

ОЛЕГ СТЕПАНОВИЧ ВЯЛОВ, ДМИТРИЙ НИКОЛАЕВИЧ АНДРУСОВ¹О НЕОБХОДИМОСТИ РАЗДЕЛЕНИЯ ПАЛЕОГЕНА ФЛИШЕВОЙ
ЗОНЫ НА ДВЕ ГЛАВНЫЕ СЕРИИ: КАРПИЙСКУЮ И ОМБРОНСКУЮO NUTNOSTI ROZDELENIA PALEOGENU FLYŠOVÉHO PÁSM A DVE
HLAVNÉ SÉRIE: KARPSKÚ A OMBRONSKÚ

Содержание. Авторы анализируют стратиграфическое разделение палеогена Карпат и приходят к заключению, что во внешних зонах флиша и в восточной части магурского флиша в палеогене можно выделить две главные серии, нижнюю, которую авторы называют карпийской и верхнюю, которую авторы называют омбронской. Границу между ними авторы кладут между т. н. глобигериновым горизонтом и т. н. менилитовыми слоями.

Разделение палеогена на серии, свиты и горизонты было в последнее время предложено для отдельных областей Карпат (см. например, О. С. Вялов в 1951, 1961). Однако вполне очевидно, что главным критерием для разделения палеогена в отдельных областях до сих пор является литофациальное развитие, подкрепленное в отдельных разрезах или областях изучением нуммулитов и микрофауны. После подробного изучения материалов по стратиграфии палеогена Карпат, авторы пришли к заключению, что палеогеновую часть флиша необходимо разделить на две главные серии, для которых предлагаются следующие обозначения:

1. Карпийская серия (нижняя),
2. Омбронская серия (верхняя).

Обозначения были даны по именам народов, которые когда то обитали в Карпатской области, а именно Карпы (Karpi) и Омброны (Ombroni). Авторы умышленно не обозначают вышеприведенные серии по названиям рек или селений, т. к. эти серии развиты на обширных пространствах Карпат.

Стратиграфическую границу между карпийской и омбронской сериями можно со значительной точностью провести на значительной части площади флишевых Карпат. В области центральных Западных Карпат установление границы наталкивается на некоторые затруднения, объясняющиеся впрочем, в большинстве случаев недостатком материала и разнообразием в понимании тонких прослоев менилитоподобных сланцев — как уже доказательств начала менилитовой толщи, или только как прослоев, не имеющих стратиграфического значения.

В палеогене флишевых Карпат очень четкая граница между обеими сериями проходит по основанию менилитовых слоев. Они характеризуются почти повсюду появлением темных аргиллитов с пачкой менилитовых роговиков в основании. Флишевая серия, залегающая под менилитовыми слоями, заканчивается в большинстве разрезов, на обширных

¹ Академик О. С. Вялов, Институт геол. горючих ископ., АН Укр. СССР, Коперника 15, Львов. Академик Д. Н. Андрусов, Геол. лаборат. Словацкой АН, Обранцов миру 41, Братислава.

пространства Западных и Восточных Карпат, маломощной пачкой светлых (серых, белых), а иногда и пестроцветных мергелей, содержащих много глобигерин, внизу преимущественно очень крупных. Глобигерины появляются в этой пачке в огромном количестве, и это придает ей характер маркирующего горизонта. Также и менилитовые роговики развиты очень часто в виде более или менее мощной пачки у основания менилитовых слоев и являются важным маркирующим горизонтом в палеогене флишевой зоны. Возникновение роговиков — диатомовых и др. силицитов, конечно могло происходить в разное время. Действительно, в некоторых разрезах роговики в менилитовых (нижнеменилитовых) слоях развиты не в основании серии, а несколько выше (смильненские слои в Восточной Словакии, в которых, однако, они имеют характер отдельных прослоев и не образуют маркирующего горизонта). В основании верхнеменилитовых слоев в Скибовой зоне также имеется роговиковый горизонт. Однако резкий литофациальный скачок, подчеркнутый развитием громадного количества глобигерин в подстилающем горизонте, не оставляет сомнения, что изменение в характере осадконакопления произошло приблизительно одновременно. О положении нижней границы менилитовых слоев в прошлом было выражено два разных взглядов. Толвинский (1937) принимал, что нижняя граница менилитовых слоев (нижних мен. сл.) имеет всюду одинаковое положение. Согласно другому взгляду [Горвиц (Horwitz) 1935] положение нижней границы менилитовых слоев в разных областях флиша различное. Последний взгляд в чехословацкой литературе защищал Лешко (Leško, 1960). Авторы настоящей статьи считают, что нижняя граница менилитовых слоев находится во внешних зонах Карпат и в восточной части магурского флиша всюду приблизительно в одинаковом стратиграфическом положении, т. е. в общем присоединяются к первому из вышеприведенных взглядов.

Серию палеогена под менилитовыми слоями в польской и чехословацкой литературе часто обозначают как „эоцен“, (см. Świdziński, 1948), но этот термин нельзя считать подходящим. В советской литературе они обозначались иногда как „карпатская свита или серия“ (предложение Карпатской экспед. МГРИ, см. Корнеева, 1959), стратиграфический объем, которой понимался не всегда одинаково. Кроме того термин „карпатский“ употреблялся в прошлом в комбинации „карпатский песчаник“ (J. Pusch, 1824 и др.) и „карпатская формация“ (Čichá — Zapletalová, 1960) (об этом см. Андрусов, 1962) и поэтому мы этот термин не употребляем.

Вопрос о точном стратиграфическом положении границы между карпийской и омбронской сериями еще остается дискуссионным, и авторы этой статьи, не непридерживаются в этом отношении одинакового взгляда.

К омбронской серии относятся в большей части Кросненской зоны две главные свиты или скорее фации — менилитовая и кросненская, а во внешних частях Карпат (в Скибовой зоне) — нижнеменилитовая, допянецкая, верхнеменилитовая и поляницкая (ср. Вялов, 1961). В зоне дукельских складок Восточных Карпат омбронская серия развита примерно так же, как и в Кросненской зоне на север от дукельских складок, однако в тектонических окнах в Магурском покрове (смильненское, гржибовское) фации частично меняются.

Карпийская серия зоны Кросно и Скибовой зоны состоит главным образом из тонкоритмичного флиша, часто с пестроцветами, который польские авторы называют обычно „иероглифовыми слоями“, и из массивных песчаников (ямненский, выгодский).

Весьма не легкой задачей является установление в области Карпат нижней границы Карпийской серии. Если принять, что эта граница должна быть в основании палеоцена (дат-палеоцена), то придется вести ее внутри толщ, которые обычно относятся к верхнему мелу. В Скибовой зоне Восточных Карпат она пройдет значительно ниже ямненского песчаника, в основании той пачки, которая входила в состав „иноцерамовых слоев“

(стрыйской серии) и именовалась плитовыми слоями. Эта пачка, содержащая *Nutm-lites solitarius* была выделена как яремчанский горизонт.

Однако она является скорее верхним палеоценом, а не нижним.

Может быть правильнее проводить нижнюю границу палеоцена, а вместе с тем и карпийской серии, по основанию зоны глобигерин (верхняя часть верхнестрыйской серии), содержащей смешанный палеоген — датский комплекс микрофауны (Вялов, Дабаган, Кульчицкий, 1960).

В дукельских складах в основании палеоцена лежат циснянские песчаники, нижняя часть которых относится к мелу. Они являются эквивалентом лютских слоев в долине Ужа и Люты. Они должны быть несколько старше, чем ямненский песчаник.

В Восточной Словакии разделение на карпийскую и омбронскую серии возможно провести и в Магурской зоне (ср. Książkiewicz — Leško, 1959, Nemčok, 1961). Мощные толщи тонкоритмичного флиша (гл. обр. беловежские слои), среднеритмичный флиш (гл. обр. злинские слои) и серии массивных песчаников (кохановская серия) нужно (по нуммулитам и микрофауне) отнести к палеоцену и эоцену. Выше лежит пестроцветная пачка с *Cyclammina amplexens* и гравелиты с нуммулитами среднего эоцена, лютеа и над ней горизонт глобигериновых мергелей. Над этими слоями лежит мощный комплекс т. н. мальцевских слоев. В их основании имеются прослои темных сланцев менилитового типа с остатками рыб. Мальцевские слои, таким образом являются эквивалентом кросненских и вместе с менилитовыми прослоями представляют омбронскую серию магурской зоны.

Все что лежит ниже кровли глобигеринового горизонта относится к карпийской серии. В западной части магурской зоны выделить омбронскую серию пока что не удалось.

В западной Словакии и в Моравии в магурской серии (литер. см. Roth a kol., 1962) преобладает среднеритмичный флиш (Злинские слои); мелкоритмичный флиш (беловежские слои) менее развит. В северной части Магурской зоны в нижней части магурской серии преобладают массивные песчаники (соланьские слои), в южных частях вблизи зоны утесов массивные песчаники находятся в верхней части магурской серии. Горный хребет Оравской Магуры состоит из таких песчаников. Здесь К. М. Пауль (1868) установил тип „магурского песчаника“, который прежде относили к олигоцену. По нуммулитам и микрофауне магурская серия представляет палеоцен и нижний и средний эоцен. Верхний эоцен был установлен по фауне нуммулитов в Польше. Никаких следов менилитовых и кросненских слоев и олигоценовых микроассоциаций в серии палеогена Магурской зоны в Западной Словакии найдено не было. Нужно полагать, что здесь развита почти исключительно карпийская серия и м. б. местами эквиваленты омбронской серии.

Таким образом вышеприведенный анализ стратиграфии палеогена флишевой зоны бросает новый свет на общую концепцию ее стратиграфии и тектоники. В омбронской серии менилитовые слои в южном направлении теряют постепенно свое значение. В Скибовой зоне они слагают две свиты (нижнюю и верхнюю менилитовые), разделенные песчано-мергельной лопянской свитой. Из них верхняя по направлению на юг, еще в Кросненской зоне исчезает, замещаясь кросненской фацией. Это замещение захватывает затем, в Дукельской зоне, и значительную часть нижней менилитовой свиты. Мы находим менилитовые слои в рудиментарном развитии в Магурской зоне восточной Словакии вместе с эквивалентом кросненской серии. Поднятие осей складок в Магурской зоне по направлению к западу вызывает исчерзенование омбронской серии. Этому благоприятствовала малая глубина складок в западной части Магурской зоны, где мел в антиклиналях появляется довольно редко, а омбронская серия в синклиналиях вообще отсутствует. В зоне дукельских складок, по направлению к юговостоку, на Украине поднятие осей складок

можно также наблюдать. Омбронская серия (менилитовые слои) здесь встречаются, но играет относительно малую роль. На восток от долины Ужа (в Черногорской зоне) главную роль играет карпийская серия и мел. Эквиваленты кросненских слоев здесь либо отсутствуют, либо мало развиты.

Разделение палеогена центральных Западных Карпат на карпийскую и омбронскую серию, как мы уже сказали, пока что представляется проблематичным. Здесь в основании палеогена лежит обыкновенно толща сульовских слоев, главным образом конгломератов и известняков. Они относятся по большей части к верхнему лютету. Выше лежит флиш, в котором внизу преобладают сланцы, выше песчаники. По нуммулитам и микрофауне этот флиш (подгальский, липтовский, спишский) относится к верхнему лютету и верхнему эоцену. Нижний олигоцен по микрофауне был доказан в подошве серии массивных песчаников. Менилитоподобные слои с остатками рыб были найдены на несколько сот метров выше кровли сульовских слоев. Они развиты только местами в виде линз и занимают д. б. несколько более низкое стратиграфическое положение, чем во флишевой области. Во всяком случае они находятся в верхнем эоцене. Расчленение на две серии должно производиться, особенно при отсутствии ясно выраженной менилитовой толщи с роговиками в основании, по устойчивому глобигериновому горизонту. Палеоцен и нижний эоцен появляются в центральных Западных Карпатах, только на западе, в Брезовских Горах (северо-западное окончание Малых Карпат). Так как в центральных западных Карпатах глобигериновые мергели и менилитовые слои развиты слабо и только местами, отпадет главный критерий для проведения границы между карпийской и омбронской сериями. Поэтому мы пока воздерживаемся от разделения конкретных разрезов палеогена этой области на серии, установленные во флишевой зоне и от определения точной границы между ними. Эквиваленты карпийской серии в большей части центральных Западных Карпат почти повсюду не только имеют меньшую мощность, но и меньший стратиграфический объем.

Интересно еще отметить, что в восточной Словакии происходит как бы скрещивание двух складчатых зон (Магурской и Дукельской); при этом Дукельская погружается глубоко под Магурскую, которая на нее надвинута на расстоянии по крайней мере несколько десятков километров.

В заключении коснемся одного принципиального, но дискуссионного вопроса.

Естественно, когда говорится о какой-то стратиграфической границе, возникает прежде всего вопрос о возрасте этой границы. В этом отношении наша точка зрения такова. Горизонт глобигериновых мергелей всюду находится на одном и том же стратиграфическом уровне. Это не фация глобигеринового мергеля, которая могла бы появляться в разных местах в различных частях разреза, а определенный по своему положению горизонт. Постоянной остается и характеризующая его фауна фораминифер. Однако в определении фауны имеются значительные расхождения. Списки, которые дают чехословацкие и польские микропалеонтологи [Самуэль (Samuel), 1961; Бляйхер (Bläicher), 1961], отличаются от тех, которые фигурируют в работах советских исследователей (Е. В. Мятлюк, 1950, Н. В. Дабаган). Отличается и конечный вывод о возрасте глобигеринового горизонта. По мнению одной группы — подстилающие его слои имеют среднеэоценовый возраст, а сам он — средне- и верхнеэоценового возраста. К верхнему эоцену они относят и менилитовую толщу (по крайней мере значительную ее часть). Вторая группа исследователей, и не только упомянутые микропалеонтологи, но по существу почти все советские геологи, работающие в Карпатах, подстилающую быстрицкую свиту относят к верхнему эоцену, а всю менилитовую серию, от самого ее основания, причисляют к олигоцену.

Здесь невозможно разбирать сколько-нибудь детально вопрос о возрасте перечисленных

толщ, особенно спорный в отношении менилитовой серии [как известно, очень острая дискуссия (в польской литературе) по этому поводу началась около 35 лет тому назад] и продолжается и сейчас (см. Jucha — Kotlarczyk, 1961). Оба автора этой статьи сторонники мнения о верхнеэоценовом возрасте глобигеринового (шешорского) горизонта.

К вопросу о возрасте границы между горизонтом глобигериновых мергелей и менилитовой толщей, т. е. иными словами, границы между выделенными сейчас двумя основными сериями Карпатского палеогена — карпийской и омбронской, нужно заменить, что один из авторов (О. С. Вялов), считает, что она совпадает с границей между эоценом и олигоценом. По мнению другого автора (Д. Н. Андрусов) ее нужно поместить посередине верхнего эоцена.

ЛИТЕРАТУРА

- Вялов О., 1961: Палеогеновый флиш северного склона Карпат. Киев. — Вялов О., Дабягин И., Кульчицкий Я., 1960: О границе между мелом и палеогеном в Восточных Карпатах. Междунар. геол. Конгрес, 21 сессия. Докл. сов. геол. — Мятлюк Е., 1950: Стратиграфия флишевых осадков Северных Карпат в свете данных фауны фораминифер. Микрофауна СССР 6. Кавказ и Украина. Труды ВНИГРИ 151, н. с., Москва—Ленинград. — Andrusov D., 1962: Grès Karpatique, série karpatique, formation karpatique (Karpatrien). Geol. sbor. Slov. akad. vied 13, 2, Bratislava. — Blaicher J., 1961: Microfauna of Globigerina — Marls from Region of Podzamecze Fold (Carpathians). Kvart. Geol. 5, 3, Warszawa. — Horwitz L., 1953: Contributions à la stratigraphie des Karpates. Pos. nauk. Pañ. Inst. Geol. 42, Warszawa. — Książkiewicz M., Leško B., 1959: On the relation between the Krosno- and Magura-Flysch. Bull. Acad. Pol. Sci. 7, 10 Warszawa. — Leško B., 1960: Menilite beds in the Slovak Carpathians. Geol. práce, Zprávy 17, Bratislava. — Nemčok J., 1961: Entstehung und Ausfüllung der Depressionen im Maguraflysch in der Ostslowakei. Geol. sbor. Slov. akad. vied 12, 2, Bratislava. — Paul K., 1868: Die nördliche Arva. Jb. geol. Reichsanst. 18, Wien. — Pusch J., 1824: Geognostisch-bergmännische Reise durch einen Teil der Karpathen etc. 1, Leipzig. — Roth Z. et col., 1962 a: Vysvětlivky k přehl. geol. mapě CSSR. List Ostrava. Praha. — 1962 b: Detto. List Olomouc. Praha. — Samuel O., 1961: Some Remarks on the Paleogene of the Klippes-Zone and on the Stratigraphico-Biofacial Position of the „Maľcov“ and Sariš beds in the East-Slovakia. Geol. práce, Zprávy 60, Bratislava. — Tolwiński K., 1937: Carte géol. gén. de la Pologne au 100 000-me. Feuille Scole. Carte et texte. Pañ. Inst. Geol., Warszawa.

Рецензия: Б. Лешко.