

## Следы юрских отложений на р. Колве, к северу от г. Чердыни.

Б. К. Лихарев.

(Vestiges de dépôts jurassiques sur la riv. Kolva au N de la ville de Tcherdyn. B. Likharev.)

Экскурсируя вместе с горн. инж. А. А. Ивановым по р. Колве, мы обратили внимание на одно обнажение, расположенное на правом берегу реки в 18 км. к северу от г. Чердыни и в 200 м. выше переезда у с. Вильгорт. Береговой склон представляет из себя здесь довольно высокий обрыв (около 15 м. высотой), тянувшийся на несколько десятков метров; выходы пород в нем, к сожалению, сильно затемнены оползнями и осыпями, не дающими возможности проследить отдельные слои на сколько-нибудь значительное расстояние.

В общем все же удается установить следующий порядок напластований:

- a) желтые пески, переслаивающиеся с галечниками, сверху несколько оподзоленные; в основании прослой гальки . . . . . 5 м.
- b) буроватая с красными полосами и крапинками слоистая глина, переходящая книзу в
- c) серую песчанистую глину, неслоистую, с красными железистыми налетами на плоскостях отдельности; общая мощность двух нижних слоев . . . . . 10 „

В других пунктах обнажения вместо слоя „с“ мы имеем темно-серую, в сыром виде почти черную вязкую глину, присутствие которой и вызывает здесь появление родников и образование оползней; отношение этой черной глины к серой осталось не выясненным. В серой и черной глинах в изобилии встречается как крупная, так и мелкая галька и даже валунчики желтоватого кремня, розоватого и черного песчаника и серовато-белого мягкого известняка; куски последнего мало окатаны, угловаты, а галечки черного песчаника покрыты ясно выраженным черным лаком.

В той части обнажения, которая расположена выше по реке, в темно-серой глине почти под самым бечевником залегает неправильной формы линза (около 2 м. длиной) желтого железистого неравномерно-зернистого песка, частью сцементированного в песчаник. От этой линзы протягивается неправильно ограниченный прослой песка, повидимому имеющий слабое падение вниз по реке.

В серой и темносерой глине встречаются обломки белемнитов и маленькие кусочки раковин пелеципод. В одном пункте, в верхней

части толщи „с“, в темносерой глине было обнаружено большое скопление довольно крупных раковин белого цвета, рассыпающихся однако при первой попытке отломить кусок глины; тем не менее один добытый отсюда обломок кончика макушки позволил констатировать, что мы имеем здесь дело с ауцеллами.

В железистом песчанике также встречены отпечатки и ядра пелеципод и аммонитов. По моей просьбе, И. Худяев любезно определил найденную нами фауну и указал мне вертикальное распространение отдельных форм <sup>1)</sup>. Тут оказались представленными: *Lyonsia alduni* Fisch., *Pecten* cf. *demissus* Bea n., *P. sp. indet.*, *Astarte sp. indet.*, *Cadoceras sp. indet.*

Что же касается до белемнитов, то они были встречены нами как в самой глине, так и вымытыми из породы на бечевнике; возможно, что они происходят, таким образом, из различных горизонтов обнажения, однако не из верхних галечников и песков, на поверхности которых, несмотря на тщательные поиски, я не нашел ни одного экземпляра. Собранные белемниты, по определению И. Худяева, принадлежат следующим формам: *Cylindroteuthis* cf. *spicularis* Phill., *C. cf. magnificus* d'Orb., *C. cf. absolutus* Fisch., *C. cf. obeliscoides* Pavl., *C. sp. indet.*—форма переходная между *C. porrectus* Phill. и *C. absolutus* Fisch, и *Belemnites ex gr. mosquensis* Pavl.

Я получил также из Чердынского музея один хорошо сохранившийся экземпляр аммонита—*Cadoceras milaschewici* Nik., найденного в окрестностях с. Вильгорт; точное местонахождение его мне, однако, неизвестно. Порода, выполняющая жилую камеру этого аммонита, представляет из себя песчаник, отличающийся от вышеописанного более темной окраской.

Темные глины, очень сходные литологически с глинами Вильгортского обнажения, были обнаружены нами и в некоторых других пунктах по р. Колве, ниже большой излучины, которую последняя делает у д. Сельковой, но мы не нашли в них юрских окаменелостей, может быть, однако, потому, что, принимая их за древне-речные отложения, не обратили на поиски их в этих глинах достаточного внимания. Так, в 3 км. ниже указанной излучины под толщей песков и галечников залегает синевато-серая слоистая глина, выходы которой на правом берегу реки тянутся на  $\frac{1}{2}$  км., а видимая мощность достигает 10 м. Аналогичное очень отчетливое обнажение наблюдалось в 200 м. выше устья рч. Волим. Ниже последнего имеются, наконец, выходы бурой песчанистой, а местами тонкослоистой глины, частью окрашенной в темносерый цвет. Местами над этой глиной лежат куски конкреционного известняка. Выше располагаются бурые галечные пески и глины.

Таковы бегло констатированные нами факты. Если теперь от личных наблюдений мы перейдем к изучению литературных данных, то некоторые указания по интересующему нас вопросу мы найдем только

<sup>1)</sup> Пользуюсь случаем выразить ему за это мою горячую признательность.

в известном труде проф. П. Кротова<sup>1)</sup>. Этот исследователь отмечает несколько обнажений между д. Сельковой и с. Вильгортом, в которых под отложениями песков и галечников залегает бурая или синяя слоистая глина, иногда с гальками и валунами. Самому П. Кротову был, повидимому, не совсем ясен точный возраст этих отложений, так как, описывая обнажения №№ 249 и 250, он сопровождает описание этих глин знаком  $Q_1?$ ; бурая же глина с гальками и валунами в обнажении № 253 отнесена им уже к  $Q_2$ . В другом месте, говоря о древне-речных террасовых отложениях р. Колвы, он упоминает о тех же синеватых и бурых глинах<sup>2)</sup>. На присутствие где-либо в пределах исследованного им обширного района и в частности бассейна р. Колвы юрских окаменелостей мы не встречаем в этом труде каких-нибудь указаний. В другой, более поздней статье П. Кротов прямо отрицает возможность нахождения юры в пределах бывшей Пермской губ., указывая, что редкие находки белемнитов в западной части Чердынского у. могли быть сделаны в речных отложениях, куда они попали случайно из ледникового наноса<sup>3)</sup>.

Ко всем этим наблюдениям я могу еще добавить, что, по указанию нашего лодочника, на бечевнике р. Колвы немного выше д. Сельковой встречается довольно много „чортовых пальцев“.

Какие же заключения могут быть теперь сделаны на основании всего сказанного выше относительно возраста и генезиса содержащих юрские окаменелости глин? Первое, что приходит в голову, это—то, что эти окаменелости находятся в породе во вторичном залегании. Подобное предположение хорошо вяжется с целым рядом наблюдений над распространением мезозойских отложений на севере Восточной Европы, где они, как известно, были сильно эродированы ледяным покровом, уничтожившим их нацело на значительных площадях и рассеявшим валуны этих пород и отдельные мезозойские окаменелости по огромной территории. Поэтому мы часто можем встретить их в основной морене или в речных отложениях, куда они попали при размывании той же морены.

Считать однако описанные глины за основную морену ледника мы вряд ли имеем какие-нибудь серьезные основания. Опытный глаз П. Кротова, тщательно фиксировавшего все следы оледенения в области Чердынского Урала<sup>4)</sup>, не усмотрел, однако, в этих породах ледниковых образований.

Действительно, против подобного генезиса говорит часто наблюдающаяся в них слоистость, а также однородность самого материала, состав-

<sup>1)</sup> Кротов, П. Геологические исследования на западном склоне Соликамского и Чердынского Урала. Тр. Геол. Ком., т. VI. 1888.

<sup>2)</sup> Кротов, П., *l. c.*, стр. 127—128, 515.

<sup>3)</sup> Кротов, П. Отчет о геологических исследованиях в Гаинской и Анненской волостях Чердынского уезда и т. д. Сборник Пермского Губернского Земства за 1898 г., отд. отг., стр. 13.

<sup>4)</sup> См., напр., его работу: Кротов, П. Следы ледникового периода в северо-восточной части Европейской России и на Урале. Труды Общ. Естеств. при Казанск. Унив., т. XIV. вып. 4. 1885.

вляющего глину, свидетельствующая о его водной сортировке. Кроме того присутствие на территории Чердынского и Соликамского уу. валунов уральского происхождения заставляло бы нас признать при подобной гипотезе наличие присутствия (по крайней мере, в доледниковое время) коренных выходов юры к востоку от р. Колвы, но в таком случае не естественнее ли было бы прямо видеть и в вышеописанных глинах коренные породы юрского возраста?

Однако возможно также допустить, что эти глины являются отложениями древнего речного русла или какого-либо водного бассейна. Первое из этих предположений и принимает, повидимому, проф. П. Кротов. Тем не менее оно кажется мне мало вероятным. Хотя в речных глинистых отложениях северных рек мне и приходилось встречать отдельные валунчики пород, но я тем не менее плохо представляю себе возможность образования на речном дне смеси тонкого глинистого материала, раковин ауцелл, галек и громадных глыб юрского песчаника, описанных выше (под названием линзы). Черная глина, совершенно лишенная в то же время следов битуминозного запаха, мало напоминает послеледниковые речные глины. Более понятной представляется мне картина отложения этих глин в водном бассейне, существовавшем перед краем наступавших скандинавского и уральского ледников, когда плавающие льды и айсберги могли разносить по его поверхности валунный материал. В таком случае мы могли бы параллелизовать наши глины с зеленовато-синими и голубоватыми глинами, занимающими, по указанию Г. Егера <sup>1)</sup>, в Соликамском районе самое нижнее стратиграфическое положение в развитой там послетретичной толще и так же, как и на Колве, покрытыми, повидимому, флювио-гляциальными грубыми песчано-галечными отложениями. Слабое место этой гипотезы состоит однако в том, что литологический состав глины мало напоминает отложения ледниковых озер (обычно типа ленточных глин) и что скопление разнообразных юрских окаменелостей совместно с крупными глыбами юрских пород наблюдается только в одном пункте и в столь значительном количестве.

Если вероятность последнего толкования генезиса вильгортского разреза имеет под собой известную почву, то нельзя не указать, однако, что мы имеем также серьезные основания считать выступающие здесь глины и песчаники за коренные выходы юры. В пользу этого предположения говорит особенно распределение окаменелостей в черной глине и в подстилающем ее песчанике. Если исключить из приведенных списков *Cylindroteuthis cf. spicularis* Phill., экземпляры которого были найдены прямо на бечевнике и могли происходить из любого слоя разреза, то окажется, что в полном соответствии с наблюдаемыми стратиграфическими отношениями мы можем приписать нижнему песчанику келловейский, а лежащей выше него глине более юный, именно ниже-волжский

<sup>1)</sup> Егер, Г. Предварительный отчет по геологическим работам в Соликамском районе летом 1926 г. Материалы по исследованию Прикамского соленосного района вып. II. Мат. по общ. и прикл. геол., вып. 105, стр. 54. 1927.

возраст. Далее, литологический характер пород оказывается чрезвычайно сходным с таковым для юрских пород в области верхнего течения р. Камы, где фация черной глины является для них одной из характерных<sup>1)</sup>. Скопление раковин ауцелл, подвергшихся процессу выщелачивания, явится тогда вполне понятным фактом. Конечно, подобная интерпретация не исключает наличия некоторых перемещений, которые испытали здесь пластичные и рыхлые юрские породы под давлением ледника и благодаря оползням.

Труднее, кажется нам, объяснить присутствие в глине большого количества валунов и галек. Однако, по личному сообщению Н. К а с с и н а, последние попадают в коренных юрских отложениях Вятской губ.; принос их в данном случае мог совершаться при помощи плавающих льдов.

Если принять в соображение то, что сказано было нами выше относительно сильного разрушения юрских и вообще мезозойских отложений в северной части Восточной Европы, то факт нахождения юрских пород, примерно, в 150 в. к востоку от главного поля их теперешнего распространения вряд ли может явиться уже столь невероятным. Вспомним хотя бы неожиданные находки меловых отложений в Приуралье. Вообще новые исследования в северной части Европ. России дали возможность констатировать ряд новых выходов мезозоя и расширить пределы его распространения, хотя при этом некоторые старые указания и оказались относящимися не к коренным выходам, а ко вторичному залеганию этих пород. В частности, не только на восток, но, повидимому, и на северо-запад юрские отложения заходили дальше, чем это до сих пор предполагалось. В пользу этого несомненно свидетельствует такой факт, как нахождение белемнитов по левым притокам р. Сухоны. Совершенно ясно что они не могли попасть сюда с юга в результате деятельности ледника, имевшего направление своего движения с северо-запада.

В заключение настоящей заметки я должен подчеркнуть, что я не считаю еще вопрос о возрасте вильгортских глин окончательно разрешенным в ту или иную сторону. Возможно, что в ближайшем будущем я смогу произвести некоторые дополнительные наблюдения в этом районе, сделав при этом ряд необходимых расчисток, а также подвергнуть интересующие нас породы микроскопическому исследованию. При настоящем же положении вещей я все же склонен скорее видеть в Вильгортском обнажении коренной выход юрских отложений.

Декабрь 1927 г.

<sup>1)</sup> См., напр., Ж и р м у н с к и й, А. Геологическое исследование залежей фосфоритов в Слободском уезде Вятской губернии. Отчет по геол. иссл. фосфор. залежей, т. VIII. 1918.