

Н. М. ВЕЛИКИЙ

### ПАЛЕОПОЧВЫ СЕВЕРНОГО ПРИАРАЛЬЯ

(Представлено академиком А. В. Сидоренко 19 VI 1972)

Наличие бурых углей и лигнитов в олигоцене Северного Приаралья известно издавна и обычно используется в качестве основного аргумента для обоснования континентального происхождения отложений. Однако до сих пор оставались не изученными литолого-фациальные особенности подугольных отложений.

При проведении фациально-палеогеографических исследований в Северо-Западном Приаралье в разрезе олигоценовых и нижнемиоценовых отложений впервые установлено пять четко выраженных почвенных горизонтов, перекрываемых бурыми углями и лигнитами. Сложены они зеленовато-серыми, светло-серыми и белесыми с зеленоватым оттенком, реже коричневатосерыми неслоистыми, слабо слюдистыми алевритистыми аргиллитами или аргиллитоподобными глинами, иногда глинистыми алевролитами, в верхней части которых содержится большое количество корневых остатков с радиально расходящимися придатками. Корневые остатки имеют толщину от долей миллиметра до 3 см. Вниз по разрезу их количество и толщина уменьшаются. Они обуглены и отчетливо выделяются на светлом фоне породы черной окраской. По ним нередко развиты псевдоморфозы марказита. Очень часты зеркала скольжения. По отношению к отложениям субстрата, характеризующимся обычно темными окрасками, породы почв обесцвечены в результате, видимо, почвенного разложения субстрата при участии грунтовых вод, богатых гумусовыми веществами. Характерная для пород почв зеленоватая окраска обязана обогащению их закисями железа, возникавшими в восстановительной среде при разложении растительных остатков.

Намечается характерная для почв зональность (<sup>1</sup>). Слоистые текстуры алевритистых глин, реже алевритов субстрата в верхних горизонтах почв исчезают. К иллювиальному горизонту приурочены железисто-карбонатные включения неправильной формы, хорошо вскипающие с соляной кислотой и обуславливающие своей серовато-белой окраской пятнистость пород почв (рис. 1).



Рис. 1. Ископаемая олигоценовая почва с обугленными растительными корнями и известковыми включениями



Рис. 2. Положение палеопочв в разрезе олигоцена и нижнего миоцена Северо-Западного Приаралья. 1 — черные лигниты, иногда переходящие в черные лигнитовые глины; 2 — почвы с корневыми остатками; 3 — глины; 4 — алевриты; 5 — пески; 6 — оолитовые железняки с гравием и галькой; 7 — остатки нормально-морских моллюсков; 8 — остатки пресноводных моллюсков; 9 — отпечатки листьев

ритмосерий начинается обломочной пачкой песков, железистых песчаников или оолитовых железняков с гравием и галькой и заканчивается вер-

Иногда карбонатный материал выполняет корневые остатки. С железистым компонентом включений связано появляющееся вокруг них побурение поверхности породы при длительном хранении образцов почв. В верхней части элювиального горизонта почв наблюдается обильное скопление растительных остатков, и она приобретает темно-серую до черной окраску. Здесь же отмечаются отпечатки стеблей травянистой растительности и листьев растений хорошей сохранности. В верхних горизонтах почв иногда содержатся хрупкие, как правило, разрушенные раковины пресноводных моллюсков.

На отдельных участках в почвах по обугленным корневым остаткам интенсивно развиты бурые гидроокислы железа и канареечно-желтые выцветы ярозита, местами замещающие остатки полностью. Породы таких почв имеют обычно коричневую окраску с охристыми пятнами и содержат кристаллы гипса. Мощность почв достигает 2—3 м, реже более.

Перекрываются почвы бурими углями и черными лигнитами, нередко переходящими вверх по разрезу в темно-серые до черных лигнитовые глины мощностью до 2—3, реже до 5 м. В лигнитах содержатся горизонтально ориентированные и сравнительно хорошо сохранившиеся отпечатки листьев растений, обугленные остатки травянистой растительности и остатки древесины с псевдоморфозами марказита. Отмечаются шарики янтаря диаметром до 2 см. Хорошая сохранность растительных остатков и наличие почв указывают на автохтонное происхождение лигнитов и бурых углей.

В последних местах содержатся раковины нормально-морских моллюсков. По нашим сборам в лигнитах кумсуатской свиты А. И. Коробковым определены *Parvicardium abundans* Liver., *Nuculana gracilis* Desh. и др.

В толщах отложений, подстилающих все отмеченные почвенные горизонты, содержатся многочисленные остатки нормально-морских моллюсков и фораминифер, что не оставляет никаких сомнений в их морском происхождении.

Проведенными исследованиями установлено, что выявленные почвенные горизонты, а следовательно, и перекрывающие их бурые угли и черные лигниты занимают строго определенное ритмо-стратиграфическое положение в разрезе олигоценовых и нижнемиоценовых отложений, в котором выделяется ряд ритмосерий, четко отделяющихся друг от друга поверхностями фациально обусловленных размывов (рис. 2)\*. Каждая из

\* Вопросам, связанным с приведенной в колонке стратиграфической схемой, посвящены другие работы автора.

ху пачкой, относящейся к застойной зоне (<sup>2</sup>), представленной почвенным горизонтом и перекрывающими его бурыми углями или черными лигнитами. Принимая во внимание литологические особенности почв, их положение в выделяемых ритмосериях, а также наблюдаемый частичный или полный их разрыв на границах ритмосерий (в северных частях региона и особенно в пределах унаследованно развивавшихся антиклинальных структур), приходим к выводу, что описываемые почвы формировались в регрессивные фазы отдельных морских ингрессий в застойных зонах мелкозаливных фациальных поясов. При регрессиях морских бассейнов при пологом дне подводного склона образовывались обширные, иногда опресненные (на это указывает присутствие в почвах остатков пресноводных моллюсков) лагуны с широким развитием болотной растительности. В условиях зарастающих лагун формировались болотные почвы; в застойной, восстановительной обстановке накапливалось органическое вещество бурых углей и лигнитов. Зарастающие лагуны были связаны с морем, приливы и отливы которого вызывали изменение в них уровня воды. Именно с этим можно связывать занос в лигниты морских моллюсков.

Каждый из почвенных горизонтов на отдельных участках региона в начале последующего после его формирования седиментационного ритма подвергался эрозии и поверхностному выветриванию. О последнем говорят находки в разрезах по керну скважин вышеупомянутых почв с обилием гидроокислов железа ярозита и гипса, связанных с разложением в поверхностных условиях сульфидов железа, в частности широко развитого в болотных почвах марказита. Аналогичный процесс можно наблюдать в современных естественных обнажениях олигоценовых отложений Северного Приаралья (<sup>3</sup>).

Таким образом, образование каждого почвенного горизонта и перекрывающих его бурых углей, черных лигнитов и лигнитовых глин как бы завершало определенный этап развития территории региона, после которого последняя испытывала поднятие; наступал некоторый перерыв в осадконакоплении, а затем уже новое опускание вызывало накопление других осадков по новому фациальному плану. Каждая из выделенных ритмосерий является отражением своеобразия тектонического режима и фациальных особенностей осадконакопления. Они отличаются друг от друга им свойственными фациально-литологическими и палеонтологическими особенностями. Следовательно, каждая ритмосерия является отражением отдельного этапа геологического развития региона и может успешно использоваться для обоснованного выделения ее в качестве местного стратиграфического подразделения. Отсюда становится понятным значение палеопочв как важных, легко устанавливаемых в поле маркирующих горизонтов, облегчающих стратиграфическое расчленение отложений олигоцена и нижнего миоцена Северного Приаралья, в пределах которого палеопочвы имеют весьма широкое распространение. Наиболее детально они изучались автором в пределах Северо-Западного Приаралья (район Базайского поднятия), а затем были установлены в разрезах плато Алтыншоқысы, северного берега зал. Бутакова и в многочисленных скважинах в пределах Тугузской и Чокусинской мегасинклиналей.

Изучение палеопочв Северного Приаралья, кроме того, имеет большое значение при детальном фациально-палеогеографических реконструкциях, необходимость в которых все более возникает при поисках различных полезных ископаемых (титан, железо, бурые угли, лигниты и т. д.), связанных с продуктивной толщей олигоценовых отложений.

Западно-Казахстанская комплексная  
геологоразведочная экспедиция  
Актюбинск

Поступило  
9 VI 1972

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> К. Д. Глипка, Почвоведение, М., 1932. <sup>2</sup> В. И. Попов, С. Д. Макарова, А. А. Филиппов, Руководство по определению осадочных фациальных комплексов и методика фациально-палеогеографических исследований, Л., 1963. <sup>3</sup> А. Л. Яншин, Геология Северного Приаралья, М., 1953.