

ПЕТРОГРАФИЯ

Действительный член АН УССР О. С. ВЯЛОВ, Н. Р. ЛАДЫЖИНСКИЙ  
и Л. Г. ТКАЧУК

**ТУФОВЫЙ ГОРИЗОНТ В МЕНИЛИТОВОЙ СЕРИИ  
ВОСТОЧНЫХ КАРПАТ**

Еще в 1938 г. Н. Р. Ладыжинским в кернах из Небылова были обнаружены туфы, приуроченные к менилитовой серии. В дальнейшем они были установлены также в разрезах по р. Чечве, около Болехова и около Долины. Однако в литературе до сих пор описания этих туфов не появлялось.

Менилитовая серия в полном ее развитии и, в частности, в области распространения туфов, нужно сказать, весьма ограниченной, имеет трехчленное деление. Нижняя менилитовая свита, начинающаяся кремнисто-мергельным («роговиковым») горизонтом (подстилаемым шешорским горизонтом) <sup>(2)</sup>, представлена обычными черными или шоколадными сланцеватыми аргиллитами с прослоями глауконитовых песчаников. Некоторые пласты песчаников имеют довольно значительную мощность (кливские песчаники).

Средняя менилитовая или лопянецкая свита образована темносерыми мергелистыми аргиллитами, ритмично чередующимися с серыми песчаниками. При выветривании аргиллиты светлеют и приобретают стальносерый оттенок. По своему характеру лопянецкая свита близко напоминает поляницкую серию, покрывающую менилитовую серию. Именно за поляницкие слои она первично ошибочно и принималась польскими геологами, в частности В. Рогалей, который дал для нее большой список фауны <sup>(9)</sup>.

А. Гейм выделил эту свиту под названием лопянецких слоев <sup>(6)</sup>. В дальнейшем она иногда фигурировала в польской литературе как нижняя поляницкая, в отличие от верхней (собственно поляницкой) <sup>(7, 11)</sup>.

Основываясь на определении фауны, кстати сказать, требующем тщательной ревизии, В. Рогалей отнес «поляницкие слои» (в действительности лопянецкие) к нижнему олигоцену, а подстилающую их менилитовую свиту (т. е. нижнеменилитовую в нашем понимании) — к верхнему эоцену. С этого времени и начался длительный спор между сторонниками эоценового и олигоценового возраста менилитовых слоев.

В настоящее время, повидимому, всеми принимается олигоценовый возраст (нижний и средний?) менилитовой серии. Лопянецкая свита включается в менилитовую серию как ее средняя часть; поляницкой серией в современном ее понимании (после исправления некоторых недоразумений, вызванных смешением лопянецких и соответственно поляницких слоев) следует называть толщу, залегающую между верхней менилитовой свитой и соленосной воротыщенской серией. Названия — нагевичская <sup>(1)</sup> и космачская <sup>(1)</sup> свиты — являются синонимами введенного давно уже в литературу названия — поляницкая свита (серия).

Верхняя менилитовая свита снова имеет нормальный менилитовый характер и состоит из черных и коричневых невискипающих аргиллитов. К этой свите, к верхней ее части, и приурочен горизонт туфов (чечвинский) (3). По внешнему виду это плотная весьма мелкозернистая порода, светлосерая, зеленовато- или голубовато-серая. Мощность туфов достигает нескольких десятков метров. Петрографическая обработка некоторых образцов туфов, доставленных двумя первыми авторами, была произведена Л. Г. Ткачуком.

Под микроскопом порода (шлиф I) состоит из основной буровато-серой массы, слабо раскристаллизованной и поэтому слабо действующей на поляризованный свет. Показатель преломления этой основной массы много меньше канадского бальзама.

При большом увеличении хорошо заметны пепловые обломки стекла, слагающие основную массу, в которой неравномерно рассеяны остроугольные зернышки кварца размером от 0,1 до 0,01 мм и менее, очень мелкие чешуечки темнобурого биотита и бесцветной слюды, а также мелкие, часто точечного характера, включения железорудного минерала.

В небольшом количестве отмечаются зерна кальцита, достигающие размера иногда до 0,1 мм и более.

Местами, как это видно в шлифе II, кислый туф состоит из такой же основной массы, но более значительно раскристаллизованной и в большей части влияющей на поляризованный свет с низкими цветами интерференции. Среди этой более раскристаллизованной основной массы отмечаются неравномерно рассеянные очень мелкие (около 0,01 мм) зернышки кварца, мельчайшие чешуйки биотита и бесцветной слюды, а также мелкие, вплоть до точечных включений, выделения железорудного минерала.

Кроме того, в небольшом количестве отмечаются зернышки кальцита и единичные зерна зеленого глауконита.

Химический состав описываемого туфа \* такой:

SiO <sub>2</sub> . . .	70,02%	MnO . . .	0,02%	K <sub>2</sub> O . . . . .	1,68%
TiO <sub>2</sub> . . .	0,20	MgO . . .	1,38	П.п.п. . . . .	5,48
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	10,74	CaO . . .	1,80	H <sub>2</sub> O . . . . .	2,60
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	2,92	Na <sub>2</sub> O . . .	3,60		
					100,44%

Пересчет этих данных на коэффициенты А. Н. Заварицкого дает такие результаты:

S . . . . .	1,168	s . . . . .	82,1	f' . . . . .	49,3
A . . . . .	0,152	a . . . . .	10,7	m' . . . . .	46,6
B . . . . .	0,73	b . . . . .	5,2	c' . . . . .	4,1
C . . . . .	0,29	c . . . . .	2,0		
<hr/>		<hr/>		<hr/>	
Сумма . . .	1,422		100,0		100,0

$$n = 76,3; \quad Q = 40,8.$$

\* По данным химической лаборатории Львовского сектора Института геологии АН УССР (аналитик С. М. Цвик).

Химический анализ туфа, как и данные пересчета на коэффициенты А. Н. Заварицкого, подтверждают его принадлежность к кислым, липаритовым туфам.

Отличием от типичных представителей липаритовых туфов являются значительно более высокие значения  $f'$ ,  $m'$  и  $n$  и очень низкие значения  $a'$ . Последнее, вероятно, объясняется тем, что описываемый туф в

значительной мере изменен вторичными процессами, приведшими к образованию более или менее заметного количества кальцита.

Таким образом, в Восточных Карпатах в олигоценовое время устанавливается новая эффузивная фаза. Соответствующие магматические породы пока еще неизвестны, и где происходили извержения, давшие этот пепловый материал, сказать трудно.

В Западных Карпатах имеются выходы изверженных пород, которые одними исследователями считаются нижнемеловыми, а другими — гораздо более молодыми. Это, однако, тешениты, т. е. щелочные породы, с которыми наши туфы не могут быть связаны (<sup>5</sup>, <sup>8</sup>, <sup>10</sup>). Известные в Закарпатской обл. вулканогенные породы являются по возрасту значительно более молодыми (миоценовыми и плиоценовыми). Пепловые туфы в Предкарпатье также приурочены к более молодым — миоценовым образованиям.

Институт геологии полезных ископаемых  
Академии наук УССР и  
Львовский политехнический институт

Поступило  
10 V 1951

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> А. А. Богданов, Сов. геол., № 40, 15 (1949). <sup>2</sup> О. С. Вялов, ДАН, 77, № 3 (1951). <sup>3</sup> О. С. Вялов, ДАН, 78, № 5 (1951). <sup>4</sup> И. А. Голубков и Е. В. Мятлюк, ДАН, 66, № 1 (1949). <sup>5</sup> J. Burtanówna, K. Konior i M. Książkiewicz, Mapa geologiczna Karpat Śląskich, 1937. <sup>6</sup> A. Heim, Arch. Sci. Phys. et Nat. Genève, 1 (1919). <sup>7</sup> E. Jablonski i S. Weigner, Biul. Stacji Geolog. Borysl., No. 6 (1925). <sup>8</sup> J. Nowak, Bull. Int. Acad. Polon. Sci., ser. A (1930). <sup>9</sup> W. Rogala, Kosmos, 50, zes. IV (1925). <sup>10</sup> K. Smulikowski, Arch. Nauk. Lwów (1929). <sup>11</sup> K. Tolwinski, Objasn. arkusza Skole. Ogólna Mapa geol. Polski, 1937.