

УДК 552.5

ЛИТОЛОГИЯ

Р. А. Мандалян

О породообразующем и фациально-палеографическом
 значении водорослей из верхнеюрских отложений
 Армянской ССР

(Представлено академиком АН Армянской ССР К. Н. Паффенгольцем 6/VIII 1969)

Комплекс водорослей (преимущественно сине-зеленых) имеет значительное распространение в верхнеюрских известняках на территории Армянской ССР. Наряду с иглокожими, фораминиферами, в меньшей степени кораллами, губками, водоросли являются активными породообразователями. С их жизнедеятельностью связано образование некоторых разновидностей известняков (сгустковых, сгустково-детритовых, биогермных—губково-водорослевых), имеющих широкое распространение в верхнеюрских отложениях Иджеванского хребта, территории между-речья р. Агстев и Тавуш, района г. Тапасар (Зангезур) и др. (1).

Кроме того, в качестве второстепенной составляющей водоросли принимают участие в строении других типов известняков—органогенно-детритовых, органогенно-обломочных (окатаннозернистых), микрокомковатых.

Наиболее показательны в этом отношении сгустковые известняки, состоящие из сгустков (65—80%), небольшого количества органогенного детрита (5—25%) и цемента (5—15%).

Различаются три типа сгустков:

1. Сгустки неоднородного строения, ядра которых представляют собой органогенный детрит, интенсивно источенный сверлящими водорослями (*Palaeochlya*). Размеры сгустков 0,15—0,35 мм. Они являются продуктами интенсивной водорослевой грануляции, в результате которой органогенный детрит теряет первоначальное строение и превращается в сгусток (рис. 1).

2. Основная часть сгустков не имеет детритового ядра и представлена округлыми, иногда слегка вытянутыми стяжениями, размерами 0,08—1,5 мм. Структура сгустков микрокомковато-губчатая, что обусловлено чередованием комочков темного микрозернистого кальцита с просветами—канальцами, выполненными светлым кальцитом.

В сгустках, а также промежутках между ними присутствуют проблематические образования—небольшие сферки, весьма сходные с извест-

ными в литературе формами *Calcisphaerae*. Считается, что они представляют собой либо примитивные фораминиферы, либо оогонии низших водорослей.

3. Несколько меньшее распространение имеют водорослевые желвачки типа микроонколитов. Во многих разновидностях сгустковых и сгустково-детритовых известняков наблюдается водорослевое обволакивание, проявляющееся в навивании водорослевых нитей на органический детрит, а иногда и на небольшие песчинки эффузивных пород, при-

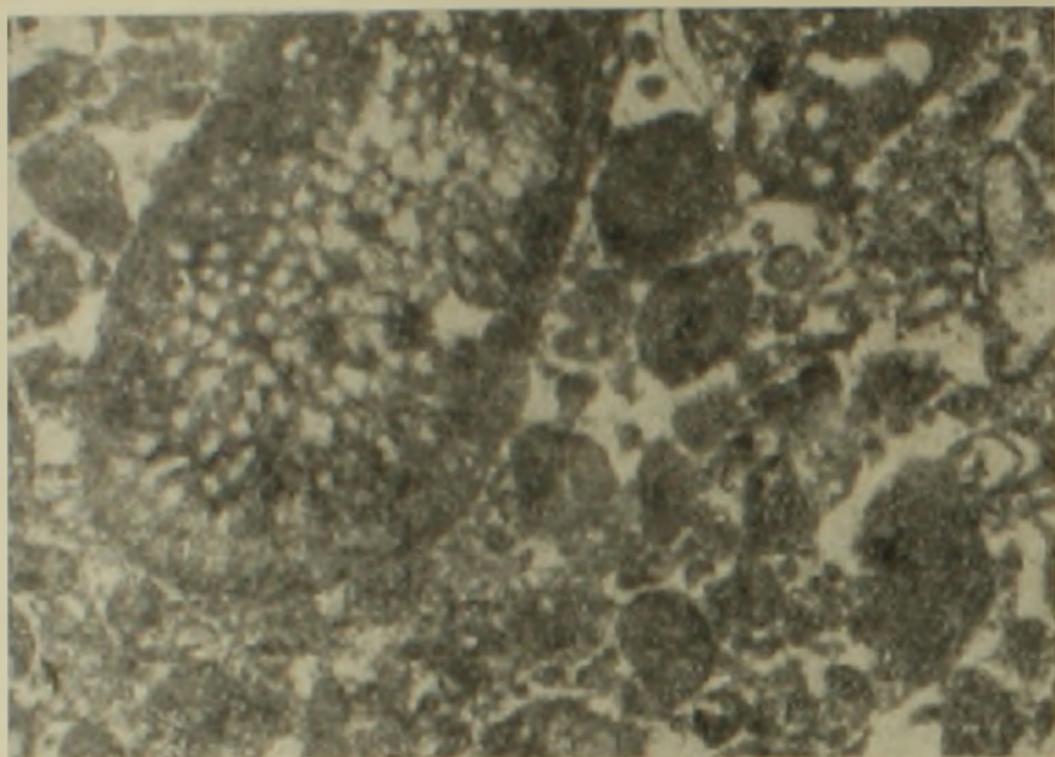


Рис. 1. Сгустковый известняк. Видны сгустки различных размеров и трубчатое тело водоросли *Calceoxia* sp. Иджеванский хребет Шлиф. инк. 1, ув. 45

сутствующих в известняках в качестве вулканотерригенной примеси (2). Таким образом, происхождение сгустковых известняков довольно сложное и обусловлено действием факторов, в ряду которых важное место занимает жизнедеятельность водорослей. С. В. Максимова (3, 4), детально изучившая сгустковые известняки из нижнедевонских отложений Кузнецкого бассейна, считает, что они обязаны своим происхождением жизнедеятельности целого комплекса водорослей: часть сгустков представляет собой продукт жизнедеятельности водорослей, выделявших стяжения карбоната, а другая возникла в результате переработки органического детрита сверлящими водорослями.

В верхнеюрских известняках встречается комплекс водорослей: обрывки колоний водоросли *Calceoxia* sp, сине-зеленых водорослей, близких к роду *Ortopella*, обломки спорангифор сине-зеленой водоросли *Aciculaigia* sp, обрывки кодиевых водорослей, сифонниковые водоросли с камерами, напоминающими мшанки, но отличающиеся миниатюрностью, а также проблематичный организм, близкий к багряным водорослям *Kunguaderia* sp.

Изучение верхнеюрских водорослей имеет определенное палеографическое значение, в частности для выявления батиметрических условий осадкообразования.

Общезвестно, что преобладание среди органических остатков водорослевых образований или наличие следов жизнедеятельности водорослей обычно указывает на мелководье бассейна.

В. П. Маслов (67) следующим образом определяет батиметрическое положение различных водорослей:

а) Сверлящие водоросли. «Если сверлящие водоросли, объединенные под названием *Palaeochlya* не имеют стратиграфического значения, то присутствие их указывает на определенную фаццию известняков или кластического осадка. Таким образом, нахождение в горных породах сверлящих водорослей свидетельствует о существовании ранее мелкого водоема, до дна которого достигал свет, т. е. от 0 до 100 м глубиной (главным образом от 0 до 50 м)».

б) Обволакивающие водоросли.

Водорослевые желваки, образованные навиванием нитей синезеленых водорослей, также являются мелководными образованиями. Колебания глубин их распространения могут составить от 0 до нескольких десятков метров.

Представление о мелководности верхнеюрского бассейна хорошо увязывается с другими литологическими данными, в частности с широким развитием органогенно-обломочных (окатаннозернистых) известняков. Данные, определяющие мелководность верхнеюрского бассейна, имеют определенное палеовулканическое значение, поскольку многие разновидности мелководных известняков по разрезу перемежаются с вулканическими породами — потоками шаровидных и массивных базальтовых, андезито-базальтовых, андезитовых порфиритов, и их пирокластикой, а обломки вышеотмеченных вулканитов часто присутствуют в известняках. Это свидетельствует о том, что подводные вулканические процессы протекали, в целом, в условиях морского мелководья.

Все вышеприведенные определения водорослей были проведены В. П. Масловым, при консультациях которого изучались водоросли и карбонатная проблематика из верхнеюрских отложений Армянской ССР. Автор признателен С. В. Максимовой за ряд ценных указаний и советов.

Институт геологических наук
Академии наук Армянской ССР

Ռ. Ա. ՄԱՆՊԱՅԱՆ

ՀՍՍՀ-ի վերին յուրայի հաստվածքներում ապար կազմող ջրիմուռների
ֆացիալ-պալեո-աշխարհագրական նշանակության մասին

Հայկական ՍՍՀ-ի վերին յուրայի կրաքարերում մեծ տարածում ունեն տարրեր ջրիմուռներ, հատկապես՝ կապտականաչավունները, որոնց դոյուրյամբ պայմանավորված է զնդային և ջրիմուռ-սպունգային կրաքարերի առաջացումը: Դրանց ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ կրաքարերի ձևավորումն ընթացել է հորատող և ամփոփող ջրիմուռների ակտիվ մասնակցու-

Քյամբր, բստ որում առաջինների դերը կայանում է օրգանական ղևտրիտի ինտենսիվ հորատման և նրան ղևղիկների վերածելու մեջ:

Վերահիշյալ ջրիմուռների առկայությունը ցույց է տալիս, որ ջրափազանում գոյություն են ունեցել մի քանի տասնյակ մետր խորության ծանծաղ-ծովային պայմաններ:

Л И Т Е Р А Т У Р А — Գ Ր Ա Վ Ա Ն Ի Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

- 1 Р. А. Мандалян, «Известия АН АрмССР», Науки о Земле, XIX, № 1—2 (1966)
- 2 Р. А. Мандалян, Л. С. Чолахян, ДАН АрмССР, т. XXXVIII, № 3 (1964). 3 С. В. Максимова, Литология и условия образования битуминозной известняковой толщи нижнего карбона Кузнецкого бассейна, Изд. АН АрмССР, 1961. 4 С. В. Максимова, Осадкообразование и история развития Кузнецкой котловины в нижнекаменноугольное время, Изд. АН СССР, 1963. 5 В. П. Маслов, Карбонатные желваки органического происхождения, Бюлл. МОИП отд. геол. 17/4, 1959. 6 В. П. Маслов, Карбонатная проблематика округлой формы, тр. ИГи СССР, вып. 155, сер. геол. 166, 1955. 7 В. П. Маслов, Ископаемые известковые водоросли СССР, Изд. АН СССР, 1956.