

В. И. ИГНАТЬЕВ

**ПОГРЕБЕННЫЙ РЕЛЬЕФ ПЕРМСКОГО ВРЕМЕНИ
В НИЖНЕОКСКОМ РАЙОНЕ***(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 1 IV 1952)*

Вопрос о древней эрозии юго-западной части Горьковской обл. затрагивался рядом исследователей (1-4), но только после работ М. С. Швецова (5) стал несомненным факт перерыва в осадконакоплении между казанскими карбонатными и татарскими красноцветными отложениями этой территории. Однако в литературе до последнего времени остаются неосвещенными вопросы, связанные с генезисом и строением пермского погребенного рельефа низовьев Оки, хотя в настоящее время изучение последнего имеет очень важное значение в связи с великой реконструкцией рек страны.

Геологические исследования последних лет показали, что погребенный рельеф пермского времени прослеживается на всей территории ЮЗ Горьковской обл. и особенно резко обнаруживает себя в Нижнеокском районе, где выявляется погребенная долина верхнепермской реки. Погребенный рельеф имеет здесь сложное строение и формировался на фоне колебательных движений земной коры в течение двух этапов эрозионного размыва, отвечающих во времени: первый — концу нижнепермской эпохи и второй — концу казанского века. Изучение древнего эрозионного рельефа является частным, но необходимым моментом в изучении общего геологического строения района, на характеристике которого следует коротко остановиться.

В поверхностном геологическом строении Нижнеокского района принимают участие фаунистически охарактеризованные напластования верхнего карбона, нижней и верхней перми. Верхнекаменноугольные отложения выступают на дневную поверхность в областях Алатырских и Окско-Цинских поднятий. Слагаются они карбонатными морскими фациями и, испытывая погружение на СВ, к г. Горькому уходят значительно ниже ложа Оки. Гипс-доломитовая толща сакмаро-артинских отложений, мощностью до 100 м, лежит согласно на верхнекаменноугольных породах и развита лишь в низовьях Оки, где в нее врезается ложе Окской долины. В направлении на ЮЗ от г. Горького наблюдается сокращение мощности гипс-доломитовой толщи, и в долине р. Теши она полностью выпадает из разреза пермских напластований.

Новейшие исследования показали наличие глубокого предказанского размыва поверхности местных нижнепермских отложений. В отдельных участках района (Флинское, Рыльково, Балахониха, Барнуково) амплитуда современного стояния нижнепермского рельефа превышает 30 м, в результате чего здесь мощность нижнепермских отложений резко изменяется на коротких расстояниях.

На размытую поверхность нижней перми налегают верхнепермские напластования нижеказанского подъяруса и татарского яруса, которые юго-западнее бассейна р. Теши трансгрессивно переходят на верхнекаменноугольные отложения, выпадая из разреза пермских напластований в зонах Алатырских и Окско-Цнинских поднятий. Нижеказанские отложения слагаются фаунистически хорошо охарактеризованными карбонатными породами, в подошве которых залегает брекчия, состоящая из обломков окремнелых доломитов с нижнепермской фауной, сцементированным карбонатным материалом, включающим в себя остатки нижеказанской фауны. В западинах предказанского погребенного рельефа в подошве нижеказанских отложений прослеживается пачка, мощностью до 5 м, голубовато-серых лингуловых глин.

Особое внимание привлекают к себе факты территориального распространения и закономерного изменения в пространстве мощностей нижеказанских напластований рассматриваемой территории.

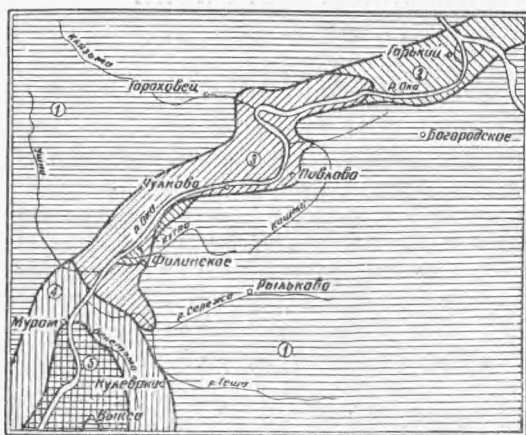


Рис. 1. Схема строения пермской погребенной долины. Татарские отложения подстилаются: 1 — нижеказанскими доломитами, 2 — нижеказанскими шламмовыми породами, 3 — нижнепермскими гипсами, 4 — верхнекаменноугольными породами, 5 — верхнекаменноугольными породами, перекрытыми юрскими напластованиями

Карбонатные фации нижеказанских отложений протягиваются с юга на север западнее долины Велетьмы в направлении Выкса — Муром — р. Ушна. Их мощность на Окско-Цнинских поднятиях местами достигает 20 м и увеличивается к северу. Восточнее и юго-восточнее бассейна р. Велетьмы прослеживается громадное поле развития карбонатных нижеказанских отложений, простирающихся от р. Мокши к р. Суре, на север к Оке и далее в пределы Окско-Волжского водораздела. Здесь мощность нижеказанских напластований достигает 35 м, а севернее долины Оки увеличивается до 80 м. Эти факты свидетельствуют о том, что нижеказанский бассейн перекрывал всю территорию Горьковской обл., в пределах которой шло накопление карбонатных пород. Тем не менее, среди этого обширного поля развития нижеказанских отложений прослеживается линейно-вытянутая зона, шириной до 15—20 км, почти полного их выпадения из разреза пермских напластований. Она простирается на расстоянии 200 км от устья р. Мокши на север, вдоль Велетьминского прогиба к устью р. Теши и далее, поворачивая на СВ, прослеживается вдоль всей долины Оки до г. Горького. В пределах этой зоны нижеказанские отложения, мощностью до 12 м, сохранились маленькими островками лишь в устье р. Кутры, у с. Жайск и в долине Оки на отрезке Дзержинск — Горький (см. рис. 1, 2). На остальной территории отмеченной зоны татарские красноцветные, песчано-глинистые породы покоятся непосредственно на размытой поверхности нижнепермских гипс-ангидритовых отложений, а выше устья р. Теши они переходят на отложения верхнего карбона.

Факт линейного выпадения нижеказанских отложений из разреза пермских напластований может быть объяснен лишь древней предтатарской эрозией, существованием здесь в верхнеказанское время мощной реки. Это предположение тем более вероятно, что в пределах древней

долины под татарскими отложениями обнаруживается древний аллювий, представленный перемытой и разрушенной ракушей, обломочно-шламмовым материалом, иловатым песчаником. Кроме того, на всей территории ЮЗ Горьковской обл. наблюдается глубокий предтатарский размыв и закарстованность поверхности нижеказанских отложений. В районах селений Убежицы, Болотниково, Балахониха, Барнуково среди казанских отложений вскрываются древние карстовые провалы глубиной до 25 м, которые в виде узких «окон» прорезают всю толщину нижеказанских пластов и выполнены красноцветными породами татарского яруса.

На основании геологических наблюдений рисуется следующая картина формирования пермской долины в низовьях современной Оки. Под влиянием колебательных движений конца нижнепермской эпохи юго-западная часть Горьковской обл. выступает на дневную поверхность. В это время происходит формирование Окско-Цнинских и Алатырско-Горьковских поднятий, закладывается Велетьминский прогиб и более мелкие структуры Нижнеокского района.

Древний тектонический рельеф отразился в формировании основных черт нижнепермского эрозионного рельефа, причем, повидимому, в молодом Велетьминском прогибе закладывается нижепермская река, формируются более мелкие эрозионно-тектонические выступы Нижнеокского района.

Вслед за погружением в начале казанского века на территорию Горьковской обл. трансгрессирует нижеказанское море, которое постепенно перекрыло, деформировало и похоронило под своими отложениями нижепермский рельеф всей описываемой территории. К концу казанского века юго-западная часть Горьковской обл. охватывается новыми тектоническими движениями, под влиянием которых продолжается формирование ранее заложенных структур: Горьковских, Окско-Цнинских, Алатырских поднятий, Велетьминского прогиба и Окского понижения.

Выведенные на дневную поверхность молодые нижеказанские отложения в Нижнеокском районе подвергаются интенсивному размыву, который продолжался здесь, повидимому, в течение всего верхнеказанского времени и привел к формированию сложного эрозионного рельефа, который разрабатывался в соответствии с местной и региональной тектоникой. Несомненно, долины верхнеказанских рек разрабатывались вдоль тектонических прогибов; при этом базисом местной эрозии являлась главная водная магистраль Нижнеокского района, проходящая от устья Мокши вдоль Велетьминского прогиба к устью р. Тешы и далее, на СВ вдоль современной долины Оки к г. Горькому. На своем пути эта древняя река размывала нижеказанские отложения и врезалась в подстилающие нижнепермские и верхнекаменноугольные породы (см. рис. 1, 2).

Геолого-тектоническое положение долины верхнеказанской реки строго определено: с ЮВ она огибала уже созданное к тому времени Алатырско-Горьковское поднятие; с запада протягивались Окско-Цнинские поднятия; с севера долина ограничивалась, повидимому, приподнятой к тому времени областью Окско-Волжского водораздела.

Факт регионального погружения напластований Нижнеокского района к СВ и возрастание в этом направлении мощностей каменноугольных и пермских отложений позволяет предположить, что верхнеказанская река сбрасывала свои воды к Горькому, северо-восточнее которого она, повидимому, открывалась в верхнеказанское море. В татарский век верхнеказанский эрозионно-тектонический рельеф Нижнеокского района был полностью погребен под песчано-глинистыми, красноцветными отложениями и в таком состоянии пережил длительную мезо-кайнозойскую историю, в течение которой он, несомненно, претерпел большие изменения первоначального строения.

Отсутствие мезо-кайнозойских отложений в низовьях Оки затрудняет расшифровку истории развития этой части района в течение мезо-кайно-

зоя. Однако можно предполагать, что и в этот период геологической истории развитие рельефа в Нижнеокском районе шло по тем же эрозионно-тектоническим линиям, которые были сформированы в пермский период. Об этом свидетельствуют следующие факты: татарские отложения простираются на ЮЗ до осевой зоны Алатырских и Окско-Цнинских поднятий, однако в пределах Велетьминского прогиба они полностью размыты, и здесь юрские породы, узким клином вдающиеся по прогибу к северу, ложатся непосредственно на верхний карбон (см. рис. 1).

Из этого факта можно сделать предположение, что и в предъюрское время в пределах Велетьминского прогиба существовала водная артерия, которая, повидимому, сбрасывала свои воды в направлении, обратном пермской реке, и открывалась в юрский морской бассейн.

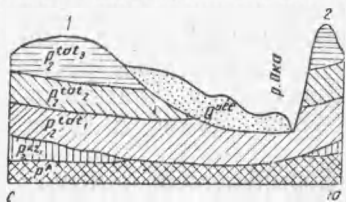


Рис. 2. Схематический поперечный профиль через долину Оки на отрезке с. Гороховец (1) и с. Чулково (2)

Факт совпадения современной долины Оки с долиной древней верхнеказанской реки не является случайностью. Он указывает на генетическую связь развития Оки с тектонической структурой и древней эрозией района и на то, что в Нижнеокском районе, начиная с пермского периода и доньше основная зона эрозионного размыва, проходящая вдоль Оки от устья Mokши до Горького, в общих чертах сохранила

свое первоначальное положение, хотя направление стока в пределах этой зоны могло меняться.

Таким образом, четвертичная история развития Оки и ее главных притоков является лишь крайним звеном к общей длительной цепи формирования эрозионного рельефа в Нижнеокском районе.

Казанский государственный университет
им. В. И. Ульянова-Ленина

Поступило
16 III 1952

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. А. Бакиров, Тр. Мос. фил. ВНИГРИ, 1 (1949). ² Барбот-де-Марни, Тр. СПб. общ., 4, в. 1. ³ С. А. Никитин, Тр. Геол. ком., 2 (1885). ⁴ В. Мёллер, СПб, 1875. ⁵ М. С. Швецов, БМОИП, отд. геол., 9 (1—2) (1931).