

В. Н. ТИХИЙ, М. С. СТАНИЧНИКОВА

О ВОЗРАСТЕ КАЗАНЛИНСКОЙ СВИТЫ И НАЧАЛЕ ОСАДКОНАКОПЛЕНИЯ В ДЕВОНЕ НА РУССКОЙ ПЛАТФОРМЕ

(Представлено академиком Б. С. Соколовым 17 V 1972)

Вопрос о возрасте казанлинской свиты в Саратовской области представляет большой интерес, поскольку она является самым древним образованием девона на востоке Русской платформы, и решение немаловажно для познания геологической истории платформы.

Свита была пройдена несколькими скважинами в западной части Саратовской обл., на площади древнего Рязано-Саратовского прогиба (¹⁻²). Она выполняет депрессии погребенного эрозионного рельефа поверхности плиты, амплитуда которого, судя по мощностям отложений, превышала полкилометра. У северного борта депрессии в Казанле эта толща, имеющая мощность 512 м, на протяжении 30 км к северу выклинивается. Максимальный уклон борта, по-видимому, значительно превышал средний известный (17 м/км).

В стратотипическом разрезе свита лежит на кристаллическом фундаменте и покрывается мощной толщей серых кварцевых песчаников, в которых А. Д. Архангельской были обнаружены споры зоны *Humenopotriletes inassuetus* Tschibr., характерные для ряжских и кальцеоловобийских слоев верхней части эйфельского яруса. Выше следуют фаунистически охарактеризованные мосоловские слои афонинского горизонта живетского яруса (³).

Установление нижней границы казанлинской свиты и пределов ее распространения затруднено по той причине, что она очень сходна с соседствующими и местами, по-видимому, подстилающими ее пестроцветными песчано-глинистыми образованиями рифея, а органические остатки, даже споры, встречаются в ней крайне редко. Свита представляет собой продукт переотложения рифейских осадков и тех же пород фундамента, из которых они образовались в сходных континентальных условиях. Она местами включает споры рифейского возраста, несомненно переотложенные.

Казанлинская свита сложена пестроцветными песчаниками и аргиллитами, среди которых в верхней части есть прослои или включения пелитоморфных алевролитистых известняков и доломитов. Преобладают песчаники красно-бурые, розовато-серые, фиолетовые и пестрые, рыхлые, разнотекстурные, прослоями гравийные, кварцево-полевошпатового, реже кварцевого состава, внизу аркозовые. Угловатые обломки размерами до 7 мм заключены в глинисто-каолининовом цементе с окислами железа, местами с карбонатами. Аргиллиты образуют отдельные пласты среди песчаников, а в Елшанке в средней части свиты они преобладают. Встречаются известковые аргиллиты.

Среди подстилающих девон рифейских отложений, занимающих в Саратовской обл. значительно более обширные пространства, также распространены песчано-глинистые пестроцветы. Отдельные пласты этих пород отличаются большой плотностью и некоторыми другими признаками, малозаметными в полевых условиях.

Девонский возраст казанлинской толщи был установлен Д. В. Обручевым по находке в Казанле, в нижней ее части, чешуй *Porolepis*. В Елшанке

ке близ Саратова в ней были обнаружены также ближе неопределимые остатки высших растений, а Б. В. Тимофеевым в 1954 г. — богатые комплексы спор девонского облика. Этими палеонтологическими данными было доказано, что «бавлинская свита Саратовского правобережья» М. Г. Кондратьевой ⁽¹⁾ по возрасту не имеет с этой свитой ничего общего.

Е. Ф. Чиркова-Залеская ⁽⁴⁾ из казанлинской свиты Елшанки указывала *Psilophyton princeps* Daws. и «новый вид» *Taeniocrada elshanica*. В описании последней формы (стр. 71) указывается, что отсутствие дихотомии осп, характерное для указанного рода, не дает материала для видового определения растения. Из этого следует, что данный растительный остаток неопределим. То же можно сказать и об остатке, определенном Чирковой-Залеской как псилофитон, который также не имел отчетливых диагностических признаков. Но даже если приведенные определения правомерны, они все же не дают оснований для отнесения рассматриваемых отложений к нижнему девону.

В качестве нижнедевонской казанлинскую свиту рассматривала и М. Г. Кондратьева ⁽²⁾. По недоразумению и по недосмотру одного из авторов этой статьи свита вошла в стратиграфическую схему Русской платформы 1965 г. в качестве нижнего девона.

В последнее время М. С. Станичникова в старых препаратах Б. В. Тимофеева определила богатый комплекс спор и акритарх. В нижней части средней и верхах нижней пачки казанлинской свиты Елшанки (скв. № 27, глубина 2678—2683 и 2691—2697 м) среди преобладающих мелких спор доминируют: *Leiotriletes rotundus* Naum., *L. microrugosus* (Ibr.) Naum., *Retusotriletes stylifer*, *R. naumovae* Tschibr., *Trachytriletes divulgatus* var. *plicata* (Tschibr.), *T. clandestinus* (Tschibr.), *Lophotriletes minor* Naum., *L. rugosus* Naum. Вместе с ними встречаются разнообразные акритархи из групп *Leiosphaera* Ewitt. и *Trachysphaeridium* Tim. Вниз по разрезу содержание акритарх заметно возрастает, и на глубине 2780—2786, т. е. на 36 м от подошвы толщи, они составляют 90 % всех микрофоссилий. Комплекс спор сохраняет такой же характер.

Сходный комплекс был выделен ⁽⁵⁾ из мурадымовской свиты р. Большой Ик на западном склоне Южного Урала. Это — выклинивающаяся пачка аргиллитов с линзами песчаников и известняков, залегающая среди рифогенных известняков с богатой раннеэйфельской фауной зоны *Favosites regularissimus*, *Ivdelinia ivdelensis* и *Carinatina arimaspsis* нижнего эйфеля, западнее на Урале ей соответствует свита такатинских песчаников.

Аналогичный комплекс был встречен также в Башкирском Приуралье. В скважинах Воскресенки, Хлебодаровки и др. нижняя часть базальной песчано-глинистой толщи девона мощностью до 90 м ⁽⁶⁾ заключает три различных комплекса спор: хлебодаровский, мурадымовский и ваяншкинский. Первый комплекс приурочен к небольшой пачке пестроцветных аргиллитов, лежащей на рифее, которую Е. В. Чибрикова, по нашему мнению, без достаточных оснований, считала раннедевонской. Известных раннедевонских спор она не содержит. В комплексе ее микрофоссилий, в отличие от раннедевонских, преобладают акритархи, а споры имеют меньшие размеры и не содержат характерных для нижнего девона форм с радикально-лучистой скульптурой. В нем есть несколько видов, близких к видам подтакатинской — сагской свиты Печорского Урала, которая условно считается кобленц-эйфельской.

Заметим, что раннедевонский возраст грязнушинской свиты Юрезано-Айской впадины ⁽⁷⁾ также не доказан. В последнее время Е. В. Чибрикова по спорам относит ее в основном к силуру.

Из сказанного следует, что на огромных пространствах Русской платформы, за пределами Вольно-Подольи, Прибалтики и бассейна Печоры отложения нижнего девона нигде установлены не были. Напрашивается вывод, что тектонический режим основной части платформы в этот период отличался исключительной стабильностью.

Резкое усиление тектонических движений на востоке и на юге платформы произошло в начале среднего девона. Оно совпало с наиболее активной фазой складчатости Уральской и Турано-Скифской геосинклиналей, обусловившей несогласное залегание эйфельского яруса, в частности такатинской свиты на Западном Урале, и вспышку глубинного и эффузивного магматизма на Северном Кавказе. Движения эти продолжались в эйфельском веке и привели к возникновению расчлененного тектонического рельефа и началу осадконакопления в его пониженных частях.

В это время зародились Украинский, Воронежский, Средневожжский, Башкирский, Котельнический, Тиманский своды и разделяющие их впадины и прогибы. Возникли разломы северо-западного турано-скифского и меридионального уральского направлений, и началось перемещение по ним отдельных блоков с образованием грабенообразных прогибов типа авлакогенов: Днепровско-Донецкого, протянувшегося затем на северо-запад до Припяти, Кировского, Печорского. Мощности накопившихся в них впоследствии девонских отложений достигают 3,5, а в Днепровско-Донецкой впадине, по геофизическим данным, 5 км.

На связь этих движений с соседними геосинклиналями указывает тот факт, что в западном и северо-западном направлениях градиенты изменения мощностей отложений и разрывные дислокации заметно уменьшаются. Девонские структуры высших порядков, нефтеносные на востоке, в центральных областях платформы почти не прослеживаются.

Иная картина наблюдается на западных окраинах платформы, находившихся в сфере влияния каледонид Судетско-Добруджинской геосинклинальной зоны, возможно, соединявшихся со скандинавскими. Наиболее интенсивные движения зона испытала в самом начале девона. Отголоски этих движений мы наблюдаем в интенсивном прогибании Львовской и Польско-Литовской впадин, выполнении их пестроцветными континентальными осадками нижнего девона, а также в поднятии разделявшего их Белорусского свода, который наряду с Балтийским оказывал существенное влияние на осадконакопление.

Всесоюзный нефтяной научно-исследовательский
геологоразведочный институт
Ленинград

Поступило
12 V 1972

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ М. Г. Кондратьева, Д. В. Обручев, ДАН, 105, № 5 (1955). ² М. Г. Кондратьева, Сборн. Стратиграфические схемы палеозойских отложений. Девон, М., 1962. ³ В. Н. Тихий, Сов. геол., № 6 (1972). ⁴ Е. Ф. Чиркова-Залесская, Деление терригенного девона Урало-Поволжья на основании ископаемых растений, М., 1957. ⁵ Е. В. Чибрикова, Ю. С. Надлер, Изв. АН СССР, сер. геол., № 1 (1971). ⁶ Е. В. Чибрикова, Изв. АН СССР, сер. геол., № 5 (1970). ⁷ Е. В. Чибрикова, С. Г. Морозов, А. Я. Чагаев, ДАН, 172, № 1 (1967).