

А. Н. ВОЗНЕСЕНСКИЙ

**РИТМИЧНОЕ СЛОЖЕНИЕ ТОЛЩИ ЛЕССОВЫХ ПОРОД,
ЗАЛЕГАЮЩИХ В СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ПРИЧЕРНОМОРСКОЙ
ВПАДИНЫ**

(Представлено академиком В. А. Обручевым 16 I 1954)

Северная часть Причерноморской впадины представляет послепонтическую аккумулятивную равнину, охватывающую территориально северный район левобережья нижнего Днепра, водораздел рр. Днепра и Ингульца и водораздел р. Ингульца и Бугского лимана. Здесь на континентальных отложениях средне- и верхне-плиоценового возраста, представленных серией красно-бурых песчано-глинистых отложений так называемого «яруса красно-бурых глин», залегают четвертичные отложения, представленные лессовой серией пород.

Лессы экстрагляциального юга Украины отличаются от лессов ледниковых районов большим содержанием глинистых частиц (7, 9, 11). Вопросы стратификации и стратиграфии этих отложений в литературе освещались неоднократно (1, 2, 4, 6-8).

При расчленении этих обычно «немых» отложений в качестве маркирующих горизонтов принимались ископаемые почвы. Поэтому в тех случаях, когда они деградированы или вовсе не выражены в разрезе, стратиграфическое расчленение толщи четвертичных отложений бывает затруднительным или даже невозможным.

Большой разворот геолого-разведочных, инженерно-геологических и других исследований, производившихся на протяжении 1951—1953 гг., значительно обогатил науку новыми фактическими данными о четвертичных отложениях юга Украины. Эти данные, приведенные в прилагаемой схематической табл. 1 в обобщенном виде, показывают, что четвертичные отложения водораздельных пространств северной части Причерноморской впадины представлены чередующимися в определенном порядке в вертикальном направлении горизонтами лессов, лессовидных суглинков и ископаемых почв.

Порядок залегания литологических и генетических типов этих отложений показывает, что так называемая «лессовая серия пород» представляет ритмично сложенную толщу, в которой каждый литологический (и генетический) тип чередующихся отложений характеризуется относительным постоянством и выдержанностью на значительных пространствах.

На схеме видно, что вся толща разделяется на отдельные «лессовые ритмы». Каждый такой «ритм» расчленяется в восходящем порядке на такие «элементы»: 1) почва ископаемая или современная, представленная гумусовым и иллювиальным карбонатным генетическими горизонтами; 2) суглинок, обычно серовато-буроватый, лессовидный, микропористый (частично макропористый) и 3) лесс, иногда лессовидный суглинок, серовато-палевый, макропористый.

Содержание гумуса в ископаемых почвах обычно в 4—5 раз больше, чем в лессах и лессовидных суглинках. Граница между элементами ритмов имеет расплывчатый характер, но это не мешает различать их.

Установленное на рассматриваемой территории чередование горизонтов лессов и лессовидных суглинков, подчиняющееся определенной закономерности, обычно позволяет расчленять лессовую серию пород даже при отсутствии хорошо выраженных ископаемых почв. В некоторых случаях

Таблица 1

Схема стратификации лессовых пород северной части Причерноморской впадины

Рит	Элементы ритмов	Северный район левобережья нижнего Днепра	Водораздел Днепр — Ингулец	Водораздел Ингулец — Бугский лиман	Геологический возраст	Индексы	Синхронные морские отложения
I	2	3	4	5	6	7	8
IV	4	Почвенный горизонт — чернозем	Почвенный горизонт — чернозем	Почвенный горизонт — чернозем	Соврем. отдел четверт. периода	Q _{IV}	Современные
III	3	Лесс палево-желтый, местами серовато-палевый, легкий и средний, пылеватый, макропористый, карбонатный, содержит карбонатные стяжения	Суглинок лессовидный, серовато-желтый, пылеватый, средний и тяжелый; на глубине около 7,0 м наблюдается горизонт белоглазки	Лесс палево-желтый с белоглазой и суглинки буровато-желтый лессовидные, пылеватые, легкие и средние	Новый отдел четвертичного периода	Q _{III}	Древнечерноморские и новозависские с Dreissensia, Monodonta, Hydrobia и др.
	2	Суглинок буроватый и буровато-серый, лессовидный легкий и средний	Суглинок лессовидный, бурый	Суглинки желто-бурые и буровато-желтые, тяжелые, пылеватые и пылеватые глины			Карангатацкие с Cardium in-press calverti и др.
	1	Почва ископаемая черноземного типа, представленная суглинком сизовато-желтым. В нижней части горизонт сильно карбонатный	Почва ископаемая, представленная суглинком серовато-буроватым, легким и средним. К подошве количество карбонатных солей увеличивается	Почва ископаемая, представленная суглинком светлосерым и желтовато-бурым. Содержит гумуса больше, чем смежные породы. Ее подстилает горизонт белоглазки			
	3	Лесс палево-желтый, серовато-желтый, пылеватый, макропористый, легкий карбонатный, содержит карбонатные конкреции	Лесс палево-желтый, светложелтый, светлосадовый, легкий, пористый	Лесс и лессовидный суглинок палево-желтый, легкий, средний и тяжелый, пористый			

Таблица 1 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8		
II	2	Суглинок буровато-желтый	Суглилки лессовидные и глины пылеватые, желто-бурые и темнобурые. С глубиной приобретают красноватый оттенок и увеличивается глинистость. Встречается гипс в виде конкреций	Суглилки желто-бурые и буровато-коричневые, переходящие в лессовидные глины легкие, средние и тяжелые	Средний отдел четвертичного периода	Q _{II}	Узунларские с <i>Caraditum edule</i> . Syn-laster и др.		
	1	Почва ископаемая — суглинок серовато-бурый, палево-серый, коричневатого-бурый, гумусированный	Почва ископаемая — суглинок серовато-бурый, местами метаморфизован, местами отсутствует	Почва ископаемая — суглинок буровато-серый и коричневый, слабо гумусированный, комковатой структуры					
	3	Лесс палево-желтый, желто-бурый, розовато-желтый, легкий, пылеватый, карбонатный, макропористый с карбонатными трубочками	Суглинок лессовидный, желтый и светлословный, макропористый	Лессы и лессовидные суглилки палево-желтые, макропористые, пылеватые, средние и тяжелые	Превний отдел четвертичного периода				
I	2	Суглинок желто-бурый с красноватыми оттенками, лессовидный, макропористый, средний и тяжелый, карбонатный	Суглилки и глины темнобурые и красно-бурые макропористые. С глубиной глинистость увеличивается, а макропористость уменьшается	Суглилки и пылеватые глины, желтовато-бурые, коричневые и красно-бурые					
	1	Почва ископаемая, черноземного типа, содержит в основании иллювиальный карбонатный горизонт. Установлено только в двух точках	В геологических разрезах ископаемая почва не установлена. Повидимому, этот горизонт смыт или метаморфизован	Почва ископаемая встречается в отдельных пунктах и представлена сероватым суглинком. В нижней части горизонта скопление известковых стяжений					
	3	Суглинок красно-бурый, пылеватый (облессованный)	Суглинок красно-бурый	?	Средний и верхний плиоцен	N ₂₊₃	Киммерийские, культурные чау-динские		
	2	Суглинок красно-бурый (не облессованный)	?	Глины коричневые и красно-бурые					
	1	Глины красно-бурые	?	Глины красно-бурые					

наблюдаются неполные ритмы, в которых отсутствует какой-либо из слагающих их элементов. Тогда, исходя из ритмической закономерности в формировании серии лессовых пород, можно установить идентичность сохранившихся элементов ритма с их аналогами на смежной территории. Таким методом удобно пользоваться при расчленении отложений, определении их возраста, построении геологических разрезов и т. п.

Все «лессовые ритмы» объединяются в «гамку лессовых пород». Приведенные в табл. 1 данные показывают, что установленная закономерность в вертикальном распределении литологических (и генетических) типов лессовых пород имеет региональное развитие и отражает условия формирования их в различных палеогеографических ландшафтах в четвертичном периоде.

Следует, однако, обратить внимание на то, что литологические типы лессовых пород ритмически повторяются не в механическом смысле. Одинаковые по порядку отдельные элементы различных ритмов представлены несколько отличающимися литологическими разновидностями суглинков различных цветов, например: красно-бурого, коричнево-бурого, серовато-бурого. Лессы тоже отличаются по цвету, пористости и т. п.

Ритмы, слагающие гамму лессовых пород северной части Причерноморской впадины, тоже не одинаковы. На отдельных водораздельных участках они то растягиваются, то сокращаются, отображая общие ритмы эволюции климата региона и местные особенности эоловой аккумуляции тонкого обломочного материала, подвергавшегося переработке почвообразовательными процессами.

Рассматриваемая гамма лессовых пород хорошо согласуется с эоловой гипотезой лессообразования, разработанной В. А. Обручевым и развиваемой его школой в свете новых фактических данных.

Как видно из приведенной схематической таблицы, выделенные четыре ритма соответствуют принятому делению четвертичного периода на отдельные, а отдельные элементы ритмов позволяют производить и более подробное стратиграфическое расчленение серии лессовых пород.

Очередной задачей исследований является сравнение выделенной гаммы лессовых пород экстрагляциального района с гаммами таких же пород в гляциальных районах, для чего следует применить методы, разработанные Ю. А. Жемчужниковым⁽¹⁾ и Н. Б. Вассоевичем⁽²⁾.

Сопоставляя показанную на табл. 1 гамму лессовых пород с подстилающими ее средне- и верхнеплиоценовыми отложениями красно-бурых глин и суглинков, мы видим, что в северном районе левобережья нижнего Днепра серия этих плиоценовых пород тоже образует ритм. Его слагают в восходящем порядке следующие элементы: 1) глина красно-бурая (большинство геологов считают ее реликтовой красноземной, или красной глинистой почвой типа *terra rossa*), 2) суглинок красно-бурый и 3) суглинок красно-бурый, «облессованный».

Эти данные указывают на то, что ритмичное формирование континентальных отложений северной части Причерноморской впадины, повидимому, началось после освобождения ее водами понтического моря.

Поступило
30 XII 1953

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. Г. Бондарчук, Пробл. сов. геол., 8, № 1 (1938). ² В. Г. Бондарчук, Сов. геол., № 8 (1939). ³ Н. Б. Вассоевич, Флиш и методика его изучения, 1951. ⁴ О. Н. Вознесенский, Геол. журн., 8, в. 4, (1946). ⁵ Ю. А. Жемчужников, Тр. Инст. геол. наук, в. 90 (1947). ⁶ П. К. Заморій, Геоморфологія і четвертинні відклади району зрошення Південної України та завдання дальніших геолого-геоморфолог. досліджень, Київськ. держ. Унів. ім. Т. Г. Шевченка, 1951. ⁷ В. І. Крокос, Мат. дослідж. ґрунтів України, 15 (1927). ⁸ Л. Лунгерсгаузен, Изв. Гос. геогр. общ., 66, в. 6 (1934). ⁹ А. И. Набоких, Мат. по исслед. почв и грунтов Херсонской губ., 6, 1911. ¹⁰ В. А. Обручев, Лесс как особый вид почвы, его генезис и задачи его изучения, 1951. ¹¹ Н. П. Флоров, Мат. по исследов. почв и грунтов Киевской губ., 1916.