Доклады Академии наук СССР
1955. Том 100, № 1

*ГЕОЛОГИЯ*

И. В. ЛЕБЕДЕВ

# ДЕВОН ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ОКРАИНЫ ЧУЛЫМО-ЕНИСЕЙСКОЙ ДЕПРЕССИИ

*(Представлено академиком Н. М. Страховым 4 X 1954)*

Девонские отложения юго-восточной окраины Чулымо-Енисейской депрессии трансгрессивно налегают на отложения кембрия Восточных Саян. Предполагаемый рядом авторов надвиг со стороны Восточных Саян ([4]) не подтверждается. В основании девона залегает толща красноцветных пород, которая предыдущими исследователями включалась в эффузивно-конгломератовый и конгломерато-песчаниково-мергельный горизонты ([4]), или же в ортонскую формацию среднего девона ([6]). В составе этой красноцветной толщи имеются конгломераты, песчаники, алевролиты и аргиллиты. Конгломераты, залегающие в основании толщи, сложены из галек и валунов, состоящих из подстилающих девон торгашинских известняков.

Вдоль окраины Чулымо-Енисейской депрессии красноцветная толща прослеживается от Кемчугских гор до Енисея и далее, по правобережью, до окраины Южно-Енисейского кряжа.

На восточной окраине Кемчугского хребта красноцветная толща обнажается в верхнем течении р. Качи в 4 км от поселка «Память 13 борцов». В составе толщи здесь преобладают тонкоплитчатые песчаники и алевролиты. Нижние горизонты красноцветной толщи здесь не обнажаются.

На правом берегу Енисея, в 1,5 км выше дер. Торгашино, красноцветная толща трансгрессивно залегает на известняках торгашинской свиты. В одном из известковых карьеров видно, что в основании толщи имеется конгломерат из галек подстилающей толщи. Выше залегают красноцветные и светложелтые песчаники и алевролиты. Трансгрессивное налегание красноцветной толщи, обусловившее несогласное прилегание девона к известнякам кембрия, здесь подчеркивается и тем, что значительно выше почвы девона в мелкозернистых песчаниках встречаются неокатанные глыбы известняка, представляющие собой падалицы с высокого берега девонского водоема.

В глинистых, тонкозернистых песчаниках, залегающих выше конгломера, содержатся многочисленные отпечатки псилофитовой флоры хорошей сохранности, из которых А. Р. Ананьевым определены: Zosterophyllum mamaretonianum Penhallow, Bucheria sp., cf. B. ovata Dorf, Psilophyton goldschmidtii Holle, Hostimella sp., Dicranophyllum robustus (Daws) Zal., Barinophyton obrutschevii sp. n., Drepanophycus spinaeformis Goepp., Jenisseiphyton Lebedevii n. gen. et n. sp.

Восточнее дер. Торгашино, на правом берегу Сиротинкиного лога, впадающего в речку Пониковку, наблюдается додевонский эрозионный останец из кембрийских доломитов, перекрытый красноцветными отложениями. Красноцветная толща здесь также начинается с конгломератов, сложенных валунами и галькой из известняков и доломитов кембрия. Общая мощность конгломератов достигает 15 м. Выше кон-

гломераты перекрываются грубозернистыми косослоистыми песчаниками красно-бурого цвета.

По речке Березовой красноцветные отложения, выделенные К. В. Радугиным под названием ортонской формации, вскрываются выше устья речки Теребиловской.

Возраст красноцветной толщи достаточно точно датируется по указанным выше растительным остаткам, которые, за исключением Hostimella sp., встречаются только в нижнедевонских отложениях. Род Hostimella, распространенный от верхнего силура до среднего девона, повидимому, для определения возраста решающего значения иметь не может.

Мощность красноцветной толщи в обнажениях не превышает 20—30 м; К. В. Радугин считает, что ее мощность достигает 1,5 км.

Красноцветная толща перекрывается мергелисто-известняковой толщей, которая ранее выделялась под названием качинской формации ([6]) или среднедевонских отложений ([4]). Характерными породами этой толщи являются серые и розоватые плотные известняки с жилками и включениями халцедона, розоватые мергели с включениями серого известняка, красноцветные песчаники и аргиллиты.

Мергелисто-известняковая толща прослеживается от Кемчугских гор до Енисея и по юго-западной окраине Южно-Енисейского кряжа до верховьев речки Есаулки. Далее к северо-западу отложения мергелисто-известняковой толщи погружаются под более молодые толщи и появляются только на северо-западной оконечности Южно-Енисейского кряжа на речке Симоновской у пересечения ее трактом Красноярск—Енисейск. В связи с этим есть основание полагать, что мергелисто-известняковая толща окаймляет если не весь Южно-Енисейский кряж, то по крайней мере его юго-восточную и западную окраины.

Взаимоотношения мергелисто-известняковой толщи с подстилающей красноцветной толщей неясны. В основании мергелисто-известняковой толщи местами наблюдаются конгломераты. Основываясь на этом, ряд исследователей ([4], [6]) предполагает, что до отложения этой толщи подстилающие породы были дислоцированы и размыты.

Для определения возраста мергелисто-известняковой толщи достаточно полных данных не имеется.

Исследования в пределах распространения этой толщи привели только к находке плохо сохранившихся пелеципод и мшанок ([4]). Некоторые авторы указывали, что в слоях, по своему стратиграфическому положению соответствующих этой толще, имеются отпечатки растения Asteroxylon elberfeldense, имеющего возраст нижний девон—низы среднего девона, но изучение местонахождений этих растений показывает, что последние относятся к красноцветной толще, а кроме того, самые определения в настоящее время устарели. В списках ископаемой флоры из девона окраин Чулымо-Енисейской депрессии в настоящее время Asteroxylon elberfeldense не содержится.

Косвенные данные, а именно, наличие в этой толще известняков, прослоев гипса и глауконита ([4]), указывают на морской генезис хотя бы части осадков этой толщи. В девонских отложениях Минусинской котловины, продолжением которых являются девонские отложения Чулымо-Енисейской депрессии, морские отложения появляются в верхах нижнего и в низах среднего девона. В связи с этим можно полагать, что мергелисто-известняковая толща относится к среднему девону.

Мощность отложений мергелисто-известняковой толщи по речке Березовой достигает 0,8 км.

Мергелисто-известняковая толща согласно перекрывается отложениями пестроцветной толщи, которой по стратиграфической схеме К. В. Радугина соответствуют «нижняя часть» верхнего девона, а по

данным М. П. Нагорского и др. — верхний девон и частью нижний карбон. В составе пестроцветной толщи преобладают кирпичнокрасные и коричневые мергелистые песчаники с зелеными пятнами и прослоями, конгломераты с галькой из серого и красноцветного мергеля, пестроцветные мергели: красные с неправильными пятнами серых цветов и голубовато-серые с прослоями и разводами красно-бурых. Нижняя граница этой толщи условно проводится выше верхних горизонтов известняков подстилающей толщи.

Отложения этой толщи широко распространены на правом берегу р. Енисея в бассейне речек Березовки и Батоя. На правом берегу речки Батоя в 1,7 км выше дер. Вознесенской (Батой) в отложениях этой толщи содержатся многочисленные отпечатки растений, из которых А. Р. Ананьевым определены Asterocalamites scrobiculatus Schloth и Heleniella Theodori Zal. Первое из этих растений встречается в отложениях верхнего девона и нижнего карбона, а второе — только в верхнем девоне Донбасса. По заключению А. Р. Ананьева, в целом флора пестроцветной толщи весьма близка к флоре игрышинских слоев севера Минусинской котловины, которые залегают на границе туранской и минусинской свит и считаются аналогами быстрянской свиты, возраст которой некоторыми исследователями определяется как верхний девон, другими — как нижний карбон. Стратиграфическое положение пестроцветной толщи подтверждает мнение о ее верхнедевонском возрасте. Выше она перекрывается резко отличной толщей мелкозернистых глинистых песчаников, имеющих серый цвет. В 0,7 км выше дер. Вознесенской, на правом берегу речки Батой, в этих серых песчаниках содержатся многочисленные остатки Knorria sp. и Lepidodendron в различных стадиях сохранения. Ранее эта толща песчаников выделялась под названием медвежьего яруса верхов верхнего девона, но, по данным А. Р. Ананьева, флора этой толщи соответствует флоре минусинской свиты и аналогична нижнекарбоновой флоре окрестностей дер. Трифоновой и горы Изых.

Горно-геологический институт
Западно-Сибирского филиала
Академии наук СССР

Поступило
17 VI 1954

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

[1] К. И. Богданович, Горн. журн., **2** (1893). [2] К. И. Богданович, Горн. журн., **3** (1894); **4** (1894). [3] Ю. А. Кузнецов, Изв. Зап.-Сиб. геол.-разв. треста, **12**, в. 6 (1932). [4] М. П. Нагорский, Материалы по геологии Красноярского края, в. 1 (1937). [5] В. А. Обручев, Геология Сибири, **2**, 1936. [6] К. В. Радугин, Материалы по геологии Красноярского края, в 2 (1937).