

Е. М. ЛЮТКЕВИЧ и Д. Л. ФРУХТ

О ВЕРОЯТНОМ НАХОЖДЕНИИ ПОГРЕБЕННОГО КРЯЖА ФУНДАМЕНТА ПЛАТФОРМЫ В ГОРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

(Представлено академиком Д. В. Наливкиным 25 I 1954)

К северо-западу от г. Горького на р. Узоле, впадающей слева в Волгу, двумя скважинами у сел Беланицина и Ново-Покровского под отложениями юры вскрыты совершенно неизвестные на Русской платформе образования. Отложения келловей и, повидимому, бата представлены чередующимися слоями песчаника и глины черного, серого и реже зеленоватого цвета с редкими прослоями серого известняка, которые содержат конкреции сидерита. Мощность юрских отложений в скважине у с. Беланицина достигает 394,5 м, а в скважине у с. Ново-Покровского 214 м. Наибольшая мощность у с. Беланицина приходится на краевую юго-восточную часть площади распространения юрских отложений, у их контакта с нижним триасом. Меньшая мощность юры в 170 м у с. Ново-Покровского установлена скважиной, расположенной в 20 км выше по течению р. Узолы, т. е. дальше от юго-восточного края площади распространения юрских отложений. Уже значительная мощность юрских отложений, вскрытая этими скважинами, более чем в 4 раза в с. Ново-Покровском и в 8 раз в с. Беланицине превышает обычную мощность верхнеюрских отложений этого района, показывает, что здесь мы имеем дело с крупной впадиной, образовавшейся в начале или перед трансгрессией юрского моря и снивелированной его отложениями.

Под юрой эти скважины вошли в конгломератобрекцию, состоящую из угловатых и плохо окатанных обломков плагиоклазово-биотитово-рогово-обманкового, плагиоклазово-биотитового, плагиоклазово-роговообманкового гнейса, обломков какирита и эффузивных пород. По заключению определявшего шлифы А. И. Педашенко гнейсы из брекчии в скважине с. Ново-Покровского по минералогическому составу идентичны гнейсам кристаллического фундамента платформы, вскрытого скважиной в Балахне на абсолютной отметке —1685 м. Брекчия сцементирована полимиктовым, часто пиритизированным песчаником и глиной темносерого и коричневого цветов с обломками гнейсов. Мощность этой брекчии достигает в скважине у с. Ново-Покровского 193 м, а в скважине у с. Беланицина 91 м.

В первой скважине в интервале глубин 342—371 м и 379—383 м пройдены плотные, оскольчатые, темнокоричневые и черные глины с пропластками конгломератобрекчий и включениями обломков гнейсов. Во второй скважине, расположенной южнее, в интервалах глубин 444,35—444,8 м и 479,35—482,2 м пройдены пропластки крепких доломитизированных органогенно-обломочных известняков. Эти пропластки известняков и глин приурочены к нижней части толщи конгломератобрекчий. В скважине у с. Беланицина мощность этой нижней части с двумя пропластками доломитов равна 41,15 м, а в скважине у с. Ново-Покровского мощность брекчии с двумя пропластками глин равна 65 м.

Ниже конгломератобрекчии скважина у с. Ново-Покровского вошла в серые и черные глины и алевроиты с угловатыми обломками известняков с пропластком полимиктового песчаника, содержащего обломки кремнистых и основных эффузивных пород, имеющего мощность 5 м. Всего по этим глинам скважина прошла 43 м до забоя.

У с. Беланицина, кроме кристаллических пород, встречены гальки и обломки карбонатных пород. На глубине 393—403 м в них встречены обломки фораминифер; по определению Д. М. Раузер-Черноусовой, эти формы встречаются не выше швагеринового горизонта. С этой же глубины в гальках встречена брахиопода, напоминающая *Atrypa*. Скважина у с. Беланицина под конгломератобрекчией вошла в толщу плотных доломитов серого цвета с прожилками и гнездами гипса и с двумя пропластками зеленовато-лилового цвета песчаника, также содержащего прожилки гипса в интервалах 493,4—494,3 м и 497,75—498,2 м. Общая мощность доломитов, вскрытых до забоя скважины, достигает 27,2 м.

Приведенные краткие данные о разрезе конгломератовобрекчевой толщи прежде всего показывают, что принос обломков гнейсов происходил, конечно, не с Урала или Балтийского щита, как принято обычно считать для всех терригенных осадочных отложений, развитых на севере и востоке Русской платформы.

Сходство гнейсов из конгломератовобрекчевой толщи с гнейсами фундамента из скважины г. Балахны указывает на то, что во время образования доломитовой и глинистой толщ, подстилающих брекчию, в Ковернинском районе Горьковской обл. находился значительный кряж из гнейсов, возвышавшийся в рельефе платформы. Время его существования совпадает со всем нижним палеозоем, так как отложения нижнего кембрия отсутствуют в Котельнице, Балахне и на всем северо-восточном склоне Токмовского свода фундамента. В среднем и верхнем девоне с большим погружением платформы совпадает и частичное погружение гнейсового кряжа, откуда сносились обломки гнейсов при образовании нижней части конгломератовобрекчевой толщи.

Нет основания предполагать, что в карбоне и перми этот кряж перекрывался морем. Наоборот, скорее можно считать, что в конце перми и в нижнем триасе этот кряж еще более приподнялся, как и вся платформа, в связи с чем, вероятно, образовалась перемятая толща Пучежа и Катунков на Волге в результате сползания глыб из приподнятых слоев карбона и перми на лежащую у южного подножия кряжа толщу татарских отложений. Бат-келловейская трансгрессия моря на платформу связана с крупными опусканиями участков платформы, сопровождавшими начало осадконакопления в юрском периоде. С этим временем должно быть связано образование и верхней части конгломератовобрекчевой толщи на месте глубоко погрузившегося кряжа и его склонов. Создание в мезозое обратного рельефа — глубокой впадины на месте палеозойского кряжа — и могло только дать возможность образоваться толще бата и келловей мощностью до 400 м.

Происходившие в палеозойское и мезозойское время тектонические движения на юго-восточном крае главного мезозойского прогиба северной половины Русской платформы были в действительности безусловно сложнее, чем обрисованная выше последовательность изменений. В подтверждение существования палеозойского кряжа можно напомнить, что на северо-западном крае мезозойского главного прогиба Русской платформы расположена Солигаличская антиклиналь северо-восточного простирания и что Куножо-Кичменгская полоса поднятий имеет также северо-восточное простирание. Наконец, Сухонский вал имеет тоже северо-восточное простирание. Все эти положительные структуры окаймляют с северо-запада мезозойский главный прогиб платформы. В связи с этим его окаймление с юго-востока также должно быть северо-восточного простирания, по которому и протягивался гнейсовый кряж в палео-

зое и в начале мезозоя в Горьковской обл. Продолжением его к северо-востоку является Котельнический выступ фундамента, установленный в одной точке по залеганию верхнего девона на кристаллическом фундаменте, вскрытом на абсолютной отметке —1767 м. При этом следует отметить, что Котельнический выступ фундамента расположен на восточном склоне гнейсового кряжа, а не на западном, судя по данным упомянутых двух скважин. С этой же областью восточного края мезозойского главного прогиба Русской платформы связаны магнитные аномалии, имеющие северо-восточное простираие.

Горьковский гнейсовый кряж не является продолжением Токмовского и Татарского сводов кристаллического фундамента, так как Токмовский свод погружается к северо-востоку между Горьковским кряжем и Татарским сводом, судя по данным залегания фундамента во многих скважинах, вскрывших его в этой части Русской платформы. Дислокации на р. Карле, выводящие на поверхность отложения среднего карбона среди площади развития татарского яруса, перекрытого юрой и мелом, указывают на неоднократно повторявшиеся на платформе тектонические движения большой амплитуды, происходившие в палеозое и мезозое.

Точно так же обнаружение мощной толщи конгломератобрекчий из гнейсов в Горьковской обл. указывает на то, что нельзя фундамент Русской платформы рассматривать как стабильный с начала палеозоя и несущий только следы эрозионной и абразионной деятельности, связанной с эпейрогеническими движениями на территории платформы. Нахождение на Русской платформе крупных локальных дислокаций перестает быть уникальным, так как на ней теперь не одна только Самарская Лука заслуживает внимания геологов.

Необходимо заняться выяснением простираия Горьковского гнейсового кряжа и его связи с Котельническим выступом фундамента с обязательным выяснением его склона к мезозойскому главному прогибу Русской платформы и вообще более внимательно отнестись к локальным проявлениям тектоники на платформе, так как стадия ее изучения, давшая представления о синеклизах и сводах, закончена и возникшие потребности в более детальном знании геологии платформы требуют ее дальнейшего изучения.

Всесоюзный научно-исследовательский
геолого-разведочный нефтяной
институт

Поступило
16 XII 1953