рифов на южном и северном окончаниях Лагонакского плато, возможно, связано с продольными зонами нарушений и резким изгибом фациальных зон в позднеюрское время (колленообразный перегиб).

В Центральном и Юго-Восточном Кавказе аналогом Судакско-Новороссийского является Чиатуро-Дибрарский флишевый прогиб, также образовавшийся в начале позднеюрской эпохи. Южная полоса рифов, ограничивающих прогиб, прослеживается в Раче и Юго-Осетии на западе (2) и на южном крыле Вандамского антиклинория на востоке (8). Выявленная в виде глыб в более молодых отложениях центральная часть южной полосы верхнеюрских меловых рифовых известняков проходит вдоль Алазанской депрессии. Северное обрамление четко намечено на Юго-Восточном Кавказе, в пределах Тенгинско-Будугского антиклинория, выделенного А. М. Шурыгиным (8), где верхнеюрские рифовые отложения слагают гору Шагдаг. В более западных районах возможным ограничением Чиатуро-Дибрарского прогиба с севера являются верхнеюрские рифовые отложения в верховьях р. Чегем. Аналогичные флишевые прогибы, окаймленные полосой рифонакопления, характерны, по видимому, и для других областей Альпийской геосинклинали.

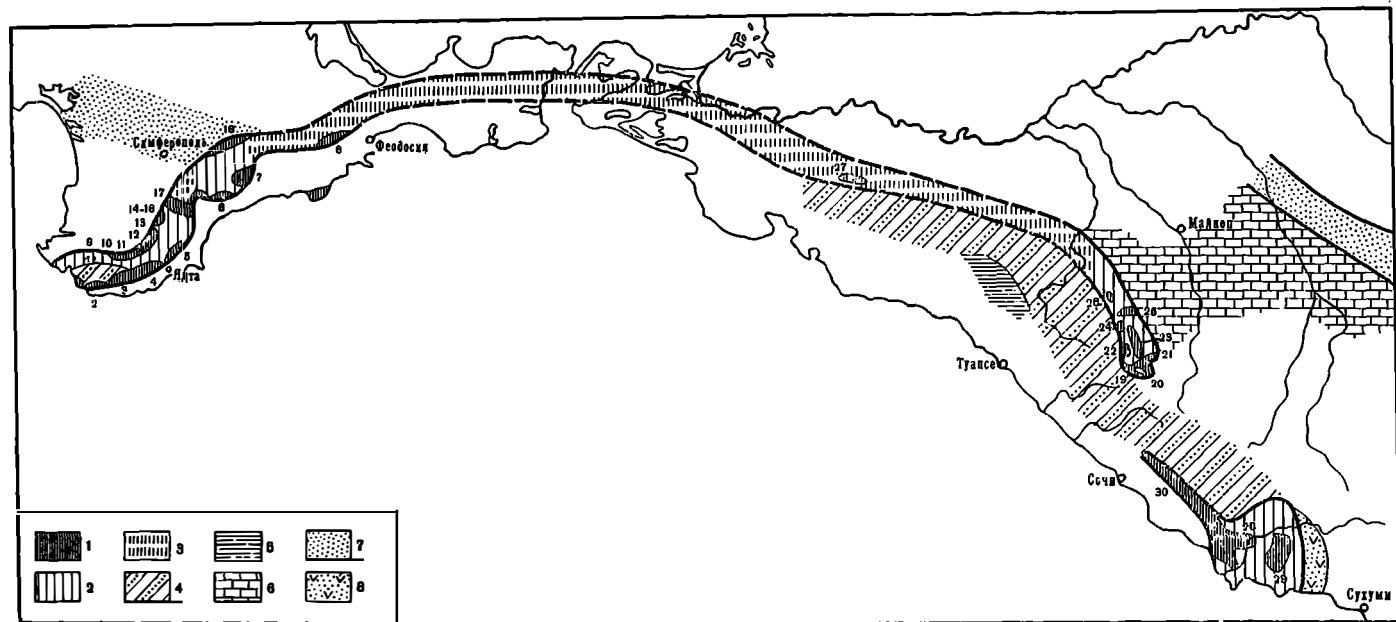


Схема распространения верхнеюрских отложений в Крыму и на Северо-Западном Кавказе.

1 — рифовые массивы, 2 — рифовая фация, 3 — предполагаемое распространение отложений рифовой фации, 4 — терригенно-карбонатный флиш, 5 — терригенный флиш центральных частей прогибов, 6 — карбонатные субплатформенные и пестроцветные отложения, 7 — терригенные прибрежные отложения, 8 — терригенные прибрежные в вулканогенные образования. Цифрами на схеме показаны рифовые массивы: 1 — Аля, 2 — Каланых-Кая, 3 — Форосский, 4 — Ай-Петри, 5 — Ялтинский, 6 — Тай-Коба, 7 — Восточно-Карабийский, 8 — Агармыш, 9 — Госфорт, 10 — Чернореченский, 11 — Орлинский, 12 — Мачу, 13 — Сюрюю-Кая, 14 — Бойко, 15 — Ключевой, 16 — Кермен-Г., 18 — Северо-Карабийские, 19 — Фиштская, 20 — Чубинская, 21 — Оштенский, 22 — Нагой-Чукский, 23 — Цицлинский, 24 — Мессо, 25 — Гуамский, 26 — Побаднинский, 27 — Медвежий, 28 — Гегский, 29 — Нижне-Бзыбские, 30 — Ахчу-Каипура

В заключение следует отметить, что массивные рифовые известняки небольшой мощности развиты как среди субплатформенных карбонатных отложений (Лабинский прогиб), так и во флишевых отложениях (Судакско-Карадагская складчатая система, бассейн р. Туапсе в центральной части Новороссийского прогиба), которые разделяются мощными отложениями рифогенной фации.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Архипов И. В. Кимеридж-титонский флиш Горного Крыма и условия его образования. Изв. Высш. учебн. завед. Геология и разведка, № 6, 1958.
- Бендукидзе Н. С. Стратиграфия рифогенных фаций верхней юры Грузии и смежных с ней отложений Кавказа. В сб. «Стратиграфия юрской системы. Доклады съез. геологов к I Междунар. коллоквиуму по юрской системе». Тбилиси, 1962.
- Богоян В. Л. О перспективах поисков нефти в зоне г. Медвежьей. Тр. ВНИГНИ, вып. 27, 1960.
- Кизевальтер Д. С., Муратов М. В. Длительное развитие геосинклинальных складчатых структур восточной части Горного Крыма. Изв. АН СССР, сер. геол., № 5, 1959.
- Муратов М. В. Краткий очерк геологического строения Крымского п-ова. 1960.
- Хайн В. Е., Ломизе М. Г. Поперечные конседиментационные разломы на границе Центрального и Западного Кавказа и распределение фаций мезозоя и кайнозоя. Изв. АН СССР, сер. геол., № 4, 1961.
- Чарыгин М. М., Безбородова И. В. К истории геологического развития междуречья Пшеха — Кубань на Северном Кавказе в верхнеюрское время. Докл. АН СССР, т. 125, № 4, 1959.
- Шурыгин А. М. Условия формирования структур Юго-Восточного Кавказа. 1962.

Всесоюзный н.-и. институт природного газа (ВНИИГАЗ), Ленинский р-н, Московская область

Статья поступила в Редакцию 27 февраля 1964 г.