Доклады Академии наук СССР
1955. Том 104, № 1

ГЕОЛОГИЯ

Н. Н. КАРЛОВ

О ТРИАСОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ДНЕПРОПЕТРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

(Представлено академиком Д. В. Наливкиным 5 IV 1955)

Вопрос о присутствии триасовых слоев в Днепропетровской обл. до недавнего времени оставался открытым, хотя еще в 1870 г. Н. П. Барбот-де-Марни ([3]) указывал на вероятное распространение триаса в южной части Европейской России.

В Донецком каменноугольном бассейне к триасовой системе условно относится толща пестрых (зеленоватых, красных и серых) глин, переслаивающихся с белыми, желтыми и зелеными, преимущественно каолиновыми песчаниками и песками ([1, 2, 4, 8, 10, 11]). Основанием для отнесения этой пестроцветной толщи к триасу является присутствие в ней близ с. Каменки, в Изюмском районе Харьковской обл., остатков Dictyophyllum acutilobum Schenk. и D. Natharstii Zeil. *, указывающих на рэт ([13]).

Так как упомянутая пестроцветная толща распространена в северо-западной части Донбасса, то можно было предполагать ее присутствие также к западу от Донбасса, в северной части Днепропетровской обл. Это предположение подтвердилось в последние годы в результате новых находок триасовых ископаемых в пестроцветных породах, залегающих в основании лейаса на различных горизонтах верхнего палеозоя в Юрьевском и Павлоградском районах Днепропетровской обл. В частности, в Юрьевском районе близ ст. Варваровка Сталинской ж. д. (между Павлоградом и Лозовой) палеонтологически охарактеризованные триасовые отложения имеют мощность около 100 м; они представлены здесь пестрыми (красно-бурыми, темнобурыми и голубовато-серыми с зелеными пятнами и прослоями) глинами, рыхлыми каолиновыми песчаниками беловато-серого, зеленого и красно-бурого цвета, а также серыми рыхлыми песками. Во всей этой пестроцветной толще содержатся кремневые, кварцевые и глиняные гальки (повидимому, ветрогранники и катуны) и карбонатные конкреции различной формы, местами сливающиеся в ноздреватые известковые массы ([10]).

В нижней части упомянутой толщи, в пестром известково-глинистом песчанике, были обнаружены остатки мелких ракообразных, принадлежащих, по определению Б. И. Чернышева **, новому виду Estheria; кроме того, в тех же пестроцветных породах найдены остатки мезозойских (рэтических) папоротников из рода Dictyophyllum. Аналогичные растительные остатки, относящиеся к виду D. cf. acutilobum Schenk., были доставлены автору из пестрых песчаников, залегающих на верхнепалеозойских отложениях в Павлоградском районе.

Таким образом, присутствие верхнетриасовых (рэтических) слоев в северной части Днепропетровской обл. в настоящее время можно считать доказанным на палеонтологическом основании.

---

* В 1882 г. А. В. Гуров ([5]) указал на присутствие в триасовых песчаниках на р. Бахмутке ядер Equisetum arenaceum.

** Личное сообщение.

Триасовый возраст пестроцветной толщи в бассейне р. Самары подтверждается, кроме того, следующими данными: 1) в основании этой толщи, выше каменноугольных отложений, на значительной площади обнаружены доломитизированные, местами окремненные, известняки с большим количеством пирита, обломками раковин брахиопод из рода Spirifer и раковинами мелких гастропод пермского облика; 2) в некоторых местах под вышеупомянутыми известняками встречены красные и зеленые песчаники, весьма сходные с медистыми песчаниками Донбасса и залегающие трансгрессивно на различных стратиграфических горизонтах нижнего и среднего карбона; 3) на пестроцветной толще триаса в северной части Петропавловского района Днепропетровской обл. залегает мощная (до 86 м) толща голубовато-серых монтмориллонитовых глин с морской фауной лейаса; 4) от верхнепалеозойских пород пестроцветная толща обычно отделяется базальным галечником и гравелитовыми полимиктовыми песчаниками с кремневой и кварцевой галькой.

Таким образом, по своему стратиграфическому положению и по условиям залегания пестроцветная толща Днепропетровья может отвечать только триасовой системе.

Для суждения об условиях отложения этой толщи важен ее литологический состав, чрезвычайно изменчивый как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях; пески, песчаники и конгломераты выклиниваются на близких расстояниях, залегая в виде линз; гранулометрический состав этих пород изменяется от тонкозернистого до грубообломочного с валунами до 50 см в поперечнике, причем эти изменения наблюдаются в одном и том же слое, иногда в интервалах мощности 10—20 см; в тонкоотмученных пелитовых и алевритовых породах почти всегда содержатся более или менее значительные окатанные обломки кремня и кварца, гнезда песка, а также белые известковые конкреции.

Цвет триасовых пород также весьма изменчив: глины окрашены в кирпично-красный, малиново-красный, вишнево-красный, красновато-коричневый, оранжевый, сиреневый, светлоголубой, зеленовато-голубой и тому подобные яркие оттенки; аркозовые и полимиктовые песчаники имеют светлосерый до белого, розовый, голубоватый, зеленовато-серый, реже бурый цвет; пески, гравелиты, галечники и конгломераты обычно имеют серую и буроватую окраску.

Цемент в песчаниках большей частью известково-глинистый (каолиновый), а в конгломератах — известково-песчаный; вообще, большинство пород триасовой пестроцветной толщи вскипает с HCl, что отличает их от неизвестковистых пестроокрашенных пород верхнего палеозоя. Кроме того, триасовые породы Днепропетровской обл. характеризуются гранат-ставролитовой ассоциацией минералов, в то время как верхнепалеозойские породы отличаются высоким содержанием пирита ([6], [7]).

Основываясь на вышеуказанных литологических особенностях триасовых отложений Днепропетровской обл., а также учитывая отсутствие в них остатков морской фауны и наличие остатков растений и ракообразных из рода Estheria, необходимо придти к выводу о принадлежности ее к континентальной и отчасти к лагунной фациям.

Л. Ф. Лунгерсгаузен ([9]) высказал предположение о том, что триасовая толща Изюмского района была отложена широкими и спокойными полноводными реками в условиях низменного нерасчлененного рельефа и гумидного климата. Это предположение явно противоречит рассмотренным выше особенностям литологического состава триасовых пород в бассейне р. Самары.

Присутствие в пестрых глинах триаса известковых конкреций неправильной, часто причудливой формы, местами сливающихся в ноздреватые известковые массы или образующих выдержанный горизонт в средней части триасовой толщи, с определенностью свидетельствует о сухом и жарком (аридном или семиаридном) климате; о таком же климате го-

ворят яркая, пестрая окраска пород, свежесть минеральных зерен в полимиктовых и аркозовых песчаниках и некоторые другие признаки.

Нахождение в песчаниках и гравелитах триаса в бассейне р. Самары крупных хорошо окатанных валунов диаметром до 0,5 м нельзя объяснить деятельностью медленно текущих равнинных рек: такие валуны могли быть перенесены и отложены только бурными потоками с большой скоростью течения.

По данным Л. Ф. Лунгерсгаузена ([9]), в пестроцветной триасовой толще Изюмского района, выделенной этим автором под названием протопивской свиты, содержатся своеобразные алевритовые породы красноватого цвета, весьма напоминающие лёсс. В связи с этим можно предположить, что в течение триасового периода как в Донецком бассейне, так и в северной части Днепропетровской обл. существовала обширная пустынная область развевания без сколько-нибудь развитой постоянной гидрографической сети. Периодически выпадавшие здесь ливни, повидимому, создавали бурные временные потоки и способствовали накоплению в конусах выноса плохо отсортированного песчано-глинистого пролювия, в большинстве случаев содержащего примесь вторичного каолина.

Деятельностью такого рода потоков, повидимому, объясняется присутствие в тонкоотмученных алевритовых и пелитовых породах триаса более или менее крупных окатанных обломков кварца и кремня, грубых песчаных зерен и гнезд разнозернистого песка, а также сильная изменчивость гранулометрического состава триасовых осадков в вертикальном и горизонтальном направлениях, что вообще характерно для пролювиальной макрофации.

Поступило
6 XII 1954

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

[1] А. Д. Архангельский, Геологическое строение СССР. 2, 1934. [2] А. Д. Архангельский, Н. С. Шатский и др., Тр. КМА, 5 (1924). [3] Н. П. Барбот-де-Марни, Горн. журн., 4 (1870). [4] А. А. Борисяк, Тр. Геол. ком., нов. сер., 3 (1905). [5] А. В. Гуров, К геологии Екатеринославской губ., 1882. [6] М. П. Кожич-Зеленко, Геол. журн., 12, 2 (1952). [7] Л. М. Левина, ДАН, 79, № 2 (1951). [8] Б. К. Лихарев, Тр. Геол. ком., нов. сер., 161 (1928). [9] Л. Ф. Лунгерсгаузен, Матер. по нефтеносности Днепровско-Донецкой впадины, 1 (1938). [10] Л. И. Лутугин, Изв. Геол. ком., 18 (1899). [11] Б. Ф. Мефферт, Матер. по общей и прикладной геологии, 42 (1924). [12] П. И. Савенко, Матер. по геол. Большого Донбасса, 1 (1936). [13] Г. Г. Томас, Тр. Геол. ком., нов. сер., 71 (1911). [14] Н. Н. Яковлев, Тр. Геол. ком. нов. сер., 94 (1914).