

А. К. МАРКОВА

ИСКОПАЕМЫЕ ГРЫЗУНЫ ИЗ ПОГРЕБЕННЫХ ПОЧВ ПЛЕЙСТОЦЕНА РУССКОЙ РАВНИНЫ

(Представлено академиком И. П. Герасимовым 27 IX 1974)

Основная часть изучаемых местонахождений ископаемых мелких млекопитающих находится во вторичном залегании в аллювиальных осадках и в отложениях пещер. Если благодаря статистической достоверности фауна из вторичных местонахождений имеет важное датирующее значение, то ее использование для интерпретации палеогеографических условий может проводиться лишь с большой осторожностью.

Костные остатки, извлеченные из ходов землероев — «кротовин», имеющих четкую привязку к тому или иному почвенному горизонту, позволяют дать определенную характеристику природных условий эпохи формирования данного почвенного уровня, так как в этом случае исключается возможность переотложения материала.

Как известно, для перигляциальных районов Русской равнины (¹, ³) была предложена стратиграфическая схема, согласно которой для эпохи верхнего плейстоцена выделено три горизонта лесса (отвечающих валдайскому оледенению), из которых два нижних разделены межстадиальной брянской ископаемой почвой, а также сложно построенный мезинский почвенный комплекс, сформировавшийся во время микулинского, днепровско-валдайского межледниковья. Среднеплейстоценовые отложения представлены мореной днепровского оледенения, а во внеледниковой зоне — днепровским лессом. Основные нижнеплейстоценовые горизонты сверху вниз следующие: I доднепровская почва, соответствующая какому-то крупному потеплению; горизонт I доднепровского лесса; II доднепровская почва (по А. А. Величко — лихвинская) и II доднепровский лесс.

При полевых работах 1969—1973 гг. нам удалось отобрать костные остатки ископаемых мелких млекопитающих из трех разновозрастных погребенных почв Русской равнины.

Наиболее древние остатки ископаемых мелких млекопитающих были получены из кротовинного горизонта I доднепровской почвы, выходящей в стенке карьера кирпичного завода у г. Прилуки. Карьер расположен на правом берегу р. Удай и вскрывает отложения высокой «моренной» террасы, широко распространенной в Среднем Приднепровье. I доднепровская почва сформировалась на песчаном субстрате, и, видимо, благодаря активному режиму фильтрации, препятствовавшему застою почвенных растворов, костные остатки не были разрушены.

Из костепоносного горизонта было получено 70 определимых остатков мелких млекопитающих. Количество остатков полевок определено по М₁. Видовой состав местонахождения микротериофауны следующий (в скобках дано число остатков): Rodentia — Citellus sp. (1), Lagurus (Lagurus) transiens Yanosy (7), L. (Lagurus) f. lagurus Pallas (12), L. (Lagurus) sp. (45), Microtus (Stenocranius) gregalis Pallas (2), Microtus sp. (3).

Все обнаруженные костные остатки относятся к родам, существующим и в настоящее время. Однако некоторые черты морфологии костных остатков указывают на значительную их архаичность. Так, М₁ степных нестру-

шек рода *Lagurus* включают несколько экземпляров с параконидом примитивного строения. Мы определили их как *L. transiens*. Большинство M_1 степных пеструшек близки по морфологии к современным передним коренным зубам этого вида. Как известно, пеструшки вида *L. transiens* отмечаются уже в тираспольских фаунах (⁴). Наиболее типичны они для среднеплейстоценовых отложений. Нахождение *L. transiens* в отложениях I доднепровской почвы, залегающей ниже морены максимального оледенения, — закономерное явление. Эволюционное развитие лагурид, выразившееся в изменении морфологии их зубов, происходило очень постепенно, поэтому неудивительно, что совместно с пеструшками *L. transiens* были обнаружены остатки животных этого же рода, но более прогрессивного облика — *L. lagurus*.

Расцвет этого вида приходится на верхний плейстоцен, когда он почти полностью вытеснил *L. transiens*.

Все костные остатки из этого местонахождения принадлежат животным, обитающим в настоящее время на открытых пространствах степей, лесостепей и полупустынь. Корреляция с палеопедологическими данными пока затруднена тем, что для этого горизонта опубликованы данные лишь по более южным районам Русской равнины, где эта почва напоминает современные коричневые почвы (¹).

Интересный материал был получен из отложений верхнеплейстоценовых почвенных комплексов. Так, в разрезе у г. Гадяч в лессовой толще, перекрывающей аллювиальные отложения «градянской» террасы, представлены две ископаемые почвы, разделенные горизонтом лесса. Нижняя из погребенных почв по ряду морфотипических признаков была отнесена к мезинскому почвенному комплексу.

Как и I доднепровская почва у Прилук, нижняя ископаемая почва в разрезе у г. Гадяч сформировалась на песчаном субстрате. И в данном случае сохранность костных остатков хорошая. При этом характерной особенностью костного материала из кротовин является наличие в его составе большого количества челюстных ветвей — как нижних, так и верхних, целые серии позвонков и т. д., что свидетельствует об отсутствии перестроения.

Видовой состав фауны, обнаруженной в Гадяче, следующий: *Lagomorpha* — *Ochotona pusilla* Pallas (2), *Rodentia* — *Citellus* sp. (27), *Cricetulus migratorius* Pallas (1), *Lagurus* (*Lagurus*) cf. *lagurus* Pallas (4), *Lagurus* sp. (12), *Microtus* (*Stenocranius*) *gregalis* Pallas (6), *M. (Microtus)* cf. *agrestis* Linnaeus (4), *Microtus* sp. (10).

Ниже рассмотрены некоторые черты морфологии наиболее диагностичных остатков.

Остатки степных пеструшек мы отнесли к *Lagurus* cf. *lagurus*. Строение передней непарной петли M_1 изменчиво: у большинства M_1 она сужается к основанию (типично для *L. lagurus*), у одного M_1 наблюдается расширение передней непарной петли к основанию — тип «*transiens*». Лагуриды этого местонахождения имеют более прогрессивные черты по сравнению с пеструшками из Прилук: большинство их уже приобрело современный тип строения жевательной поверхности зубов.

Узкочерепная полевка *Microtus* (*Stenocranius*) *gregalis* представлена в гадячском местонахождении $4M_1$. Характер строения жевательной поверхности зубов отличается значительной вариабельностью, но типичен для этого вида.

Видовой состав мелких млекопитающих, обитавших в это время в бассейне Псла, свидетельствует о распространении в данном районе ландшафтов типа лесостепных. Находки остатков пищухи, серого хомячка, суслика, узкочерепной полевки и степной пеструшки указывают на наличие открытых пространств. Вместе с тем, *M. agrestis* в настоящее время обитает в лесной зоне. Находки костей этого животного свидетельствуют о наличии залесенных участков, приуроченных, возможно, к пойме.

Как показали палеонтологические исследования, для почв мезинского комплекса характерно полигенетическое строение. Он состоит из двух разновозрастных почв ⁽⁵⁾. Почвы первой фазы, отвечающие собственно микулинскому межледниковью, в этом районе представлены переходными от лесных к степным. Более молодые почвы второй фазы, свойственные открытым пространствам, формировались в гиперзональную эпоху одного из ранних интерстадиалов валдая ⁽³⁾.

Скорее всего, обнаруженная фауна относится именно к почвам второй фазы, так как ходами землероев переработан материал гумусового горизонта, т. е. фауна существовала, когда был сформирован полный профиль этой почвы.

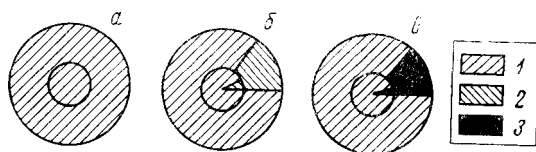


Рис. 1. Экологическая приуроченность видов мелких млекопитающих из ископаемых почв Среднего Приднепровья. а — I донепровская почва, Прилуки; б — мезинский почвенный комплекс, Гадяч; в — брянская почва, Араповичи. Внутренняя часть диаграммы — число видов, обитающих в данной природной зоне (%); внешняя часть — число видов, определенных в костных остатках (% ко всем видам данной природной зоны). 1 — виды, обитающие на открытых пространствах лесостепей, степей и полупустынь; 2 — то же, в лесной зоне; 3 — то же, в зоне тундр

Наконец, костный материал был получен и из более молодой — брянской ископаемой почвы, сформировавшейся в интервале около 30—24 тыс. лет назад, в эпоху некоторого смягчения климата — в валдайскую эпоху. Фаунистические сборы были сделаны из берегового обрыва р. Десны у с. Араповичи, близ г. Новгород-Северский ⁽⁶⁾.

В этом разрезе сверху вниз представлены: толща лесса, разделяющаяся брянской ископаемой почвой, мезинский почвенный комплекс, лессовидная супесь, флювиогляциальные отложения и морена днепровского оледенения.

Из брянской ископаемой почвы были получены остатки следующих животных: Rodentia — *Marmota* sp. (2), *Citellus* sp. (15), *Allactaga jaculus* Pallas (10), *Dicrostonyx* cf. *torquatus* Pallas (1), *Lagurus* (*Lagurus*) cf. *lagurus* Pallas (16), *Lagurus* sp. (55), *Microtus* (*Stenocranius*) *gregalis* (2), *Microtus* sp. (2).

Преобладающее количество зубов принадлежит степным пеструшкам. Их M_1 обладают значительной изменчивостью. Большинство M_1 имеют облик, типичный для современных пеструшек. $3M_1$ по строению жевательной поверхности близки к *Lagurus transiens*. Имеется еще один тип передних нижних коренных зубов, также представленный тремя экземплярами. Эти M_1 отличаются мелкими размерами, более острыми выдающимися углами, значительным отчленением передней непарной петли. Возможно, они принадлежат молодым особям.

Интерес представляет находка верхней челюсти копытного лемминга *Dicrostonyx* cf. *torquatus*. В челюсти сохранилось пять зубов. Их строение позволяет сравнить эту находку с остатками верхнелайстоценовых леммингов Русской равнины, для которых характерно преобладание относительно сложных морфотипов зубов ⁽⁷⁾.

Состав фаунистических находок из брянской почвы включает два основных компонента. Большинство видов (суслики, сурки, большие тушканчики, степные пеструшки, узкочерепные полевки) обитает в настоящее время на открытых пространствах, причем такие виды, как узкочерепная полевка и сурок, могут переносить и суровые условия равнинной и горной

тундры. Для эпохи верхнего плейстоцена отмечается расширение ареалов этих видов ⁽⁸⁾.

Находка копытного лемминга, распространенного в настоящее время лишь в зоне тундры, свидетельствует о большой суровости природы периода формирования брянской почвы. Эти данные подтверждают результаты палеопедологических и палеокриологических исследований брянской почвы, восстанавливающих условия, характерные для районов распространения многолетней мерзлоты ⁽²⁾.

Все изученные местонахождения находятся в одном регионе — Среднем Приднепровье, и, таким образом, изменение видового состава фауны в исследованных погребенных почвах указывает на определенные изменения природных условий этого района на протяжении эпох почвообразования в плейстоцене (рис. 1). Так, во время формирования I доднепровской почвы здесь, скорее всего, были распространены открытые ландшафты степного облика. Для периода формирования почв второй фазы мезинского комплекса характерно распространение лесостепей. Наконец, в брянское время получили распространение холодные перигляциальные тундростепи.

Институт географии
Академии наук СССР
Москва

Поступило
17 IX 1974

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. А. Величко, Т. Д. Морозова, В кн.: Лессы, погребенные почвы и криогенные явления на Русской равнине, «Наука», 1972, стр. 5. ² Там же, стр. 71. ³ А. А. Величко, Природный процесс в плейстоцене, «Наука», 1973. ⁴ Л. П. Александрова, В кн.: Плейстоцен Тирасполя, Изд-во АН МолдССР, 1972. ⁵ А. А. Величко, Т. Д. Морозова, В кн.: Палеогеография Европы в позднем плейстоцене, Ротопринт, 1973. ⁶ А. К. Маркова, Изв. АН СССР, сер. географ., № 2 (1972). ⁷ А. К. Агаджанян, В кн.: Новейшая тектоника, новейшие отложения и человек, М., Изд-во МГУ, 1973. ⁸ Р. П. Зимина, И. П. Герасимов, Изв. АН СССР, сер. географ., № 4 (1970).