

## К СТРАТИГРАФИИ ФОСФОРИТОВОЙ ФОРМАЦИИ В КОЛЫВАНЬ-ТОМСКОЙ СКЛАДЧАТОЙ ЗОНЕ

П. Н. ПАРШИН

(Представлена научным семинаром проблемной геологической лаборатории ТПИ)

В среднепалеозойских образованиях Колывань-Томской складчатой зоны содержится большое количество остатков фауны. Однако спорадический характер обнажений, метаморфизм осадков и, как правило, значительный «разброс» органических остатков по разрезу затрудняли обычно как точное определение возраста по определяемой фауне, так и точную привязку фауны. Последняя часто определялась в целом по нескольким точкам сбора в отдельных разрезах, относимых по литологическим признакам к какой-либо определенной свите. Естественно, что определения фауны могли лишь в какой-то степени подтвердить увязку возрастного положения этих свит с международной стратиграфической шкалой. Но в отдельных случаях палеонтологический материал все же позволяет проводить и более точные хронологические сопоставления отдельных разрезов и литологических толщ, и тогда часто выясняется, что литологический метод для стратиграфической корреляции не всегда дает положительные результаты.

Так, в практике геологического картирования часто устанавливается приуроченность фосфоритизации известняков и глинистых сланцев к фаленовому горизонту фаменского яруса. Материалы по фосфатопрооявлениям в девоне Кузбасса и Колывань-Томской складчатой зоны обобщены в работах Западно-Сибирского геологического управления и опубликованы Г. С. Хариним и В. И. Лельчуком [6]. При этом цитируемые авторы приходят к выводу, что «фосфатопрооявления в Кузбассе и Колывань-Томской складчатой зоне приурочены к пожарищевским слоям, отнесенным к фаунистической зоне *Anathyris phalaena* нижнефранского возраста [6].

На этом основании Г. С. Хариним предлагается трехчленное деление пачинской свиты (Колывань-Томская складчатая зона), используя в качестве маркирующего горизонта среднепачинской подсвиты фосфатопрооявления, установление которых равносильно установлению фаленового горизонта. К сожалению, это положение, видимо, не всегда верно. Его можно считать доказанным для группы фосфатопрооявлений с.-з. части Кузбасса, расположенных в северо-восточном направлении, вдоль установленной А. В. Тыжновым ([4, 5] и последующие работы) границы Зарубинской (Кузбасс) и Колывань-Томской фациальных зон верхнего девона. Это Терехинское, Сосновское, Зарубинское и Колмогоровское фосфатопрооявления. Но на северо-западе (вниз по р. Томи) от этой группы участков фосфатопрооявления, т. е. в сторону развития осадков Колывань-Томской зоны строгая приуроченность фосфатопро-

явлений к фаленовому горизонту не выдерживается. По р. Томи, ниже устья р. Пачи, и по р. Паче, у известняковых карьеров, фосфатопроявления приурочены, видимо, к нижним членам пачинской свиты, возраст которых наиболее вероятен, как позднеживетский. По р. Томи фауна, заключенная в известковых конкрециях, не имеющая строгой приуроченности к какому-либо горизонту, по мнению А. В. Тыжнова, чаще встречается в среднем девоне, чем в верхнем. «На среднедевонский возраст указывают также и встречающиеся в этих отложениях растительные остатки» ([2] стр. 54). Более строгую стратиграфическую привязку имеет по фауне яшкинская пачка известняка пачинской свиты и подстилающие эту пачку глинистые сланцы (в последних также отмечаются фосфоритовые конкреции и желваки, впервые описанные В. И. Лельчуком и Г. С. Хариним).

Известняки содержат фауну (впервые собранную в 1940 г. Л. Н. Краевской и обработанную Б. Б. Чернышевым); *Alveolites mailieixi* Lec. (встречается в сафоновских слоях живета Кузбасса), *Alveolites suborbicularis* Lam. (имеет распространение от S до Д), *Heliolites oulgaris* Tschern. (распространена в шандинских слоях эйфеля Кузбасса), *Pachyfavosites polymorphus* Goldf. (средний девон). Возраст наиболее вероятен как Д<sub>2</sub>. В подстилающих известняки глинистых станцах у д. Бурлаково, по сборам В. Ф. Лоскутова (1961) и определениям З. П. Пивоваровой, содержится фауна живетского яруса: *Thamnoroga nicholsoni* Frech, *Alveolitella polenowi* Petz, *Coenites fascicularis* Radugin.

Известняки яшкинской пачки на юг фациально переходят в вулканогенно-осадочную митрофановскую пачку такого же, как и яшкинская пачка, переходного живет-франского возраста. В верхней части митрофановской пачки, по положению в разрезе и единичным находкам фаленовой фауны, видимо, отвечающей фаленовому горизонту, также отмечаются фосфато-карбонатные стяжения. Еще западнее, по правому берегу р. Томи, ниже ст. Юрга, фосфатопроявления приурочены к серым и темно-серым сланцам верхней части юргинской свиты (Кулаковские слои по А. Л. Матвеевской, 1960), позднефаменский возраст которых впервые был доказан М. В. Янишевским [7] и подтвержден Л. Н. Краевской (1958).

А. В. Тыжнов (1940) на основании литологического сходства кулаковской пачки юргинской свиты с темно-серыми сланцами пачинской свиты у д. Пача относил кулаковскую пачку к верхней части пачинской свиты, а поэтому и верхнюю возрастную границу пачинской свиты считал в пределах фаменского яруса.

Л. Н. Краевской и А. М. Ярошинской в результате обработки фауны детальных сборов А. М. Демидова и Л. С. Скрипко (1958) установлено, что верхнефаменские образования в районе д. Кулаково являются наиболее древними, слагая ядра мелких антиклиналей, на крыльях которых они перекрыты глинистыми сланцами этрена и турне, также здесь достаточно полно охарактеризованных фаунистически.

Л. Н. Краевской в составе позднефаменской фауны установлены формы брахиопод, описанных Д. В. Наливкиным из сульфидеровых слоев Казахстана. Последние согласно перекрывают франские осадки и также согласно перекрываются осадками нижнего карбона через переходные этреновые слои. Из туземных видов встречены *Cyrtospirifer tschernyschewi* Khalf. и *Cyrtospirifer jurgensis* Krajev. характерные для фаменских отложений окраин Кузбасса (Демидов, Скрипко, 1958).

Таким образом, можно считать установленным, что фосфатопроявления с юго-востока на северо-запад вкрест простирания центральной части Кольвань-Томской складчатой зоны занимают различные стратиграфические уровни: живетский (возможно, верхнеживетский) —

в крайней восточной части (устье р. Пача (, нижефранский — в районе д. Митрофаново и верхнефаменский — в крайней западной части доступного изучению разреза зоны (правый берег р. Томи у д. Кулаково). Поскольку наиболее вероятной фациальной обстановкой фосфатонакопления является шельфовая часть морского бассейна [1, 3], что в общем подтверждается и при анализе фациальной обстановки вышеуказанных фосфатопроявлений [6], можно говорить и о миграции шельфовой зоны Колывань-Томского моря в среднем и верхнем девоне в северо-западном направлении от устья р. Пачи в сторону ст. Юрга. Одновозрастными, вероятно, могут быть только фосфатопроявления, развитые вдоль шельфовых зон какого-либо определенного момента геологического времени. Приуроченность их к фаленовому горизонту нижефранского подъяруса является наиболее распространенным, но все-таки частным случаем, поэтому только по появлению фосфатоносных горизонтов в разрезе (без дополнительного фаунистического и структурно-фациального анализа) нельзя судить о хронологии данного разреза.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. А. В. Казаков. Фосфатные фации. Происхождение фосфоритов и геологические факторы формирования фосфоритовых месторождений. Тр. Научно-исслед. ин-та удобр. М., вып. 15, 1939.
2. А. Л. Матвеевская, Е. Ф. Иванова. Геологическое строение южной части Западно-Сибирской низменности в связи с вопросами нефтегазоносности. Изд-во АН СССР, М.-Л., 1960.
3. Н. М. Страхов. Основы теории литогенеза, т. II, изд. АН СССР, М.-Л., 1962.
4. А. В. Тыжнов. Материалы по стратиграфии и тектонике девонских отложений Кузнецкого бассейна. Вестн. ЗСГУ, т. XI, вып. 1, Томск, 1931.
5. А. В. Тыжнов. Геологическое строение северной части Кузбасса и проблема ее нефтегазоносности. Вестн. ЗСГУ, № 4, Новосибирск, 1941.
6. Г. С. Харин, В. И. Лельчук. Фосфатоносность верхнего девона Кузбасса и Колывань-Томской складчатой зоны. Вестн. ЗС и НТГУ, № 2, Томск, 1962.
7. М. Э. Янишевский. О кульмовых слоях окрестностей г. Томска. Геол. вестн. № 3, С.-Петербург, 1915.