

ВЕРХНЕДЕВОНСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ В РАЗРЕЗЕ «КОДИНСКИЙ»

Данный разрез находится в Восточно-Уральской структурно-фациальной зоне на Среднем Урале (р. Исеть между селами Кодинское и Щербаковка, западнее г. Каменск-Уральска). Наиболее обстоятельное изучение его было произведено Г.А. Смирновым с соавторами [Смирнов, Смирнова, 1961; Смирнов, и др., 1974], которым, как он сам отмечает, «... эти отложения были отнесены к зилаирской свите» [1974, стр. 53]. По его же данным «... здесь наблюдается два тектонически сближенных разнофациальных типа разреза франских отложений, перекрытых терригенными породами фаменского яруса» [Смирнов и др., 1974, стр. 53].

Карбонатные породы позднефранского возраста были установлены в восточной части разреза — у с. Кодинского на ручье с одноименным названием и у западной окраины села на левом берегу р. Исеть. Флишоидные терригенные образования на западе названный автор выделил в кодинскую свиту, одновозрастную с известняками (рис.).

В конце 1960-х — начале 1970-х годов Г.А. Смирнов обратился ко мне (Е.В. Чибриковой) с просьбой определить возраст пород по спорам растений, передав соответствующие образцы некоторых интервалов изучавшегося им разреза.

Споры были выделены из обнажения № 90, пачки 12–16 (по Г.А. Смирнову, см. рис.), № 92 (пачка 3), № 93 (пачка 5).

На схеме геологического строения рассматриваемого разреза, составленного Г.А. Смирновым с соавторами (рис.), к кодинской свите отнесены пачки 5–8 [1974, стр. 54; описание — стр. 53–55]. Восточнее (вниз по течению р. Исеть) все верхнедевонские отложения, за исключением верхнефранских известняков (пачка 1), датируются фаменом. Посещение Кодинского разреза Е.В. Чибриковой было произведено в 1972 г. и повторено в 1987 г.¹ Это позволило увеличить количество пунктов местонахождений спор растений (см. рис.)². При этом во всех образцах они оказались близкими между собой, составляющими единый комплекс [Чибрикова, 1977, табл. XXV], аналогичный вазямскому [Чибрикова, 1977, табл. XXIV], выделенному и описанному из зилаирских отложений [Камалетдинов

и др., 1968; Чибрикова, 1972, 1977; Чибрикова, Назаренко, 1974].

По этому комплексу была выделена вторая — вазямская толща зилаирской свиты раннефаменского возраста.

Первоначально названные споры были обнаружены в Сакмарской структурно-фациальной зоне на р. Вазям, где вмещающие их породы не имели палеонтологической характеристики и относились к ордовику, поскольку перекрывающие отложения датировались силуром³. Данная ассоциация спор отличалась как от известных позднефранских, евлановско-ливенских, так и от задонско-елецких раннефаменских, но была все же ближе к последним. Это послужило основанием для выделения «вазямского» комплекса, давшего название соответствующим породам, отнесенным к «подзаконскому» нижнему фамену.

Как известно, долгое время на Русской платформе за нижнюю границу фаменских отложений принималась подошва задонского горизонта. Но в те же годы, когда более древние фаменские отложения были установлены на Урале, в других регионах также стали обнаруживаться синхроничные им локально развитые толщи пород, получившие различные наименования.

После того, как в разрезах Волгоградского Поволжья в рассматриваемых «подзаконских» отложениях были обнаружены конодонты зоны *triangularis*, все они были объединены в волгоградский горизонт, включающий линевскую и уметовскую толщи [Назаренко и др., 1993]. Но это произошло уже после того, как была принята и опубликована схема девона Русской платформы, и названный горизонт в ней не был показан [Решение ..., 1990].

Позднее бюро Комиссии по девонской системе «... приняло решение ввести волгоградский горизонт, соответствующий споровой зоне *Corbulispora vimineus* — *Geminispora vasyamica* (основание фаменского яруса) и состоящий из линевской и уметовской толщ (слоев), в региональную схему девонских отложений Русской платформы и в соответствующие субрегиональные схемы». Это решение было утверждено МСК России [Постановления ..., 1999, с. 18].

Естественно, что названная палинозона, характеризующая самый нижний — волгоградский горизонт фамена, вошла в шкалу зонального деле-

¹ Посещение 1987 года было «спровоцировано» В.Г. Халымбаджой — знатоком конодонтов девона, определявшим зону *triangularis* в стратотипе волгоградского горизонта. К сожалению, в рассматриваемом разрезе обнаружить конодонтов ему не удалось.

² Определения их производились В.А. Олли.

³ Принадлежность пород, считавшихся ордовикскими, к зилаирской свите была одним из первых доказательств аллохтонного строения Сакмарской зоны.

ния девона по миоспорам [Avkhimovitch et al, 1993]. Так появился новый «подзадонский» стратон верхнего девона, началом чему стали палинологические данные, подтвержденные затем конодонтами. Он развит локально, и во многих разрезах ему отвечает перерыв в осадконакоплении между франскими и фаменскими отложениями.

Обращает на себя внимание то обстоятельство, что в Кодинском разрезе «вазямские» споры местами встречены в тех же пачках пород, либо рядом с ними, в которых Г.А. Смирновым отмечаются находки брахиопод *Cyrtospirifer ex gr. calcaratus* (Sow.) и других фаменских форм — это пачки 15, 16 на ручье Кодинском. На левом берегу р. Исеть названные брахиоподы отмечаются в пачке 2, а споры растений в пачке 3 (рис.). Следует отметить, что В.А. Наседкиной и Г.Г. Зенковой [1999] названный

вид брахиопод на ручье Кодинском указывается без «*ex gr.*», а вмещающие породы выделены в устькодинскую свиту фамена. Другие породы здесь, а также на всем левобережье р. Исеть отнесены названными авторами к франу (к кодинской свите).

Таким образом, можно сказать, что косвенно «вазямский» (волгоградский) интервал разреза «подзадонского» нижнего фамена характеризуют не только соответствующие споры растений и конодонты, но и упомянутые брахиоподы.

Это позволяет, хотя бы предположительно, скоррелировать рассматриваемые отложения с пограничными образованиями франа и фамена в карбонатных разрезах. Прежде всего, с барминскими слоями западного склона Южного Урала.

В публикации В.А. Наседкиной и Г.Г. Зенковой [1999] к кодинской свите верхнего франа отнесены

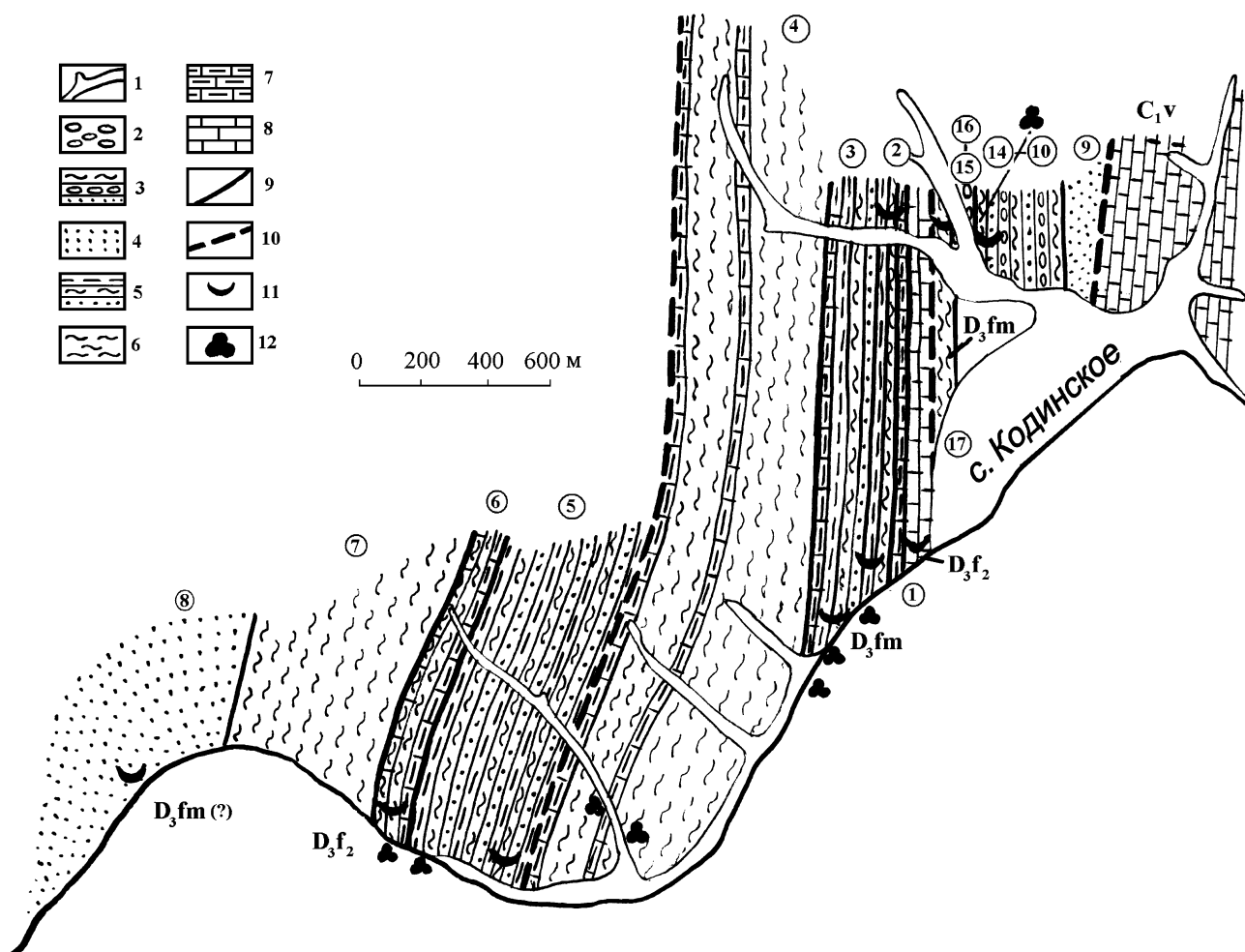


Рис. Схема геологического строения окрестностей с. Кодинского (по Г.А. Смирнову и др. [1974], с указанием местонахождений спор растений)

Условные обозначения: 1 — аллювиальные отложения; 2 — конгломераты; 3 — переслаивающиеся конгломераты, песчаники и алевролиты; 4 — песчаники; 5 — переслаивающиеся песчаники, алевролиты и глинистые сланцы; 6 — алевролиты; 7 — глинистые известняки и мергели; 8 — известняки; 9 — геологические границы; 10 — тектонические нарушения; 11 — места находок ископаемой фауны; 12 — места находок спор. Цифры на рисунке — номера пачек по Г.А. Смирнову и др.

не только породы стратотипического разреза (на западе), но и отложения, залегающие на верхне-франских известняках восточнее, у с. Кодинского, которые по данным Г.А. Смирнова (рис., пачка 2) имеют фаменский возраст.

Некоторая «нестыковка» палеонтологических данных по рассматриваемому разрезу заставляет предположить, что в нем имеется несколько разделенных разрывными нарушениями блоков, слагающихся пограничными породами франа и фамена.

Барминские отложения Южного Урала названы по р. Барма, правому притоку р. Аскын, на которой находится стратотип позднефранского (аскынского) горизонта. Д.В. Наливкин [1931] относил барминские известняки к нижней части фаменского яруса, а Б.П. Марковский [1948] — к верхам франского.

Неоднозначные представления о возрасте данных отложений продолжали существовать многие последующие годы, что отчасти связано с «перемещениями» границы между франским и фаменским ярусами.

В публикации А.Н. Абрамовой [1999] дискусионности возраста «барминских слоев» посвящен самостоятельный раздел. Он содержит новые палеонтологические данные, полученные названным автором (совместно с другими исследователями) и показывающие фаменский возраст рассматриваемых отложений. В барминских слоях отмечается появление конодонтов *P. triangularis*, обновление фауны брахиопод, комплекс которых включает, в частности, *Cyrtospirifer ex gr. calcaratus* Sow.

Таким образом, вязямская толща зилаирской свиты (волгоградский горизонт) — в одних разрезах, барминские слои — в других занимают одно и то же стратиграфическое положение: ими начинаются фаменские образования. Вместе с тем, местами они выпадают из разреза вследствие перерыва в осадконакоплении на рубеже названных ярусов.

Литература:

Абрамова А.Н. Франский ярус западного склона Южного Урала: Препринт. Уфа, 1999. 53 с.

Камалетдинов М.А., Чибрикова Е.В., Казанцев Ю.В. Новые данные о геологии северной части так называемого Сакмарского поднятия в Зилаирском синклинии // Вопросы геологии восточной окраины Русской плат-

формы и Южного Урала. Вып. 11 / ГГИ БФАН СССР. Уфа, 1968. С. 108–114.

Марковский Б.П. Очерк стратиграфии девонских отложений западного склона Среднего и Южного Урала // Материалы ВСЕГЕИ, общая серия. М.: Л.; Гостоптехиздат, 1948. Сб. 8. С. 22–38.

Назаренко А.М., Чибрикова Е.В., Авхимович В.И. и др. Палинологическое обоснование границы франского и фаменского ярусов на территории Восточно-Европейской платформы // Палеонтологический метод в геологии: Сборник науч. тр. / ИГИРГИ. М., 1993. С. 11–23.

Наливкин Д.В. Палеозой западного склона Южного и Среднего Урала // Геологическая карта Урала масштаба 1:1 000 000. Объяснительная записка. 1931.

Наседкина В.А., Зенкова Г.Г. Биостратиграфия верхнего девона на восточном склоне Среднего и Северного Урала // Проблемы стратиграфии и палеонтологии Урала: Сборник науч. тр. Екатеринбург, 1999. С. 51–74.

Постановления Межведомственного стратиграфического комитета России и его постоянных комиссий. Комиссия по девонской системе. Вып. 31. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 1999. 41 с.

Решение Межведомственного регионального стратиграфического совещания по среднему и верхнему палеозою Русской платформы 1988 г. с региональными стратиграфическими схемами. Девонская система. Л.: Изд-во ВСЕГЕИ, 1990.

Смирнов Г.А., Смирнова Т.А. Материалы к палеографии Урала. Очерк III. Фаменский век // Труды / ГГИ УФАН СССР. Свердловск, 1961. Вып. 60. 85 с.

Смирнов Г.А., Смирнова Т.А., Ключина М.Л., Анфимов Л.В. Материалы к палеографии Урала. Очерк V. Франский век. М.: Наука, 1974. 218 с.

Чибрикова Е.В. Растительные микрофоссилии Южного Урала и Приуралья (из силурийских и девонских отложений). М.: Наука, 1972. 222 с.

Чибрикова Е.В. Стратиграфия девонских и более древних палеозойских пород Южного Урала и Приуралья (по растительным микрофоссилиям). М.: Наука, 1977. 192 с.

Чибрикова Е.В., Назаренко А.М. Новые стратиграфические подразделения в верхнем девоне юго-востока Русской платформы и Урала и их палинологическая характеристика // Труды / 3 Междунар. палинологич. конф. «Палинология протерофита и палеофита». М.: Наука, 1974. С. 78–82.

Avkhimovitch V.I., Tschibrikova E.V., Obukhovskaya T.G. et al. Middle and Upper Devonian miospore Zonation of Eastern Europe // Bull. Centr. Rech. Explor. 1993. Vol. 17, No 1. P. 79–147.