

А. П. СКЛЯР

К ГЕОЛОГИИ ДЕВОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ОКРАИНЫ ДОНЕЦКОГО КАМЕННОУГОЛЬНОГО БАССЕЙНА

(Представлено академиком Д. В. Наливкиным 18 V 1953)

Еще в 1886 г. Ф. Н. Чернышевым на основании палеонтологических коррелятивов были высказаны предположения о наличии в пределах юго-западной окраины Донецкого каменноугольного бассейна отложений верхнедевонского возраста. Впоследствии, вплоть до настоящего времени, эти отложения изучались многими исследователями, но наиболее полно они изучены А. П. Ротом в 1928—1929 гг. во время геологической съемки им этого района. А. П. Ротом в этой девонской толще пород выделил три серии осадков, названных им: нижняя часть — «белым девоном» (D_3^a), средняя часть — «бурым девоном» (D_3^b) и верхняя часть — «серым девоном» (D_3^c). Породы «белого девона» представлены: песчано-глинистыми сланцами, песчаниками и известняками, которые лежат на размытой поверхности докембрийских кристаллических пород, а покрываются мощной толщей палеобазальтов. Мощность «белого девона» 60 м. «Бурый девон» имеет мощность 150 м и представлен бурыми песчано-глинистыми сланцами, переслаивающимися с вулканическими туфами и туфогенными конгломератами. «Серый девон» мощностью 450 м представлен аркозовыми песчаниками, переходящими в конгломераты, песчано-глинистыми сланцами и вулканическими туфами. На «серый девон», по А. П. Ротому, согласно налегают осадки нижнекаменноугольного возраста.

В последнее время девонские отложения южной окраины Донбасса изучались А. А. Богдановым и Ю. М. Пушаровским, которые, отмечая исключительную изменчивость фаций и мощностей девонских отложений, пришли к нижеследующим выводам. А. А. Богданов считает, что: 1) распространение отдельных горизонтов нижних частей девона находится в зависимости от характера рельефа кристаллического массива и 2) в среднем и верхнем девоне происходило развитие разломов, сопровождавших опускание области, в результате чего явилось формирование несогласий разреза девона и резкое изменение мощностей отдельных его горизонтов в разных блоках. Ю. М. Пушаровский на основании палеонтологических и литологических признаков расчленяет «белый девон» на 2 серии: нижнюю — песчанисто-аргиллитовую и верхнюю — аргиллитово-известняковую. Нижнюю серию он относит к «среднему девону», а верхнюю толщу — к верхнему девону. Нашими исследованиями получены материалы, которые по-новому освещают геологию девонских отложений.

Составленные нами геологические разрезы показывают (см. рис. 1), что девонские отложения на всей площади своего развития от с. Б. Каракуба до с. Стыла и с. Николаевка сохраняют относительное постоянство своего литологического состава, а мощности резко изменяются только в пределах площади Стыльского горста. За пределами Стыльского горста, начиная от района с. Б. Каракуба на востоке и дальше на



Рис. 1. Стратиграфические колонки девонских отложений юго-западной окраины Донецкого бассейна: А — развитых в пределах Стыльского горста, Б — развитых за пределами Стыльского горста. 1 — известняк, 2 — доломит, 3 — мергель, 4 — сланцы, 5 — аргиллиты, 6 — песчаники конгломератовидные, 7 — конгломерат, 8 — туфы, 9 — палеобазальт, 10 — гранит

запад к с. Николаевка, на протяжении почти 40 км мощность девонской толщи и отдельных ее горизонтов только постепенно увеличивается. Особенно заметно увеличивается здесь мощность «белого девона», которая возрастает от 1 м толщи известняка в районе с. Б. Каракуба до 160 м на западе в районе с. Николаевка. Также заметно возрастает мощность палеобазальтов, покрывающих «белый девон»: от 150 м в районе с. Б. Каракуба до 280 м в районе с. Николаевка. Мощности же «бурого девона» и «серого девона» увеличиваются на запад незначительно. Встреченные нами в районе с. Ново-Троицкого отдельные обнажения бурого и серого девона, мало отличающиеся от таких же отложений района с. Николаевка, позволяют думать, что и здесь, а может быть, еще и дальше на запад, идет девонская толща пород, которая почти не изменяется ни в своем литологическом составе, ни в мощности.

В районе с. Николаевка Ю. М. Пущаровский выделил из толщи «белого девона» нижнюю ее песчанисто-аргиллитовую часть мощностью 20 м и отнес ее к среднему девону (D_2^2), полагая,

что ее мощность намного увеличивается на востоке в районе с. Стыла. На самом деле, как видно из рис. 1, в районе с. Стыла и дальше на

восток развита исключительно известняково-аргиллитовая толща «белого девона» (D_3^a), содержащая значительное количество пластов грубозернистых, часто конгломератовидных песчаников, которые Ю. М. Пущаровский неправильно синхронизирует с песчаниками песчанисто-аргиллитовой толщи (D_2^b) с. Николаевка. Неправильно также устанавливается здесь существование разных по возрасту палеобазальтов. На всей исследованной нами площади от с. Б. Каракуба до с. Стыла и с. Николаевка палеобазальты во всех случаях подстилаются известняками «белого девона» и покрываются: в пределах Стыльского горста породами серого девона, а за пределами горста породами бурого девона, что с очевидностью свидетельствует об одном возрасте палеобазальтов. Нужно думать что излияние палеобазальтовой магмы происходило по тектоническим трещинам, образующим Стыльский горст, и поэтому нужно допускать мощное и широкое развитие палеобазальтового поля далеко на запад. Неправильно также общепринятое положение, что девонская толща ложится на размытую поверхность докембрийских кристаллических пород.

В районе с. Б. Каракуба в 400 м на юго-восток от Васильевской церкви нами встречен ксенолит известняка в гранитах. Так как этот ксенолит известняка находится в 30 м от обнажений палеобазальта, то он безусловно относится к известнякам «белого девона», подстилающим палеобазальты. Дальше на юго-восток от с. Б. Каракуба, в 20 м от контакта палеобазальта с гранитом, в гранитах встречен ксенолит палеобазальта, пронизанный гранитом. В районе Каракубского зерносовхоза встречены в граните ксенолиты гранитизированного песчаника, палеобазальта и известняка. В районе с. Стыла встречен классический прорыв гранитами осадочной девонской толщи, когда по одному профилю, вкрест простираения пород, при отсутствии тектонических нарушений, наблюдаются, с одной стороны, контакт гранита с песчаником «белого девона», а с другой, контакт гранита с нижнекаменноугольными доломитами зоны C_1^{ta} . Далее на запад, в районе с. Николаевка, нами встречены в гранитах ксенолиты палеобазальта, а на контакте песчаников с гранитами — гранитизированные песчаники. В районе «Кипучей Криницы», на контакте розовато-серых аплитовидных гранитов и девонских отложений, встречена толща гибридных, сильно обогащенных биотитом серых пород, мощностью до 15 м. Исследования пород из контактов под микроскопом также показывает явное воздействие гранитной магмы на боковые породы.

Таким образом, безусловно следует считать, что развитые здесь, от с. Б. Каракуба до с. Стыла и с. Николаевка, граниты являются молодой интрузией; мы считаем, что она произошла после отложения зоны C_1^{tb} .

В пределах Стыльского горста, протягивающегося почти в широтном направлении от Каракубских карьеров к с. Стыла и дальше на запад к Еленовским карьерам, наблюдается совершенно иной разрез девонских отложений, чем за его пределами. Здесь из разреза полностью выпадают «бурый девон» (D_3^b) и «серый девон» (D_3^c), за исключением его самой верхней части с фауной *Zilimia polonica* Gurich, *Samarotoechia turanica* Roman. и др. мощностью от 0,0 до 25,0 м, а также резко изменяется мощность палеобазальта — от 0,0 до 55,0 м. В районе Каракубского карьера отложения девона полностью отсутствуют, и непосредственно на гранитах лежат нижнекаменноугольные отложения подзоны $C_1^{ta_2}$. Таким образом, в пределах Стыльского горста мощность девонских отложений уменьшается более чем на 500 м. Такое резкое изменение девонской толщи пород сразу же за бортом горста с очевидностью свидетельствует о том, что в девонское время в пределах Стыльского горста по тем же трещинам произошло поднятие (горст) и в то время, когда образованный горст раз-

мывался, за его пределами нормально шло накопление девонских осадков. Убедительным подтверждением этому служит наличие в с. Б. Каракуба, по левому берегу Мокрой Волновахи, обнажения пласта конгломератов, состоящих из неокатанных и слабо окатанных обломков полимиктовых песчаников «бурого девона» (D_3^b), палеобазальтов и известняков «белого девона» (D_3^a). Этот пласт конгломератов мы принимаем за нижнюю границу «серого девона» (D_3^c). Таким образом, время поднятия девонского горста определяется после отложения осадков «бурого девона», фиксируя наличие в Донбассе самой первой фазы герцинского тектогенеза (ранней бретонской фазы).

Другим интересным явлением в пределах Стыльского горста является полная доломитизация нижнекаменноугольных известняков зоны C_1^{tb} и подзоны C_1^{1a} и более слабая доломитизация подзоны C_1^{1a} и известняков «белого девона» (D_3^a). Сразу же за пределами горста доломитизация этих же горизонтов резко снижается, показывая тем самым, что процессы доломитизации здесь происходили значительно слабее. Объяснение этому мы видим в том, что в пределах горста девонская толща пород размыта и имеет мощность всего от 0,0 до 110 м, в то время как сразу же за его пределами эта мощность резко возрастает: от 390 м в районе с. Б. Каракуба до 750 м в районе с. Николаевка. Таким образом, в пределах Стыльского горста гранитная магма находилась почти в непосредственной близости к известнякам зон C_1^{tb} и C_1^{1a} , создавая такое поле теплового напряжения, при котором процессы доломитизации этих известняков проходили наиболее полно, в то время как за пределами горста этому мешала сравнительно мощная толща девонских пород, отделяющая гранитную магму от нижнекаменноугольных известняков зон C_1^{1a} и C_1^{tb} .

Разведочными работами в районе ст. Межевая Сталинской железной дороги установлено, что девонские отложения здесь полностью отсутствуют и доломиты подзоны C_1^{1a} лежат непосредственно на гранитах. В то же время далее на запад, в районе г. Павлограда, на гранитах уже лежат песчаники и туфовые сланцы мощностью 19,0 м, отнесенные нами к верхней части «серого девона» (D_3^c), выше которых залегают доломиты зоны C_1^{tb} . Еще далее на запад, в районе г. Новомосковска, встречены девонские отложения мощностью 5,0 м. Таким образом, от ст. Межевая и далее на запад, почти до г. Днепропетровска, наблюдается то полное отсутствие девонских отложений, то наличие самой верхней части «серого девона», при полной доломитизации зон C_1^{1a} и C_1^{tb} , т. е. здесь имеет место то же, что мы наблюдаем в пределах Стыльского горста. Поэтому следует допустить, что сюда также продолжают поднятия, за пределами которых должен располагаться полный разрез девонских отложений.

Из сказанного можно сделать вывод, что в верхнедевонское время бретонская фаза герцинского тектогенеза проявилась в виде поднятий типа Стыльского горста, а может быть, и в виде более мощных горных сооружений и продолжалась до г. Днепропетровска, а вероятнее всего, и дальше на запад.

Поступило
9 III 1953

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. И. Ротай, Тр. 17 сессии междунар. геол. конгр. 1940, стр. 465.
² Ю. М. Пущаровский, Мат. позн. геол. строен. СССР, нов. серия, в. 9 (13) (1947). ³ А. А. Богданов, там же. ⁴ А. П. Скляр, ДАН, 78, № 5 (1951).