Доклады Академии наук СССР
1955. Том 102, № 2

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

Член-корреспондент АН СССР А. Г. ВОЛОГДИН

ПУЗЫРЧАТАЯ ВОДОРОСЛЬ ИЗ ВЕРХНЕПРОТЕРОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ НИЗОВЬЕВ РЕКИ АНГАРЫ

Среди обильных материалов по известковым водорослям протерозойских отложений восточного склона Енисейского кряжа, по преимуществу представленных куполовидными, коническими, цилиндрическими, ветвящимися и иными менее правильными водорослевыми карбонатными сооружениями, обычно именуемыми строматолитами, удалось выявить форму весьма своеобразного строения. Остатки ее представлены известковыми лентовидными образованиями, характеризующимися отчетливо выраженными пузырчатыми микроструктурами. Сохранились также и следы клеточных нитей водоросли. Поэтому представилась возможность ее достаточно детального описания. Форма выделена в новый род и вид, позднее оказавшийся не единственным в той же толще и в вышележащих слоях протерозоя.

Pustularia Vologdin gen. nov.

Колония водоросли обладала способностью последовательного линейного разрастания с образованием лентовидных известковых образований различного сечения, причем образовавшиеся в процессе фотосинтеза газовые пузырьковидные включения в слизи являлись постоянным структурным элементом, особенно присущим верхней стороне лент. Системы пузырьков, развивавшихся на нижней, плотного сложения известковой корке, располагались последовательно, слоеподобными рядами, причем последний из них обусловливал слегка бугристое строение верхней поверхности лент.

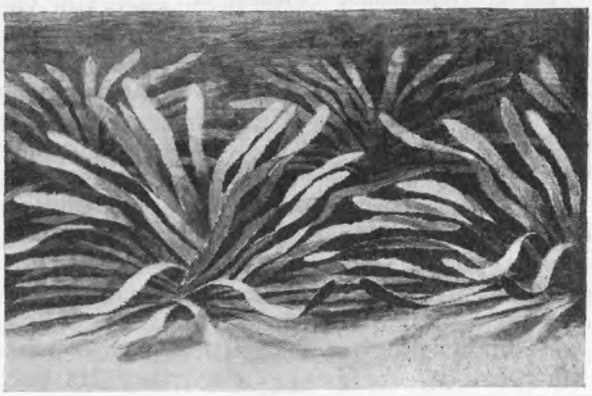


Рис. 1. Реконструкция Pustularia taeniata Vologdin gen. et sp. nov. 1/10

Следует полагать, что закрепление пузырчатых структур осуществлялось в результате большой способности колонии водоросли к выделению извести. При этом пузыревидные газовые включения, повидимому, способствовали некоторой плавучести известковых лент колонии, вследствие чего общий вид скопления таких лент мог напоминать растение, подобное агаве (рис. 1).

Тип рода: Pustularia taeniata Vologdin. Открыт в слоях джурской свиты верхнего протерозоя, в образце 51/47 коллекции А. Г. Вологдина 1938 г.; правый склон долины р. Ангары выше устья р. Ваничковки, в 235 м над Ангарой.

Pustularia taeniata Vologdin gen. et sp. nov.

Микроскопическая водоросль, развивавшаяся в виде массы прямо стоящих клеточных нитей в процессе стадийного разрастания в течение сезона вегетации, формировала сложного строения известковые лентовидные образования с обильными следами газовых пузырьков в слизевой массе, повидимому, весьма быстро объизвестнявшиеся. Пузырьки располагались рядами, последовательно снизу вверх, причем нормальные разрезы строматолитов показывают до 6—7 стадий в развитии колонии за сезон вегетации. Лентовидные строматолиты обычно несколько изогнуты, реже плоски. Их толщина варьирует от 0,75 до 1,5 мм. Ширина лент тоже изменчива. Чаще она составляет до 20 и более миллиметров.

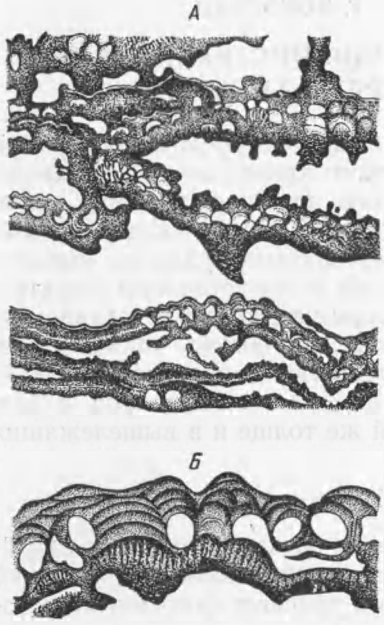


Рис. 2. Нормальное сечение. *А* — серий лентовидных строматолитов, слагающих породу, образованных водорослью Pustularia taeniata Vologdin gen. et sp. nov. (× 5); *Б*—часть одного строматолита, изображенная более крупно (× 15)

В породе, слагаемой строматолитом описываемого строения нацело, ленты залегают одна над другой через промежутки от 0,3 до 2,0 мм, заполненные, как и отмеченные выше пузырьки, прозрачным вторичным карбонатом. Следует полагать, что прижизненно ленты строматолита поднимались над субстратом и лишь при захоронении их наслаивались одна над другой более или менее плотно, слагая таким образом карбонатную породу состава слегка доломитизированного известняка.

Талломы водоросли местами хорошо сохранились. Они имеют вид нитей, разраставшихся на первичной плотной пленке объизвестненной слизи параллельно и весьма густо, часто завершавшихся клетками увеличенного размера, возможно спорангиями, которые лучше сохранились в нижней зоне строматолита, но, несомненно, последовательно протягивались и до его верхней поверхности, развиваясь на поверхностях объизвестненных пленок слизи, окружавших пузырьки газа.

Размеры газовых пузырьков, повидимому, отражая степень вязкости слизевой массы колонии водоросли, не превосходили в наибольшем измерении 0,2 мм. Очень интересно и важно, что последовательность развития газовых пузырьков и некоторая их перекошенность, в одном общем для части породы направлении, указывают на первичное наклонное положение строматолита в пространстве, на более низкое положение одного конца ленты по отношению к другому. На рис. 2 показано вверху нормальное сечение пяти лентовидных строматолитов, образованных водорослью, внизу — часть одного из них, показанная более крупно.

Описанная форма выделена в новый вид нового рода с названием ее Pustularia taeniata Vologdin sp. nov. Она активно участвовала в породообразовании и свойственна относительно очень маломощному горизонту в составе джурской свиты верхнего протерозоя Приангарья. Поэтому она оказывается весьма хорошей руководящей формой для соответствующего стратиграфического уровня, в процессе образования протерозойских карбонатных отложений, и может быть обнаружена и в других районах распространения протерозоя как в Сибири, так и в синийских отложениях Китая.

Палеонтологический Институт
Академии наук СССР

Поступило
2 II 1955