

Е. В. КРАСНОВ, В. О. САВИЦКИЙ

ВЕРХНЕЮРСКИЕ КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ САХАЛИНА И ГИПОТЕЗА ДРЕЙФА ЯПОНСКИХ ОСТРОВОВ

(Представлено академиком Б. С. Соколовым 24 I 1972)

Коралловые рифы были широко распространены в конце позднеюрской эпохи на территории Японских островов в пределах ряда тектонических структур: в поясе титибу, во внешней части главного пояса Хонсю, в Главном поясе Симанто на Кюсю и Сикоку, во внешнем поясе Китаками на севере Хонсю и в главном поясе Хидака на Хоккайдо. Состав позднеюрских рифостроителей Японии может быть охарактеризован благодаря детально исследованной фауне Ториносу, насчитывающей 63 вида склерактиний, 27 видов строматопороидей, 9 видов известковых водорослей, единичных гидрондных и хететид (*Chaetetopsis*). Кроме того, население органогенных построек включало более 130 видов двустворчатых моллюсков, около 10 видов аммонитов, брюхоногих моллюсков, криноидей и другие организмы (¹, ⁶⁻⁸).

К северу от Японии верхнеюрские органогенные постройки до недавнего времени известны не были. В связи с этим представляют значительный интерес биогермы и биостромы с фауной кораллов и строматопороидей, обнаруженные в набильской серии Восточно-Сахалинских гор (³). Возраст серии считался верхнепалеозойским, что, однако, основывалось лишь на литологическом сходстве с палеозойскими отложениями Японии и материковой части Дальнего Востока. Первым палеонтологическим доказательством, позволившим пересмотреть возраст набильской серии, явилось заключение А. И. Жамойды, сделанное им в 1960 г. по коллекции радиолярий из вмещающих постройки кремнисто-вулканических пород (²). В 1962—1963 гг. из известняковых построек остринской свиты и нижнехойской подсвиты в самой северной части Восточно-Сахалинских гор вторым автором были найдены, а первым определены многочисленные остатки рифостроящих и рифолюбивых склерактиний: *Stylina* sp. n., *Convexastraea fukazawaensis* Eguchi, *Thamnasteria* sp. n., *Calamophyllia flabellum* ssp. b., *Diplocoenia* sp. ind. и др. Гастроподы представлены *Nerinea* sp. Из строматопороидей Н. А. Флерова определила *Actinostromaria* sp. Одновременно в северо-западной части Набильского хребта Е. Д. Конюшковым из аналогичных построек были собраны остатки кораллов, среди которых Е. И. Кузьмичева определила *Stylina* sp.

Комплекс радиолярий и рифовых организмов указывает на принадлежность вмещающих образований набильской серии к верхним ярусам верхней юры (кимериджу — титону). По родовому составу набильский рифовый комплекс Сахалина обнаруживает наибольшую близость с верхнеюрской фауной группы Ториносу на о. Хонсю. Общими для них являются роды *Convexastraea*, *Stylina*, *Thamnasteria*, *Actinostromaria*, *Nerinea*. Определенное сходство литологического состава и палеонтологических комплексов обнаруживается также между нижней частью набильской серии (остринской свитой) и группой Сорати на о. Хоккайдо.

В остринской свите и нижнехойской подсвите набильской серии коралловые постройки залегают в виде линз, отдельных крупных глыб и мелких обломков среди эффузивных пород и кремнистых сланцев. Довольно часто

встречаются крупные биогермы неправильной формы с неровными контактами, одновременно наблюдаются и мелкие обломки известняков с обилием рифостроящих организмов (в основном склерактиний и гидроидных). Контакт известняков со вмещающими эффузивами чаще всего «горячий», со следами метасоматических изменений. Эти факты свидетельствуют, очевидно, о том, что рассматриваемые органогенные постройки по своей природе являются не чем иным, как рифами, росшими на подводных склонах вулканов. По-видимо-

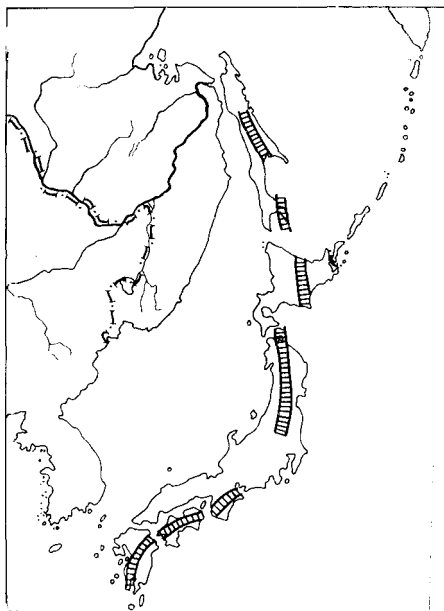


Рис. 1. Схема распространения верхнеюрских коралловых рифов на территории Сахалина и Японских островов (заштрихованы зоны рифовых фаций)

му, при сильных вулканических извержениях захоронялись как целые рифовые постройки, так и продукты их разрушения, скатывавшиеся вниз по склонам. Этим объясняется и своеобразная форма нахождения известняков в глинистых породах (отдельные глыбы, валуны, мелкие обломки, часто полуокатанные). Вероятно, эти обломки и глыбы поступали в более глубоководные и удаленные от самих построек части седиментационного бассейна, где и захоронялись. Сам факт переотложенного залегания органогенных обломков и глыб известняков не может вызывать сомнения в их геологической синхронности с однотипными по составу постройками.

Сходство верхнеюрских рифовых образований Сахалина и Японии объясняется их одновозрастностью и приуроченностью к одному циклу геосинклинального развития. По набору пород рассматриваемые образования относятся к кремнисто-вулканогенной формации, накопление ко-

торой связывается, как известно, с троговыми прогибами эвгеосинклинальных зон. Важно подчеркнуть близость рифовых фаунистических комплексов Сахалина и северо-восточной Японии, что подтверждает точку зрения о расположении этих районов в пределах единого Хоккайдско-Сахалинского прогиба ⁽⁷⁾. Большая мощность отложений остринской и хойской свит и преобладание в них вулканогенных и кремнистых пород указывают на то, что в конце юрского периода и раннем мелу указанный прогиб находился на раннегеосинклинальной стадии своего развития. На Сахалине максимальное погружение испытали центральные части Восточно-Сахалинских гор, где мощность набильской серии превышает 4000 м, тогда как к западу и востоку от них, по мере приближения к древним геоантиклинальным поднятиям, мощности верхней юры и нижнего мела значительно сокращаются. Западнее Хоккайдско-Сахалинского прогиба, на месте Татарского пролива, в позднеюрское и раннемеловое время, вероятно, существовало поднятие ⁽⁴⁾. Восточный край поднятия устанавливается по геофизическим данным ⁽⁵⁾. Гравитационные максимумы — Красногорский, Чеховский, Шахтерский и Холмский на юго-западе Сахалина имеют субмеридиональное простирание. Магнитометрические исследования в тех же районах не выявляют аномальных положительных значений, которые можно было бы связать с наличием на глубине крупных магматических тел, поэтому вполне допустима мысль, что в этом районе мы имеем дело с древним барьером, разделявшим в конце юры коралловые бассейны Хоккайдско-Сахалинского прогиба от обречальных вод материковой

части Дальнего Востока с совершенно иной донной фауной. По японским данным ⁽¹⁾, большая часть Японских островов в поздней юре представляла собой сушу, разделявшую бассейн внутреннего моря, с фауной, обнаруживающей связь с бореальной фауной Приморья и Сибири и внешним бассейном окраинной части Тихого океана.

Таким образом, рассмотренные выше данные убедительно свидетельствуют о том, что геологическое развитие Сахалина в конце юрского периода не было оторвано от развития соседних районов и, прежде всего, от Японии. Полоса коралловых рифов протягивалась в то время в виде гигантской прерывистой, но весьма правильной дуги длиной около 3000 км от южного Кюсю до центрального Сахалина (см. рис. 1). Рифовая зона разделяла совершенно разные по своей тектонической природе области — окраинные тихоокеанские геосинклинали и эпиконтинентальные бассейны внутренней Японии. Вероятна приуроченность полосы юрских рифов к зоне длительно живущих глубинных разломов, рассекающих островную дугу Сахалина и Японского архипелага. Часть этой зоны разломов, расположенная в юго-западной Японии, получила название Медианной тектонической линии ⁽¹⁾. В свете новых данных о распространении юрских коралловых рифов Сахалина гипотеза «отрыва и уплыwania» Японских островов от континента Евразии в Тихий океан, якобы начавшегося около 100 млн лет назад, не находит подтверждения. Напротив, пространственная сопряженность ископаемых рифовых построек Сахалина и Японии указывает на то, что мы и сегодня имеем возможность их изучать на месте своего первоначального положения, что согласуется и с представлениями японских исследователей ⁽¹⁾.

Институт биологии моря
Дальневосточного научного центра
Академии наук СССР
Владивосток

Поступило
14 VI 1971

Сахалинское геологическое управление

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Геологическое развитие Японских островов. Под ред. Минато Масао, Горан Масао и Фунахаси Мицуро, М., 1968. ² А. И. Жамойда, Ю. М. Ковтунович, В. О. Савицкий, Ежегодн. Всесоюзн. палеонтол. общ., 18, 1968. ³ В. О. Савицкий, Е. В. Краснов, Геология и геофизика, № 3 (1970). ⁴ В. О. Савицкий, Л. С. Маргулис, Тр. Сахалинск. компл. н.-и. инст., в. 21, Южно-Сахалинск, 1969. ⁵ П. М. Сычев, Геология и геофизика, № 2 (1965). ⁶ M. Eguchi, Sci. Rep. Tohoku Univ., 2 Ser., 24 (1951). ⁷ Y. Onuki, ibid., 3 Ser., Spec. Vol., № 5 (1962). ⁸ M. Tamada, Japan. J. Geol., Geogr., 32, № 2 (1961).