

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК



**БЮЛЛЕТЕНЬ  
КОМИССИИ  
ПО ИЗУЧЕНИЮ  
ЧЕТВЕРТИЧНОГО  
ПЕРИОДА**

**№70**

## ДИВНОГОРЬЕ (СРЕДНИЙ ДОН): ПРИРОДНЫЕ СОБЫТИЯ ВРЕМЕНИ ФИНАЛЬНОГО ПАЛЕОЛИТА

Ю.А. Лаврушин, А.Н. Бессудное, Е.А. Спиридонова, Н.П. Кураленко,  
Г.В. Холмовой, А.А. Бессудное

Вблизи хут. Дивногорье (Воронежская обл., Лискинский район) на территории Дивногорского государственного природно-ландшафтного музея-заповедника, расположенного в современной лесостепной зоне, в 2004 г. было обнаружено местонахождение поздненеоплейстоценовой монодоминантной фауны, представленной практически нацело *Equus caballus*. Детальные работы археологов Липецкого государственного педагогического университета позволили установить, что в данном местонахождении фауны имеется также археологический каменный инвентарь, представленный незначительным количеством предметов. По существу, единичные кремни были встречены почти на всех уровнях залегания костей, а на так называемом четвертом уровне было обнаружено скопление кремней: изучение их планиграфического размещения дало основание выделить археологам в данном месте производственную площадку [А.А. Бессуднов, А.Н. Бессуднов, 2010]. Обнаружение каменного инвентаря в данном местонахождении фауны и радиоуглеродные датировки дают основание рассматривать данное место как археологический памятник финального палеолита, получивший название Дивногорье-9 [Свиридов, Бессуднов, 2008].

В ходе проведения исследований отложений, вскрытых на этом памятнике, удалось установить проявление ряда седиментационных процессов и связанных с ними событий, часть из которых имела экстремальный или даже катастрофический характер, сопровождавшихся экологическими последствиями. Важно отметить, что установленные седиментационные события отражают значительные кратковременные изменения в процессах склоновой денудации в области мобилизации вещества. Палинологические исследования позволили выявить ландшафтные особенности территории, а совокупность геологических, палеозоологических и археологических данных позволила

высказать представления о необычном способе охоты древнего человека на лошадей.

Рассмотрению всех этих вопросов посвящена настоящая статья.

### Результаты геолого-геоморфологических исследований

#### 1. Предварительные пояснения

Археологический памятник Дивногорье-9 находится на южной окраине Среднерусской возвышенности в приустьевой части одного из оврагов, расчлняющих ее поверхность. Участок Среднерусской возвышенности, ограниченный на юге виртуальной линией г. Острогожек - хут. Марки, на севере и востоке долиной р. Дон, а на западе приустьевой частью р. Тихая Сосна, представляет собой крупное гляциотектоническое сооружение, возникшее в породах ледникового ложа донского ледникового покрова (рис. 1). Гляциотектонические нарушения представлены в виде разрывов, гляционадвигов, гляциопротрузионных и складчатых структур, образующих чешуйчато-складчатое строение данного гляциотектонического сооружения.

Данный район располагается на своде Воронежской антеклизы. В геологическом строении (по материалам съемки) района выделяется два структурных этажа. Нижний - представлен докембрийскими кристаллическими образованиями (граниты, мигматиты архея и кристаллические сланцы протерозоя). Верхний структурный этаж представлен осадочными породами среднего и верхнего девона (пески, глины, песчаники, алевролиты, известняки, доломиты), ниже- и верхнемеловыми, палеогеновыми и неогеновыми отложениями (глины, пески, алевролиты, писчий мел, мелоподобные мергели - образования мелового возраста; палеоген - пески, кварцево-глауконитовые галечники, глины; неоген - пески, песчаники, глины).



Общая мощность отложений верхнего структурного этажа составляет около 300-350 м.

По нашим представлениям, рассматриваемый структурный этаж может быть подразделен на две части. Возникновение верхнего этажа было связано с динамикой донского ледникового покрова и по своей природе, как отмечено выше, является сложным гляциотектоническим сооружением, в строении которого принимают участие неогеновые, палеогеновые и частично верхнемеловые отложения.

Характерными чертами ландшафта Дивногорского гляциотектонического сооружения являются так называемые дивы - отпрепарированные денудацией дайкоподобные скалы, представляющие собой гляциопротрузионные сооружения. Второй характерный элемент ландшафта - многочисленные овраги V-образного или близкого к нему поперечного профиля, наиболее крупные из которых приурочены, по нашим представлениям, к разрывным гляциотектоническим нарушениям, фиксирующим фронтальные части гляционадвигов.

## ***2. Строение отложений, вскрытых в археологическом раскопе памятника Дивногорье-9***

В строении отложений, вскрытых раскопом, выделяются две толщи (рис. 2). Верхняя из них, отражающая процессы склоновой денудации (под современным черноземом), представлена двумя разновидностями делювия, разделенными погребенной почвой. Под почвой и нижележащим делювием имеется маломощное клиновидное включение осыпных образований. В толще последнего имеется тонкий прослой угля. Подстилаются склоновые образования толщиной обвальнo-осыпных отложений.

Нижняя толща - это отложения приустьевого расширения оврага и отражает седиментационные процессы, происходившие в целом в овраге.

В верхней толще под современным черноземом выделяются следующие пачки отложений:

1. Черноземовидный суглинок темно-серого, частично серого цвета со значительным вкраплением мелкой щебенки и крошки писчего мела.

Мощность до 1,5 м.

2. Погребенная почва, представленная двумя горизонтами: гумусированным суглинком и подстилающим бурым суглинком.

Общая мощность 0,3-0,4 м.

3. Клиновидное включение небольших глыб и щебенки писчего мела или мелоподобного мергеля. Осыпные образования, лишь частично заполняющие контакт между погребенной почвой и нижележащим делювием.

Мощность изменяется от 0,15 м до 0 м.

4. Суглинок лессовидный палевого цвета с вкраплениями мелкой щебенки и крошки писчего мела. Примерно в 0,7-0,8 м в толще делювия имеется прослой угля мощностью до 1-1,5 см. В основании прослоя суглинок приобрел буроватый оттенок, что, возможно, связано не только с почвенными процессами, но и с прокаливанием делювиального суглинка примерно на глубину 4-5 см от подошвы угля. Наличие последнего однозначно свидетельствует о происходившем в данном месте на склоне значительном пожаре. Контакт с подстилающими образованиями резкий.

Мощность пачки до 2,0-2,5 м.

5. Пачка обвальнo-осыпных образований, представленная крупными глыбами писчего мела или мелоподобного мергеля, «плавающими» в «матриксe» различной по величине щебенки того же материала.

Мощность пачки в стенке раскопа изменчива от 1,3 до 0,2 м.

В заключение рассмотрения верхней толщи необходимо отметить несколько важных моментов.

Прежде всего, как ясно из изложенного, денудация на склоне была связана с двумя типами процессов. Это плоскостной смыв - делювиеобразование и обвальнo-осыпные гравитационные процессы. Установленные погребенные почвы свидетельствуют о прерывистости процессов делювиеобразования (рис. 3). Кроме того, видимо, более значительный перерыв был между формированием лессовидного делювия и делювия, связанного со смывом чернозема. Этот перерыв является очевидным, поскольку лесс и чернозем характеризуют принципиально разные природные обстановки своего образования. Несомненным также является, что отмеченный уголь в разрезе лессовидного делювия и подстилающий его маломощный буроватый суглинок, совместно отражающие не только пожар, но и зачаточное почвообразование, также отражают кратковременное затухание делювиеобразования. Поскольку следы проявления пожара локальны, возможно, что возникновение его было связано с деятельностью древнего человека.

Что касается нижних обвальнo-осыпных образований, наличие в них крупных блоков, «плавающих» в щебенчатом матриксe, нами не исключается, что оно могло быть связано с сейсмическим событием, во время которого произошло разрушение дивы на бровке склона. Подобное предположение в какой-то степени звучит достаточно правдоподобно, поскольку местоположение рассматриваемого района находится в зоне 7-балльных землетрясений. «Корни» дивы на бровке склона можно видеть в настоящее время. В этой же связи уместно отметить, что к обвальнo-осыпным образованиям приурочено скопление-уровень № 1 костей лошадей. Кости в данной пачке гравитационных образований не

## Принципиальная схема строения отложений в археологическом раскопе памятника Дивногорье 9

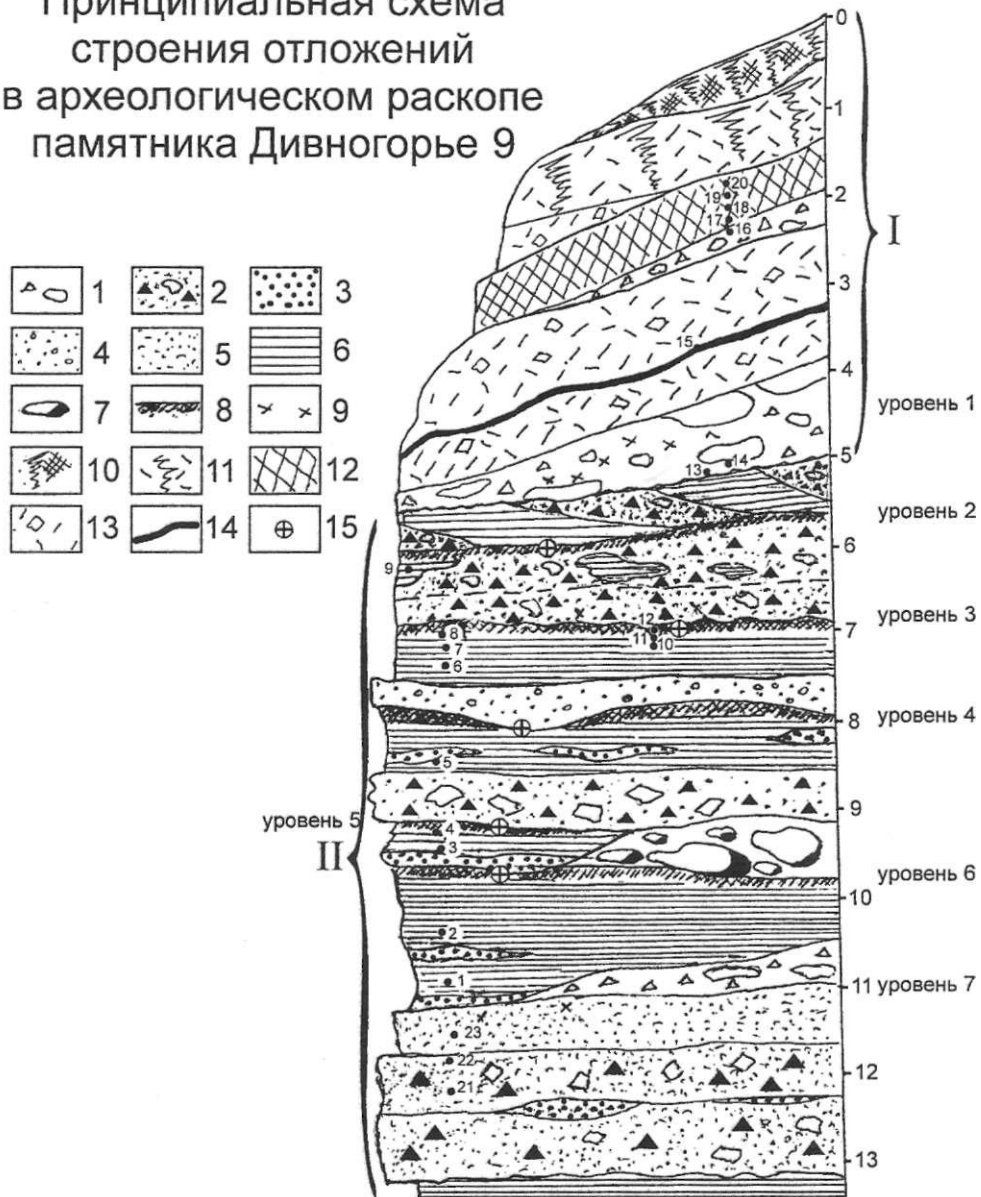


Рис. 2. Принципиальная схема строения отложений в раскопе

I - склоновые отложения; II - отложения приустьевого расширения оврага

1 — обвално-осыпные отложения; 2 — отложения селевых потоков; 3 - галечник; 4 — песок с включением гальки; 5 - овражный аллювий; 6 - отложения подпрудных водоемов; 7 - образования искусственного обвала; 8 - кровля отложений подпрудных водоемов; 9 - единичные фрагменты кремневых артефактов в обвално-осыпных отложениях; 10 - современная черноземная почва; 11 - черноземовидный делювий; 12 - погребенная почва; 13 - лессовидный делювий; 14 - прослой пожаращаи маломощный зачаточный почвенный горизонт в лессовидном делювии; 15 - артефакты в кровле подпрудных отложений

приурочены к какому-либо одному уровню, а хаотически разбросаны. Это, наряду с разбросом разновеликого размера обломочного материала в пачке гравитационных образований, позволяет высказать мнение о внезапном возникновении обвала, повлекшем гибель животных. Поскольку некоторые из костей (несмотря на разброс по толще гравитационных образований) располага-

ются в анатомических связках, с некоторой долей вероятности можно допустить, что под обвал могли попасть пасшиеся здесь животные.

Кратко охарактеризуем теперь толщу отложений, отражающую процессы седиментации в приустевом расширении оврага. В настоящей статье мы ограничимся лишь общей ее характеристикой, поскольку в строении этой толщи фиксируется



Рис. 3. Склоновые отложения (1 - погребенная почва в лессовидном делювии)

значительная изменчивость слагающих ее пачек разного генезиса и состава.

Мощность толщи достигает 8-10 м. В ее строении были выделены отложения овражного аллювия, линзовидно-залегающие субаквальные дельтовые образования, но большую часть разреза слагают образования многочисленных селевых потоков и осадки подпрудных водоемов. С определенной долей условности выделены также антропогенно-обвалынные образования, отражающие, как будет показано ниже, специфический способ охоты древнего человека на лошадей (рис. 2).

Отложения подпрудных водоемов представлены карбонатными алевритами серовато-коричневого цвета, преимущественно горизонтально-слоистыми (рис. 4). Слоистость образования светло-серыми тонкими слоями карбоната. Иногда в пачке алевритов встречаются отдельные неокатанные обломки писчего мела, вблизи которых наблюдается облегающий их тип слоистости. Кроме того, в отдельных пачках алевритов имеются нарушения слоистости, возникновение которых связано с корнями водной или прибрежной растительности.

В алевритах нередко встречаются маломощные линзы (до 15 см мощности) гравийно-галечного, достаточно хорошо окатанного материала, которые относятся нами к фрагментам субаквальных дельтовых образований (рис. 5).

Селевые отложения представляют собой скопления неокатанной щебенки и мелких глыб писчего мела; заполнителем является алеврит и мелкопесчаный материал (рис. 6). В отдельных пачках селевых образований встречаются линзы алевритов подпрудных водоемов (рис. 2), что позволяет говорить об активном воздействии селевых потоков на свое ложе и «захвате» слагающих его отложений подпрудных водоемов. Не исключено, что прохождение части селей происходило весной, когда дно водоемов было еще замерзшим. В результате выхваченные из ложа фрагменты мерзлых алевритов оказались не полностью ассимилированы грязекаменным потоком в процессе их транспортировки. Судя по тому, что обычно пачка селевых отложений залегают на образованиях подпрудных водоемов, можно говорить о парагенезе этих образований. С другой стороны, иногда можно видеть, как пачки отложений грязекаменных потоков лежат друг на друге. При этом в верхней

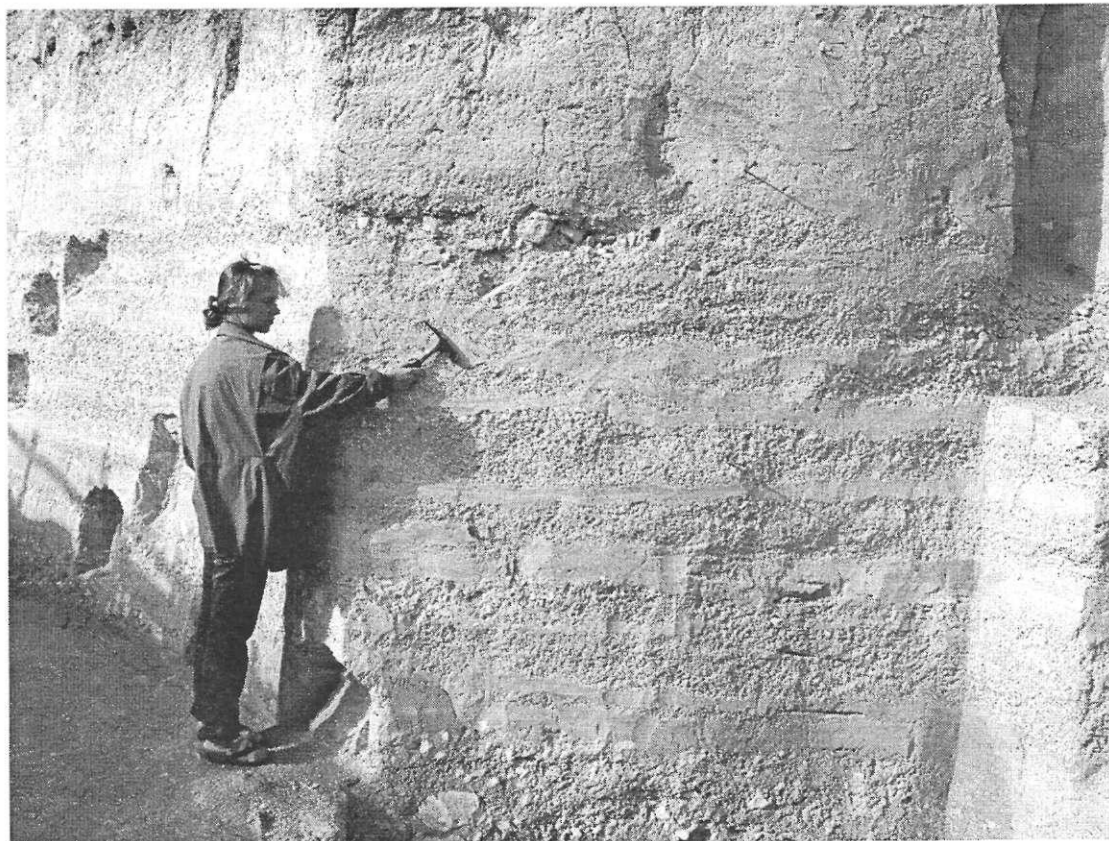


Рис. 4. Отложения подпрудных водоемов

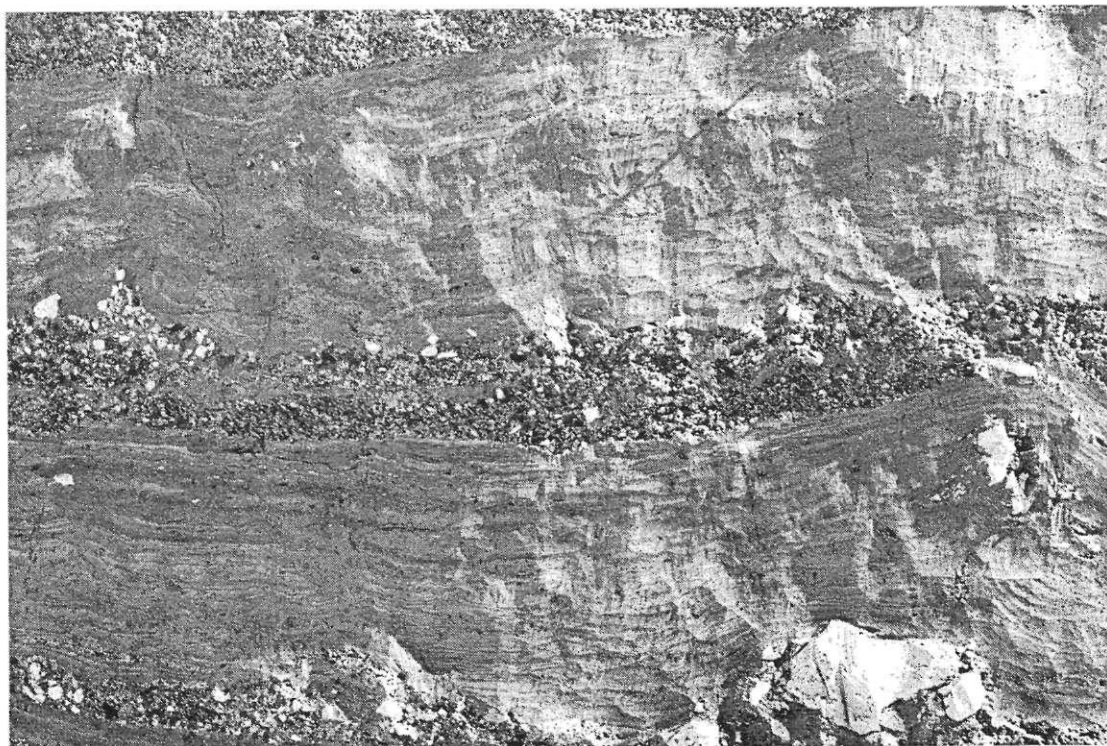


Рис. 5. Линза галечника в отложениях подпрудного водоема - субаквальный рукав дельты ручья, впадавшего в водоем

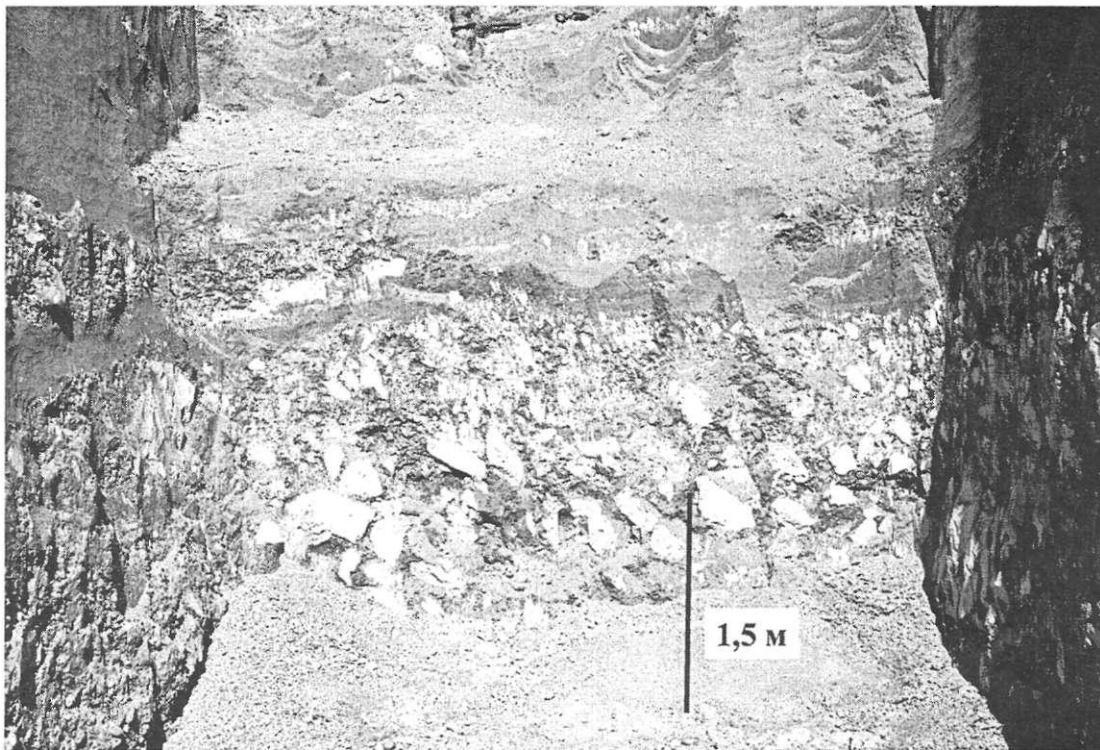


Рис. 6. Отложения селевого потока

из них имеются линзы алевроитов подпруженных водоемов. Подобное строение толщи дает основание полагать, что поверх нижней селевой пачки существовали водные осадки подпруженного водоема, но они были нацело ассимилированы последующим селем.

Отложения балочного аллювия были встречены нами лишь в центральной части днища оврага; представлены они были пачкой мелкозернистого песка, и их формирование было связано, вероятно, с одной из заключительных стадий спуска существовавшего подпружного водоема.

### **3. Закономерности расположения костеносных скоплений**

В ходе археологических исследований было установлено 7 уровней костеносных скоплений (рис. 2), хотя некоторые из них лишь условно могут быть отнесены к этому понятию, поскольку, например, скопление 7 было представлено пока лишь единичными фрагментами обломков костей. Тем не менее является очевидным, что подавляющее большинство скоплений (за исключением скоплений 1 и 7) приурочено к контакту между пачками отложений кровли подпрудных водоемов и нижними частями пачек отложений селей. Иногда отдельные кости оказываются вматыми в отложения водоемов, что связано с активным воз-

действием селевых потоков на свое ложе. В других случаях встречаются почти целые костяки, что позволяет думать о меньшей интенсивности воздействия селевых потоков. Кроме того, почти на всех уровнях встречаются кости в анатомических связках.

С нашей точки зрения, особые комментарии необходимо уделить скоплению-уровню б, в котором имеются почти целые костяки (рис. 7). Вторая особенность данного уровня состоит в том, что оно приурочено к скоплению крупных глыб мелоподобного мергеля, но без «хвоста» щебенчатого материала, обычно сопровождающего обвалы и осыпи. Подобная избранность крупноглыбового материала позволила нам высказать мнение о том, что их появление в разрезе, возможно, связано с одним из способов охоты древнего человека на лошадей. В этом отношении мы полагаем, что эти крупные глыбы мелоподобного мергеля были сброшены древним человеком с упоминавшейся выше дивы (рис. 8).

Еще один важный момент, который нуждается в кратких комментариях. Речь идет о том, что почти на всех уровнях со скоплениями костей имеются единичные находки кремневых артефактов. Возможно, что люди специально посещали этот участок оврага после сильных ливневого типа дождей, которые способствовали возникновению селей и, соответственно, гибели лошадей. Воз-





Рис. 7. Костеносный уровень 6

можно, что подобная добыча мяса может быть отнесена к типу собирательства.

В этой связи уместно отметить, что скопление костей 6, о котором было высказано соображение о владении древним человеком специфическим типом охоты, имеет датировку около 14000 радиоуглеродных лет (LE-8958, 13920+175), а все остальные скопления около 13000 лет. Возможно, в разное время здесь обитали люди с несколько отличающимися культурно-бытовыми традициями.

Дать более детальное обсуждение результатов датирования костеносных скоплений моложе шестого скопления пока преждевременно.

### Результаты палинологических исследований

В отложениях на памятнике было изучено 23 образца (рис. 3). Толща нижней части разреза, представленная переслаиванием отложений подпрудных водоемов и образований селей, характеризуется почти однотипным составом палинологических спектров, существенным отличием, пожалуй, является только сохранность и насыщенность пылью и спорами самих проб. Так в отложениях подпрудных водоемов пыли больше, она объемна и в этих образованиях со-

держится больше органических остатков, включая мелкие кусочки угля. Вместе с тем при просмотре палинологической диаграммы процентное участие отдельных элементов будет почти тождественно. Возможно, это связано с особенностями формирования самих подпрудных водоемов. Следовательно, климатические условия, в которых формировались отложения подпрудных водоемов, были очень близки. Так во всех образцах (1-9, 13, 14) преобладает пыльца травянистых и кустарничковых растений, где много полыней и маревых. Очень редко возрастает роль мезофильного разнотравья, где чаще преобладают сорняки. Среди древесных пород доминирует сосна. В целом в спектрах ее мало и участие колеблется от 1-2 зерен до 20. Еще меньше березы и ели, пыльца которых присутствует не в каждом образце. Во всех пробах господствуют споры зеленых мхов, иногда достигая 20-30% в общем составе. Редко встречаются сфагновые мхи и папоротники. Бесспорный интерес представляет находка *Selaginella selaginoides* L. в образце 4. Этот вид встречается в стадияльных отложениях более северных областей современной лесной зоны.

Все эти данные свидетельствуют о том, что перечисленные отложения формировались в холод-

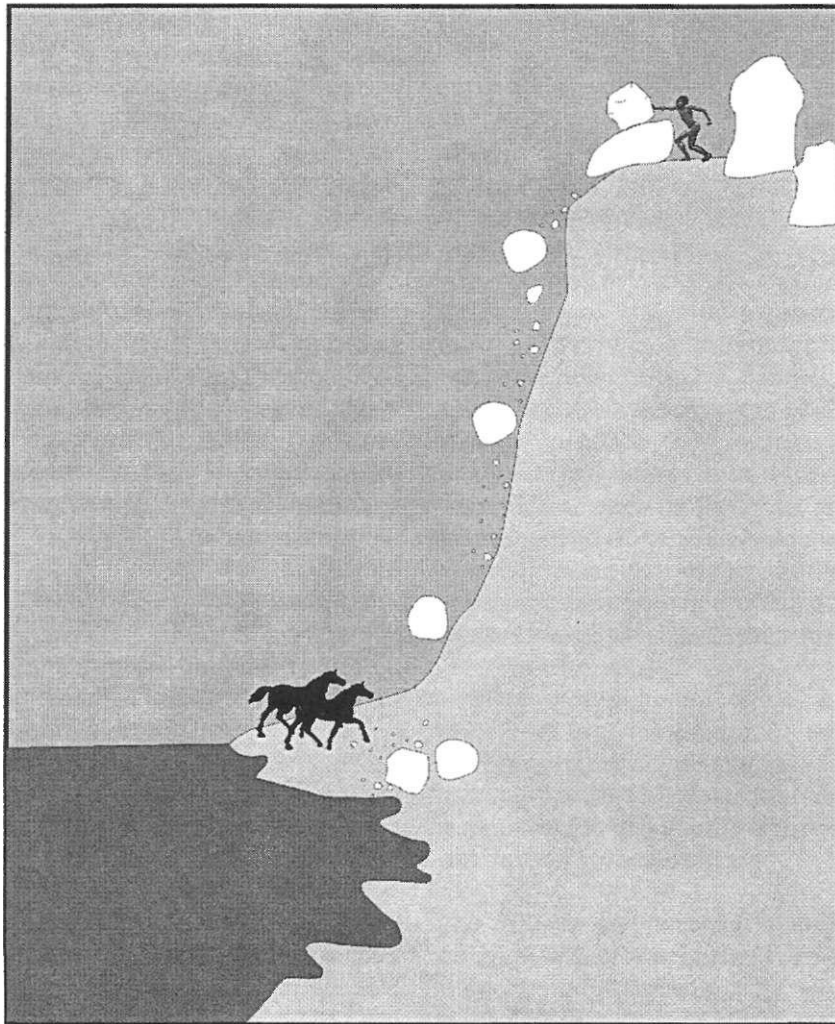


Рис. 8. Реконструкция схемы охоты древнего человека на лошадей

ные, стадийные фазы последнего оледенения, связанные с ксерофитными условиями перигляциальной зоны конца оледенения. В это время в окрестностях Дивногорья только очень небольшие площади занимали островки сосны. Господствовали открытые ландшафты с преобладанием группировок, образованных полынями и маревыми. Присутствие споровых растений в составе спектров изменчиво, что может указывать на то, что иногда происходило временное увлажнение отдельных частей территории.

Палинологическое изучение верхней, преимущественно делювиально-почвенной толщи склоновых отложений показало присутствие нескольких горизонтов почв выше подпружного водоема. Здесь на границе с подпружным водоемом (обр. 9) присутствует погребенная почва малой мощности с очень своеобразным растительным покровом, по существу покрытая синузиями колючей сорной растительности сем. *Cichoriaceae*. Как пока-

зывают палинологические исследования, такой состав спектров свидетельствует о постоянной нарушаемости почвенного покрова, что не дает возможности произрастать на этой территории более стабильным биоценозам. Данный состав палинологического спектра наиболее отчетливо проявился в слое подпруженного водоема на границе с нарушенной и слабо выраженной почвой по образцу 9.

Об изменении прежних природных условий представленных в разрезе слоев указывают и последующие уровни, где селевые потоки имели большую разрушительную силу и способствовали нарушенности залегания отложений подпруженных водоемов. Так например, в образцах 13, 14 состав спектров мало отличается от отложений других подпружных водоемов. В общем составе преобладают кустарничковые растения полынней и маревые, роль древесных пород невелика, хотя постоянно присутствует сосна. Споровые в основ-

нам образованы зелеными мхами. Однако сохранность пыльцы и спор плохая.

В нижней почве, в которой фиксируется упоминавшийся выше пожар, иногда видны следы побурения, интерпретируемые как прокал. В пробах помимо пыльцы и спор встречаются небольшие кусочки костей и угольков. Спорово-пыльцевой спектр этой почвы (обр. 15) отражает небольшую облесенность территории за счет участия сосны. Кустарнички - полыни и маревые - господствуют в комплексе. Кроме того присутствуют эфедра, горец, дикая гречиха, а также представители семейств цикориевых и астерациевых. Это были полуоткрытые ландшафты, где сосна образовывала очень небольшие перелески. Преобладали сухие группировки полыней и маревых. В наиболее влажных условиях селились представители более мезофильных семейств гречихи, горца и астровых. Из споровых в различных условиях обитания редко встречались зеленые мхи и иногда папоротники.

По-видимому, в разрезе сохранилась небольшая часть погребенной почвы, которая формировалась в начальную или конечную фазу одного из межстадиальных потеплений позднеледникового. Как отмечалось, почти в самых верхах лессовидного делювия (рис. 3) прослеживается другая погребенная почва.

Сравнительно большая мощность этой почвы позволила построить отдельную диаграмму по образцам 17-20. Во всех пробах присутствуют кусочки костей, много мелких углистых частиц и спорадически встречаются кусочки стлелшей древесины хвойных пород. Сохранность пыльцы хорошая, но иногда имеется пыльца сосны меньших размеров. Здесь в общем составе в большинстве образцов господствуют травы и кустарничковые растения, хотя в верхнем образце в общем составе преобладает пыльца древесных пород. В этой группе спектров во всех образцах преобладает сосна. Значение пыльцы ели постепенно увеличивается от нижнего образца к верхнему, где она составляет 27,4%. Кроме того, в очень небольшом количестве (до 5%) приходится на долю древовидной березы. Среди травянистых и кустарничковых растений безраздельно преобладают полыни, иногда присутствующие в больших скоплениях. Это обстоятельство бесспорно указывает на то, что полыни росли очень близко от изученного разреза и не переносились на большие расстояния. По сравнению с другими образцами данного разреза здесь достаточно разнообразен состав разнотравья, а также сорняков, связанных с жизнедеятельностью человека.

Судя по результатам анализа, описанные спектры этой погребенной почвы характеризуют этап

развития растительности, связанный с частью наиболее теплого отрезка позднеледникового, отражая условия первой половины и начало оптимума межстадиального ритма. Значительные площади около памятника были заняты полынями, маревыми. Однако в целом для этой территории заметная роль принадлежала участкам из сосны и елово-сосновым лесам.

Таким образом, полученные палинологические данные фиксируют разные по составу палинологические спектры, которые характеризуют более холодные стадиальные условия во время этапа существования подпруженных водоемов. Более теплые условия отражает состав флоры погребенных почв, связанных с небольшими отрезками времени межстадиальных ритмов конца последнего оледенения.

### Заключительное обсуждение

Как показало сооружение археологического раскопа в приустьевой части оврага в связи с неоднородной плотностью пород, слагающих его борта в ходе интенсивной боковой эрозии селевых потоков, возникло чашеобразное расширение его днища.

Необходимо подчеркнуть, что в ходе проведенных исследований приоритетную роль в процессах овражного седиментогенеза играли уже неоднократно упоминавшиеся селевые потоки. Последние, попадая в чашеобразное расширение, выстилали его днище слоем грязе-щебенчатого материала. Одновременно вблизи бортов расширения днища в связи с уменьшением скорости движения латеральной части потока, прилегающей к борту оврага, происходила повышенная аккумуляция материала и его нагромождение в виде вала, образующего гряду-плотину. Эта плотина служила основанием для возникновения в чаше-подобном расширении днища оврага подпрудного бассейна. Со временем, по мере наполнения водоприемной чаши, начинался перелив скопившейся воды через плотину, в ходе которого происходило ее эрозионное прорезание и спуск водной массы (рис. 9). Как показали геологические исследования, подобные седиментационные процессы происходили неоднократно в интервале времени примерно от 14 до 13 тыс. л.н., что способствовало возникновению парагенеза отложений селевых потоков и осадков подпрудных бассейнов.

Необходимо также кратко пояснить наши представления о причине появления в данном разрезе столь большого количества костей, а иногда даже почти целых костяков лошадей. С нашей точки зрения, это связано прежде всего с тем, что воды ручья, текущего по дну оврага, борта которого были

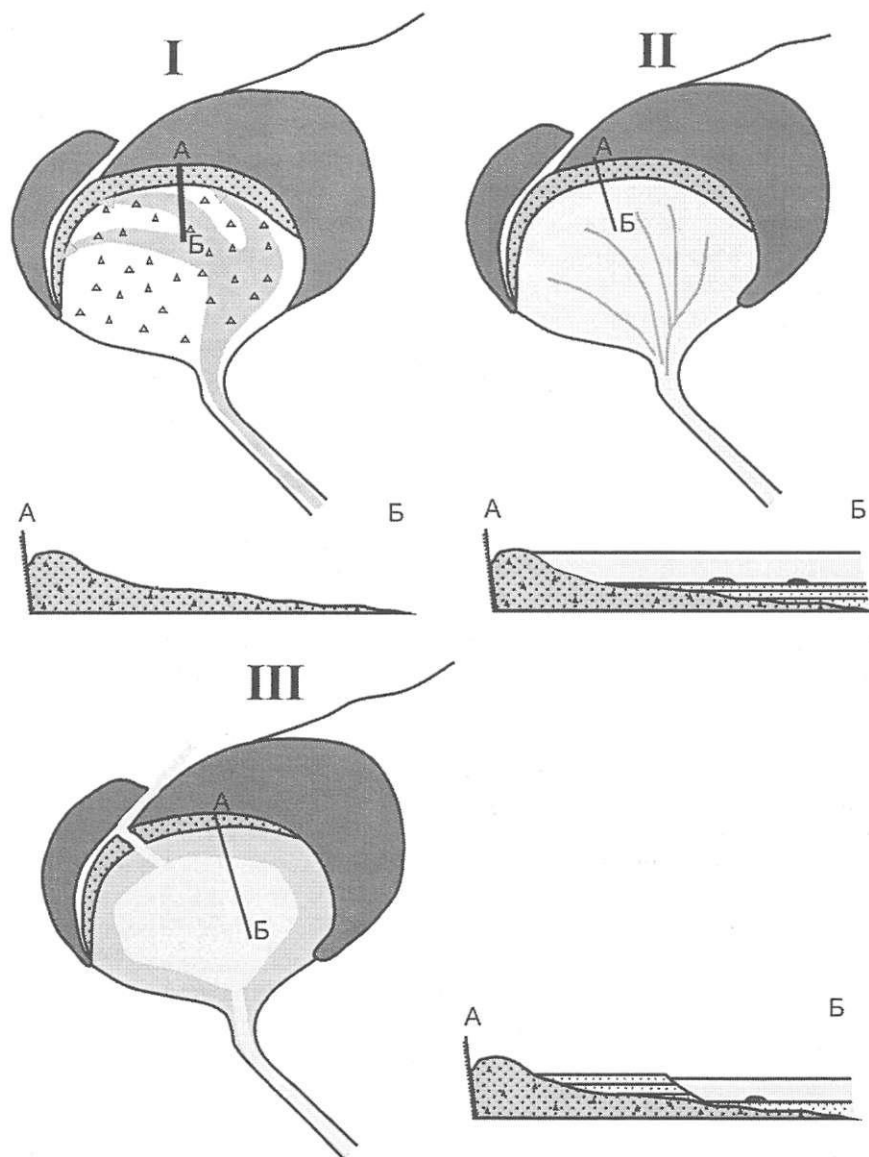


Рис. 9. Модель осадконакопления в приустьевом расширении оврага

I - стадия частичного заполнения приустьевого расширения оврага отложениями селевого потока; в латеральной части потока, прижатой к бортам расширения (полутонная закрапка), при этом резко снижается скорость, происходит повышенная аккумуляция селевых отложений и образуется гряда-запруда; II - стадия образования подпрудного водоема водами текущего (после схода селя) ручья. Происходит накопление соответствующих образований, сочетающихся с линзами галечника субаквальных дельтовых отложений; III - стадия переполнения бассейна подпрудного водоема, частичный размыв дамбы и спуск водоема.

Данная модель отражает лишь однократность последовательности седиментационных событий. Как показано на рис. 2 подобная направленность процессов седиментогенеза происходила неоднократно.

сложены песчим мелом и мелоподобными породами, насыщались карбонатным материалом и переносили большое количество карбонатной взвеси, содержащейся как в возникших бассейнах, так и в осадках подпрудных водоемов. Подобная «молочная» вода и осадки с тонкой пленкой карбонатной взвеси привлекали лошадей, поскольку являлись для них лакомством. Именно этот момент представляется наиболее важным с точки зрения объяснения появления в разрезе большого количества костных остатков лошадей, обнаруженных в изученном раз-

резе. Гибель лошадей происходила, главным образом, в результате неоднократного катастрофического схода селевых потоков. В этом плане вполне уместно подчеркнуть, что сход селевых потоков в данном овраге имел тип неоднократно повторяющихся экстремальных седиментационных событий, имевших, естественно, локальные экологические последствия. Связь гибели лошадей с селевыми потоками подтверждается также тем, что костные остатки обычно приурочены к контакту селевых отложений с осадками подпрудных водоемов.

Еще один важный момент, на который необходимо обратить внимание. В данном случае речь пойдет о палеоатмосферных событиях, которыми были обусловлены иногда возникавшие ливневые дожди или вследствие резкого весеннего потепления происходило интенсивное таяние накопившегося в зимнее время снежного покрова. Эти факторы несомненно способствовали возникновению селей, но какому из них отдать предпочтение, пока определенно сказать трудно. Возможно, что надо учитывать и тот и другой фактор, хотя роль незамерзшего грунта представляется более важной. Дело в том, что талая вода, стекающая по еще не оттаявшим склонам оврага, имеет возможность в меньшей степени насытиться карбонатом и соответственно переместить со склонов в тальвег оврага не полностью оттаявший щебенчатый материал. В этом отношении представляется в большей степени привлекательным рассматривать воздействие ливневых дождей на незамерзший грунт, хотя по данным палинологического анализа в летнее время в данном месте существовала достаточно аридная обстановка. В этом плане не исключено, что ливни выпадали достаточно редко, и возможно, что их проявлению способствовало возникновение атмосферных фронтальных зон различного типа воздушных масс. Естественно, высказанные комментарии пока можно рассматривать лишь как сугубо предварительные.

Существенный интерес представляют склоновые делювиальные образования разного типа. Наличие их дает основание думать, что в некоторые моменты года были этапы морозящих дождей, стимулирующих значительный плоскостной смыв. По геологическим данным, этот этап наступил позже доминирования в овраге процессов селевого осадконакопления. Тем не менее этап делювиеобразования был прерывистым. При снижении его интенсивности в данном разрезе формировались две погребенные почвы. С верхней из них связана таежная растительность, т.е. возникла принципиально иная природная обстановка. Еще один перерыв намечается между черноземовидным и лессовидным делювием. Для оценки длительности этого перерыва пока недостаточно данных. Можно лишь отметить, что лессовидный делювий формировался в самом конце позднего неоплейстоцена, а черноземовидный - это уже результат плоскостного смыва в голоцене.

В заключение остается напомнить о возникновении крупного обвальнo-осыпного образования, которое, как отмечалось, могло быть связано с сейсмическим событием. Наконец, был отмечен специфический способ охоты на лошадей, основа которого состояла в сбросе крупных глыб меловых пород на лошадей, находившихся в озеровидном расширении оврага.

Наконец, последний момент, на который необходимо обратить внимание. Как известно, лошади - пугливое животное, и поэтому вряд ли поблизости от рассматриваемого памятника находилось жилье или стоянка древнего человека. Не исключено, что за пищевыми ресурсами в виде мяса приходили люди из племени, обитавшего на поверхности пролювиального конуса вблизи р. Тихой Сосны в пределах хут. Дивногорье (памятник Дивногорье-1). Это было сообщество так называемых собирателей и возможно охотников, которые, видимо, имели какие-то представления о возможном времени схода селевых потоков, способствовавших пополнению пищевых ресурсов. Во всяком случае нахождение в небольшом количестве фрагментов кремневых артефактов среди костеносных скоплений не противоречит подобным представлениям. Найденное археологами скопление артефактов на уровне 4 и рассматриваемое в качестве временной рабочей площадки, возможно, связано с нахождением в отложениях селевого потока кремней. При этом не исключено, что посещение приустьевой части оврага было связано не только с пополнением пищевых ресурсов, но также с поисками кремневых конкреций. Представители более раннего сообщества (около 14 тыс. лет назад) рассматриваются нами в качестве активных добытчиков пищевых ресурсов, поскольку скорее всего они могли владеть специфическим способом охоты.

## Литература

- Бессудное А.К., Бессудное А.А.* Новые верхнепалеолитические памятники у хутора Дивногорье на Среднем Дону // *Российская археология*, 2010, 2. С.13-145.
- Свиридов А.А.* Отчет о проведении охранных археологических работ на местонахождении неоплейстоценовой фауны у хутора Дивногорье Лискинского района Воронежской области в 2007 г. // *Архив ИА РАН*. 2008.