

Д. П. РЕЗВОЙ

О ФАЦИАЛЬНОЙ ЗОНАЛЬНОСТИ ВЕРХНЕСИЛУРИЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮЖНОЙ ФЕРГАНЫ

(Представлено академиком Д. В. Наливкиным 15 X 1953)

Широкое развитие верхнесилурийских отложений в Туркестано-Алайской горной системе известно еще из основных для этого региона работ В. Н. Вебера (1) и Д. В. Наливкина (3, 4). О. И. Никифоровой особенно детально был изучен так называемый «Матчайский разрез» на р. Исфара, в котором были выделены «пентамеровые», «исфаринские» и «маргиналевые» слои лудлова (5). А. П. Марковским (2) при изучении Туркестанского хребта было предложено деление верхнего силура на свиты: песчано-сланцевую (S_1^1), известняково-сланцевую (S_2^2) и известняковую (S^3). Нижняя отвечает по возрасту лландовери-венлоку, средняя — венлоку и верхняя — лудлову.

Систематические геологические исследования последних лет подтверждают широкое развитие верхнего силура в Туркестанском и Алайском хребтах и особенно широкое распространение сланцевых толщ с граптолитами. Фауна граптолитов всесторонне изучена здесь А. М. Обутом (6).

Одновременно с этим была установлена отчетливо выраженная фациальная зональность верхнесилурийских отложений, отражающая условия тектонической жизни региона в эту эпоху.

В пределах восточной части Туркестано-Алайской горной системы могут быть выделены широтные зоны, в пределах которых характер стратиграфического разреза хорошо сохраняет свое постоянство при прослеживании по простиранию и быстро меняется при пересечении зоны вкрест простиранья, т. е. с севера на юг. Естественным образом намечаются фациальные зоны, разрезы и мощности которых охарактеризованы следующей таблицей (см. табл. 1).

Ферганская зона (иногда называемая «северной») отвечает по своему положению современным низким предгорьям обоих хребтов и своей северной частью уходит под молодые отложения Ферганской котловины. Характерной особенностью верхнесилурийских отложений зоны является обилие вулканогенных пород в основании разреза (лландовери), присутствие лестоцветной свиты с растительными остатками, каменным углем и гипсом в средней части (венлок) и монотонные достаточно грубозернистые серые песчаники и сланцы в верхней (лудлов).

Перечисленные особенности литологического состава заставляют считать отложения Ферганской фациальной зоны прибрежно-морскими. Об их морском происхождении говорят многочисленные находки граптолитов.

Матчайская зона («южная зона» в некоторых других работах) характерна в своей нижней части развитием толщи серых и черных глинистых и кремнистых сланцев с граптолитами (венлок, лландовери),

Сопоставление верхнесилурийских отложений различных зон

Фашиальные зоны				
	Ферганская (северная)	Матчайская (южная)	Кичик-алайская	Восточно-алайская
Лудлов	Монотонное чередование серых песчаников и сланцев. Мелкие линзы известняков (брахиоподы). Мощность 4100 м	Крупные линзы известняков с богатейшей фауной брахиопод. Линзы залегают среди черных и зеленых сланцев с граптолитами. Мощность свыше 2500 м	Сланцы черные глинистые и кремнистые в чередовании с песчаниками (граптолиты). Мощность свыше 3000 м	Известняково-сланцевая свита: черные глинистые сланцы. Линзы и прослои массивных известняков (брахиоподы). Мощность 300—350 м
Венлок	Пестроцветная свита*. Пестрые песчаники и сланцы, карбонный уголь и углистые сланцы, загниванность (гранолиты). Мощность 1000 м	Серые глинистые сланцы, серые песчаники (реже). Встречаются порфириты (мало) (граптолиты). Мощность свыше 1000 м	Чередование песчаников и сланцев (граптолиты). Мощность 600 м	Эффузивно-сланцевая свита: сланцы глинистые и кремнистые, туфобрекчии, туфопесчаники, основные лавы
Лландовери	Эффузивно-сланцевая свита: глинистые сланцы, песчаники, порфириты, туфогенные песчаники (граптолиты). Мощность более 1500 м	Серые мелкозернистые песчаники и черные глинисто-кремнисто-углистые сланцы (граптолиты)		Мощность 2000—2500 м
Общая мощность	> 3500 м	3500 м	> 4000 м	> 3000 м

Ярус верхнего силура

причем по сравнению с Ферганской зоной в этой части разреза резко уменьшается количество эффузивных пород, а в средней исчезает столь характерная для севера пестроцветность.

Наиболее своеобразна верхняя (лудловская) часть разреза Матчайской зоны, для которой характерно присутствие известняковых линз, залегающих среди сланцевой толщи. Размеры таких линз очень различны. В одной из наиболее крупных описан известный Матчайский разрез на Исфаре (5). Мощнее линзы достигает здесь 2300 м, однако в 10 км к востоку и западу мощность падает вдвое. Еще более резко происходит изменение мощности к северу и югу. Область непрерывного распространения линз прослеживается полосой вдоль всей Южной Ферганы от рр. Ляйляк и Аксу на западе до так называемых «Ошских горок» на востоке. Характерной особенностью известняковых линз является обильное содержание в них брахиопод, кораллов и другой фауны банко- и рифообразователей.

Кичик-алайская зона чрезвычайно характерно представлена в бассейне р. Кичик-алай-восточный, где верхнесилурийские отложения образуют непрерывный разрез большой мощности, сложенный темными глинистыми, кремнистыми и песчанистыми сланцами с граптолитами всех трех ярусов верхнего силура.

Из бассейна р. Кичик-алай-восточный, где зона несколько сужается, Кичик-алайскую фациальную зону можно распространить на запад в бассейн р. Зеравшан и в Зеравшанский хребет, где верхний силур также представлен сланцами очень большой мощности. Однако детали строения силура Зеравшано-Гиссарской горной области изучены еще совершенно недостаточно.

Восточно-алайская фациальная зона выделена нами в восточной части Алайского хребта в бассейне р. Кок-су (Кашгарская), где верхнесилурийские отложения представлены двумя свитами: нижней эффузивно-сланцевой (венлок и, возможно, лландовери) и верхней известняково-сланцевой (лудлов).

Комплекс фауны брахиопод, собранный в известняках верхней свиты, отвечает петамеровым, исфаринским и маргиналиевым слоям матчайского разреза. Нижняя часть разреза зоны (эффузивно-сланцевая свита) скорее напоминает нижнюю часть разреза самой северной — Ферганской фациальной зоны.

Рассмотрение строения фациальных зон верхнего силура позволяет наметить известную закономерность в их расположении.

Самая северная зона — Ферганская — отличается наибольшей грубостью зерна слагающих ее отложений, пестроцветностью, загипсованностью и угленосностью, что скорее всего указывает на прибрежные условия накопления осадков в венлокском и лудловском веках.

В Кичик-алайской зоне, где разрез обладает наибольшей мощностью и наибольшей монотонностью и тонкозернистостью своих отложений, намечается наиболее прогнутая часть геосинклинального прогиба. Не исключена, однако, возможность, что в этой наиболее прогнутой части местами воздымались отдельные острова, питающие центральную часть прогиба обломочным, а иногда и грубообломочным материалом (горы Дауда).

Матчайская и Восточно-алайская зоны симметрично окаймляют среднюю часть прогиба и дают в лудлове интенсивное накопление органогенного карбонатного материала. Весьма вероятно, что в эти зоны в лудловском веке поступало очень мало терригенного материала, что является обязательным условием существования кораллов и брахиопод.

Таким образом, в верхнесилурийскую эпоху все пространство современной Туркестано-Алайской горной системы представляло собою широкий прогиб, заполненный морем. К северу от прогиба, на месте современной Ферганской котловины, располагалась невысокая, очевидно, суша,

отдельные острова выступали над морем и морем размывались. Многочисленные обитатели возводили свои постройки и оставили свои раковины там, где вода наименее загрязнялась приносимыми частицами. Южный край прогиба намечается южнее и восточнее Восточно-алайской фациальной зоны и, если и существовал в виде берега суши, то располагался за пределами наших границ, уже в Китае.

Поступило
7 IX 1953

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. Н. Вебер, Тр. ВГРО, в. 194 (1934). ² А. П. Марковский, Тр. ТПЭ, 53 (1936). ³ Д. В. Наливкин, Очерк геологии Туркестана, Ташкент, 1926. ⁴ Д. В. Наливкин, Сборн. Научные итоги работ ТПЭ, изд. АН СССР, 1936. ⁵ О. И. Никифорова, Брахиоподы верхнего силура Таджикистана, Монографии по палеонтологии СССР, 35, в. А, Л., 1936. ⁶ А. М. Обут, ДАН, 66, № 3 (1949).