

М. А. Мовсесян

О ритмичном строении гипсоносной толщи Приереванского района Армянской ССР

(Представлено чл.-корр. АН Армянской ССР А. А. Габриеляном 28/1 1963)

Характерной особенностью верхней части гипсоносной толщи (сред.—верх. миоцен) является ее ритмичное строение с явно выделенными трехчленными десятию ритмами, которые выдерживаются от нижних горизонтов до верхних, меняя местами мощности отдельных частей.

Первой частью ритма являются пласты гипса, достигающие от 20—40 см до нескольких метров. В этой части ритма глинистые, мергелистые прослойки появляются очень редко. Вторая часть ритма представляет собой чередующуюся пачку глин—мергелистых слоев, прослоек со слоями и пластами гипса. Эта часть ритма по мощности преобладает над двумя другими. Третьей частью ритма являются пласты, слои, прослойки глин, известковистой глины, мощность которых колеблется также от десятков сантиметров до нескольких метров.

Эти отдельные части ритма и особенно отдельные ритмы чередуются друг с другом с резкими контактами, но в отдельных местах по разрезу наблюдаются постепенные переходы между отдельными частями, в основном в пределах одного ритма.

В разрезе гипсоносной толщи везде отдельные ритмы переслаиваются друг с другом резкими контактами.

Генезис и динамику образования этих ритмов можно свести в основном к двум причинам: 1) ритмы, образование которых теснейшим образом связано с факторами климатических изменений; 2) ритмы, связанные с тектоникой, с ритмичными восходящими и нисходящими движениями дна бассейна осадконакопления.

Тектонические колебания дна бассейна осадконакопления безусловно обуславливают ритмообразование в серии осадочного комплекса; например, в процессе усиленного осадконакопления терригенных и карбонатных пород, при колебательных процессах, что в конечном счете обуславливает передвижения береговых зон, происходит чередование разных типов терригенных, карбонатных пород в связи с дальностью транспортировки в морской среде, в связи с механической, химической дифференциацией и т. д.

Но схема образования терригенно-хемогенных образований, как например, каменная соль, гипс, ангидрит, гипсоносные, соленосные глины, коренным образом отличаются от вышеупомянутой.

Бассейны прогибания и седиментации (особенно в геосинклинальных обл.) типа континентальных лагун или солеродных бассейнов отличаются от обширных морских бассейнов осадконакопления своими сравнительно малыми размерами и специфическими климатическими условиями (жаркий аридный климат).

Появление ритмичных колебательных движений на фоне общего прогибания без климатических изменений (изменения в сторону появления осадков) привело бы лишь к новой ингрессии (в связи с опусканием) в бассейн прогибания. Это явление сказалось бы на общей серии осадков или в появлении новых слоев хемогенных образований при усиленном испарении или отсутствием слоев времени этой ингрессии. В таком случае происходит растворение преднакопившихся хемогенных образований по причине усиленного разбавления водоема при значительном уменьшении испарения и значительном увеличении прогибания, обуславливающих мощь ингрессии или общее прекращение связи с морем в связи с общим поднятием области прогибания, или промежуточной лагуны.

В этих обоих процессах, где основную роль играют тектонические колебательные процессы, без особых изменений климатических условий, в серии хемогенных образований произошло бы такое изменение, как увеличение мощности хемогенных пластов или их уменьшение, появление новых легкорастворимых или, наоборот, более труднорастворимых солей и т. д.

При опускании прогиба или воздымании соседних областей питания, что приводит в конечном счете к опусканию базиса эрозии, конечно, появятся в прибрежных зонах и породы терригенного происхождения, но при отсутствии атмосферных осадков они будут иметь второстепенное и локальное значение.

Образование трехчленных ритмов в гипсоносной толще Приереванского района, нам кажется, теснейшим образом связано с климатическими изменениями (но не сезонного характера) на фоне общего опускания водоема. Отдельные ритмичные колебания дна водоема, по-видимому, привели к частичному уменьшению или увеличению отдельных частей ритма.

Была установлена следующая закономерность времени образования слоев легко- и труднорастворимых солей. Толщина годовых слоев каменной соли и сильвинита изменяется в интервале 5—10 см, а средняя мощность годового слоя карналлитовой породы в 2—2,5 раза больше, чем для сильвинита (¹).

Из вышесказанного видно, что накопление более легкорастворимых солей происходит быстрее, чем накопление сравнительно труднорастворимых. Степень растворимости гипса гораздо ниже, чем у галенита, сильвинита и К. Mg-сульфатов, но намного меньше его количества в морской воде.

Баланс гипса в осадке теснейшим образом зависит от испарения морских вод, ингрессирующих водоем.

Если за год будет накапливаться слой гипса меньше 5—10 см (годовой слой галита — сильвина), то три составные каждого ритма гипсоносной толщи, которые достигают мощности от десятков сантиметров до нескольких метров, далеко не могут быть сезонными.

Во время образования гипсоносной толщи произошли крупные климатические изменения, неоднократно повторявшиеся в течение времени, но каждый цикл, который охватывал определенный, более или менее стабильный климатический период, имел длительность в несколько десятков, а может быть и больше ста лет.

Эти периоды климатических изменений повторялись неоднократно и обусловили образование ритмичного строения гипсоносной толщи.

Институт геологических наук
Академии наук Армянской ССР

Մ. Ա. ՄՈՎՍԻՍՅԱՆ

ՀՍՍՌ-ի երձերկանյան ցրճանի գիպսատար հասվածքի ութմիկ կառուցվածքի մասին

Գիպսատար հասվածքի վերին մասում նկատվում է ապսոնների ութմիկ կառուցվածք՝ բաղկացած երեք մասերից:

Առաջին մասը ներկայացված է գիպսային ապսոներով (20 սմ.—1 մ.), երկրորդ մասը—միմյանց հաջորդող գիպս և կավային ապսոներով (50 սմ.—6 մ.), երրորդ վերին մասը—տարբեր կավային ապսոներով (1 մ.—10 մ.):

Այդ երեք մասերը միմյանց հետ կազմում են մեկ ութմ:

Գիպսատար հասվածքում հաշվվում է մոտ 10 ալգայիսի ութմ:

Այդ ութմերի առաջացումը սերտ կերպով կապված է կլիմայական փոփոխության հետ, որոնք (փոփոխությունները) ընդգրկում են մի քանի տասնյակ տարիներ:

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

¹ М. П. Фивег, О длительности накопления соляных толщ, Тр. ВНИИГ, вып. XXIX, Л., 1954.