Доклады Академии наук СССР
1955. Том 103, № 3

ГЕОЛОГИЯ

В. Ф. КРАЕВ

РИТМИЧНОЕ СЛОЖЕНИЕ ЛЕССОВОЙ ТОЛЩИ НИЖНЕГО ПРИДНЕПРОВЬЯ КАК ОТРАЖЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ ЗЕМНОЙ КОРЫ В СЕВЕРНОМ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ

(Представлено академиком Н. М. Страховым 9 II 1955)

Благодаря работам Г. Ф. Мирчинка ([8]), Н. И. Николаева ([11]) и М. В. Муратова ([10]) все большее распространение получает мнение о неотектонических движениях как о главном и определяющем факторе основных физико-географических изменений в четвертичное время.

Новейшие колебательные движения земной коры в северном Причерноморье обычно рассматриваются как основной рельефообразующий фактор и используются главным образом для объяснения сложной морфологии речных долин. Между тем, проявление неотектонических колебаний должно было найти здесь свое отражение не только в образовании соответствующих эрозионных и аккумулятивных форм рельефа, но и в определенных фациальных изменениях лессового покрова.

Данные А. Н. Вознесенского ([2]) и наши наблюдения свидетельствуют о том, что лессовая толща нижнего Приднепровья сложена чередующимися разными литологическими и генетическими типами пород: лессовидными суглинками или глинами, лессами и «ископаемыми почвами». Ритмичное сложение лессового покрова этого района следует объяснить не только влиянием общих ритмов эволюции климата региона ([2]), а и теми колебательными движениями земной коры, которые имели здесь место в течение четвертичного времени.

Результаты изучения малакофауны ([1, 5, 7]) и палеоботанических исследований ([3]) лессовых пород юга УССР указывают на их аэральное и субаэральное происхождение. Из трех возможных способов образования исходного лессового мелкозема этого района: эолового, делювиального и пролювиального, как показывают многие факты, наиболее вероятным следует считать эоловый. При этом мы должны учитывать возможную роль эоловых процессов как основного фактора в лессообразовании ([12]).

Лессы, т. е. породы, в накоплении исходного мелкозема которых эоловому фактору принадлежала главная роль, могли образоваться лишь при сочетании следующих условий: а) при наличии постоянных и относительно сильных ветров; б) при наличии в зоне накопления плоских слабо расчлененных водоразделов, покрытых травяной растительностью; в) в периоды с достаточно сухим климатом.

Такое полное сочетание перечисленных условий могло отвечать периодам наибольшего или близкого к нему продвижения ледников на юг и приуроченности этих периодов ко времени опусканий земной коры в северном Причерноморье.

Только в этом случае эоловый материал получал возможность задерживаться на плоских водораздельных пространствах, не подвергаясь существенной переработке процессами плоскостного смыва, и под влиянием почвообразования и выветривания в условиях сухого климата превращаться в лесс.

В периоды, когда процессы отложения эолового мелкозема здесь совпадали с временем поднятий земной коры при одновременной относительной удаленности ледников и несколько более влажном климате (скорее всего засушливом, с осадками в виде редких ливней), облик лессовых пород менялся: вследствие основательной делювиальной переработки постепенно отлагавшегося в чрезвычайно малых количествах эолового материала и большей интенсивности процессов химического выветривания, в это время формировались лессовидные суглинки и глины.

Характер формирования «ископаемых почв» необходимо понимать так, как предлагает В. А. Обручев ([13]). «Ископаемые почвы» могли образоваться при отступании ледников и в межледниковые эпохи, т. е. в периоды, соответствующие климатическим оптимумам. Последние, как указывает М. В. Муратов ([10]), отвечают времени опусканий земной коры. На основе приведенных рассуждений мы причисляем к фазам опусканий и время образования лессов.

В качестве других оснований для этого укажем на следующие:

1. История тектонического развития северной части Причерноморской впадины характеризуется преобладанием процессов опускания под поднятиями ([4, 6, 9, 11]). Последние были кратковременными и, видимо, не в полной мере отвечали таковым на Русской платформе в послепонтическое время.

2. Пленогенная половина ритма (фаза опускания) должна быть более полно выражена, чем орогенная (фаза поднятия) ([14]). Лессы и связанные с ними постепенными переходами «ископаемые почвы» скорее всего отвечают одной и той же фазе опускания. Более резкая граница между «ископаемыми почвами», которые иногда бывают частично или полностью размыты, а залегающими выше их лессовидными суглинками или глинами может свидетельствовать о смене знака колебательных движений.

Указанная схема образования лессов и лессовидных пород нижнего Приднепровья соответствует в основных чертах данным М. В. Муратова ([10]) о новейших колебательных движениях земной коры в северном Причерноморье.

Институт геологических наук
Академии наук УССР

Поступило
6 IX 1954

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

[1] В. Г. Бондарчук, Четверт. період, 6 (1933). [2] А. Н. Вознесенский, ДАН, 95, № 3 (1954). [3] В. П. Гричук, Тр. Инст. географ., 46 (1950). [4] П. К. Заморий, Матер. по четв. периоду СССР, 2 (1950). [5] Н. Н. Карлов, Бюлл. Ком. по изуч. четв. периода, № 18 (1953). [6] К. І. Маков, Геол. журн., 6, 3 (1939). [7] М. О. Мельник, Збірн. пам. Тутковського, 2 (1931). [8] Г. Ф. Мирчинк, Тр. II Межд. конф. АИЧПЕ, 2 (1933). [9] М. В. Муратов, Тектоника СССР, 2 (1949). [10] М. В. Муратов, Бюлл. МОИП, отд. геол., 26, 1 (1951). [11] Н. И. Николаев, Новейшая тектоника СССР, 1949. [12] В. А. Обручев, Изв. Томск. технол. инст., 23, № 3 (1911). [13] В. А. Обручев, Матер. по четв. периоду СССР, 2 (1950). [14] В. И. Попов, Тр. Инст. геол. АН Уз.ССР, 2 (1948).