

Ю. А. ПЕТРОКОВИЧ

О ФОСФОРИТОНОСНОМ ГОРИЗОНТЕ МАНГЫШЛАКСКОГО ТРИАСА

(Представлено академиком В. А. Обручевым 20 II 1937)

В 1936 г. по поручению Геологического института Академии Наук СССР в лице А. Д. Архангельского автору пришлось под руководством М. В. Баярунаса попутно с другими задачами заняться выяснением фосфоритонности пород Мангышлакского Каратау. Вследствие огромной мощности подлежащих изучению пород опробование на фосфор производилось разработанным нами методом приблизительного количественного определения P_2O_5 капельной молибденово-бензидиновой реакцией. Последняя дала возможность еще в поле выделить отдельный горизонт в разрезе Таучика* с повышенным содержанием фосфора. К сожалению, большая напряженность плана основных работ партии не предоставила возможности уделить этой очень интересной находке необходимого времени. Поэтому приводимые ниже данные не дают полного освещения ряда вопросов, связанных с характеристикой фосфоритоносного горизонта.

Таучик расположен на 90—100 км восточнее Форта Александровска — единственного, имеющегося поблизости административного и культурного центра. Таучик представляет собой невысокий холмистый массив, поднимающийся над окружающими долинами на 90—100 м (гора Бюлюк-тау и гора Токуз-кабат). К нему приурочен крайний западный выход пермских и триасовых отложений Каратау-Актаусской мегаантиклинали, где и был составлен приводимый схематично разрез.

Р 1. Толща вишнево-красных песчаников, чередующихся с глинистыми сланцами. Нередко наблюдается резко выраженная косяя слоистость. Характерно присутствие тонких прослоев внутриформационных конгломератов, обычно с сланцевой галькой. Вверх этот горизонт постепенно сменяется нижним триасом. Мощность свыше 1 000 м.

T₁ 2. Горизонт серых и зеленоватых сланцев внизу с прослоями известняков, вверху с прослойками и линзами песчаников. Богатая и разнообразная фауна позволяет различить все отделы нижнего триаса: дорикранитовый, псевдосагеллерасовый, тиролитовый и колюмбитовый. Мощность 350 м.

3. Толща зеленоватых и сероватых песчаников, чередующихся со сланцами. Палеонтологически эта серия не охарактеризована. Мощность около 700 м.

* В литературе он обычно именуется Каратаучиком.

T₂ 4. Свита ржавобурых песчаников и сланцев с слабо развитыми прослоями известняков. В последних обнаружена небогатая фауна двустворчатых и цератитов, по предварительным определениям М. В. Баярунаса принадлежащих к среднему триасу. Мощность 400—450 м.

5. Вышеописанный горизонт незаметно переходит в малиново-красную толщу, сложенную косослоистыми песчаниками, сланцами и мелкогалечными конгломератами. В нижней части ее встречены тонкие прослойки известняков с плохо сохранившейся фауной и неопределимыми растительными остатками. Мощность 250 м.

6. Толща начинается известняками от 20 до 50 м мощностью. Выше идет чередование различных глинистых пород, мергелей и известняков. Все они в большей или меньшей степени содержат примесь альфититового материала. Ряд отдельных прослоев фосфатизирован, местами довольно сильно. Характерной особенностью этой части свиты является светлая (белая, желтая) окраска. В верхней части вместе с исчезновением фосфатизации породы приобретают обычный темносерый и зеленовато-серый цвет, намечая постепенный переход к седьмому горизонту. К известнякам описываемой толщи приурочена обильная фауна двустворчатых, чрезвычайно плохой сохранности. Мощность 200—240 м.

7. Сравнительно тонкое чередование зеленовато-бурых и темносерых песчаников, известняков и сланцев. В нижней части преобладают песчаники и известняки, в верхней—сланцы. Имеется фауна двустворчатых, очень плохой сохранности. Возраст их пока не ясен. Возможно, что это еще средний триас, но не исключена вероятность отнесения, хотя бы верхней части свиты, и к верхнему триасу. Мощность около 600 м.

Весь комплекс пермских и триасовых образований смят древнекиммерийскими движениями в сложно построенную синклиналь, погружающуюся к NW, как это было установлено еще в 1926 г. М. В. Баярунасом. Южное крыло ее, падающее в среднем под углом около 45°, осложнено целой серией надвигов, по своему характеру приближающихся к пластовым. Кроме того по северной окраине горы Бюлюк-тау и горы Данысман оно разорвано по почти вертикальной плоскости сбросом, близким к широтному направлению. Северное более крутое крыло осложнено рядом чешуйчатых надвигов с очень крутой плоскостью. Благодаря наличию этих дислокаций 6-й горизонт частью совсем выпал из разреза, а частью настолько раздроблен, что детальное изучение и опробование его становится невозможным.

Всю описанную структуру Таучика с резким угловым несогласием перекрывали более молодые юрские и меловые образования. Сейчас они сохранились лишь по периферии описываемого участка с почти горизонтальным или близким к нему залеганием. Характер их резко отличен от типичных геосинклинальных фаций триаса и перми. Это позволяет нам на описании таковых не задерживаться.

Несомненный интерес представляет 6-й горизонт, к которому приурочены фосфориты с содержанием P₂O₅ до 15% (анализы, произведенные Химической лабораторией Геологического института Академии Наук СССР, показали содержание до 14.73% P₂O₅). По внешнему облику это светлая, обычно белая или же желтоватая, глинистого типа порода. Плотность ее сильно колеблется. Обращает на себя внимание однородность и пластовый характер ее, близкий к характеру датских фосфоритов Хопра. Просмотр шлифов показал, что фосфатовая порода отличается от различных других фосфоритов очень тонким смешением материала. Кроме глинистого и большей частью аморфного фосфатового материала встречаются

редко рассеянные альфититовые материалы, представленные кварцем, слюдой и другими минералами. Обращает на себя внимание присутствие незначительных по своим размерам отдельных разрозненных кубиков пирита, иногда почти нацело разложившихся. Характерно неравномерное распределение фосфатового материала, концентрирующегося в зависимости от слоистости породы.

С указанными фосфоритами тесно связаны своим залеганием и постепенными переходами глинистые разности, близкие по своим макроскопическим признакам, но с значительно более низким содержанием P_2O_5 (1.13—3.36%). Слои, обогащенные фосфором, нередко переслаиваются в пределах довольно значительной по мощности пачки с породами, совершенно лишенными его. Вся пачка в целом, видимо, не является резко обособленной, отделенной крупными перерывами от соседних сопровождающих ее горизонтов, а связана с остальным комплексом триасовых осадков. Изложенное выше со всей очевидностью показывает, что здесь мы имеем дело с типичным геосинклинальным накоплением фосфатов, видимо, в данном случае не связанным с перерывом.

К сожалению, явно недостаточное количество анализов (5 определений) фосфоритов и пород с повышенным содержанием фосфора не дает возможности судить о характере месторождения как такового. Несомненно, что приводимая выше цифра содержания P_2O_5 не может являться какой-либо средней цифрой для месторождения или даже для отдельного пласта, а служит лишь показателем присутствия в описываемом горизонте фосфоритов. Поэтому мы вправе ожидать при дальнейшем более детальном изучении отклонений от нее, быть может, значительно превышающих данное содержание. Необходимость специального изучения описанных фосфатовых пород кроме того вызывается и тем, что в них мы имеем первые триасовые фосфориты и едва ли не первую в Союзе находку геосинклинальных фосфоритов.

Геологический институт.
Академия Наук СССР.
Москва

Поступило
20 II 1937.