



ЛИ.АЛЕКСЕЕВА

ТЕРИОФАУНА  
ВЕРХНЕГО  
ПЛЕЙСТОЦЕНА  
ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ

(крупные млекопитающие)

« НАУКА »

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Л.И. Алексеева

**ТЕРИОФАУНА  
ВЕРХНЕГО  
ПЛЕЙСТОЦЕНА  
ВОСТОЧНОЙ  
ЕВРОПЫ**  
(крупные млекопитающие)

*Труды, вып. 455*

Основаны в 1932 году

Ответственный редактор  
доктор геолого-минералогических наук М.Н. АЛЕКСЕЕВ



МОСКВА  
"НАУКА"  
1990

УДК 551.791.(4):569.56 (II)

А л е к с е е в а Л.И. Териофауна верхнего плейстоцена Восточной Европы (крупные млекопитающие).-М.: Наука, 1989.-109с.-(Труды ГИН АН СССР. Вып.455). ISBN 5-02-004715-5.

В книге рассмотрена мамонтовая фауна, обитавшая на европейской части СССР в верхнем плейстоцене. Биостратиграфический обзор сделан в рамках двух фаунистических комплексов: шкурлатовского и верхнепалеолитического. Териофауна рассматриваемой территории была существенно степной (первобытные зубры, мамонты, шерстистые носороги и др.). Широкая полоса перигляциальной зоны валдайского оледенения положила начало формированию так называемой "смешанной фауны" (мамонт, лошадь, сайгак, северный олень, песец). Максимального распространения фауна этого типа достигала к середине валдайской эпохи. На уровне 14-13 тыс. лет начинается ее угасание и перегруппировка фаунистического комплекса.

Для геологов, географов, палеонтологов, зоологов, археологов.

Табл. 13. Ил. 17, фототабл. 8. Библиогр. 273 назв.

Рецензенты: Е.В. Девяткин, А.Л. Чепалыга, А.К. Маркова

Редакционная коллегия:

член-корреспондент АН СССР А.Л.Книппер (главный редактор),

В.Г.Гербова, В.А.Крашенинников

A l e k s e e v a L.I. Late Pleistocene Theriofauna of East Europe (large Mammals).-M.: Nauka, 1989.-109p.-(Trans. Geol. Inst. USSR Ac. Sci. Vol.455).

The book provides a treatment of the Mammoth fauna distributed in the European part of the USSR during the Upper Pleistocene. A biostratigraphic review has been performed covering two faunistic complexes - Scurlat and Upper Paleolithic ones. The studied area was characterized by essentially steppe Theriofauna (bisons, mammoths, wooly rhinoceroses). The "mixed" fauna (including mammoth, horse, saiga, reindeer and the polar fox) was initially formed within a broad band of periglacial zone of the Valdai glaciation. Maximum distribution of this type of fauna was confined to the mid-Valdai epoch. Its extinction and regrouping of faunistic complex started at the level of 14-13 th.y.

А 1904000000-098-512-90-1  
042(02)-90

© Издательство "Наука", 1990

ISBN 5-02-004715-5

## ВВЕДЕНИЕ

В последние годы верхний плейстоцен особенно привлекает внимание ученых различных геологических специальностей. Прежде всего потому, что это — завершающий этап развития последнего плейстоценового оледенения. В отложениях этой эпохи наиболее отчетливо видны следы происходивших климатических и ландшафтных изменений, сохранилась масса палеонтологических остатков, нередко встречаются стоянки человека древнего каменного века, содержащие большое количество орудий труда. Поздний плейстоцен представляет собой заметное звено в истории становления первобытного общества. В то время человек еще являлся одним из элементов териофауны Земли и был тесно связан с окружающей средой и, в первую очередь, с теми млекопитающими, охота на которых давала ему пищу и одежду.

Верхний плейстоцен — это время существования мамонтовой фауны, время ее повсеместного, широкого распространения на территории Евразии. Основной костяк мамонтовой фауны сформировался еще в среднем плейстоцене в результате серии климатических изменений периода максимального оледенения. К сожалению, об этом раннем этапе развития мамонтовой фауны пока мало сведений. Находки остатков мамонта и шерстистого носорога в среднем плейстоцене дают основание предположительно опустить нижнюю хронологическую грань мамонтовой фауны на уровень 190–230 тыс. лет. Иными словами, промежуток времени существования мамонтовой фауны в Европе равняется примерно 200 тыс. лет.

Настоящая работа представляет собой обзор фауны крупных млекопитающих, обитавшей на территории Восточной Европы в течение верхнего плейстоцена. Для более четкого понимания териофауны последнего отрезка плейстоцена коротко рассматриваются особенности комплексов фауны среднего плейстоцена этой территории. Основное внимание уделено прослеживанию стратиграфической приуроченности доминирующих групп позднеплейстоценовой фауны. Не все группы животных рассмотрены одинаково подробно. Так, в связи с тем, что материалы по мамонтам освещены в многочисленных работах советских исследователей, здесь не приводится рассмотрение морфологических и метрических особенностей скелета мамонта. Для других групп, например, таких, как быки, носороги, ослы и другие, приведены таблицы измерений основных костей скелета, дающие представление об относительных размерах животных и морфологии отдельных частей костей.

Биостратиграфический обзор териофауны сделан в рамках двух фаунистических комплексов: шкурлатовского и верхнепалеолитического. Фауна этих двух комплексов рассмотрена на примере двух местонахождений (Шкурлат и Сунгирь), которые были предложены в качестве типовых местонахождений указанных комплексов. В качестве примера последовательности изменения состава фауны разобраны фаунистические материалы стоянок Молодова I и Молодова У на Днестре. Формирование

так называемой "смешанной фауны" связано с развитием перигляциальной зоны валдайского оледенения. Сокращение площадей оледенения повлекло за собой угасание мамонтовой фауны и перегруппировку фаунистического комплекса. На всем протяжении позднеледниковья шло бурное разрушение существовавших в природе связей. Понять этот процесс можно только с точки зрения изучения как отдельных видов, так и их биоценозов. Это позволит выявить те причины, которые привели к разрушению комплекса и частичному опустошению крупнейших территорий. В этот переходный период не малую роль играл человек. Нередко его вмешательство вело к разрушению природных взаимосвязей. В целом вымирание мамонтовой фауны — процесс длительный и сложный, не завершившийся до настоящего времени. Изучение недавнего прошлого животного мира поможет полнее понять характер современного расселения животных и избежать ряд ошибок при разработке и проведении в жизнь программы по экологической охране современной нам фауны млекопитающих.

Принятые сокращения:

ГИН	- Геологический институт АН СССР
ЗИН	- Зоологический институт АН СССР
ПИИ	- Палеонтологический институт АН СССР
ИГАН	- Институт географии АН СССР
МГРИ	- Московский геолого-разведочный институт
ВГУ	- Воронежский государственный университет
ГМ ВГУ	- Геологический музей Воронежского государственного университета
СМК	- Саратовский музей краеведения
ХМК	- Хвалынский музей краеведения
ВМК	- Вольский музей краеведения
ОГУ	- Одесский государственный университет
ВСМЗ	- Владимир-Суздальский музей-заповедник
ПКМ	- Пугачевский краеведческий музей

## ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ИЗУЧЕНИЯ ТЕРИОФАУНЫ ПОЗДНЕГО ПЛЕЙСТОЦЕНА

Палеобиологическое изучение фауны крупных млекопитающих имеет длинный путь развития. Первые работы представляли собой заметки о находках остатков экзотических животных. Особенно это касалось находок зубов и костей мамонтов. Первым среди отечественных ученых, внесших заметный вклад в проблему мамонта и мамонтовой фауны, следует назвать В.Н.Татищева [Пидопличко, 1974]. Дальнейшее накопление фактических данных позволило осмыслить этот материал. В.И.Громов (1948) на основании изучения териофауны, обитавшей в плейстоцене на территории СССР, выделил 4 комплекса (тираспольский, казарский, верхнепалеолитический и голоценовый). На основе изменений состава комплексов млекопитающих была разработана схема стратиграфического расчленения континентальных отложений. Таким образом была сделана в СССР попытка широко применить палеонтологический метод для стратиграфии четвертичного периода. В каждом комплексе устанавливались руководящие формы, в строении зубов или костей которых можно было подметить морфологические эволюционные изменения. Однако четвертичная палеонтология, касающаяся крупных млекопитающих, имеет свои особенности, на рассмотрении которых следует несколько остановиться. Это позволит полнее понимать эволюционные изменения, имевшие место в процессе развития видов на протяжении верхнего плейстоцена.

При изучении плейстоцена палеотериологический метод не может быть применен в полном объеме (как это делается при изучении неогена и других более древних систем) для восстановления хода геологических событий плейстоцена. Это связано с рядом обстоятельств. Плейстоцен — это небольшой отрезок времени. Его фауна млекопитающих часто не дает оснований для достаточно точной датировки отложений, а также для климатостратиграфических выводов. В силу непродолжительности интервала времени на протяжении плейстоцена не формировались четкие филогенетические ряды. Наблюдающиеся эволюционные изменения обычно не превышают видовых и подвидовых категорий. И тем не менее фауна крупных млекопитающих очень часто привлекается для датировки отложений. Особенно это касается крупных животных, таких как слоны мамонтовой линии, лошади, зубры, олени и др.

Второе затруднение при применении этого метода в целях климатостратиграфии связано с тем, что массовый материал по фауне млекопитающих имеется только для второй половины позднего плейстоцена. В течение этого небольшого отрезка времени эволюция форм не смогла продвинуться далеко и, следовательно, нельзя ожидать больших морфологических изменений в строении отдельных частей скелета.

Близость позднего плейстоцена к современности, с одной стороны, облегчает изучение его фауны, так как ряд видов и близких подвидов, входивших в состав териокомплекса того времени, продолжает существовать и ныне. С другой стороны, в позднеплейстоценовых местонахождениях исследователь находит обломки костей или даже только отдельные зубы, по которым трудно провести отличие от современных родственных форм.

Близость к современности делает изучение териофауны особенно интересным. Тем более, что именно с поздним плейстоценом связаны многие палеолитические стоянки Русской равнины, выяснение стратиграфической приуроченности которых имеет большое значение для археологии. В этом случае для определения возраста и выяснения условий окружающей среды больше, чем крупные млекопитающие, подходят микромаммалии (в частности, грызуны). Именно они узко адаптированы к биотопам и определенным климатическим условиям [Chaline, 1972]. Что же касается степени эволюции их линий, то не следует их переоценивать. Время было весьма непродолжительным и картина эволюционного развития группы грызунов не была столь яркой, как это иногда представляется.

По отдельным крупным млекопитающим трудно дать детальное расчленение плейстоцена. В этом случае необходимо учитывать анализ изменения природных группировок видов. Их изменения в пространстве, возможно, помогут подойти к разработке палеонтологического обоснования детальной стратиграфии плейстоцена, для чего необходимо выяснение истории формирования вида и смещения его ареала на протяжении рассматриваемого отрезка времени. Время максимального распространения вида является наиболее удобным для корреляции местонахождений удаленных территорий. Широко распространившийся вид может быть выбран в качестве стратиграфического репера. При этом следует учитывать, что наибольшую точность при сопоставлениях дают крайние точки ареала.

При изучении прохорезов (движение ареалов видов) можно использовать реперные виды для уточнения стратиграфического положения фаунистических комплексов. При проведении териологических работ такого рода желательно было бы установить комплексы отдельно для каждого ледникового и для каждого межледникового. Практически пока по крупным млекопитающим это сделать не удастся. Причина неудачных поисков такой последовательности заключается в динамике формирования комплекса. Обычно новый комплекс оформляется как результат перегруппировки под влиянием суровой обстановки ледниковой эпохи. Фауна как бы проходит через "сито холода". Новый комплекс наиболее четко вырисовывается к самому концу оледенения, и почти в таком же виде он входит в начало новой эпохи [Алексеева, 1981]. Поэтому удобнее выделять комплекс с начала нового межледникового, хотя по составу он еще очень сходен с фауной конца оледенения.

В практической работе приходится сталкиваться еще с одним затруднением. Следует помнить, что териокомплексы плейстоцена не имеют устойчивых стратиграфических границ. Между комплексами наблюдается тесная приемственность. Они неразрывно связаны многочисленными общими формами. Однако в комплексах встречаются некоторые виды, исключительно им свойственные виды, внезапно появляющиеся на рассматриваемой территории. Такое внезапное появление новых видов и даже родов чаще всего объясняется миграциями.

К вопросу о "смешанных фаунах" плейстоцена мы будем обращаться еще не раз. Для ледниковых эпох характерны случаи смешения фаун различных зон. В эти периоды северная фауна может временно вторгаться в южные фауны и оказывать влияние на изменение состава комплекса в целом. В данном случае могут иметь

место соприкосновения ареалов нескольких близких видов и даже случаи перекрывания ареалов. Поэтому факты совместного нахождения остатков таких видов не следует безоговорочно объяснять переотложением части остатков из каких-то других, более древних отложений.

В определении возраста той или иной группировки фауны следует исходить из общего положения, что фауна не может быть древнее, чем ее самые молодые компоненты [Nooijer, 1962, с.485]. Местонахождения крупных млекопитающих плейстоцена чаще всего связаны с аллювием рек. В этом случае возможно некоторое переотложение костных остатков из более древних осадков.

Для определения возраста континентальных толщ плейстоцена, как правило, один вид не достаточен. Так же как один вид не дает представления и о климате.

Наземные млекопитающие (особенно крупные животные) менее чувствительны к небольшим изменениям климата, чем растения. В некоторых случаях климат можно определить даже по одному виду растений (например, тундровый вид *Salix herbacea*). Наоборот, это очень редко удается сделать по одному виду млекопитающего. Для того чтобы избежать ошибок, зависящих от большой приспособляемости к изменениям климата различных видов, следует рассматривать фауну в целом. Например, мамонт и северный олень не могут являться показателями определенного климата, если они не встречаются в местонахождении в большом количестве. Иногда их находят в таких местах и вместе с формами, которые явно не имеют ледникового характера. Это происходит потому, что области распространения многих животных в течение ледниковых и межледниковых эпох перекрывали одна другую, как это имеет место и в настоящее время. Итак, это нам позволяет понять, как и почему в одном стратиграфическом горизонте в одном и том же местонахождении можно найти остатки животных тундры или степи вместе с остатками животных, характерных (обычных) для лесов умеренной зоны.

Нельзя судить о климатических условиях исходя только из сравнений прежних областей распространения с современными тех или иных групп животных. Вот несколько примеров. Сейчас мускусные быки живут в условиях резко арктического климата, но в плейстоцене они встречались в центральной и даже южной части Северной Америки. Это были другие роды, приспособленные к умеренным климатическим условиям, и поэтому они необязательно свидетельствуют о существовании там арктических климатов. *Hipparotamus* известен в плейстоценовых отложениях Центральной и Западной Европы (вплоть до Англии). Сейчас же он встречается в тропиках и субтропиках. Но если исходить из его современных мест обитания, то следовало бы предположить тропические климаты в плейстоцене Центральной и Западной Европы, что никак не отвечает действительности. В этом случае следует принимать во внимание, что тут распространен был иной вид (вымерший) этого рода, требования которого к климату могли быть несколько иными.

В биостратиграфических работах часто встречаются такие термины, как "фауна" и "фаунистический комплекс". В палеогеографии нет четкого разграничения понятий; нередко они употребляются почти как равнозначные. Слово "фауна" часто используется в качестве свободного термина. Применительно к фауне современных млекопитающих эти два понятия имеют определенное самостоятельное толкование. В зоологии под фауной понимается определенная систематическая группа животных, фаунистическому комплексу придается ландшафтно-климатический смысл. В палеогеографии термин "фауна" чаще всего применяется для отражения эволюционного уровня родов и видов (фауна анхитерия, фауна гипсарисона и т.д.). Нередко употребляются понятия "ранняя фауна" и "поздняя фауна" (развитая фауна), отмечая этим эволюционное состояние групп животных.

Для ясности изложения следует несколько подробнее остановиться на понимании фаунистического комплекса, применяемого в биостратиграфии. В Основах палеонтологии СССР (т. XIII, с. 42) четко сказано, что термины "ископаемая фауна" или "фаунистический комплекс" какой-либо эпохи (прошедшей) не отражают в полной мере действительного состава фауны этого времени, количественного и качественного соотношения ее компонентов. Объясняется это наличием разного рода выборочности при ее захоронении. Почти каждое местонахождение остатков ископаемых млекопитающих представляет собой ориктоценоз [Ефремов, 1950, с. 118], более или менее значительно отличающийся от имевшегося когда-то биоценоза. Иными словами, можно сказать, что термин "фаунистический комплекс" понимается в палеонтологии значительно шире, чем у зоологов и зоогеографов. Для примера можно взять определение, данное зоологом С.С.Шварцем (1963, с. 67): "Крупные эколого-фаунистические комплексы (животное население ландшафтных зон, высотных поясов и тому подобное) слагаются из различных по своему происхождению фаунистических элементов, которые характеризуются разным типом приспособления к условиям среды и, в соответствии с этим, специфическим распределением по территориям".

Под "фаунистическим комплексом" В.И.Громов (1948, с. 458) понимает "одновременное и совместное существование определенной группы различных видов животных". При этом он придает большое значение характеру фаунистических комплексов и их смене в различных областях (гляциальных и прилегающих к ним). В.И.Громов (1948, с. 463) отмечает при характеристике комплекса, "что каждый комплекс, кроме общих форм с прочими комплексами, содержит в большем или меньшем количестве и таких представителей, которые свойственны только одному комплексу, то есть для него являются руководящими формами".

В вопросе выделения и изучения фаунистических комплексов, на первый взгляд, имеется одно противоречие. Если на первых порах изучения и выделения все было легко и просто (такой-то вид характерен для этого комплекса, другой - для другого), то по мере увеличения сведений о животных четвертичного периода иногда кажется, что грани между комплексами стираются: животные, которые ранее встречались в одном комплексе, оказывается, иногда встречаются и в следующем (как бы исчезает их стратиграфическое значение). По мере накопления знаний будут устанавливаться более точные стратиграфические пределы каждого вида и границы его ареала. Возможно, удастся выделить даже промежуточные стадии в развитии имевшихся комплексов, что позволит более точно проводить сопоставления и повысит, таким образом, значение млекопитающих для стратиграфии верхнего плейстоцена. В достижении этой цели следует идти по пути работы обобщенной характеристики комплексов, учитывая как эволюционные изменения видов и подвидов, так и их миграции и экологические особенности.

## ДОМИНИРУЮЩИЕ ГРУППЫ ЖИВОТНЫХ МАМОНТОВОЙ ФАУНЫ

### ХОБОТНЫЕ

Практика геологических работ показывает, что группе хоботных придается первостепенное значение при разработке палеонтологического обоснования стратиграфии четвертичных континентальных отложений Евразии и их корреляции. Находки ископаемых слонов на территории Восточной Европы принадлежат трем ветвям элэфантин (архидискодоны, мамонты, палеолоксодоны). Возраст местонахождений остатков слоновых, как правило, устанавливается по уровню эволюции, наиболее заметно проявляющемуся в строении коренных зубов. Чем больше число пластин в коронке последнего зуба, тем моложе геологический возраст слона. Это общее направление развития слоновых. Процесс эволюции в геологическом понимании времени шел постепенно, поэтому границы видов часто трудно различимы. Установлению вида мешает значительная изменчивость признаков зубов, принимаемых во внимание при определении вида. В диагнозах видов слонов обычно допускается колебание в количестве 2-4 пластин для последних коренных зубов. По всей видимости, видовое разнообразие слонов было большим, чем установлено в настоящее время. На данном этапе изучения восточно-европейских слонов с точки зрения строения их последних зубов (возрастание количества пластин) В.Е.Гарутт (1977, с. 25) сокращает количество видов до четырех: *Archidiskodon gromovi* (II-15 пластин), *A.meridionalis* (12-18), *A.trogotherii* (17-23) и *M.primigenius* (20-29). Изложение материала в данном разделе дается в рамках представлений В.И.Громова (1948) с учетом новых сведений о слонах второй половины плейстоцена.

В музеях, в научно-исследовательских институтах геологических профилей, на кафедрах геологических факультетов университетов хранится большое количество остатков, принадлежащих мамонтам - волосатым слонам. Без преувеличения можно сказать, что в СССР находится основной фактический материал, который должен послужить основой решения проблемы мамонта [Пидопличко, 1974].

Мамонты, не так давно населявшие огромную территорию Евразии, вымерли примерно 10 тыс. лет тому назад [Верещагин, 1982]. Тем не менее их систематическое положение с точки зрения ортодоксальной палеонтологии не совсем четко определено. Только в 1982 г. на конгрессе INQUA В.Е.Гаруттом (1982) было предложено в качестве неотипа признать скелет *M.primigenius*, найденный на берегу р.Мамонтовой (п-ов Таймыр). Однако еще остается масса нерешенных вопросов, касающихся внутривидовой градации.

Большинство палеонтологов согласно, что происхождение слонов мамонтовой линии связано с территорией Евразии. Предполагается, что это произошло в Азиатской части материка [Верещагин, 1971; Алхеева, 1977, 1982; Гарутт, 1977; Гарутт, Вангенгейм, 1982 и др.]. Где-то на рубеже, близком к 0,9-0,7 млн лет, имела место их первая миграция в Северную Америку и в Европу. В это время в Европе (на юге, в зоне теплых широт) еще продолжали существовать слоны архидискодонтной линии, начало которой в Европе уходит к рубежу около 3 млн лет [Алхеева, 1982]. Их краткая история может быть представлена в следующем виде: *Archidiskodon rumanus*, *A.gromovi*, *A.meridionalis* с подвидами

(meridionalis, taribanensis, tamanensis, voigstedtensis, cromerensis, vestinus, depereti, ürömensis<sup>\*</sup>, A.wusti<sup>\*\*</sup>).

Ряд европейских палеонтологов [Maglio, 1973; Aguirre, 1969; Madden, 1983], принимая во внимание сходство в строении черепов, относит всех европейских архидискодонтных слонов верхнего плиоцена и нижнего плейстоцена к одному роду *Mammuthus* и рассматривает их в качестве примитивных мамонтов [Coppens, Beden, 1982], давая следующую линию анагенетического развития: *Mammuthus gromovi*, *M.meridionalis meridionalis*, *M.m.depereti*, *M.m.cromerensis*.

В настоящее время не ясно: какая из верхнеплиоценовых веточек архидискодонтного ствола дала начало роду *Mammuthus*. Материалы из Колкотовой Балки в Молдавии на Днестре в районе г.Тирасполя [Плейстоцен Тирасполя, 1971] дают факт нахождения в одной основной толще верхних галечников тираспольского разреза зубов слона Вюста (преобладают) и единичных зубов более прогрессивного слона, по нашему мнению, уже сходного с *Mammuthus chosaricus*. Было высказано предположение [Алексеева, 1977], что слоны мамонтовой линии в период миндельского оледенения начали заходить в Европу. Можно думать, что миграция на запад шла где-то севернее, вероятно, по линии центральных районов европейской части СССР, и только кое-где на юге ареалы этих двух видов перекрывались. Это дает основание не рассматривать европейских архидискодонтных слонов в качестве прямых предков настоящих мамонтов (хотя они им и родственны). Видимо, последняя ветвь восточноевропейских архидискодонтов — это слон Вюста. Появление конкурентной группы неблагоприятно сказалось и ускорило вымирание этих последних архидискодонтов Европы.

Несмотря на существование различных мнений относительно рода *Mammuthus* (включать ли в него всех слонов архидискодонтно-мамутовой линии или сохранить его только для слонов плейстоцена?), в данный момент можно считать установленным, что к настоящим мамонтам относится только северная группа евразийских слонов. Самым древним представителем рода *Mammuthus* является казарский ~~мамонт~~ мамонт — *M.chosaricus* Dubrovo [Garutt, 1971, 1977; Garutt, 1981; Яхимович, 1976]. Он широко известен в Европе с начала рисского (заальского) времени. Находки слонов типа *M.chosaricus* в отложениях, синхронных лихвинскому межледниковью на Украине, в Молдавии, в Башкирии [Яхимович, 1976], в Армении [Авакян, 1959; Саядян, 1970; Алексеева, 1977], позволяют несколько расширить его возрастными рамками до миндель-рисса и, может быть, даже до поздних этапов нижнеплейстоценового оледенения. Как уже отмечалось, в верхней части разреза тираспольского гравия был найден зуб слона, в строении коронки которого насчитывается 23 пластины плюс талон (кол. ГИН № 430-80). Это позволяет

<sup>\*</sup> Подвид *A.m.ürömensis* выделен И.Верешом [Voros, 1979] из нижнеплейстоценовых отложений Карпатского бассейна. Подвид *A.m.depereti* [Coppens, Beden, 1982] установлен в нижнем плейстоцене Западной Европы.

<sup>\*\*</sup> Относительно слона Вюста у исследователей имеются расхождения: по В.Е.Гарутту (1977) — это *Archidiskodon trogontherii*, по И.А.Дуброву (1976) — это *Mammuthus trogontherii*.

<sup>\*\*</sup> Название *chosaricus* дано в честь казар, населявших Нижнее Поволжье в УП-Х в.н.э. К сожалению, в латинское наименование вкралась ошибка, исправить которую нельзя.

видеть его сходство с зубами *M. chosaricus* из Черного Яра (Нижнее Поволжье). Вполне возможно, что часть зубов казарских мамонтов, найденных на Нижней Волге, не имеющих точной привязки, принадлежала животным, жившим в лихвинское время. К сожалению, коллекции зубов музеев Нижнего Поволжья (Волгоградский и др.), как правило, лишены точной геологической документации. Находки *M. chosaricus*, сделанные в ряде местонахождений на Южном Урале, происходят из отложений, датированных лихвинским и днепровским временем [Яхимович, 1976]. Кроме того, в Армении (Казачий Пост) найдены зубы слонов типа *M. chosaricus* в отложениях, сопоставляемых с лихвинским межледниковьем [Саядян, 1970]. Изучение грызунов из Казачьего Поста дало основание утверждать [Агаджанян, Мелик-Адамян, 1985], что фауну этого местонахождения следует относить к раннему плейстоцену, ко времени существования тираспольской фауны. Таким образом, время появления казарского слона уточняется и, возможно, отодвигается в эпоху нижнеплейстоценовых оледенений.

Широкое распространение вида *M. chosaricus* относится ко времени рисского (днепровского) оледенения, в период существования фауны казарского комплекса. К этому времени относится местонахождение Черный Яр (Волгоградская обл.), откуда был описан в качестве типичного экземпляра череп слона *Mammuthus trogontherii chosaricus* [Дуброво, 1966]. В связи с названием типичного местонахождения, казарского мамонта нередко называют черноярским слоном.

В работах В.И. Громова (1948), Л.А. Авакяна (1959) и других нередко слоны черноярского (казарского) типа были отнесены к виду *Elephas trogontherii* (*E. trogontherii*, *E. (primigenius) trogontherii*, *E. trogontherii primigenius* или поздняя форма трогонтериевого слона). До недавнего времени не была проведена серьезная ревизия широкопопимаемого вида *trogontherii* (подробно об этом см. в I полутоме Стратиграфии СССР. Четвертичная система. 1982, с. 313).

В своем распространении черноярский слон не ограничивался только территорией Восточной Европы. На западе Европы известен крупный слон такого же типа, описанный под названием *Mammuthus primigenius fraasi* Ditrich. Возможно, это западная форма казарского мамонта. Не исключено, что слон, описанный как *Elephas armeniacus* Falconer, 1857\* из Эрзерума (историческая область Армении), тоже относится к группе ранних мамонтов (может быть, даже к самостоятельному виду). Если зубы слонов из Казачьего Поста (г. Леникан, Армения), сходны, по мнению Л.А. Авакяна (1959), с *M. trogontherii*, а по определению других исследователей относятся к слону казарского типа [Алексеева, 1977], то можно допустить, что слоны мамонтовой линии, жившие в нижнем плейстоцене в Закавказье, представляли, вероятнее всего, один вид. В таком случае название *armeniacus* должно иметь право на существование как появившееся еще в прошлом веке. Тогда этого раннего мамонта следует называть армянским мамонтом, а название казарский мамонт отойдет в его синонимнику.

Мамонты — это самые характерные животные териофауны плейстоцена Евразии. Еще далеко не выяснены все звенья родословной этой группы животных. Есть основания думать, что формирование рода *Mammuthus* связано с территорией Северной Азии и началом его расселения является ранний плейстоцен. Можно даже предполагать, что это событие произошло на рубеже плейстоцена и эоплейстоцена. А вот что касается собственно *M. primigenius*, то он появился в Европе во

\* Изображение дано в монографии Г.-Ф. Осборна [Osborn, 1942, рис. 942].

второй половине среднего плейстоцена (рис. 1). В Восточной Европе, в ее центральных районах, их первые находки, достоверно известные в настоящее время, отмечаются только начиная с одинцовского времени [Меннер, 1930; Москвитин, 1961]. К этой же эпохе среднеплейстоценового оледенения можно отнести находку остатков мамонта в Старуни (Западная Украина). Комплекс старуньской фауны (мамонт, шерстистый носорог, заяц-беляк и др.) и флоры (*Betula nana*, *Salix reticulata* и др.) показывает, что это местонахождение является памятником приполярной ассоциации, существовавшей в перигляциальной зоне. Предполагается, что это местонахождение отвечает второй половине среднего плейстоцена [Кульчицкий, 1982].

В.И. Громов (1937, 1948) установил существование двух типов мамонтов (ранний тип и поздний тип), отвечающих двум последовательным стадиям развития вида *M. primigenius*. Если местонахождений мамонта позднего типа, или настоящего мамонта, типичного мамонта [Гарутт, 1982], очень много на территории европейской части СССР, то находок ранней формы значительно меньше. К местонахождениям такого типа относится Межевихино (Грибановский р-н Воронежской обл.). Строение зубов межевихинского мамонта характерно для раннего типа [Алексеева и др., 1984]. Частота пластин на последнем зубе на участке длиной 10 см небольшая (6-7  $1/2$ ), высота коронки 155 мм и толщина эмали до 2 мм. На первый взгляд, эти промеры сближают зубы из Межевихино (табл. I, фиг. 1,2; табл. II, фиг. 1,2) с зубами хазарских слонов, у которых аналогичные промеры МЗ следующие: частота 5  $1/2$  -6, толщина эмали до 2,5 мм. По ряду основных признаков зубы из Межевихино обнаруживают близость к мамонту из низов Шкурлатовского местонахождения [Алексеева и др., 1984, с. 22-23], а по толщине эмали - с зубами мамонта из раннемустьерского горизонта стоянки Кодак [Верещагин, 1961].

Стратигр. подразд.		Фаунистич. комплекс	Вид хоботных		
ПЛЕЙСТОЦЕН	верхний	Верхнепалеолитический	Mammuthus primigenius	Поздний тип	
		Шкурлатовский			Ранний тип
	средний	Хазарский	Mammuthus chosartcus	Palaeoloxodon antiquus	Прогрессивная форма
		Сингильский			
	нижний	Тираспольский	Archidoloxodon wulsti		

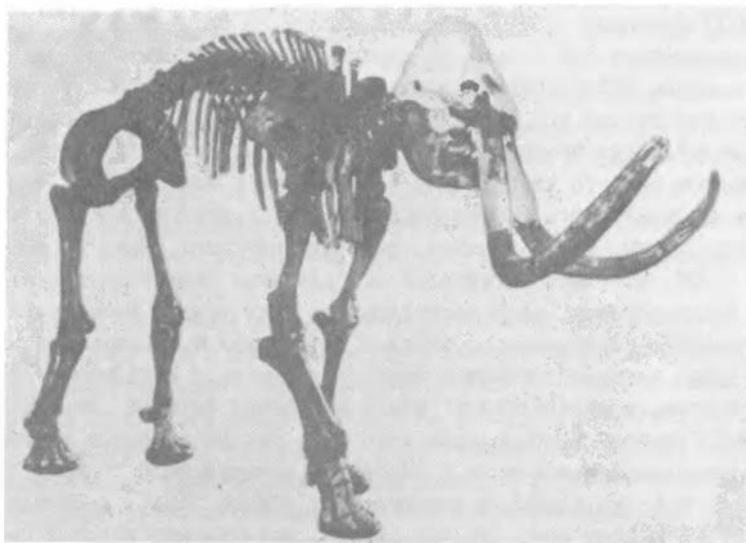
Р и с. 1. Стратиграфическая протяженность видов ископаемых слонов в плейстоцене Восточной Европы

Ранняя форма мамонта встречается в Белоруссии [Щеглова, 1961], на Урале [Шергина, 1951; Яхимович, 1976], в долине Волги, в долине Днестра и т.д. Кажущаяся редкость может найти свое объяснение в неразработанности диагноза вида *M. primigenius*. Сейчас четко установлена верхняя граница существования вида и как-то ускользает его начальный этап развития. Нет договоренности среди исследователей. Одно время В.Е.Гарутт (1971) считал наиболее правильным отнести мамонтов раннего типа к виду *M. chosaricus* Dubrovo.

Большинство палеонтологов широко понимают вид *M. primigenius*, включая в него как ранние формы, так и поздних, типичных мамонтов. Судя по работе 1977 г., В.Е.Гарутт (1977, с. 35) отказался от признания самостоятельности вида *chosaricus*. Таким образом, этот исследователь всех слонов мамонтовой линии среднего и верхнего плейстоцена объединил в один вид *M. primigenius*. Нами также принимается широкое понимание вида *primigenius* с выделением двух стадий в его развитии, представленных ранней и поздней формами (как это было предложено В.И.Громовым в монографии 1948 г.). Что же касается промежуточной формы между трогонтериевым слонем и мамонтом, которую было принято считать поздней формой *M. trogontherii*, и которую И.А.Дуброво (1966) выделила в *M. t. chosaricus*, то этот слон, на наш взгляд, заслуживает видовой самостоятельности. Делалась попытка разделить вид *M. primigenius* на два вида или, чаще, подвида. Но широта индивидуальной изменчивости строения коронок последних коренных зубов пока не дает возможности четко разграничить. Обычно считается, что последний зуб ранних форм имеет 22-24 пластины, а у поздних это число достигает 25-29 пластин. Недавно на окраине Днепропетровска при углублении русла Днепра был найден зуб ( $M^3$ ) мамонта позднего типа [Барг и др., 1984], в коронке которого насчитывается 30 пластин.

До сих пор не уточнен объем вида *M. primigenius*. В свое время при первоописании не был выделен голотип мамонта. Сейчас невозможно установить, какие материалы старых публикаций могут быть использованы при установлении лектотипа. Тем не менее состояние изученности мамонтов требует скорейшего наведения порядка в систематике вида. В.Е.Гарутт (1982) предлагает в качестве неоптипа вида признать скелет взрослого самца мамонта, найденный на п-ове Таймыр, на берегу р.Мамонтовой (хранится в кол. № 2710 Зоологического института АН СССР в Ленинграде, изображение дано в работе В.Е.Гарутта [Гарутт, Дубинин, 1951, рис. 5; Garutt, 1964, рис. 32]. Его радиоуглеродная датировка  $11450 \pm 250$  лет [Гарутт, 1982, с. 64]. Судя по параметрам коренных зубов, скелет принадлежит поздней форме вида, т.е. той форме мамонта, которую большинство исследователей рассматривают в качестве типичной формы *Mammuthus primigenius*.

Литература по морфологии мамонтов огромна. В СССР имеется несколько скелетов этих животных. По материалам европейской части СССР смонтировано два скелета: в Зоологическом музее АН УССР (Киев) и в Палеонтологическом музее ОГУ (Одесса). Первый скелет собран из костей, происходящих из нескольких местонахождений. Основой для второго экземпляра послужили останки скелета, распанного около с. Алексеевка Николаевского района Одесской области (рис. 2). Скелет принадлежал кжно-русской форме мамонта. Особенности строения его зубов послужили основой выделения его в качестве нового подвида *M. p. jatzkovi* [Головко, 1958]. Много костных остатков мамонтов собрано на Украине (Мезин, Межирич и др.). Видимо, эти мамонты тоже принадлежат кжно-русской разновид-



Р и с. 2. Скелет мамонта *Mammuthus primigenius jatzkovi* из с. Алексеевка (Одесская обл.), выставленный в Палеонтологическом музее ОГУ [Головко, 1958, рис.4]

ности мамонта, несущей в строении зубов некоторую консервативность по сравнению с северными и северо-восточными формами. Так, зубы мамонта со стоянки Мезин [Яцко, 1948, рис. 23] имеют достаточно примитивный рисунок жевательной поверхности, напоминающий зубы ранних мамонтов. Кости мамонтов, собранные на стоянках древнего человека на территории Украины, дают представления об этих животных, населявших эти районы в эпоху второй половины последнего оледенения. В данной работе в качестве примера, иллюстрирующего строение коренных зубов мамонтов, приведены вставки жевательной поверхности зубов мамонтов из стоянок Молодова I и Молодова У (см. рис. 12).

Богатый материал по мамонтам получен на стоянках всемирно известного памятника у дер. Костенки в Воронежской области [Громов, 1937, 1948; Гарутт, Форонова, 1976; Верещагин, Кузьмина, 1977; Урбанас, 1980 и др.]. Эти стоянки древнего человека отвечают также второй половине эпохи последнего оледенения. Преобладающая часть палеонтологов понимает под настоящим мамонтом именно этих последних представителей рода *Mammuthus*, получившего в это время огромное широтное распространение. Самым древним из настоящих мамонтов можно считать катангского мамонта с п-ова Таймыр [Верещагин, Николаев, 1982]. Количество пластин на его  $M_3^3$  равно 25, частота на  $M_3$  - 9, на  $M_3^3$  - 10. Радиоуглеродный возраст около 53 тыс. лет. Эту абсолютную датировку можно, по-видимому, считать нижним пределом поздней формы мамонта, обитавшего на территории Сибири. Самые молодые находки зафиксированы также в Сибири. Это - юрибейский мамонт [Арсланов и др., 1982; Верещагин, 1982]. Вымирание мамонтов в Сибири происходило около 10 тыс. лет назад. Этот процесс был довершен изменением климатической обстановки. Некоторые палеонтологи считают [Вангенгейм, 1961], что самой последней формой является карликовый мамонт. Действительно, некруп-

ные зубы мамонтов встречаются среди зубов нормальной и крупной форм мамонтов. По-видимому, эти зубы следует рассматривать как результат индивидуальных уклонений, участившихся к концу существования вида *M. primigenius*.

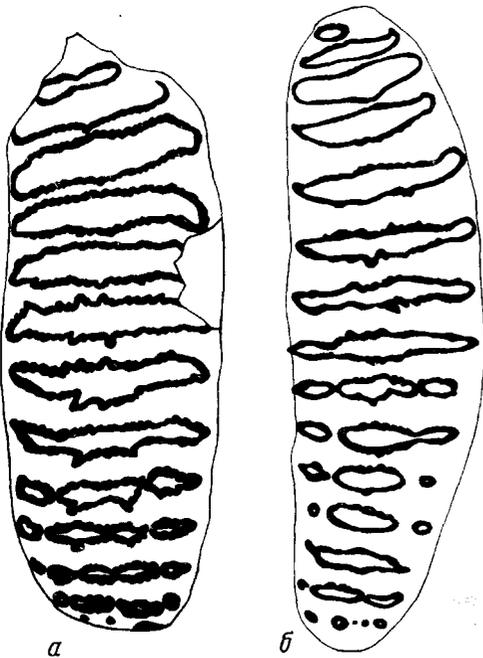
Палеолоксодонтные слоны. Третья линия развития группы элефантин представлена в плейстоцене в Восточной Европе родом *Palaeoloxodon*. Об эволюционных изменениях этих слонов также принято судить по изменениям в строении коронок зубов. В отличие от слонов мамонтовой линии, у палеолоксодонтов процесс увеличения числа пластин идет медленнее. Это послужило основанием для отнесения всех палеолоксодонтных слонов плейстоцена Европы к одному виду *P. antiquus* с рядом подвидов: *ausonius* Major, *antiquus* Falc. et Cautley, *platyrhynchus* Graef, *meridionaloides* Grom., *germanicus* Stefanescu, *italicus* Osborn. Сделана попытка признать некоторые из этих подвидов в качестве самостоятельных видов [Дуброво, 1960]. Для плейстоцена Европы указываются 4 вида: *P. antiquus*, *P. meridionaloides*, *P. germanicus*, *P. italicus*.

Основная площадь находок палеолоксодонтов в Европе сконцентрирована в юго-западных и центральных областях. Это позволяет думать, что именно юго-запад Европы был местом основной площади их ареала. В местонахождениях Восточной Европы вид встречается редко. Основная масса остатков хоботных здесь принадлежит мамонтам.

На территории европейской части СССР самые древние находки *P. antiquus* встречены в нижнем плейстоцене, в местонахождениях Колкотова Балка и Беляевка [Алексеева, 1977]. Самой древней находкой этого вида на сегодняшний день признается местонахождение в аллювиальных отложениях близ селения Капалли (Южная Тоскана, Италия). Возраст этого местонахождения находится в интервале 0,90-0,65 млн. лет [De Giuli et al., 1983]. Примерно этому же времени отвечает находка зубов *P. antiquus* близ Пизы в Италии [Mazzanti, 1977]. Обобщая все имеющиеся материалы по *P. antiquus* (= *Elephas antiquus*), известные по сборам из местонахождений Италии, М.Р. Паломбо [Palombo, 1984] считает, что в Европе этот вид впервые установлен где-то близко к уровню 700 000 лет. Рассматривая прохорез палеолоксодонтных слонов, И.А. Дуброво (1976) указывает, что в европейской части СССР эти слоны найдены в отложениях раннего и среднего плейстоцена.

В литературе часто *P. antiquus* называют древним, или лесным слоном. Этот вид обычно ассоциировал с лесной фауной. Он населял запад Европы и дожил там до вюрма (включительно). В ледниковые эпохи ареал *P. antiquus* концентрировался в лесной зоне и вместе с ней, сужаясь, отодвигался к югу. В межледниковые эпохи имели место две миграционные волны. Первая - в миндель-рисское время. По возникавшим лесным коридорам в расширяющейся лесной зоне палеолоксодонтный слон проникал в Восточную Европу до Урала [Гарутт, 1972; Немкова, 1985], в низовья Волги и даже в Закавказье [Авакян, Алексеева, 1966]. Вторая миграция зафиксирована в ресс-вюрмское (микулинское) межледниковье, когда *P. antiquus* прошел в центральные районы Русской равнины и в северное Предкавказье.

Палеолоксодонтов ресс-вюрмского времени, несмотря на их прогрессивность, большинство палеонтологов относят также к *P. antiquus*. В строении коронки последнего коренного зуба число пластин достигает 18-19 (рис. 3). Это был *P. antiquus*, значительно продвинувшийся вперед по сравнению с этим же слоном времени минделя и миндель-рисса [Алексеева, 1977]. Может быть, самой крайней формой поздних палеолоксодонтов является *P. antiquus*, найденный в Польше. В окрестностях Варшавы в верхнеплейстоценовых отложениях был раскопан почти



Р и с. 3. Последние нижние коренные зубы *Palaeoloxodon antiquus*, вид сверху, 4/9 nat. вел.

а - Шкурлат I (Воронежская обл.);  
б - карьер Гирей (Краснодарский край)

полный скелет *P. antiquus*. Последний коренной зуб этого слона несет I9-2I пластину. Тем не менее исследователи, описывавшие этот скелет [Jakubowski et al., 1968], не считают, что этому слону нужно давать самостоятельное видовое или подвидовое название в рамках вида *P. antiquus*. Восточноевропейский материал (Шкурлат I и карьер Гирей) не достаточен для решения этого вопроса систематики: относить микулинские находки к *P. a. germanicus* или к *P. a. italicus*?

В литературе имеются указания о находке еще одного вида палеоксодонта в среднем плейстоцене Восточной Европы. На Украине (Романково) найден обломок последнего коренного зуба, отнесенный к *P. turkmenicus* [Карлов, Накельский, 1966]. В зубе сохранилось II пластин, частота их равна пяти на участке длиной 10 см, толщина эмали 3,5 мм. Эти параметры не противоречат его принадлежности виду *P. antiquus*.

Временем расцвета вида *P. antiquus* большинством палеонтологов признается миндель-рисс [Громова, 1965 и др.]. Второе значительное расширение ареала происходило в начале последнего межледникового. В это время *P. antiquus*, являющийся типичным представителем юго-западноевропейской фауны, доходит до центральной части Восточной Европы и проникает в северное Предкавказье. В Центральной Европе прогрессивная форма лесного слона известна в Австрии и Румынии. Остатки из Румынии (Тангану и Дудешты) описаны как принадлежащие *P. a. germanicus* Stef. Древний лесной слон входит в состав комплекса фауны травертиновых горизонтов Эрингсдорфа и Таубаха (ГДР), формирование которых происходило в течение первой трети последнего (земского) межледникового [Guenther, 1958; Behm-Blancke, 1962; Kahlke, 1958]. Можно предполагать, что максимум последней миграции относится к первой трети рисс-вюрма. В таком случае восточноевропейские находки поздних представителей *P. antiquus* (Шкурлат-I, Гирей) отвечают началу микулинского межледникового. После рисс-вюрмс-

кого расширения ареала начинается быстрое угасание группы лесных слонов. В Восточной Европе во время валдайского оледенения палеоксодонты уже не встречаются. Остатки их ареала концентрируются на юго-западе Европы, где последние представители доживают почти до голоцена. В фауне Италии (Сан-Сидеро, 3), имеющей датировку 10280±100 лет тому назад, отмечено присутствие *Elephas cf. antiquus* [De Giuli, 1980]. Это примерно то время, до которого доживают в Евразии последние мамонты.

### ЛОШАДИ

Лошади плейстоцена европейской части СССР относятся к одному роду *Equus*, представленному двумя подродами: собственно *Equus* и *Asinus*. Оба эти подрода проходят через весь плейстоцен, но доминирующим по праву считается подрод *Equus*. По материалам плейстоценовых местонахождений остатков экаид установлено более десяти различных форм лошадей, описанных в качестве самостоятельных видов или подвидов широкопонимаемого вида *caballus*.

В Европе в начале плейстоцена известны лошади двух видов: *Equus süßenbor-nensis* и *E.mosbachensis*\*. Это крупные лошади (особенно первый вид), входившие в состав фауны тираспольского комплекса.

Начиная с сингильской фауны получают распространение лошади, описанные в литературе под названием лошади кабаллоидной группы, или кабаллоидного типа. Это указывает на то, что они имеют большое сходство с лошадьми вида *E.caballus* L. В среднем плейстоцене лошади такого типа были представлены двумя видами: *E.chosaricus* Grom. и *E.missi* Pav. [Громова, 1932, 1949]. Первый вид крупных лошадей был распространен на Нижней Волге (Черный Яр, Тунгус и др.), второй — в более северных районах Поволжья. В.И.Громова (1949), признавая существование этих двух видов или подвидов, указывала, что северная форма из местонахождения Мысы более длинномордая, жужная — более короткомордая. Значительная широта индивидуальной изменчивости признаков лошадей подрода *Equus* [Громова, 1965] побуждает осторожно относиться к признанию существования этих двух форм. Повторная находка в местонахождении Мысы черепа лошади (кол. ПИН № 546-20) подтверждает это предположение. Этот череп (табл. I) не имеет резких отличий ни от *E.missi*, ни от *E.chosaricus*. По всей видимости, речь может идти об одном виде лошади, обитавшей в Поволжье в период существования казарской фауны. По правилам приоритета следовало бы оставить название *E.missi* Pavlow, но в литературе более прижилось *E.chosaricus* Grom.

Для верхнего плейстоцена характерен вид *Equus latipes* Grom., ранее рассматривавшийся как подвид *caballus*. В последние годы исследованиями А.И.Давида и И.Е.Кузьминой доказано, что широкопалая лошадь, описанная В.И.Громовой (1949) по материалам из верхнего палеолита Костенок (Воронежская обл.), должна рассматриваться в качестве самостоятельного вида. К этому виду относятся остатки всех крупных широкопалых лошадей, широко распространенных в верхнем плейстоцене на европейской части СССР. Достаточно подробная диагностическая характеристика *E.latipes* дана в работе А.И.Давида (1980). Следует упомянуть, что чаще всего в литературе эту лошадь называли *Equus caballus fossilis*.

Остатки лошадей из верхнепалеолитической стоянки Сунгирь под Владимиром были отнесены к *E.cab.cf.taubachensis* [Вангэнгейм, 1966]. Дальнейшие сборы

\* *E.mosbachensis* некоторые исследователи [Громова, 1965 и др.] относят к группе *caballus*.

Т а б л и ц а I

Черепы лошадей второй половины плейстоцена Восточной Европы  
(промеры, мм)

Промер	Equus latipes	E. missi			E. chosaricus		E. gmelini
	Ст. Дурuito- ры (МССР), [Давид, 1980, табл. 39]	Мысы (Ка- ма), ПИН № 546-20	[Громова, 1949, табл. I]				Херсонский, б/№, Москва
			Мысы, МГРИ № 1842	а, б	Тунгуз (Волга)		
				ПИН № 113-165	МГРИ № 1844		
1. Основная длина черепа	540 ?	554	466	488	515	509	486
2. От prosthion до заднего края неба	284	325	246	264	272	270	255
3. От prosthion до ближайшей точки края глазницы	360	346	-	321	330	327	303
4. От prosthion до наиболее удаленной точки заднего края глазницы	425	416	-	380	393	390	363
5. Мозговая анатомическая ось	-	202	177	176	194	196	-
6. Лицевая анатомическая ось	-	400	364	378	389	380	-
7. Ширина лба у заднего края глазницы	230	224 ?	205	211	227	218	202
8. Высота черепа позади, м <sup>3</sup>	155	140	125	126	140	133	122
Лобно-основной указатель (I:7), %	235	220	227	231	226	228	240
Индекс орбито-лицевой дли- ны (3:1), %	66	62	62	64	64	62	62

и изучение материалов, относящихся к лошади из Сунгирия, позволили уточнить ее видовую принадлежность и присоединиться к мнению И.Е.Кузьминой (1977, с. 113), которая отнесла сунгирийскую лошадь к широкопалой лошади *Equus latipes Gromova* (табл. 2).

В настоящее время установлены факты широкого распространения вида *E.latipes* на территории Восточной Европы. Остатки широкопалой лошади встречаются в таких известных стоянках, как Новгород-Северская, Мезин, Старый Кодак, Клик-Коба, Ильская. По данным А.И.Давида (1980, с. 106-107), широкопалая лошадь была одним из доминирующих элементов средне-верхнеплейстоценовой фауны млекопитающих Молдавии. Остатки ее найдены в таких известных стоянках, как Выхватинцы, Старые Дуруиторы, Тринка и др. Обширные остеологические материалы, собранные на палеолитических местонахождениях Молдавии, позволили А.И.Давиду (1980) отнести эту лошадь к *E.(Equus) latipes Grom.* и составить ее примерную диагностическую характеристику: "... средний рост, весьма массивные длинные кости конечностей и очень широкие копыта. Коренные зубы средних размеров со среднескладчатой эмалью и длинным протоконом" [Давид, 1974, с. 51]. На восток ареал вида *E.latipes* доходил до Волги. Основной ареал занимал центральные и южные районы Восточной Европы.

Остатки однопалых лошадей встречаются в каждом более или менее крупном местонахождении и почти в каждом культурном слое верхнепалеолитических стоянок Европы. Уже один этот последний факт свидетельствует о том, что лошадь была предметом охоты и в самом конце верхнего плейстоцена лошадь стала одним из главных промысловых животных в охоте человека древнего каменного века.

В литературе имеются подробные описания остатков кабалоидных лошадей позднего плейстоцена [Громова, 1949; Кузьмина, 1977 и др.]. Нет необходимости детально останавливаться на рассмотрении особенностей этой формы. В конце плейстоцена наблюдается быстрое угасание группы этих лошадей и уже в самом начале голоцена ее следы начинают исчезать. В начале голоцена усилилась залесенность многих областей Восточной Европы. В раннеэоценовских стоянках лесной зоны остатки лошадей редки или почти не встречаются. По материалам из верхнего плейстоцена Пермской области была описана в качестве подвида своеобразная узколобая некрупная лошадь *E.s.uralensis* [Кузьмина, 1975]. К этому же подвиду были отнесены остатки лошадей, обитавших в позднем плейстоцене на Северном Урале (бассейн р.Печора). В Каталоге млекопитающих (1981) уральская лошадь признана самостоятельным видом *E.uralensis Kuzmina*.

Как бы на смену широкопалой лошади в южно-русские степи приходит тарпан *Equus gmelini Ant.* Самая древняя находка тарпана в северном Причерноморье датируется ранним голоценом [Бибикова, Белан, 1981]\*. Остатков этой дикой лошади известно немного. Больше всего сведений о позднеголоценовом тарпане [Бибикова, 1972; Громова, 1949]. Морфологическая характеристика этой лошади сделана по скелету, хранящемуся в коллекции ЗИН АН СССР. Тарпан почти дожил до современной эпохи (известны описания очевидцев). Выделяют две формы тарпана: степную и лесную. Степной тарпан населял степи и лесостепи Восточной Европы, лесной обитал в Центральной Европе. Последние экземпляры тарпана были убиты в начале XIX века в Беловежской Пуще. Предки тарпана не установлены. В.И.Бибикова

\* Известны два мезолитических поселения (Мирное и Гиржево в Одесской обл.), где найдены отдельные кости тарпана.

Т а б л и ц а . 2

Третьи фланги широкопалых лошадей  
(промеры, мм)

Промер	Сунгирь			Русаниха,	Костенки, (нижний гумус)	
	ВСМЗ, С-74, № 186	[Вангенгейм, 1966, табл. 20]		ВСМЗ, Р-81, № 5	[Кузьмина, 1980, табл. 8, 10]	
	Передняя	Передняя	Задняя	Задняя	Передняя	Задняя
1. Длина кости вдоль передней поверхности	58	53	59	60	57-63	53
2. Поперечник кости (спереди назад)	72	60	66	79	-	-
3. Наибольшая ширина кости	107	90	83	80	95-102	78
4. Высота кости	50	47	45	42	-	-
5. Длина суставной поверхности	-	25	27	-	30-33	28
6. Ширина суставной поверхности	-	51	50	48	53-58	51
7. Длина опорного края по кривизне	-	170	155	-	-	-
Массивность (3 : 1), %	184	169	156	133	160-166	174

кова [Бибикова, Белан, 1981] относит его к той ветви, с которой связана *E. scythicus*, известная из верхнего плейстоцена Румынии [Samson, 1974].

Для палеолитических стоянок южной зоны Восточно-Европейской равнины и северного Предкавказья очень характерно присутствие европейского ослика *Equus (Asinus) hydruntinus Regalia*. Вопрос о его происхождении пока остается нерешенным. Большинство палеонтологов считает, что *E. hydruntinus* близкородственен *E. stenorhinus*.

На территории Восточной Европы самые древние остатки ослов встречены в отложениях таманского и тираспольского комплексов [Алексеева, 1977; Давид, 1980]. Отдельные находки остатков ослов обнаружены в местонахождениях фауны сингильского комплекса Поволжья. Однако массовость это животное приобретает в верхнем плейстоцене. Можно предполагать, что широкое распространение на Восточно-Европейской равнине *E. hydruntinus* получил еще в период миклулинского межледникового. Начавшееся валдайское оледенение резко сдвинуло на юг стада этих животных, создав этим кормовую базу для человека того времени. Это предположение находит свое подтверждение в археологических документах. Именно с культурными слоями развитого (позднего) мустье связаны наиболее богатые скопления остатков европейского ослика. На Северном Кавказе — это стоянка у станицы Ильской, в Приазовье — Рожок, в Молдавии — Дуруиторы и др. Особенно хорошо известен этот вид по мустьерским стоянкам п-ова Крым (Чокурча, Заскальская IV, Староселье, Бахчисарайская, Киик-Коба, Чагорак-Коба, Аджи-Коба и др.). Представление об облике этого животного дают нам материалы из стоянки Чокурча II [Алексеева, 1985].

Мустьерские слои крымских стоянок относятся к виуму I [Векилова, 1973]. В целом комплекс териофауны этого времени достаточно холодоустойчив. В нем обычно олени (северный и благородный), зубры, лисы (в том числе и песцы), пещерные хищники (медведь, лев, гиена), сайгаки, мамонты и шерстистые носороги [Громов, 1948; Береговая, 1960].

Несмотря на то, что в ряде стоянок Крыма остатки европейских ослов существенно доминируют, трудно составить общее представление об этом животном. Среди костных остатков лучше сохраняются мелкие кости конечностей и отдельные коренные зубы. Абсолютные размеры и индексы фаланг (табл. 3, 4) и таранной кости (табл. 5) позволили убедиться, что остатки ослов крымских стоянок принадлежат форме, близкой к типичному *Equus hydruntinus Regalia* из Отранте в Италии [Stehlin, Graziosi, 1935]. Однако средиземноморская раса этого вида, также хорошо представленная в материалах из грота Ригаб во Франции [Bonifay, 1963], несколько стройнее восточноевропейской. По всей видимости, это объясняется адаптацией к обитанию на каменистых грунтах [Bonifay, 1963]. Почти также строен осел из Бинагадов (АзССР), описанный В. Гаджиевым (1953) как *Equus (Asinus) hydruntinus*\*.

Остеологические материалы местонахождений Восточной Европы свидетельствуют, что вид *E. hydruntinus* имел наибольшую экономическую ценность во время последнего межледникового (R-W) и особенно для первой половины последнего оледенения (W<sub>1</sub>). В это время в степных районах Восточной Европы был широко распространен зубр [Громова, 1948; Громов, 1948]. Но зубр не был там предметом

\* Однако следует отметить, что А. Аццароли [Azzaroli, 1979, с. 38] мелкую лошадь из Бинагадов сближает с лошадьми подрода *Hemionus*.

Т а б л и ц а 3

Первая (1) и вторая (2) фаланги *Equus hydruntinus*  
(промеры, мм)

Промер	Чокурча П*, горизонт развитого мустье			
	Передняя	Задняя	Передняя	Задняя
	1		2	
1. Полная длина кости	74-79	73-78	36	39
2. Длина по средней линии передней поверхности	68-74	71-72	28	30
3. Ширина верхнего конца	39-41	39-41	40	35
4. Ширина нижнего конца	34-36	33-34	-	33
5. Ширина кости в середине	25-26	23-24	-	31
Индекс массивности (5:1), %	32-34	29-30	-	79

\* Сборы О.Н.Бадера

Т а б л и ц а 4

Третья (копытная) фаланга *Equus hydruntinus*  
(промеры, мм)

Промер	Чокурча П, горизонт развитого мустье	
	Передняя	Задняя
1. Длина кости вдоль передней поверхности	38-41	40
2. Поперечник кости	44-48	44
3. Наибольшая ширина кости	50-52	46
4. Высота кости	30-33	31
Отношение ширины к длине (3:1), %	125-136	115

Т а б л и ц а 5

Таранная кость *Equus hydruntinus*  
(промеры, мм)

Промер	Чокурча П, горизонт развитого мустье	
	ГИН №1а	ГИН №1б
1. Наружная длина	50	48
2. Внутренняя длина	48,5	48
3. Длина медиального гребня	50	-
4. Наибольшая ширина кости	47	47
5. Ширина суставного блока перпендикулярно к оси кости	39	37,5
Индекс ширины к длине (4:2), %	100	100

регулярной охоты. Для разных районов был свой охотничий промысел. Для жителей горной части Кавказа главным элементом охоты был пещерный медведь. Его остатки найдены во всех кавказских стоянках [Громова, 1948].

Европейский осел был основным объектом охоты мустьерского человека кжной зоны равнинных областей Молдавии, Украины, Приазовья и Северного Кавказа. В центральных районах европейской части СССР этот осел встречается редко. По мере развития эпохи последнего оледенения количество остатков ослов в стоянках палеолита заметно снижается. Этот вид уступает место лошадям группы *cavallus*. Основным объектом охоты в верхнем палеолите становится северный олень и мамонт. Однако лошадям принадлежит еще значительное место в комплексе промышленных животных. Находка остатков *E.cf.hydruntinus* в верхнем палеолите Костенок (Костенки II) показывает, что этот вид продолжал встречаться в центре Восточно-Европейской равнины до конца плейстоцена [Верещагин, Кузьмина, 1977]. Можно считать, что начало вымирания европейского осла приходится на самый конец последней ледниковой эпохи (поздний валдай) и примерно одновременно с мамонтом, шерстистым носорогом, пещерным львом и другими представителями мамонтовой фауны. На крайнем юго-западе Восточно-Европейской равнины (на территории Румынии) европейский осел зафиксирован еще в отложениях голоцена, в раннем неолите [Necrasov, 1965; Necrasov, Haimovichi, 1959]. На территории европейской части СССР отдельные находки обнаружены в среднем неолите (Селище, Оргеевский р-н МССР) и в позднетрипольском поселении у с.Маяки Одесской области [Бибикова, 1973; Давид, 1980]. В Западной Европе этот вид известен с датировкой около 10 тыс. лет, когда в составе фауны этого региона уже нет ни мамонта, ни шерстистого носорога, ни северного оленя [Bonifay, 1978].

Суммируя имеющиеся сведения, можно сказать, что в плейстоцене Европы был широко распространен этот своеобразный осел. Его остатки встречаются довольно часто, но они повсюду очень фрагментарно представлены. До сих пор полный череп животного этого вида не известен. В связи с этим вид не рассматривался В.В.Айзенман [Aisenmann, 1980] в монографии о лошадях (*Equus sensu lato*). Тем не менее имеющаяся обобщенная морфологическая характеристика европейского осла позволила румынским палеонтологам даже отнести его к самостоятельному роду *Hydruntinus* [Radulesco, Samson, 1962; Samson, 1974]. Строение коренных зубов показывает, что *E.hydruntinus* не принадлежит к группе кабаллоидных лошадей. Это - мелкозубая форма. Ее верхние коренные зубы имеют короткий протокон. Очень характерно также строение нижних коренных зубов: наружная долька глубоко проникает внутрь шейки двойной петли. По особенностям строения зубов *E.hydruntinus* обнаруживает сходство с *E.stenonis* [Громова, 1949]. Но по стройности метаподиальных костей и по узости копыт этот вид превосходит *E.stenonis*, приближаясь к стройности *E.hemionus*. По общим размерам метаподий и фаланг *E.hydruntinus* был значительно крупнее домашнего осла. Имеющиеся различия по абсолютным размерам и индексам метаподий позволяют выделить внутри вида *E.hydruntinus* по крайней мере три популяции [Верещагин, Барышников, 1980]. Среди них наиболее грациальными оказываются осла из Бинагадов, отнесение которых к *E.hydruntinus* сделано весьма условно [Гаджиев, 1953]. Своеобразие морфологических особенностей костей европейского осла, известного по материалам румынских местонахождений, позволило П.Самсону [Samson, 1974] описать новый подвид *danubiensis*, который может рассматриваться как четвертая форма *E.hydruntinus*.

Несмотря на некоторую неясность видовой характеристики и систематического положения, *E. hydruntinus* заслуживает пристального внимания, так как он играл заметную роль в фауне плейстоцена. Интервал его наибольшего распространения, падающий на начало вюрма, может служить геологическим коррективом.

Принято считать, что *E. hydruntinus* населял, главным образом, южную полосу Восточной Европы. Предполагалось, что он не относится к группе холодоустойчивых животных, что именно суровые условия нарастающего похолодания заставили это животное отступить к югу. Видимо, это было не совсем так. Находка остатков осла в Костенках XII (на широте Воронежа) в отложениях самого конца плейстоцена позволяет видеть, что это животное обитало среди холодоустойчивых животных. Вероятно, его северная граница очерчивалась северной полосой степи. Отодвигание зоны лесов к югу сдвигало и стада европейских ослов. Слабая складчатость эмали коренных зубов, крайняя узость копыт и длинные тонкие метаподии — это показатели обитания европейского осла на твердых каменистых почвах.

Второй вид мелкой лошади — кулан *Equus (Hemionus) hemionus* Pall. — также встречается в литературе по истории фауны Восточной Европы. Но эти указания касаются очень позднего времени (неолит, средневековье). Основным местом обитания кулана (джигетая) являлись пустынные и полупустынные области Средней Азии и Казахстана. В историческое время куланы заходили из Казахстана в степные районы Закавказья и Причерноморья (Каталог млекопитающих СССР, 1981, с. 335). Находки их остатков отмечались в древних поселениях территории Украины и в стоянках бронзового века на Нижнем Дону [Журавлев, 1981]. Достоверность находок в плейстоцене Украины не подтверждена.

## НОСОРОГИ

Носорогам уделялось мало внимания при изучении фауны крупных млекопитающих плейстоцена Восточной Европы. Это связано было с рядом причин (фрагментарность материала, отсутствие точных геологических сведений и др.). Поэтому будет полезно начать рассмотрение этой группы с краткого обзора сведений по носорогам второй половины плиоцена, с которыми плейстоценовые носороги связаны близким родством. В позднем плиоцене на территории Европы обитали носороги рода *Dicerorhinus*. Они были представлены четырьмя видами: *D. megarhinus*, *D. miguelcрусafonti*, *D. jeanvireti* и *D. etruscus*. Доминирующим видом был *D. megarhinus*, характерный для руспинийской эпохи плиоцена. Одновременно с ним существовал *D. miguelcрусafonti*. По строению зубов и посткраниального скелета эти виды очень похожи друг на друга. Однако К. Герэн [Guerin, 1980] не допускает их близкой родственности. В следующей эпохе плиоцена (нижний виллафранк) известен *D. jeanvireti*. Это был более стройный носорог, чем два предыдущих вида. Этой особенностью он стоит ближе к *D. etruscus*, жившему в Европе в средне-верхневиллафранкское время. На территории европейской части СССР в отложениях верхнего плиоцена встречены только два вида: *D. megarhinus* и *D. etruscus*. Первый присущ молдавскому комплексу, второй — халпровскому. Они как бы сменяют друг друга, но не составляют единой филогенической ветви. Известны единичные находки этих двух видов совместно в местонахождениях молдавского комплекса. Это показывает, что они не очень близкородственны.

В верхнем плиоцене в период существования халпровского комплекса на территории Восточной Европы появляется другая группа носорогов, представленная

родом *Elasmotherium*. В настоящее время установлено, что эласмотерии этого времени относятся к виду *E. peii* [Швырева, 1984 а, б, 1988], известному на территории Китая. В таманском комплексе мы встречаемся с новым видом, который был назван А.А.Борисяком (1914) *E. caucasicum*. Его сменяет *E. sibiricum*. Есть основания думать, что эти три вида составляют единый филогенетический ряд.

Проведенный обзор позднеплиоценовых носорогов показывает, что в плейстоцен перешли две ветви носорогов. Продолжила развитие группа носорогов-дипероринов. Получила свое дальнейшее развитие группа эласмотериев.

В раннем плейстоцене диперорины представлены тремя видами: *D. etruscus*, *D. hemotoechus* и *D. mercki*. Два первых вида связаны близким родством. Находки *D. etruscus* известны в ряде местонахождений этого времени на юго-западе европейской части СССР. *D. hemotoechus* в восточных районах Европы встречается чрезвычайно редко (Пивиха на Украине). На западе Средиземноморской области он обычен для отложений среднего и верхнего плейстоцена [Guerin, 1980]. Это вид, вероятно, представляет собой последнюю слепую веточку древа европейских дипероринов. Знаменательным событием раннего плейстоцена можно считать появление носорога Мерка — *D. mercki* Jag. В западноевропейской палеонтологической и геологической литературе этот вид носорога чаще называют кирхбергенским (*D. kirchbergensis* Jag). К.Герэн [Guerin, 1980] считает правомерным сохранить видовое название *D. mercki*. Дело в том, что оба эти видовые названия были введены в палеонтологическую литературу одним автором. Совместное нахождение *D. etruscus* и *D. mercki* в тираспольском гравии Молдавии не позволяет допускать их близкое родство. Предполагается, что *D. mercki* азиатского происхождения [Алексеева, 1977]. К сожалению, его находки на территории Восточной Европы очень редки и встречаются здесь в основном в межледниковых отложениях первой половины плейстоцена. Следует отметить, что отдельные находки известны в составе казарской фауны в местонахождениях Тунгуз и Хорошевский [Беляева, 1939]. Носорог Мерка был обитателем залесенных ландшафтов, видимо, поэтому на территории Восточной Европы он встречался редко и в течение непродолжительного промежутка времени. В лесных массивах Западной Европы *D. mercki* продержался почти весь плейстоцен. Он там наряду с лесным палеолоксодонтным слоном был одним из основных компонентов мамонтовой фауны. Возможно, что в микулинское время (рисс-вюрмское межледниковье), когда резко возросла залесенность запада Восточной Европы, этот вид по возникшим лесным коридорам заходил далеко на восток Европы. Местонахождение Малютино в Курской области, в котором найден зуб *D. mercki*, отвечает микулинскому времени.

Для плейстоцена Восточной Европы очень характерен другой вид носорога *Coelodonta antiquitatis* Blum., появившийся в Европе в период развития максимального (рисского, днепровского) оледенения.

Шерстистый (или волосатый) носорог — один из характерных компонентов мамонтовой фауны. В литературе он известен под разными названиями (*Rhinoceros tichorhinus* и др.)\*. В настоящее время большинство исследователей называют его *Coelodonta antiquitatis* (Blum.).

Это — крупное, мощное животное, несущее на передней части головы два рога и имеющее почти полностью окостеневшую носовую перегородку. Угол наклона

\* Подробно о родовой и видовой синонимике см.: Каталог млекопитающих СССР. 1981. С. 339-340.

Таблица 6

Длинные кости конечностей *Coelodonta antiquitatis*  
(промеры, мм)

Промер	К о с т ь									
	лучевая			локтевая	плечевая		бедренная	большая берцовая		
	Томаров- ка, ГИН № 900/2	Молодова I, ГИН № 4364/ 333	Сорокино, ГИН сравн. кол. № 39/5	Хорошев- ский, ХМК № 1600	Фурманов- ка, СМК б/№	Елец, ГИН № 827-б	Боковка, СМК № 857I	Вольск, БМК № 2629/19	Фурманов- ка, СМК б/№	
1. Полная длина	-	-	374	412	460	468	378	355	525	409
2. Ширина верхнего конца	108	115	116	100	255	212	-	131	213	135
3. Поперечник верхнего конца	73	75	88	-	145?	-	114	165	100	148
4. Ширина нижнего конца	-	-	120	56	175	173	153?	104	158	115
5. Поперечник нижнего конца	-	-	85	73	135	-	120?	84	188	89
6. Наименьшая ширина кости по середине	-	65	74	56	89	92	76	68	103	73
Массивность (6:I),%	-	-	198	135	192	196	206	190	196	178

череп (образованный между горизонтальной плоскостью основания черепа и плоскостью затылка) равен или больше  $90^{\circ}$ . Этот показатель, а также развитие цемента в долинах наружных частей коронки коренных зубов позволяет считать основным его местобитанием степи с травянистой растительностью. Примерное представление о росте животного и морфологии отдельных частей его скелета дают таблицы промеров (табл. 6-9), сделанные по материалам с территории Восточной Европы. Для зубов характерна довольно значительная высота коронки. Четко выраженные углы коронки придают прямоугольную форму [Громова, 1932; Friant, 1961]. К сожалению, до сих пор не сделано подробное описание костных остатков шерстистого носорога европейской части СССР, как это было сделано для носорога этого вида, обитавшего на территории Польши.

Судя по абсолютным размерам отдельных костей конечностей, шерстистый носорог был близок к поздним представителям вида *Dicerorhinus etruscus*. При этом он заметно отличался от него коротконогостью. Это убедительно показывает индекс массивности берцовой кости (см. табл. 6).

Т а б л и ц а 7

Череп шерстистых носорогов  
(промеры, мм)

Промер	Хорошев- ский (Са- ратовская обл.),	Тунгус (Ульянов- ская обл.),	Текино (Тамбов- ская обл.),	Михай- ловский карьер (Курская обл.),	Малый Ангой,
	СМК № 1599	ЗИН № 23812	ЗИН № 31805	ИТАН № 61	ГИН № 659
1. Полная длина черепа	785	785	780	-	-
2. Длина черепа от перед- него края челюсти до за- тылочных мыщелков	685	660	705	-	-
3. Ширина затылочной части черепа (в области затылоч- ных бугров)	280	266	309	-	-
4. Ширина черепа в скулах	343	326	355	-	-
5. Длина зубного ряда ( $P^2-M^3$ )	262	328	270 ?	-	243
6. Длина ряда премоляров	93	-	130	-	89
7. Длина ряда моляров	170	-	-	-	158
8. Длина/ширина $P^2$	24/35	-	-	29/37	23/-
9. $P^3$	36/44	-	57/44	36/44	31/47
10. $P^4$	38/51	-	-	44/52	35/48
11. $M^1$	54/60	-	59/60	58/59	50/55
12. $M^2$	62/57	58/60	-	61/61	54/58
13. $M^3$	61?/-	58/52	-	61/50	51/41
14. Высота черепа	380	330	320	-	-
15. Толщина эмали на $M^1-M^2$	-	-	-	1,8-2,0	1,8-2,0
Отношение высоты к длине ( $I_4:I_1$ ), %	48	42	41	-	-

Нижние челюсти *Coelodonta antiquitatis*  
(промеры, мм)

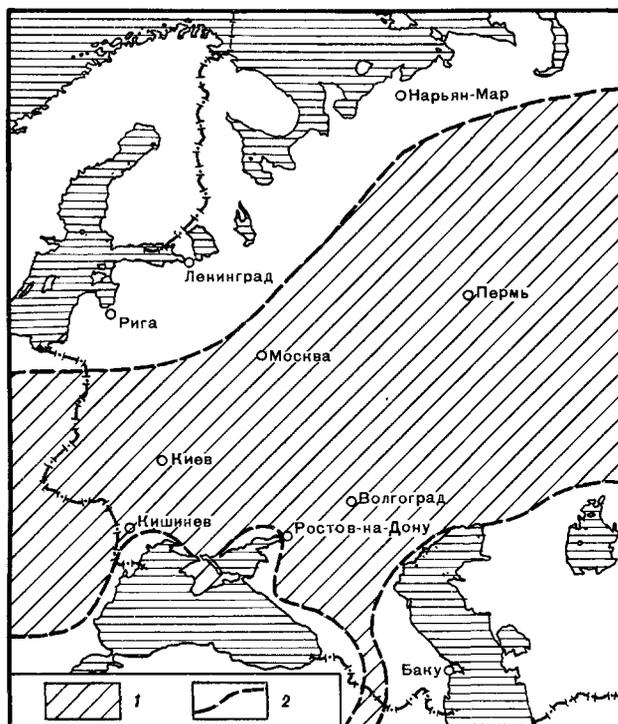
Промер	Корсунь-Шевченковский, ГИН б/№	Тарбагатай (Сибирь), ГИН № 232/236	Новый Оскол (Белгородская обл.), ВГУ б/№	Средняя Волга, СМК б/№	Байлова Рипа (Молодова I, мустье), б/№
Полная длина нижней челюсти	597	-	-	550	-
Высота нижней челюсти	333	-	-	298	-
Высота горизонтальной ветви:					
у конца M <sub>3</sub>	II4	I04	-	-	I05
у начала M <sub>3</sub>	III	I04	-	-	92
M <sub>2</sub>	I07	-	I09	I00	85
M <sub>1</sub>	I06	-	I06	-	78
P <sub>4</sub>	94	-	88	-	77
P <sub>3</sub>	87	-	-	-	-
Толщина горизонтальной ветви					
у начала M <sub>3</sub>	60	58	-	-	64
M <sub>2</sub>	64	63	75	65	-
M <sub>1</sub>	63	63	76	-	57
P <sub>4</sub>	58	58	72	-	-
Длина зубного ряда					
P <sub>2</sub> -M <sub>3</sub>	235	235	250	220	-
Длина ряда P <sub>2</sub> -P <sub>3</sub>	95	77	I05	-	-
Длина ряда M <sub>1</sub> -M <sub>3</sub>	I37	I48	-	-	I38

*Coelodonta antiquitatis* - вид, имевший широкое географическое распространение (от Кореи и Китая до Англии). На территорию Восточной Европы он попадает в период формирования фауны хазарского комплекса и уже в начале верхнего плейстоцена встречается в ряде районов этой части Европы. Максимум ареала этого вида относится ко времени второй половины верхнего плейстоцена (рис. 4).

Носороги рода *Coelodonta* Bronn, 1831 известны на территории СССР с нижнего плейстоцена. Самый древний носорог этого рода - *Coelodonta tologojensis* Belijaeva [Беляева, 1966]. Но был ли он непосредственным предком шерстистого носорога, пока ответить трудно. Следует также отметить, что ранний период рода *Coelodonta* имеет много неясностей. По одним данным, его появление в Западной Европе фиксируется раньше, чем в Восточной. Присутствие рода *Coelodonta* указывается в миндельских горизонтах Экссенборна [Bonifay, 1973]. Это рассматривается как первое появление рода в Средней Европе. Находки шерстистого носорога указываются также в дорисских галечниках Франкенхаузена. В Эрингсдорфе он точно установлен в отложениях, соответствующих рисскому оледенению [Bouchud, 1966]. Интересно, что на самом западе уже в рисс-вюрме этот вид не встречается. Вновь его появление отмечается в вюрме, когда он туда приходит в составе "холодной" (вернее холодоустойчивой) фауны в комплексе вместе с мамонтом и северным оленем.

**Нижние зубы *Coelodonta antiquitatis***  
(промеры, мм)

Промер	Скуляны (МССР), ГИН № 638			Корсунь- Шевченков- ский, ГИН б/№	Шкурлат I (Павловск), ВГУ III-I № 2	Новый Оскол (Белгородская обл.), ВГУ б/№	Фурманов- ка (Сара- тов), СМК б/№	Средняя Волга, СМК б/№	Терешка (Вольск), ВМК № 490
	№ I6	№ I7	№ I8						
Длина/ширина P <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	28/20	2I/I4	-
P <sub>3</sub>	-	-	-	3I/22	-	33/25	-	25/20	-
P <sub>4</sub>	-	-	-	40/28	-	40/29	-	36/27	-
M <sub>I</sub>	-	-	-	38/3I	-	43/36	-	4I/32	-
M <sub>2</sub>	-	-	55/29	48/3I	49/35	50/32	-	50/33	45/3I
M <sub>3</sub>	57/30	56/24	-	53/-	-	54/28	-	53/26	52/29
Толщина эмали на M <sub>2</sub> и M <sub>3</sub>	2,0-2,5	-	2,5	2	1,5-2,0	1,5	1,5-2,0	2	1,8-2,0



Р и с. 4. Карта максимального распространения *Coelodonta antiquitatis*

1 - площадь распространения; 2 - граница ареала

Признавая, что не все ясно относительно раннего этапа развития шерстистых носорогов на территории Европы, можно отметить, что в начале предпоследнего (рисского) оледенения этот вид уже обитал на западе Европы. К.Герэн [Guerin, 1983] впервые отмечает этот вид в зоне № 24. Материалы территории Франции позволили выделить в его развитии две стадии, отвечающие двум подвидам. Более примитивную форму рассматривают в качестве подвида *Coelodonta antiquitatis praecursor* [Guerin, 1980], а более развитую - *C.a.antiquitatis*. Эта последняя форма и представляет собой типичную. В Западной Европе она зафиксирована с рисс-вюрма, с начала зоны № 25 [Guerin, 1983].

В Восточной Европе этот вид появляется в период максимального (днепровско-го) оледенения. Но широкое распространение получает в верхнем плейстоцене. Его остатки встречаются как в местонахождениях, связанных с аллювием рек, так и в культурных слоях верхнепалеолитических стоянок. Но встречаемость остатков этого животного значительно более низкая, чем остатков мамонта. Материала недостаточно, чтобы решить вопрос: существовало ли на территории Восточной Европы два подвида, как на западе. Хотя попытки выделить особые подвиды делались. Так, носорог из Старуни (Западная Украина) был выделен в особый подвид *C.a.starunensis* [Stach, 1930]. Может быть, в отдельный подвид заслуживает выделения шерстистый носорог, найденный в Михайловском карьере (окрестности г.Железногорска Курской обл.). По утверждению В.П.Ударцева череп с 12 зубами (см.табл. 7) был найден в отложениях, предположительно отнесенных к ниж-

нему плейстоцену \*. Для его коренных зубов характерна глубокая расщепленность вертикальных внутренних долин, в результате чего на жевательной поверхности они не округло замкнуты, как у настоящих верхнеплейстоценовых *S. antiquitatis*, а долго сохраняют выход в продольную долинку.

На территории азиатской части СССР шерстистый носорог имеет более длительную историю. Многочисленные местонахождения остатков этого вида отмечались как в прошлом веке [Черский, 1893], так и в работах последних лет [Оводов, 1975 и др.]. Обширные материалы по верхнему плейстоцену Северо-Востока позволили Б.С.Русанову (1968, с. 389) утверждать, что на протяжении этого отрезка времени шерстистый носорог, как и мамонт, испытывал процесс мельчания. На территории Якутии этот носорог в форме *Coelodonta antiquitatis pristinus Russ.* уже известен в составе мамонтогорского комплекса, состоящего Б.С.Русановым (1968, с. 383) с тираспольским комплексом европейской части СССР. В следующем, баягинском, комплексе отмечается другая форма этого вида — *S. antiquitatis jascuticus Russ.* В составе верхнеплейстоценового восточно-сибирского комплекса был представлен *S. a. humilis Russ.*, который был мельче современных ему шерстистых носорогов европейской части СССР. Фауна этого комплекса, по мнению Б.С.Русанова (1968), отвечает поздней стадии верхнепалеолитического комплекса. Этот же подвид шерстистого носорога указан им и в составе современного комплекса Якутии, то есть можно полагать, что окончательное вымирание этого вида, по его мнению, произошло уже в голоцене.

Носороги рода *Coelodonta* сменили в Европе носорогов рода *Dicerorhinus* и рода *Elasmotherium*. Первый этап, или появление рода *Coelodonta*, как уже отмечалось выше, в Европе несколько туманен. В.И.Громова (1965, с. 50, 56) склонна начинать его историю с мицельского времени, то есть с нижнего плейстоцена. Отмечая, однако, что на территории Восточной Европы шерстистый носорог появляется и получает широкое распространение со среднего плейстоцена. Это время примерно отвечает казарскому комплексу Восточной Европы [Алексеева, 1969]. Это — начало рисского (днепровского) оледенения.

В Восточной Европе фиксируют в непосредственной близости к моменту появления шерстистого носорога три вида: *D. mercki*, *D. hemitoechus* и *Elasmotherium sibiricum* (рис. 5). *S. antiquitatis* не связан со своими европейскими предшественниками близким родством. Он, несомненно, является иммигрантом из Азии, пришедшим в Европу с волной сильного похолодания. Логически трудно допустить, что в западных районах Европы он появился раньше, чем в восточных. Появление его на этой территории было практически одновременным. Он явился исходным компонентом той новой фауны, которая получила у исследователей название "мамонтовая фауна". Одни исследователи рассматривают ее в качестве единого мамонтового комплекса [Верещагин, Барышников, 1977], другие считают возможным выделять в ее развитии несколько стадий, придавая им значение самостоятельных комплексов [Громов, 1948 и др.].

*S. antiquitatis* (Blum.) занимает примерно те же районы, что и мамонт. В.И.Громова (1965) указывает, что он доходил до 63° с.ш. Его остатки встречаются значительно реже остатков мамонта [Смирнов, 1937]. Есть основания думать, что это было довольно редкое животное в Восточной Европе. Наоборот, в Азии численность этого вида была более значительной. Так, в культурных слоях верхне-

\* Описание разреза дано в работе В.П.Ударцева (1980).

Восточная Европа							
Стратигр. подразд.	Абс. возр., млн лет	Горизонт	<i>Dicerorhinus etruscus</i>	<i>D. hemitoechus</i>	<i>D. mercki</i>	<i>Coelodonta antiquitatis</i>	<i>Elasmotherium sibiricum</i>
[Никифорова и др., 1987]							
ПЛЕЙСТОЦЕН	верхний	0,01	Валдайский				
		0,1	Микулинский				
	средний		Московский				
		0,2	Одинцовский				
			Днепровский				
		0,3	Лихвинский				
		0,4	Окский				
	нижний		Мучкапский				
		0,5	Донской				
			Колкотовский				
		0,6	Платовский				
			Михайловский				
		0,7					

Р и с. 5. Стратиграфическое распространение носорогов в плейстоцене Европы

палеолитической стоянки Мальта встречено много черепов [Громов, 1948]. Это дает основание думать, что, во всяком случае в Азии, человек позднего палеолита охотился на шерстистого носорога.

На территории Западной и Центральной Европы этот вид не редок в стоянках верхнего палеолита. Но у европейских исследователей нет единого мнения: являлся ли шерстистый носорог предметом охоты? Одни исследователи [Augusta, Burian, 1962] высказываются положительно и даже дают реконструкцию сцен охоты на носорога. Другие [Guérin, Faure, 1983] не могут этого утверждать столь категорически, считая, что известные нам орудия верхнепалеолитического человека были не достаточны для того, чтобы охотиться на такое мощное, очень агрессивное животное, как носорог. Но довольно значительная плотность находок его костей не исключает, что шерстистый носорог был все же предметом охоты. На территории Румынии местонахождения *S. antiquitatis* отмечаются во всех районах страны. Обычен этот вид на территории Польши, Чехословакии, Болгарии. На площади Карпатского бассейна (Словения, Северная Югославия и Трансильвания) зарегистрировано 238 местонахождений остатков мамонтовой фауны [Vöröš, 1983]. Из них в 32 местонахождениях мамонт встречен вместе с шерстистым носорогом. Это дает основания думать, что в этих районах шерстистый носорог был одним из обычных спутников мамонта.

			Западная Европа					
Стратиграфическое подразделение по схеме MN [Guerin, 1980, vol. III, p. 1054]			<i>D. etruscus brachicephalus</i>	<i>D. hemiteochus</i>	<i>D. kirchbergensis</i>	<i>C. antiquitatis praecursor</i>	<i>C. a. antiquitatis</i>	<i>Elasmotherium</i> sp.
ПЛЕЙСТОЦЕН	верхний	№ 26						
		№ 25						
	средний	№ 24						
		№ 23						
		№ 22						
		№ 21						

Южнее, на основной территории Югославии, доминирует носорог Мерка, характерный для верхнеплейстоценовой фауны Западной Европы. Самые юго-западные находки *D. mercki* известны на Пиренейском п-ове на территории Португалии. Тем не менее на западе Европы встречается и шерстистый носорог. Известны местонахождения во Франции [Guerin, 1980], ФРГ и другие местонахождения западноевропейского региона. Что же касается *D. mercki*, то он иногда встречался на юго-западе европейской части СССР [Яцко, 1967] и даже заходил в центральные районы Русской равнины (Малотино Курской обл.). До сих пор это самая северная точка ареала *D. mercki* в период последнего межледниковья.

Максимальная площадь распространения *C. antiquitatis* в Европе фиксируется в верхнем плейстоцене, в эпоху развития валдайского оледенения. В это время северная граница его ареала доходила почти до полярного круга. На территории Коми АССР в Печорском районе открыта стоянка Бызовая, в культурных слоях которой среди остатков мамонтовой фауны установлен шерстистый носорог [Канивец, 1976]. Затем его находки [Кузьмина, 1975] прослеживаются по всему Уралу (Медвежья пещера, стоянка Талицкого, Усть-Катав, Капова пещера и др.), по долине Волги (Мысы, Фурмановка и др.), в центральных районах Русской равнины, в Белоруссии, на Украине, в Молдавии. На территории Закавказья находки носорога этого вида единичны. Он определен А.К. Векуа в составе фауны раннемустьерского горизонта пещеры Цоли в Грузии [Бурчак-Абрамович, 1969] и в Армении

[Миртчан, 1958]. Это, вероятно, самый южный участок ареала вида шерстистого носорога. В каталоге старых коллекций ЗИН АН СССР указаны находки остатков шерстистого носорога на территории Ирана, в районе Мараги [Громова, 1965]. Однако имеются утверждения, что шерстистый носорог не обитал на юге: ни в Закавказье, ни в Средней Азии [Верещагин, Кузьмина, 1982]. Находки шерстистого носорога в мустьерских слоях стоянок Средней Азии [Ранов, 1977, с. 213] свидетельствуют о том, что этот носорог проникал все-таки и туда.

Громадный ареал шерстистого носорога, протягивающийся от западных районов Европы \* до Китая, позволяет думать, что существовали формы, отличные друг от друга. Известно, что виды, широко распространенные в пространстве или во времени, в концевых частях ареала могут иметь некоторые различия в морфологии в связи с выработкой приспособлений к обитанию в иных экологических условиях, существенно отличных от среды центральной части ареала [Майр, 1968]. Принято считать, что шерстистый носорог обитал в условиях открытых ландшафтов типа степи. Подтверждение этого находят в наклоне головы животного [Цейнер, 1936]. Развитие цемента в долинках зубов подкрепляет этот вывод. Действительно, он был обычным спутником мамонта и сопровождающей его фауны. Так, на Северном Урале (Медвежья пещера) остатки шерстистого носорога найдены вместе с фауной открытого ландшафта. Здесь были развиты тундростепи и лесостепи с пойменными лесами [Кузьмина, 1966].

Когда точно исчезает шерстистый носорог, не установлено. А.И. Давид (1973, с. 22) указывает, что на территории юго-запада европейской части СССР самые поздние находки датируются азийским временем. Хотя в той же статье этого автора, в таблице на с. 39 четко указывается, что шерстистый носорог исчез в конце верхнего плейстоцена. Далее А.И. Давид (1973, с. 22) отмечает, что на востоке страны, в частности в Сибири, он, очевидно, продержался дольше, чем на западе.

В стоянках европейской части СССР самые поздние находки *S. antiquitatis* известны в культурных слоях стоянок типа мадлен (Старые Дурруиторы и др.). В работе 1982 г. А.И. Давид в таблице 44 (с. 137) указывает последний раз на остатки носорога только в конце позднего палеолита, в мадлене. Начиная с неолита это животное не отмечалось. Тем не менее А.Н. Формозов (1969), делая общий обзор фауны стоянок европейской части СССР, отмечает, что мамонты и носороги начали мельчать и вымирать в раннем голоцене (т.е. около 10 тыс. лет). Интересен отмеченный им факт, что мамонт исчезает несколько раньше, чем шерстистый носорог. Таким образом, исчезновение мамонта предшествует исчезновению носорога. Это также подтверждается наблюдениями П.П. Черныша (1953), сделанными на стоянке Владимировка (Подвысоцкий р-н Кировоградской обл.), отвечающей концу мадлена.

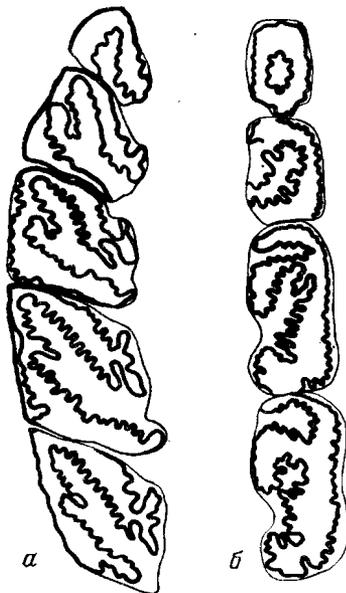
В литературе бытует мнение, что *S. antiquitatis* на территории Сибири жил дольше, чем в Европе. Но вот в монографии Ю.А. Мочанова (1977), где в таблице сведены все сведения по археологическим стоянкам с рядом абсолютных датировок, шерстистый носорог присутствует в фауне стоянок территории Якутии, начиная с 35 тыс. лет до 17 тыс. лет. Он уже отсутствует в фауне Джуктайской пещеры (близко к 13 тыс. лет). Но в то же время он известен в этот период в

---

\**S. antiquitatis* не встречается на севере Европы (Кольский п-ов и т.д.) и на Британских о-вах [Верещагин, Кузьмина, 1982].

самом северном местонахождении Берелех на Индигирке (71° с.ш.). Правда, основная масса остатков (более 98%), собранных на этом местонахождении, принадлежит мамонту [Мочанов, 1977]. Возраст этой стоянки - 13-12,5 тыс. лет. Более поздних находок шерстистого носорога в Сибири нет, если не считать до-садных недоразумений, вероятно, находящихся объяснение в переотложении. Так, в книге Ю.А.Мочанова (1977, с. 56, № 83 стоянка Нижне-Троицкая на р.Алдан) указано нахождение костей носорога вместе с фрагментами керамики (сетчатой). К выводу о том, что в Сибири шерстистый носорог вымер раньше, чем в Европе, пришла также Н.М.Ермолова (1978, с. 92).

В широком плане истории носорогообразных на территории Восточной Европы шерстистые носороги сменили эласмотериев и предшествующих дицероринов. Во всяком случае, заметно потеснили последних. Эта перегруппировка здесь произошла в среднем плейстоцене. В период существования хазарской фауны в Поволжье (Мысы и др.) одновременно обитали сибирские эласмотерии (рис. 6) и шерстистые носороги. По всей видимости, суровые условия днепровского оледенения ускорили исчезновение эласмотериев. Эта группа животных, как уже отмечалось, появилась на территории Восточной Европы еще в плиоцене. В нижнем плейстоцене она была представлена здесь сибирским эласмотерием. На территории южных окраин Восточной Европы находилась только самый крайний западный участок ареала этого вида. Основная площадь ареала покрывала Китай, Среднюю Азию и Казахстан до Поволжья [Алексеева, 1977, рис. 20]. Это было крупное животное, высоконогое, приспособленное к обитанию в степных засушливых условиях. Высокая степень специализации зубного аппарата [Швырева, 1984] резко ограничивала его экологическую нишу. Общее развитие скелета конечностей приводило к тяжеловесности, делало эласмотериев неспособными конкурировать с другими обитателями степей за места обитания. А.К.Швырева (1984) считает, что основной причиной вымирания эласмотериев является утрата жизнестойкости. Эта невозможность адаптироваться в условиях наступающего рисского похолодания привела к окончательному вымиранию этих травоядных гигантов.



Р и с. 6. Эстампы жевательной поверхности зубов эласмотериев

а - правый ряд верхних зубов ( $P^3$ ,  $P^4$ ,  $M^1$ ,  $M^2$ ,  $M^3$ ). Саратовское заволжье, СМК, б/н, вид снизу, 4/9 нат. вел.; б - правый ряд нижних зубов ( $P_3$ ,  $P_4$ ,  $M_1$  и  $M_2$ ). Пугачев (Саратовская обл.), ПКМ (экспозиция), вид сверху, 4/9 нат. вел.

На территории Западной Европы эласмотерии достоверно не известны. В музеях Западной Европы хранятся редкие остатки эласмотериев [Guérin, 1980]. Отсутствие точной документации позволяет думать, что это результат завоза остатков ископаемых экзотических животных. Это дало основание отметить в таблице (см. рис. 5) их присутствие в районах Западной Европы только условно (пунктиром).

#### БЫКИ

Палеонтологический материал по плейстоценовым быкам, известным с территории европейской части СССР, богато представлен в коллекциях различных музеев, институтов и университетов. Основной недостаток этих материалов – отсутствие точной документации. Остатки быков из плейстоценовых местонахождений принадлежат двум родам *Bison* и *Bos*. Находки ранних форм быков, близкородственных этим плейстоценовым родам, фиксируются в первый раз в отложениях второй половины плиоцена (верхний плиоцен схемы МСК 1964 г.). Следует отметить, что в это же время встречаются редкие находки остатков лептобозов, фрагментарность которых не позволяет пока определить их видовую принадлежность. В период существования одесского комплекса на западе этого района уже обитал ранний зубр – *Bison suchovi* [Алексеева, 1967]. Строение его роговых стержней свидетельствует о родстве с быками широко распространенного на западе Европы рода *Leptobos*. Начиная с этого времени зубры уже не покидали территорию Европы в течение всего плейстоцена [Заболоцкий, 1982]. Историю рода *Bison* заканчивает вид *Bison bonasus* L., широко распространенный на территории Европы в голоцене.

Род *Bison* достаточно полно освещен в литературе. Недавно вышла из печати монография "Зубр" [Флеров и др., 1979], содержащая массу сведений о морфологии и экологии быков рода *Bison*. Тем не менее в истории становления вида *Bison prisus* Woj., являвшегося одним из самых характерных элементов мамонтовой фауны, имеется много невыясненных моментов. В процессе полевых работ, проводимых Лабораторией четвертичного периода ГИН АН СССР, получены материалы, позволяющие несколько осветить переход от *B. schoetensacki* к *B. prisus*. Именно поэтому в данной работе дается довольно подробное описание этих палеонтологических остатков, найденных в Поволжье (Райгород) и в Приазовье (Обиточное).

Второй вид плейстоценовых быков Европы – *Bos primigenius* Woj. – охарактеризован значительно хуже, чем *Bison prisus*. К числу самых ранних находок быков рода *Bos*, вероятно, следует отнести форму *Bos volgensis*, описанную В.И. Громовой (1931) из коскожских слоев Поволжья. Затем быки рода *Bos* фиксируются в материалах палеолитических стоянок (верхний палеолит). Но остатки первобытного тура там представлены всегда в меньшем количестве, чем зубра. Не исключено, что некоторые кости первобытного тура в виду их редкой встречаемости ошибочно относят к быкам рода *Bison*. Вид *B. primigenius*, явившийся предком крупного рогатого скота [Бибикова, 1958], заслуживает пристального внимания. Последние представители вида *B. primigenius* дожили, вероятно, до середины XIX в. в лесных областях запада Европы. Очень широко был распространен этот вид в первой половине голоцена.

#### БЫКИ-ЗУБРЫ

Основная трудность, с которой встречается палеонтолог, приступающий к изучению этой группы животных, лежит в их классификации. В основном система-

тика быков базируется на особенностях строения черепа и, особенно, роговых стержней. Известно, что роговые стержни обладают широким диапазоном изменчивости. До сих пор нет четких диагнозов видов родов *Bison* и *Bos*. Материал, касающийся роговых стержней зубов, позволяет с уверенностью подметить, что роговые стержни древних форм всегда короткие, в процессе развития они испытывают тенденцию к возрастанию их длины и затем, в верхнем плейстоцене, начинается процесс уменьшения длины роговых стержней. Границы внутри группы весьма условны. Классификация, предложенная Скиннером и Кайзенем [Skinner, Kaisen, 1947] дает разделение всех зубов на шесть подродов в рамках единого рода *Bison*. Различия между выделенными подродами невелики, и различия между видами невыразительны, что делает эту классификацию мало приемлемой для работы [Флеров, Заблочкий, 1961]. Следует отметить, что для зубов чаще всего применяется не бинарная, а тринарная номенклатура [Громова, 1935; Громов, 1948]. Это делается для того, чтобы отразить смену форм во времени. Иногда под этим названием понимают вариегат, иногда географический подвид, морфу, стадию в развитии и т.д. [Громова, 1935, с. 30]. Отсутствие абсолютных различий между видами плейстоценовых зубов Европы побудило В.И.Громову (1935, 1965) высказать предположение о принадлежности всех зубов этого времени одному виду *priscus*. В.И.Громова (1965) допускает возможность самостоятельности видов *schoetensacki* и *priscus*. Этой же точки зрения придерживается К.К.Флеров [Флеров и Давид, 1971]. Не раз делались попытки установить родовые и видовые отличия по отдельным костям посткраниального скелета быков [Lehmann, 1949; Бибикина, 1958; Соколов, 1971]. Работа Скиннера и Кайзена (1947) показывает, что различия затушевываются большим размахом изменчивости. Особенно хорошо это видно на примере метаподиальных костей мужских и женских особей американских бизонов.

В данной работе я придерживаюсь классификации зубов, отраженной в указанных выше работах В.И.Громовой и К.К.Флерова.

В качестве лектотипа *Bison priscus* *Voj.* был принят череп зуба, найденный в отложениях плейстоцена в долине р.По (Ломбардия, Италия).

В настоящее время трудно сравнивать с черепом типичного экземпляра, точное местонахождение и геологический возраст которого неизвестны. Однако имеющиеся в литературе и в многочисленных музеях материалы позволяют внести в диагностическую характеристику следующие особенности: роговые стержни отходят от черепа почти под прямым углом, размах роговых стержней около 1 м, вершины стержней направлены вперед, сечение стержней почти округлое (на верхней поверхности стержня имеется слабая сплюснутость).

Скиннер и Кайзен [Skinner, Kaisen, 1947] предлагают считать европейские подвиды вида *priscus* (*Bison priscus fraasi* Hilzheimer, 1935; *B.p. longicornis* Gromova, 1935; *B.p. deminutus* Gromova, 1935; *B.p. tscherskii*, 1935) синонимами *Bison crassicornis* Richardson, 1854. Широта индивидуальной изменчивости роговых стержней (длины их особенностей строения) дает основание ставить вопрос о невозможности их разделения на отдельные виды. В таком случае видовое название *crassicornis* Richardson, 1854 правильное было бы поместить в синонимику к виду *priscus* *Vojanus*, 1827. Размах роговых стержней у *B. crassicornis* колеблется в пределах 765–1360 мм, т.е. примерно как у плейстоценовых *priscus*, известных с территории Европы.

Приводимые ниже описания остатков зубов из двух местонахождений (Райгород и Обиточное) принадлежат ранней форме *B. priscus*, по всей видимости представляющей собой переходное звено между зубами раннего и среднего плейстоцена.

## РАЙГОРОД

Местонахождение расположено на правом берегу Волги, примерно в 3,5 км ниже с. Райгород Светлоярского района Волгоградской области. Там, у уреза воды, обнажается толща синевато-серых горизонтально-слоистых глин, переслаивающихся с прослоями серого и буровато-серого песка. Иногда встречаются линзовидные прослойки разнозернистого песка с мелкой галькой и прослойки с растительными остатками. В верхней части толщи преобладает песчаный материал. Видимая мощность около 8 м. Находки костных остатков зубров приурочены к нижней половине толщи. Полные описания разрезов имеются в ряде работ [Москвитин, 1962; Васильев, Ренгартен, 1982; и др.].

Обнажающаяся в Райгороде толща переслаивания сине-серых глин и серовато-бурных песков относится к лихвинскому горизонту. В нижней костеносной части толщи собрана фауна пресноводных моллюсков. По определению А.Л.Чепальги установлено присутствие следующих форм: *Unio tumidus* Retz., *U. pictorum* L., *Spherium cf. revicola* Leach., *Anadonta* sp., *Lithoglyphus naticoides* C.Pf. В состав собранной фауны входят современные виды, обитающие здесь и в настоящее время. Исключение составляет *Lithoglyphus naticoides* C.Pf., который обитает сейчас в более южных и западных районах. Фауна отражает климатические условия несколько более теплые, чем современные. Возраст доднепровский, вероятно, лихвинский ( $\psi_2^1$ ). Обломок черепа зубра был найден в линзе, содержащей униониды. Непосредственно в полости черепа имелись застрявшие там раковины. Порода из полости черепа зубра была отдана на спорово-пыльцевой анализ, проведенный Р.Е.Гиттерман. Преобладает пыльца: *Picea*, *Pinus*, *Betula* sp., *Alnus*, *Salix*, *Caryophyllaceae*, *Rubaceae*, *Leguminosae*, *Polygonaceae*, *Filicales*, *Bryales*, *Sphagnum*.

Описание и сравнение. На обломке черепа кол. ГИН № 980-36 сохранилась затылочная часть с двумя роговыми стержнями (табл. III, фиг. I-3). Концевые части стержней повреждены. Тем не менее можно было взять промеры, необходимые для сравнения. Полная длина рогового стержня немного превышала 40 см. Передне-задний диаметр основания стержня и верхне-нижний диаметр почти одинаковы (табл. IO). Затылок широкий, по форме напоминает полукруг. Элементы строения затылка имеют контуры, свойственные *Bison priscus* [Громова, 1935, табл. 2, рис. 2]. По обломкам роговых стержней можно видеть, что стержни массивные, почти округлые в сечении у основания (см. табл. IO). Полная длина стержня примерно равна 420 мм, предполагаемый размах роговых стержней около 980 мм. Роговые стержни отклонены назад и слабо отогнуты вверх. Поверхность стержней покрыта продольными бороздками, наиболее глубокими на нижней и задней поверхностях. По сравнению с самым древним из известных восточноевропейских зубров, с *Bison suchovi*, райгородский зубр имеет более крупные роговые стержни, более округлые в сечении и лишённые продольных килей. *B. tamanensis* имеет роговые стержни, сильно уплощенные у основания [Верещагин, 1957], чем заметно отличается от зубра из Райгорода.

С *B. schoetensacki* уже больше сходства, чем различий. По длине рогового стержня райгородская форма почти не отличима от *B. schoetensacki*. По описанию, приведенному в статьях Л.И.Алексеевой (1967), К.К.Флерова и А.И.Давида (1971), можно видеть, что *B. schoetensacki* имеет роговые стержни, заметно уплощенные у основания и несущие три слабо выраженных килей. Этим черт строения рогового стержня не наблюдается у райгородского зубра, именно их отсутствие сближает его с *B. priscus* Voj.

Т а б л и ц а 10

Черепы быков родов *Bison* и *Bos*  
(промеры, мм)

Промер	Молодые особи						Взрослые особи					
	<i>Bison</i> cf. <i>priscus</i> , Обиточное, ГИН № 1004	<i>Bison bonasus</i>			<i>Bos taurus</i>		<i>Bison</i> <i>priscus</i> , Райго- род, ГИН № 980- -36	<i>B. pri-</i> <i>scus</i> , Сибирь, ГИН № 762	<i>B. scho-</i> <i>etenski</i> , Тирас- поль, Флеров, Давид, 1971, табл. 53	<i>B. p. lo-</i> <i>ngiro-</i> <i>tris</i> , Дучка, Громо- ная, 1935, табл. 6	<i>B. p. cra-</i> <i>ssicor-</i> <i>nis</i> , Север- ная Америка, [Skinner, Kaisen, 1947, Vol. II]	<i>B. pri-</i> <i>scus</i> Италия, [Cuvier, 1823*]
		Беловежская Пуша			Талды- Курган	Волог- да						
		ЗИН № 7268	ЗИН № 8930	ЗИН № 8942	ЗИН № 17784	ЗИН № 7263						
Основная длина черепа	418	372	402	350	400	383	-	-	-	-	487-560	
Наибольшая ширина лба	175?	212	214	190	200	190	370	375	-	-	307-408	329
Наименьшая ширина лба	150?	200	194	180	120	150	306	294	-	-	255-332	261
Наибольшая высота затылка	99	105	103	96	120	125	162	175	155-185	167	-	-
Наибольшая ширина затылоч- ной части черепа	162	162	168	145	175	160	299	292	266-310	285	-	-
Наименьшая ширина затылка	86	108	114	92	95	116	212	202	-	-	-	-
Расстояние между вершинами роговых стержней	310	414	414	-	270	300	980?	1030	880-980	1115	765-1295	1126
Расстояние между основани- ями роговых стержней	160?	224	204	186	124	170	324	305	306-350	378	-	-
Длина рогового стержня по большой кривизне	150	160	155	-	90	80	420?	370	348-500	615	310-650	380?
Длина рогового стержня по хорде	105	125	112	-	88	65	370?	325	-	410	-	-
Передне-задний диаметр ос- нования стержня	51	48	50	41	45	42	105	108	80-122	143	90-137	112
Верхне-нижний диаметр осно- вания строки	54	50	48	40	39	38	106	106	82-108	124	82-118	-

\*Промеры взяты по работе Скиннера и Кайзена [Skinner, Kaisen, 1947, табл. 23]

Обломок черепа зубра из Райгорода по строению затылка (по его значительной ширине, по его полукруглой форме) сходен с черепом, отнесенным В.И.Громовой (1935, табл. II, рис. 2) к *B.p.priscus* Woj. От всех остальных разновидностей *B.priscus*, описанных как *B.p.longicornis*, *B.p.tcherskii*, *B.p.deminutus*, райгородский зубр отличается своей относительной длиной роговых стержней.

Материал из Райгорода довольно не полон (отсутствуют данные о строении передней части черепа). Тем не менее сравнение показало, что описанный обломок черепа принадлежит *B.priscus* Woj. Определение подвида пока сделать не удалось. Характеристики подвидов, установленные по роговым стержням, в крайних пределах всегда перекрывают друг друга. Описываемый череп отличается от *B.p.longicornis* (при близких размахах ширины лба и затылка) меньшей длиной роговых стержней. Принадлежит ли он типичной форме *B.priscus* Woj., установить не удается. Следует, однако, отметить, что каких-либо заметных отличий в имеющихся размерах черепа лектотипа нет (см. табл. IO).

В Райгороде в местах выхода ляхвинского горизонта собрана довольно значительная коллекция остатков быков. Это - нижняя челюсть (табл. II; табл. IV,

Т а б л и ц а II

Нижние челюсти быков рода *Bison*  
(промеры, мм)

Промер	<i>B.cf.priscus</i> Райгород		<i>B.schoeten-</i> <i>sacki</i> ,	<i>B.cf.</i> <i>priscus</i>	<i>B.priscus</i> Шкур- лат, ГИН, № III- 105
	ГИН	ГИН	Тирас- поль, Фле- ров, Лавид, 1971 табл. 54]	Обиточ- ное, ГИН, № 1004	
Полная длина нижней челюсти	470?	-	-	340	465
Высота нижней челюсти	260?	-	-	220	-
Длина диастемы	110?	-	110	85	-
Высота горизонтальной ветви у начала $M_1$	67	-	-	50	59
То же $M_3$	73	-	77	-	70
Толщина горизонтальной ветви у начала $M_1$	34	-	33-35	27	-
То же $M_3$	40	-	37	-	36
Длина ряда $P_2-M_3$ (альвеолярная)	178	-	170-175	-	177
Длина ряда $P_2-P_4$	67	-	60-61	-	67
" " $M_1-M_3$	108	-	105-112	-	108
Длина/ширина $P_3$	-	36/16	-	32/15	-
$P_4$	24/16	-	-	-	-
$M_1$	27/21	23/16	25-28 20-22	28/15	29/20
$M_2$	35/23	38/17	28-33 17-23	32/16	35/22
$M_3$	49/22	-	41-48 17-23	-	46/18

фиг. 1,2; табл. У, фиг. 3,4), обломки верхних челюстей (табл. IV, фиг. 3,4), лобная кость (табл. У, фиг. 1,2), обломки нижнего конца берцовой кости (табл. У, фиг. 5,6). Изображения этих костных остатков, принадлежавших *Bison cf. priscus*, дают некоторое добавление к представлению о зубрах лихвинского межледниковья, почти не описанных в литературе.

#### ОБИТОЧНОЕ

Близ пристани Обиточное (северный берег Азовского моря) в бурых суглинках [Лебедева, 1972, с. 44-45] были найдены остатки скелета молодой особи быка. В книге "Антропоген Приазовья" Н.А.Лебедева (1972) датирует эти отложения нижним плейстоценом, основываясь на предварительном определении этого скелета быка как принадлежащего *Bison cf. schoetensacki*.

Описание и сравнение. Череп и нижняя челюсть молодой особи (кол. ГИН № 1004, табл. У1, УП, УШ). Череп сильно поврежден. Сильная сдавленность с боков вызвала частичное смещение сегментов черепа. Это весьма затруднило взятие необходимых промеров. Из-за бокового сжатия череп на фотографии выглядит очень узким в лицевой части (см. табл. УП, фиг. 1).

Череп быка из местонахождения близ пристани Обиточное интересен особенно тем, что он принадлежит молодой особи. Премолярный ряд представлен еще молочными зубами ( $dP^2 - dP^4$ ). Последний моляр еще не затронут стиранием.

Сравнение с черепами телят *Bison bonasus* и *Bos taurus* показало, что обиточнинский череп принадлежит молодой особи рода *Bison* (см. табл. 10). От *Bos* резко отличается строение затылка и роговых стержней. Обиточнинский череп имеет очень узкий и высокий затылок, указывающий на некоторые отличия от молодых *Bison bonasus*. Следует отметить, что для взрослых зубров *B. bonasus* и американских бизонов характерен широкий затылок с хорошо развитыми гребнями [Флеров, 1965]. Несколько более узкий затылок имеет зубр *Bison schoetensacki*. На рисунках, приводимых в работе К.К.Флерова и А.И.Давида (1971, рис. 58, 59) видно, что форма затылка напоминает треугольник, и что череп имеет значительно меньшую ширину в области сужения непосредственно за основаниями роговых стержней (см. табл. 10). На обиточнинском экземпляре верхний край затылочного гребня находится ниже основания роговых стержней, что свойственно как *Bison bonasus*, так и *B. bison*.

Роговые стержни массивные, но не длинные. Они довольно сильно отогнуты назад. Этот признак характерен также для зубрят *Bison bonasus*, но их стержни значительно менее массивны. Сечение роговых стержней обиточнинского зубренка у основания почти округлое. Нет даже следов уплощения в верхне-нижнем направлении, что отличает его от *B. schoetensacki* и сближает с более поздними представителями зубров, относящимися уже к виду *B. priscus*. Как уже отмечалось выше (см. описание *B. priscus* из Райгорода), для зубров лихвинского горизонта были характерны именно такие довольно короткие массивные роговые стержни без килей, уже имеющие почти округлое сечение.

У экземпляра из Обиточного очень характерное строение передней части черепа. Передние концы межчелюстных костей на переднем крае имеют выступающие наружу лопастеобразные выросты. Такое их строение свидетельствует о расширении морды спереди, что свойственно степному бизону *Bison bison bison*. У *B. bonasus* из Беловежской Пущи передняя часть морды более узкая (лопастеобразных выростов на межчелюстных костях нет). На этот признак К.К.Флеров (1965) обращает пристальное внимание, полагая, что такие лопастеобразные выросты характерны для

степных форм. Современные зубры (например *V. bobasus*), питающиеся древесной растительностью и мягкими лесными травами, имеют суженное и закругленное рыло.

Строение ряда предкоренных и коренных зубов на черепе из Обиточного сходно со всеми другими зубрами. Следует отметить, что резцовая часть нижней челюсти расширена (резцы сильнее отогнуты в стороны, чем у телят *Vison bobasus*). Тело горизонтальной ветви челюсти сильно уплощено (см. табл. 11). Высота горизонтальной ветви весьма значительна (высота ее у конца  $M_2$  равна 62 мм).

Строение скелета передней части морды, указывающее на сходство с *Vison vison vison* позволяет думать, что обиточинский зубр был приспособлен к обитанию в условиях степи. Такое расширенное спереди рыло свойственно травоядным [Флеров, 1965]. Сравнение по имеющимся изображениям с передней частью межчелюстных костей *V.p. longicornis* [Громова, 1935, табл. 6, рис. 2] показывает, что последний имел несколько более широкую морду, чем *V. bobasus*, т.е. был более травоядным.

Проведенное сравнение показало, что череп зубренка из Обиточного отличается от древних форм зубров строением роговых стержней, не имеющих килей и заметного верхне-нижнего уплощения. В строении затылка (его узость) заметно сходство с *V. schoetensacki*, оно, по-видимому, сохраняется только на стадии молодого животного, подчеркивая их близкое родство. Наблюдается заметное отличие скелета передней части черепа от современных беловежских зубров. Строение передней части межчелюстных костей *V. priscus* времени лихвинского горизонта не известно. Длиннорогий зубр, т.е. уже зубр вида *priscus*, имеет сходное строение роговых стержней и скелета передней части морды. Это дало основание утверждать, что из всех известных зубров территории Европы зубренки из Обиточного могут быть отнесены к ранней форме *V. priscus*. Некоторое сходство в строении затылка с *V. schoetensacki* не противоречит такому допущению, а наоборот, подтверждает близкое родство этих двух видов. Вероятнее всего, *V. schoetensacki*, является предковой формой по отношению к *V. priscus*, получившим в плейстоцене Евразии широчайшее распространение.

Отнесение скелета быка из Обиточного к *V. priscus* позволяет несколько омолодить возраст вмещающих отложений и допустить, что они сформировались в течение лихвинского межледникового.

Первобытного зубра, одного из ярких представителей мамонтовой фауны, сменяет *Vison bobasus* L. Этот зубр обитал на территории Европы в течение всего голоцена до современности. Вымирание последних экземпляров относится к 1790 г. [Каталог млекопитающих СССР, 1981, с. 383]. В историческое время он населял леса Литвы, Белоруссии и Украины. На территории Восточной Европы *V. bobasus* как бы сменял *V. priscus*. Но, по всей видимости, степные формы *V. priscus* не являлись его ближайшими родственниками. К.К. Флеров [Flerow, 1978] видит его истоки среди зубров Бургтонны (ГДР). Там известен *Vison priscus mediator Hilzheimer*. Зубр из Бургтонны сходен с зубрами из травертинов Таубаха, сформированных в эемское межледниковье. Эти зубры принадлежат к лесной форме *V. priscus*. Но зубры из покровных отложений Бургтонны не только геологически моложе первых, но они мельче и более короткорогие. Возможно, именно они и являются промежуточными формами между *V.p. mediator Hilzheimer* и голоценовой формой *V. bobasus* L.\*

\* По-видимому, речь должна идти о *Vison bobasus bobasus* L. (беловежский зубр).

## БЫКИ-ТУРЫ

Представители рода *Bos* в плейстоцене Восточной Европы встречаются значительно реже, чем рода *Bison*. Их называют настоящими быками или первобытными. В преданиях старины глубокой им дано название тур, или первобытный тур. О раннеплейстоценовом этапе развития рода *Bos* сведения очень отрывочны [Цейнер, 1963; Громова, 1965]. Делается попытка [Lehmann, 1949] включить всех туров Европы в один вид *Bos primigenius* Bojanus. В местонахождениях Восточной Европы этот вид встречается крайне редко. Как правило, остатки быков восточноевропейских местонахождений принадлежат зубру. Не исключено, что в некоторых случаях кости первобытного тура ошибочно относят к быкам рода *Bison*. Отличить эти два вида очень сложно. Делались попытки установить их различия по костям посткраниального скелета [Бибикова, 1958]. Имеющиеся сведения показывают, что *Bos primigenius* тяготел к западным районам умеренной температурной зоны. Несмотря на редкость встречаемости, первобытный тур заслуживает пристального внимания, являясь предком крупного рогатого скота [Бибикова, 1958]. Последние представители рода *Bos primigenius* дожили до середины XVIII в. в лесных областях Европы. Этот вид был очень широко распространен в первой половине голоцена. Он известен из мезолита Дании [Richter, 1982], из раскопок стоянки Улкеструп-Линг-Ост (радиоуглеродный возраст около 8 тыс. лет). На протяжении всего голоцена он был предметом охоты древнего человека. Датские материалы показывают, что одомашнивание и превращение его в *Bos taurus domesticus* L. произошло в неолите [Dederbol, Fredskild, 1970]. В.И.Бибикова [Бибикова, Тимченко, 1971] указывает, что еще в начале 2-го тысячелетия н.э. тур был широко распространен по всей территории Украины. Есть указания, что в центральных районах Европы (Польша, Мазовия) последняя особь *B. primigenius* убита в 1627 г. [Громова, 1931, с. 353]. В коллекции Зоологического института, в Ленинграде, есть серия черепов туров из областей, близких к Прибалтике (Гродненская, Псковская области и др.). Почти полный скелет *Bos primigenius* Boj. найден в Венгрии в отложениях, отвечающих межледниковью верхнего плейстоцена или даже концу среднего плейстоцена [Janossy, Vörös, 1981]. Самая западная находка известна в Шотландии. Самыми южными местонахождениями можно считать украинские и румынские. Точный интервал существования *Bos primigenius* не установлен. Видимо, от верхнего плейстоцена до XVIII в. Встречен обломок рога тура в Шкурлате (Воронежская обл.) в отложениях, отнесенных к микулинскому межледниковью. Известны несколько находок обломков роговых стержней в "волжской" фауне [Беллева, 1939; Громова, 1932]. Особый интерес вызывает роговой стержень, найденный у с. Никольское на Нижней Волге в отложениях сингильской свиты. Свообразие его формы (слабая изогнутость, тонкость) дало основание В.И.Громовой (1932) отнести его к новому виду *Bos volgensis*. Кроме волжских, следует упомянуть находки другого вида. В Западной Европе известен вид *Bos trochoceros* Meyer, отличающийся широко раскинутыми рогами, довольно далеко заходящими назад. В литературе этот вид известен под названием "дильвиальный" бык. Он характерен для отложений среднего плейстоцена. В СССР этот крупный бык найден в единичных местонахождениях. В Молдавии череп такого быка найден в Карагаше на Днестре [Давид, 1980]. Известны две находки в Закавказье: в Армении близ Еревана в селении Эйлас в нижнем плейстоцене [Авакян, 1959] и в среднем плейстоцене Грузии. Обломок черепа из Грузии очень сходен с эйласским [Векуа, Мацхонашвили, 1970]. В Азербайджане (Бинагады)

обнаружены остатки быка, которые послужили основой для описания особого вида *Bos mastanzadei* [Бурчак-Абрамович, 1952]. Этот бык имел очень узкий череп (удлиненная лицевая часть) и тонкие, довольно стройные, конечности. Пока этот вид нигде больше не встречен. Вероятно, это эндемичная форма восточнокавказской фауны, уходящая своими корнями к *Bos namadicus*, известному из Индии. Что касается *B. primigenius*, то в голоцене он был широко распространен по всему Кавказу и югу европейской части СССР [Давид, Чемыртан, 1977].

Суммируя немногие имеющиеся сведения о быках рода *Bos* в истории развития фаун Восточной Европы и Закавказья, можно констатировать, что известны две различные формы. Для нижнего и среднего плейстоцена характерен *Bos trochoceros*, а *Bos primigenius* — для верхнего плейстоцена и голоцена. В Европе это животное приобретает массовость только с неолита. С этого времени быктур становится обычным объектом охоты [Бибилова, Белан, 1983]. В моменты густоты популяций туры населяли леса, степи и залесенные участки долин рек. Видимо, тур не был строго лесным обитателем. Его ареал, захватывающий Закавказье, Месопотамию, Египет, просторы Западной Сибири, свидетельствует о широких экологических возможностях. Видимо, только последние представители рода нашли свое убежище в лесах Европы. Вполне возможно, что лес стал вторичным местом обитания быков-туров, давшим им защиту от врагов и, в первую очередь, от человека. Это тем более вероятно, что их потомки, относящиеся к современному нам виду *Bos taurus*, в обычных нормальных условиях не едят кустарники или травы с сухими листьями [Шовен, 1972, с. 406].

#### ОВЦЕБЫКИ

Знание современной экологии овцебыков не дает оснований сомневаться, что и в верхнем плейстоцене эти животные были обитателями холодных открытых биотопов. Основная масса их остатков встречается в отложениях второй половины последнего оледенения [Громова, 1935]. Находки костей овцебыков отмечаются чаще всего в северной полосе европейской части СССР: в Коми АССР (Большеземельская тундра), в Архангельской области [Девятова, 1982], в Пермской области [Кузьмина, 1966, 1975]. В центральных районах их остатки редки (Смоленская, Воронежская, Саратовская области). Самая древняя находка сделана в Талашкинском карьере близ г. Смоленска [Салов, 1963]. Песчано-гравийная толща, в которой был найден череп *Ovibos moschatus*, залегает, по мнению И. Н. Салова (1963), под конгломератом, представляющим собой дериват московской морены.

Н. К. Верещагин и И. Е. Кузьмина (1982) в книге, посвященной 100-летию палеолита Костеновско-Боршевского района на Дону, рисуют широкий верхнеплейстоценовый ареал овцебыков: от Новосибирских о-вов до Молдавии и Южной Сибири. Правильно, вероятно, считать, что это животное в плейстоцене было распространено довольно далеко на юг только в эпоху господства холодного сухого климата с малой снежностью, когда в центральных районах европейской части СССР шло отложение лёссов. Но даже в это время *O. moschatus* встречается редко. Так, в культурных слоях верхнего палеолита Костенковско-Боршевской группы стоянок обнаружено только два черепа овцебыков, в то время как в материалах с Северного Урала содержится много костных остатков этого животного. Причиной значительного сокращения ареала и отхода животных далеко на север явилось увеличение влажности и развитие глубокого снежного покрова. Находка остатков овцебыка на северной окраине Москвы в долине р. Сходня [Бадер, 1951] свидетельствует о том, что здесь было одно из поздних местонахождений этого животного (позднее-

ледниковье). Современные представители рода *Ovibos*, обитающие на территории Гренландии, судя по абсолютным размерам черепов (табл. 12), несколько уступают своим позднеплейстоценовым собратьям. В настоящее время успешно ведется акклиматизация этих животных в приполярных районах севера Сибири.

#### ОЛЕНИ

В плейстоцене Восточной Европы олени представлены весьма разнообразно. Это — большерогие, благородные и северные олени, лоси, косули, лани. При рассмотрении фауны верхнего плейстоцена особого внимания заслуживают северные олени, так как они представляют одну из доминирующих групп животных мамонтовой фауны. Если рассматривать в целом территорию Евразии, то первое появление рода *Rangifer* фиксируется в раннем плейстоцене. Как правило, всех северных оленей плейстоцена относят к одному виду *Rangifer tarandus* L. Судя по тому, что в современном нам виде северного оленя выделяются несколько подвидов (*fennicus*, *sibiricus* и др.), можно думать, что в плейстоцене и особенно в период максимального распространения вида в верхнем плейстоцене имело место их морфологическое разнообразие. Делались попытки описать уклоняющиеся формы в качестве новых таксонов, что нашло отражение в синонимике вида [Каталог млекопитающих СССР, 1981, с. 373].

Чаще всего видовое определение северных оленей ведется по рогам. Но практика показывает, что рога северных оленей очень изменчивы по величине, форме отростков и уплощенности ствола и лопаты. Некоторые отличия, наблюдаемые в абсолютных промерах и индексах костей конечностей, свидетельствуют о том, что в верхнем плейстоцене можно выделить несколько подвидов или даже видов [Громов, 1948]. Современные дикие северные олени Карелии, представляющие лесную форму (рис. 7), остеологически отличаются от тундровых северных оленей, обитающих в северных районах Сибири. Карельские олени немного крупнее и имеют относительно более длинные конечности [Соколов, Чернявский, 1962]. Сравнительное остеологическое изучение ископаемых северных оленей еще ждет своего времени. Имеющийся в коллекции ЗИН АН СССР череп самки северного оленя, найденный на территории Татарской ССР (бывш. Казанская губ.), обнаруживает сходство с *R. tarandus fennicus* Lön. И.И.Соколов и Б.Ф.Чернявский (1962) высказывают предположение, что северные олени, еще недавно широко распространенные во всей лесной зоне европейской части СССР, принадлежали к группе оленей, близкой к лесному современному подвиду.

В настоящее время северные олени обитают в зоне тундры, лесотундры, изредка встречаются в болотистой тайге. Их конечности приспособлены к передвижению на грунтах указанных ландшафтных зон. Характерной особенностью северных оленей является четкая ландшафтная приуроченность. Известно, что эти олени никогда не живут в условиях степей или в широколиственном лесу. Видимо, по этой причине северные олени не смогли проникнуть в Закавказье. И хотя они нередко поедают побеги деревьев и кустарников, непременным условием зимней кормежки является наличие лесных лишайников и болотных ягельников.

На территории Западной Европы первые северные олени известны из отложений миндельского времени (Эссенборн в ГДР и др.). В Восточной Европе вид *R. tarandus* впервые отмечается в среднем плейстоцене (местонахождение Тунгуз на Волге). Многочисленными северные олени становятся в эпоху последнего оледенения. В это время северные олени известны на юго-западе европейской части СССР (например, мустьерские слои стоянки Молодова У на Днестре). На западе Ев-

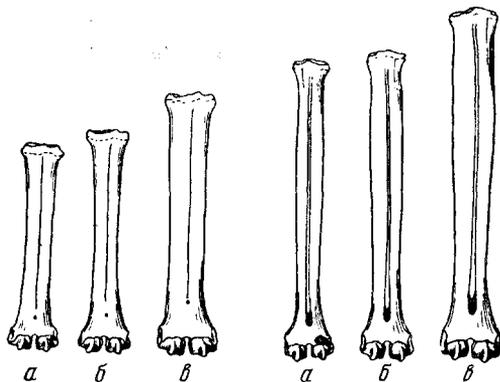
Таблица 12

Череп овецбыков  
(промеры, мм)

Промер	Б.Талота (Югорский п-ов), ГИН № 976-I	Уса (долина р.Пе- чоры), ЗИН № 8693	Горький (долина р.Вол- ги), ЗИН № 8694	Гренландия	
				ЗИН № 8684	ЗИН № 8686
1. Длина рогового стержня по большой кривизне	-	-	265	-	-
2. Максимальная ширина черепа (в области роговых стержней)	235	-	-	-	-
3. Ширина черепа в области задней части глазниц	240?	255	270?	205	215
4. Заглазничная ширина черепной коробки	138	146	162	120	125
5. Высота черепа в затылочной части	130	153	168	143	-
6. Максимальная ширина затылка	175	150?	165	165	170
7. Ширина черепа в области основания затылочных бугорков	138	-	-	-	-

Р и с. 7. Пястные (слева) и плюсневые (справа) кости различных групп северных оленей [Кузьмина, 1971, рис. II]

а - поздний плейстоцен, *Rangifer tarangus*, Северный Урал; б - современный тундровый олень *R.t.tarangus* L.; в - современный лесной олень *R.t.fennicus* Ldn.



ропы, на территории Франции (слой VI стоянки Грот-де-ла-Бом) *R. tarandus* указывается в древнем вурме [Самру, 1973]. Максимум ареала отмечается там в самом конце позднего плейстоцена. Судя по материалам верхнепалеолитических стоянок, веком северного оленя считается интервал ориньяк-солотре-мадлен и синхронные с ним культуры. Широкое распространение северных оленей дает основание предполагать, что перигляциальная зона была достаточно широкой и обладала ландшафтами, пригодными для их обитания. Проникновение северных оленей на юг отвечает, по-видимому, относительно короткому промежутку времени. Этот момент максимума ареала может служить репером для сопоставления отложений этого времени. Особенно велико стратиграфическое значение находок *R. tarandus* для южных районов Европы, где присутствие этого вида фиксируется только временем максимума ареала.

После мезолита начинается быстрое сокращение ареала северного оленя в результате его отхода к северу. Начиная с середины валдая и до современности северный олень был предметом охоты человека. Он служил источником питания, его шкура шла на изготовление одежды. В Карелии на него охота велась в среднем и позднем неолите. Петроглифы, встречаемые на севере, отражают взаимоотношения с северным оленем (мотивы охоты на оленей, разделка туш, поклонение обожествленному оленю и т.д.). Отголоски позднепалеолитической эпохи можно проследить дальше, чем грань, отмеченная датой в 10 тыс. лет. Культ оленя прослеживается в мезолите и неолите. На стоянке верхневолжской культуры Салтыш УШ (Тейковский р-н Ивановской обл.) найден Д.А.Крайновым глиняный диск с изображением головы оленя в слое, относящемся к 4-му тыс. до н.э. Салтышская находка связана с культом небесных оленей и лосей [Рыбаков, 1976, с. 57]. Этнографические исследования показывают существование легенд у народов Севера о женщине-прародительнице, голова которой украшена оленьими рогами. Б.А.Рыбаков (1976) указывает, что северная легенда об оленятах, рождающихся на небе, впервые была записана в XII в. в Ипатьевской летописи. Видимо, эти легенды идут из далекой первобытной эпохи, когда олени были важнейшими промысловыми животными.

Другим видом, характерным для фауны позднего плейстоцена, является *Megaloceros giganteus* Blum., известный в литературе под именем большерогого или гигантского оленя. В СССР признается существование двух ископаемых подвидов: *M.g.ruffi* и *M.g.giganteus*, последовательно сменяющие друг друга (средний - верхний плейстоцен). Систематические различия большерогих оленей установлены по особенностям строения рогов. Фрагментарность материала обычно не дает возможности определения до подвидовой категории.

Олени рода *Megaloceros* характерны в Восточной Европе для второй половины плейстоцена. Находки ранних представителей большерогих оленей редки. Так, костные остатки большерогих оленей встречаются в сингильской фауне Поволжья. Затем их находки отмечаются в составе фауны хазарского комплекса. В позднеплейстоценовых отложениях они тоже не часты. Чаще всего олени рода *Megaloceros* встречаются в палеолитических стоянках юга (Крым, Северный Кавказ). Видимо, основной ареал вида *M.giganteus* приходился на теплую температурную зону. Местонахождения остатков *M.giganteus* известны в позднеплейстоценовых местонахождениях юга Русской равнины, в Крыму, на Кавказе, в Казахстане, на юге Западной Сибири. Экологическая валентность вида очень высока. Он встречается как в составе лесостепных фаун, так и степных. Точное время исчезновения гигантских оленей на территории СССР не установлено. Вероятно, они не дожили до голоцена \*.

На протяжении всей второй половины плейстоцена в составе мамонтовой фауны встречаются благородные олени, относимые к виду *Cervus elaphus* L. Но находки их в центральных районах редки. Чаще их находят в южной полосе (Крым, Кавказ и т.п.). Широкое распространение *C.elaphus* получил в голоцене (доходил до Прибалтики). Современные животные, относимые к группе благородных оленей, обладают очень большой географической изменчивостью. Но обычно местом их обитания является лес или сильно залесенные участки ландшафтов другого типа.

Другие виды оленей (косули, лоси, лани) в позднеплейстоценовых отложениях встречаются в виде единичных находок. Для стратиграфии или для целей корреляции их использовать трудно. Можно только сказать, что обычно их местообитания связаны с лесными угодьями. Из этой группы лесных оленей наибольший интерес представляют лоси. Подмечено, что их ареал очень расширился в голоцене. Сейчас они обитают по всей лесной зоне (даже в лесотундре), а также могут свободно жить и в лесостепи по берегам рек и озер (особенно заболоченных). В силу этого лось нельзя считать типично лесным животным. Тем не менее остатки лосей всегда указывают на некоторую залесенность, так как питание лосей зимой происходит главным образом за счет древесно-кустарникового корма.

### САЙГАКИ

В Европе сайга появилась в среднем плейстоцене. Она вошла в состав основного костяка мамонтовой фауны. Максимум ареала относится к позднему плейстоцену. Находки остатков сайги, легко определяемые по роговым стержням, довольно часто встречаются в стоянках позднего палеолита [Громов, 1948], но известны и более ранние находки. Сайга описана из Бинагадов в Азербайджане. Известны находки сайгаков в фауне Поволжья, начиная с хазарского комплекса. В период широкого остепнения территории в верхнем плейстоцене сайгаки вместе с представителями мамонтовой фауны распространились далеко на запад Европы (до Франции и Дании). Известна находка остатков сайги даже в плейстоцене южной Англии. На территории СССР в период максимума ареала сайга отмечена на широте Воронежа и Владимира (материалы палеолитических стоянок).

Сайгаки — чистые степняки, склонные к широким миграциям стадного типа. В засушливые периоды они могут проникать далеко в северные области, однако, не

\* Голоценовый возраст местонахождения *M.giganteus* около г. Сапожка Рязанской области подвергается сомнению [Громова, 1965].

переносят сильной заснеженности (глубина снежного покрова должна быть не более 20-30 см).

Согласно Каталогу млекопитающих СССР (1981, с. 398) на территории СССР известен один вид *Saiga tatarica* L. с подвидами. Сейчас этот вид на европейской части СССР обитает в степях и полупустынях юго-восточной полосы. Быстрое сокращение ареала произошло, вероятнее всего, в позднеледниковое время.

#### КАБАНЫ

В плейстоцене Восточной Европы известен только один вид *Sus scropha* L. В местонахождениях первой половины плейстоцена остатки кабанов встречаются крайне редко. Известны находки в Нижнем Поволжье в отложениях сингильского комплекса. Найденная у с.Никольское нижняя челюсть кабана не имеет каких-либо заметных отличий от современных диких свиней (табл. 13).

В позднем плейстоцене находки остатков кабанов уже не представляют исключительной редкости. Их находки известны в Крыму (нижний культурный слой стоянки Киик-Коба) и на Северном Кавказе (Ильская). В это время ареал *S. scropha* простирался до юго-западной окраины Европы. В период последнего (валдайского) оледенения остатки кабанов отмечаются по материалам верхнепалеолитических стоянок (Мезин и др.). Кабаны этого времени были некрупными животными (заметно мельче домашних форм свиней). Большой материал по диким свиньям собран в пещерных стоянках Крыма (Таш-Аир I и Замиль-Коба II). Нижние горизонты этих стоянок, относящиеся к самому концу верхнего палеолита или даже началу мезолита, содержат орудия типа азиля и тарденуаза. В мезолите ареал кабанов расширяется. Они становятся предметом охоты древнего человека. Начиная с раннего неолита в кухонных отбросах стоянок отмечаются наряду с дикими остатки домашних свиней [Дмитриева, 1960].

Т а б л и ц а 13

Нижние челюсти *Sus scropha*  
(промеры, мм)

Промер	Никольское, ГИН № 637	Замиль-Коба II, (ранний неолит)	Боршево I (IX-X вв.) [Дмитриева, 1960, табл.5]
Длина ряда P <sub>2</sub> -M <sub>3</sub>	105?	-	-
То же M <sub>1</sub> -M <sub>2</sub>	67?	-	-
Толщина горизонтальной ветви у начала M <sub>2</sub>	24	-	-
То же M <sub>3</sub>	28	-	-
Длина/ширина P <sub>2</sub>	-	14,6/-	13-14,5/-
P <sub>3</sub>	15/7	-	-
P <sub>4</sub>	16/10	15/-	14-15/-
M <sub>1</sub>	18/13	18-19/12-13	18-23/13-1
M <sub>2</sub>	24/15	24/-	25-29/-
M <sub>3</sub>	-/16	43-44/-	40-46/-

Вид *S. scropha* обычен для закавказских позднеледниковых стоянок (Джручуга, Девис-Хвтели и др.). В Армении кабаны начинают регулярно встречаться с

голоцена [Междумян, 1972]. Дикая свинья из фауны местонахождения Бинагады близ Баку (Азербайджан) описана в качестве самостоятельного вида *Sus arshe-ronicus* В.-Abramovitsch et Dzjafarov.

На европейской части СССР вид *S. scropha* широко распространился только в голоцене, когда резко усилилась залесенность территории. Примерно такая же стратиграфическая картина наблюдается и в западных районах Европы. По единичным находкам дикий кабан известен там с рисса, с зоны 24 по схеме Мейн-Герена [Guerin, 1980]. Основная часть местонахождений датируется концом зоны 26 (конец вюрма). Нередко остатки диких кабанов встречаются там в местонахождениях вместе с *Coelodonta antiquitatis* и *Dicerorhinus hemitoechus* [Guerin, Faure, 1983].

Экологические особенности *S. scropha* позволяют рассматривать этот вид как палеогеографический показатель. Дикие свиньи вообще относятся к группе кж-ных животных, но способны переносить довольно низкие температуры (до минус 20–30°C в январе). Общеизвестно, что они не способны обитать в условиях глупо-бокого снегового покрова (более 40–50 см). На территории СССР располагается только самая северная часть ареала *S. scropha*. Основная площадь его распространения приходится на кжные области (от Марокко и Алжира до Монголии и Китая). Обширность ареала повлекла за собой возникновение большого размаха изменчивости. В настоящее время в СССР обитает пять подвидов. Весь ископаемый материал из плейстоценовых местонахождений Восточной Европы на данной стадии изучения помещается в один широкопонимаемый вид *Sus scropha*. Нередко в литературе диких кабанов называют *Sus scropha ferus*, а домашних – *S. s. domestica*. Фрагментарность и разрозненность ископаемого плейстоценового материала пока не дает возможности выделить виды или даже подвиды, полноценные в систематическом отношении. Большинство исследователей согласны, что дикий кабан вида *S. scropha* послужил основой для происхождения домашних свиней. Предполагается, что процесс одомашнивания шел одновременно в нескольких пунктах громадного ареала дикого кабана. Начало этого процесса относится к мезолиту [Дмитриева, 1960].

#### ПЕЩЕРНЫЕ ХИЩНИКИ

Можно сказать, что по числу видов хищники занимают в фауне крупных млекопитающих плейстоцена первое место. Если рассматривать вторую половину плейстоцена, то большинство видов "проходит" спокойно весь этот интервал (рис. 16), весьма богатый климатическими изменениями на территории Европы. Большая "проходимость" хищников показывает их непригодность для целей детальной стратиграфии конца плейстоцена.

Основная масса видов хищных животных (волки, лисицы и др.) имеет огромные ареалы. Это происходит от того, что они не связаны тесно с ландшафтом, могут обитать как на равнине, так и в горах. И тем не менее в плейстоцене имелась группа крупных хищников, свойственных только плейстоцену и исчезнувших вместе с окончанием эпохи последнего оледенения. Это так называемые "пещерные" хищники. Образность названия в данном случае не отражает в полной мере экологической сущности видов, включенных в группу пещерных (медведи, львы, гиены). Это были холодостойкие виды, имевшие огромные ареалы на территории Северной Евразии.

Самым характерным из пещерных хищников в верхнем плейстоцене был вид пещерного медведя *Ursus spelaeus* Rosenm. et Heinroth. Это было травоядное животное,

служившее добычей не только древнего человека, но и хищников. Пещерный медведь населял различные ландшафтные зоны, однако предпочитал районы карста, находя укрытие в пещерах и пещерообразных расщелинах. Его многочисленные остатки встречаются часто в пещерах, в местах обитания человека каменного века. Строение костных остатков показывает, что вид отличался большой индивидуальной изменчивостью. Это повлекло за собой описание целого ряда подвидов пещерных медведей. Все они включены в единый вид *U. spelaeus*, связанный родством с раннеплейстоценовым *U. deningeri*.

*U. spelaeus* характерен для среднего и верхнего плейстоцена, но особенно широкое распространение он приобрел в конце плейстоцена, когда его ареал протянулся через всю Европу. Самые северные точки ареала отмечаются на Северном Урале [Бадер, 1958]. Там в ряде мест (Кизил и др.) в пещерах обнаружены скопления костей пещерных медведей. Отсутствие каких-либо орудий древнего человека показывает, что они являлись именно местами обитания этих медведей. В конце позднего плейстоцена вид быстро стал сокращаться. В районах Восточной Европы полное исчезновение произошло в конце позднего плейстоцена. Последние, самые молодые находки известны из мезолита Закавказья. Видимо там, в Абхазии, находился последний участок некогда обширного ареала пещерного медведя [Бердзенишвили, Гзелишвили, 1961].

В териофауне плейстоцена был представлен также другой вид медведя *Ursus arctos* L. (бурый медведь). Его ареал и время существования примерно те же, что и пещерного. Но по строению скелета и, особенно, по строению коренных зубов он заметно отличается от последнего. Это было всеядное животное, ведущее свое начало, вероятнее всего, от *U. etruscus*. В местонахождениях плейстоценовой фауны остатки бурого медведя встречаются значительно реже, чем пещерного. Этот вид незаметно переживает эпоху распада мамонтовой фауны. В течение голоцена *U. arctos* сохраняет обширность своего ареала. Сокращение его численности в историческое время связано с деятельностью человека.

Пещерный лев, или, как его называет Н.К.Верещагин (1951), тигролев, является также характерным представителем фауны млекопитающих второй половины плейстоцена. Он обычно встречается в комплексах фауны, характеризующих степной ландшафт. Распространен этот хищник был очень широко: от Англии и стран Западной Европы до Китая и Новосибирских о-вов. На юг его ареал простирался до Закавказья (Азербайджан, Грузия), Сирии и Ливана [Верещагин, 1951, с. 77]. На север европейской части СССР этот хищник далеко не заходил. Его остатки известны до широт г.Галич [Громов, 1948]. По данным В.И.Громова (1935, 1948, с. 427) пещерный лев существовал на территории СССР в палеолите и продолжал существовать даже в послепалеолитическое время. На территории европейской части СССР пещерный лев исчез примерно вместе с мамонтом, после времени максимального холода последнего оледенения. В голоцене встречаются костные остатки львов, относимые уже к виду *Panthera (Leo) leo* L., который встречался в северном Причерноморье и в Закавказье в историческую эпоху.

Пещерная гиена *Spocuta spelaea* Goldf. входила в основной состав фауны плейстоцена. Наиболее часто она встречалась во второй половине плейстоцена. Находки *S. spelaea* известны по всей территории распространения мамонтовой фауны и особенно в ее южных областях. В Восточной Европе — это Молдавия, Украина, Поволжье, Южный Урал, Северный Кавказ. Основные убежища — это пещеры, расщелины, естественные навесы.

Среди крупных хищников второй половины плейстоцена привлекает внимание россомаха *Gulo gulo* L. Плейстоценовая россомаха была крупнее современной. Максимум ее ареала отмечается в позднем плейстоцене. В отличие от пещерной гиены это животное пережило время распада мамонтовой фауны, но уже в начале голоцена вид начал испытывать угнетение. Сейчас это животное связано с лесными и лесотундровыми ландшафтами.

Во многих стоянках позднего палеолита встречаются остатки волков. По морфологии скелета они не отличимы от современного нам *Canis lupus* L. Клыки волков нередко употреблялись древним человеком для украшения одежды (ожерелья, подвески, нашивки) и в качестве амулетов. Для украшения применялись также клыки лисиц *Vulpes vulpes* L. и песцов *Alopex lagopus* L. Остатки этих двух последних видов нередко встречаются в местонахождениях позднеплейстоценовой фауны. Их шкуры, так же как и шкурки зайцев, шли на пошив одежды. Особенный интерес представляют песцы. Находки их костных остатков служат надежным индикатором распространения перигляциальной зоны. В позднем плейстоцене эти животные доходили до юга Западной Европы. Их находки в стоянках древнего человека этого времени известны в Крыму, на юго-западе Украины, в Молдавии и на сопредельных с ними территориях. Основная площадь ареала в позднем плейстоцене размещалась на Русской равнине и на Урале. По мере сокращения площади последнего оледенения вид *Alopex lagopus* L. отошел постепенно в зону тундры и лесотундры.

#### МЕЛКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Эта группа включает в себя очень разнообразных в систематическом отношении животных (хищные, насекомоядные, грызуны, рукокрылые, зайцеобразные). Наибольший интерес для стратиграфических и палеогеографических построений представляют грызуны.

Не задаваясь целью рассмотреть одинаково подробно или хотя бы упомянуть обо всех представителях группы Rodentia, следует остановиться только на тех, которые играли видную роль в мамонтовой фауне.

Заметное место в европейских териокомплексах второй половины плейстоцена занимали пеструшки. Их история уходит в начало плейстоцена. Особенно характерна для плейстоцена группа желтых пеструшек, относящихся к роду *Eolagurus*. В раннем плейстоцене отмечено два вида: *E. simplicidentis gromovi* Topancevski и *E. luteus volgensis* Alexandr. [Агаджанян, Маркова, 1984]. Первый вид чаще всего встречается в отложениях, относящихся ко времени существования тираспольской фауны, второй – сингильской. Постепенное возрастание *E. luteus* свидетельствует о довольно благоприятном развитии вида. В верхнем плейстоцене они населяли степи, полупустыни и другие виды открытых ландшафтов территории Европы. Желтые пеструшки позднего плейстоцена в целом уже близки к современным представителям рода *Eolagurus*. Однако А.К.Маркова [Агаджанян, Маркова, 1984], изучавшая зубы лагурид из Шкурлатовского местонахождения (Воронежская обл.), склонна рассматривать желтую пеструшку из указанного места как особый подвид *E. luteus*. Начавшаяся залесенность Восточной Европы в начале голоцена резко сократила места обитания этих грызунов. Но тем не менее вид сохранился в юго-восточных районах Восточной Европы до настоящего времени.

Пеструшки рода *Lagurus* (степные пеструшки) также играли заметную роль в териофауне второй половины плейстоцена. До конца позднего плейстоцена дожил вид *L. transiens*. Что же касается *L. lagurus*, то этот вид был широко распространен в позднем плейстоцене Европы и дожил до современности. Основными местами его обитания являются степи, лесостепи и опустыненные ландшафты.

Другой группой грызунов, имеющей, пожалуй, первостепенное значение, являются лемминги. Они представлены двумя родами (*Dicrostonyx* — копытные лемминги и *Lemmus* — настоящие лемминги). В период существования мамонтовой фауны их ареалы были огромны. Для верхнего плейстоцена центра Восточной Европы был характерен вид *D. guiljelmi* Sanf., близкородственный современному виду *D. torquatus* Pallas. Настоящий лемминг *Lemmus lemmus* L. (норвежский лемминг), населяющий сейчас равнинные и горные тундры северо-запада Европы, также встречается в европейской части СССР. Возможно, позднеплейстоценовый вид близкородственен *L. sibiricus* Ker. (обскому леммингу), обитавшему в пригляциальной зоне Евразии. Эти животные склонны к миграциям. По всей видимости, проникновение песцов далеко на юг связано с миграциями леммингов, являвшихся их важным объектом питания.

В плейстоцене Европы представлены также богато и разнообразно и другие виды полевок. Обычным видом в верхнем плейстоцене равнинной части Восточной Европы является *Arvicola terrestris* L. (водяная полевка). В этих районах вид дожил до современности, населяя лесную зону, а также дуга, берега озер, поймы рек. Разнообразен состав группы серых полевок: *Microtus gregalis* Pall. (узкочерепная полевка), *M. oeconomus* Pallas (полевка-экономка), *M. arvalis* Pallas (обыкновенная полевка) и др. Наравне с пеструшками и леммингами в качестве фоновых видов эпохи позднего палеолита рассматривается узкочерепная полевка [Рековец, 1978].

Зону открытых ландшафтов плотно населяли степные сурки (байбаки), относящиеся к одному виду *Marmota bobac* Müller (известно несколько ископаемых подвидов). Значительно сократилось количество особей на европейской части СССР в связи с распашкой степных участков.

В конце плейстоцена и особенно в начале голоцена в европейской части СССР в связи с прогрессирующим залесением широко расселился речной бобр *Castor fiber* L. В историческое время вид почти истреблен. Сейчас ареал искусственно восстанавливается.

### Глава III

## БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР ТЕРИОФАУНЫ

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СРЕДНЕПЛЕЙСТОЦЕНОВОЙ ФАУНЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Конец раннего плейстоцена характеризуется тираспольской фауной, состав которой достаточно подробно освещен в монографии "Нижний плейстоцен Тирасполя" (1971). Среднеплейстоценовый этап с точки зрения изучения фауны крупных млекопитающих освещен значительно слабее предыдущего. Прежде всего это связано с тем, что в период начавшегося миндель-рисского (лихвинского) межледниковья не отмечается резких изменений состава фауны. В общем плане шло дальнейшее развитие фауны тираспольского типа. Тот фаунистический комплекс, который сформировался к концу миндельского оледенения, почти в полном своем составе вступил в эпоху начала последующего межледниковья. Распространение лесных слонов и разнообразных оленей в приволжские и заволжские районы показывает, что усилилась залесенность территории в начале этой эпохи. Возможно, именно в это время лесные слоны-палеолоксодонты проникли через Северный Кавказ в Закавказье (Армения).

Достоверно доказанных местонахождений териофауны крупных млекопитающих лихвинского межледниковья в европейской части СССР немного. Отдельные местонахождения известны на Украине, в Молдавии, в Башкирии. Основной костяк фауны составляли зубры, лошади кабаллоидной группы (реже ослы), различные олени. Среди хоботных идет развитие слонов палеолоксодонтовой и мамонтовой линий. Носороги на западе представлены родом *Dicerorhinus*, на востоке — родом *Elasmotherium*.

### Сингильский комплекс

Первое название сингильский было применено для обозначения свиты, развитой в бассейне Волги. Название происходит от древнего имени реки Ахтубы — Сингиль (Стратиграфический словарь, 1956, с. 847). Затем в литературе появились сингильские слои, сингильский горизонт и сингильская фауна млекопитающих. Сведения о стратиграфических рамках сингильских отложений имеются в работах П.А.Православлева (1918), В.И.Громова (1948) и многих других исследователей. В настоящее время сингильские слои помещаются в средний плейстоцен схемы МСК. Следовательно, и териофауна, связанная с ними, отвечает среднему плейстоцену, его нижней межледниковой части. В альпийской схеме это соответствует миндельрисскому межледниковью. Впервые самостоятельность сингильской фауны была установлена работами В.И.Громова (1948). В работе 1948 г. В.И.Громов подчеркивает, что фауна из дохазарских слоев, обнажающихся в нижней части разрезов четвертичных отложений у с.Черный Яр и Никольское, принадлежит самостоятельному комплексу. Однако прошло довольно длительное время, пока сингильская фауна получила статус комплекса [Алексеева, 1977]. Тем не менее в литературе эта фауна неоднократно упоминалась ранее в схемах сопоставлений как сингильский комплекс [Горецкий, 1966; Марков, Величко, 1967 и др.].

Типовое местонахождение сингильского комплекса находится на правом берегу Волги у с.Райгород (Волгоградская обл.). Там почти у уреза воды обнажаются серые глины и буровато-серые пески сингильского горизонта [Васильев, 1961]. Фауна млекопитающих Райгородского местонахождения включает следующие формы [Алексеева, 1977]: *Palaeoloxodon antiquus*, *Equus ex gr. caballus*, *Elasmotherium sibiricum*, *Bison priscus*, *Saiga tatarica*, *Camelus knoblochi*, *Megaloceros sp.*, *Cervus ex gr. elaphus*.

К лихвинскому межледниковью Г.И.Горецкий (1964, с. 387) относит отложения кривичской свиты, обнаженные в долине р.Кама у с.Афанасово. Там обнаружены остатки раннего слона мамонтовой группы, определенного как *Elephas trogontherii*. Возможно, речь может идти о *Mammuthus chosaricus*, который ранее описывался как поздняя форма *Elephas trogontherii* [Громов, 1948].

В настоящее время на территории европейской части СССР и прилегающих областях известно несколько местонахождений фауны сингильского комплекса [Алексеева, 1977]. На широте Москвы в отложениях лихвинского межледниковья известны находки *Dicerorhinus mercki*. В Закавказье отличительной особенностью фауны этого времени является присутствие косуль, кабанов, ослев, лисиц, волков. На территории Армении отмечаются *Palaeoloxodon antiquus*, *Bos trochoceros* и др. И все-таки еще не достаточно данных для того, чтобы дать более или менее полное представление о фауне лихвинского межледниковья. Особенно, если не забывать о большой длительности этого межледниковья, которое в литературе нередко называет великим межледниковьем.

## Хазарский комплекс

Впервые эта фауна как комплекс была описана В.И.Громовой (1932) под названием "волжская фауна". Следует, однако, отметить, что первые сообщения об этой фауне плейстоцена Поволжья имелись в ряде работ предшествующих исследователей: в трудах П.А.Осооскова, М.В. и А.П.Павловых, Д.И.Яковлева, Е.И.Беляевой и др.

Термин "волжская фауна" был введен в литературу В.И.Громовой в результате изучения фауны Поволжья по материалам местонахождений, связанных с аллювиальными толщами, слагающими берега среднего и нижнего течения Волги. Затем эта фауна получила статус самостоятельного комплекса, который был назван хазарским [Громов, 1948]. В работах В.И.Громова (1948) была допущена орфографическая ошибка: комплекс был назван хозарским. Но поскольку название фауны связано с названием народности хазары, населявшей в VII - X вв. Нижнее Поволжье и Северный Кавказ, несомненно, более правильным следует считать написание хазарский комплекс.

Существование комплекса "волжской фауны" отвечает длительному отрезку времени в рамках плейстоцена. Эта фауна как характерный комплекс существовала в Нижнем Поволжье и в сопредельных районах от миндель-рисса до вюрма. Логично допустить, что в целом фауна сформировалась к концу раннеплейстоценовой ледниковой эпохи. Возникшая огромная степная зона, сохранявшая примерно одни и те же ландшафтно-климатические условия, была местом обитания этой фауны. В дальнейшем эту область непосредственно не затрагивали ни днепровское, ни валдайское оледенения. Конечно, в эти периоды здесь устанавливались перигляциальные условия, но не настолько суровые, чтобы полностью расформировать сложившийся тут комплекс фауны. На протяжении всего этого длительного времени шло естественное развитие фауны и некоторая перегруппировка ее основных элементов. Так, вероятно, в начале днепровского оледенения исчезли эламотерии, и сюда прошли шерстистые носороги. Затем хазарские мамонты заместились мамонтами раннего типа вида *M. primigenius* и т.д. При пользовании термином "волжская фауна" надо учитывать, что интервал ее существования был шире, чем рамки хазарского комплекса, и относимые к ней местонахождения весьма разновозрастны.

Долгое время считалось, что хазарский комплекс обитал в европейской части СССР на протяжении миндель-рисского (лихвинского) межледниковья. Затем интервал существования хазарского комплекса был несколько изменен. Теперь считается, что этот комплекс отвечает концу лихвинского межледниковья и первой половине эпохи днепровского оледенения.

Типовое местонахождение хазарского комплекса расположено на правом берегу Волги у с.Черный Яр (Волгоградская обл.). Оно связано с горизонтом черноярских песков, отвечающих второй половине среднего плейстоцена, нижнему хазару [Москвитин, 1962; Васильев, Ренгартен, 1982]. Изучение и сборы этой фауны уже ведутся более половины столетия [Громов, 1932; Беляева, 1939; Громов, 1948; Москвитин, 1962; Дуброво, 1966; Алексеева, 1969 и др.]. В составе фауны типового местонахождения установлены следующие формы: *Mammuthus chosaricus*, *Equus chosaricus*, *Bison priscus longicornis*, *Megaloceros giganteus*, *Camelus knoblochi*, *Saiga tatarica*, *Canis lupus*, *Spalax* sp., *Arvicola* sp., *Lagurus transiens*, *L. cf. luteus*, *Pitymys hintoni*, *Microtus ex gr. gregalis*, *M. oeconomus*, *Ellobius* sp., *Allactaga ex dr. jaculus*, *Citellus cf. muscoides*, *Cricetus* sp.

Одним из интереснейших местонахождений казарской фауны является скопление костных остатков в местах размывания четвертичных песков на п-ове Тунгуз (левобережье Волги близ впадения в нее р.Черемшан). Там установлен следующий состав фауны [Павлова, 1933; Беляева, 1939]: *Mammuthus primigenius*, *Coelodonta antiquitatis*, *Rhinoceros mercki*, *Elasmotherium sibiricum*, *Equus* sp.(ex gr. *caballus*), *Bison priscus longicornis*, *Bos primigenius*, *Megaloceros euryceros*, *Cervus elaphus*, *Alces* sp., *Camelus knoblochi*, *Saiga tatarica*, *Felis spelaea*, *Ursus spelaeus*, *Canis lupus*, *Vulpes* sp., *Castor fiber*.

Анализ этого списка наводит на размышления. Во-первых, одновременно присутствуют три вида носорогов. Особенно интересно одновременное нахождение *C. antiquitatis* и *D. mercki*. Это единственное их совместное нахождение на территории Восточной Европы. И здесь же мамонт. Вероятно, речь идет о ранней форме мамонта или даже о мамонте казарского типа (*Mammuthus* cf. *chosaricus*), остатки которого встречены в ряде соседних местонахождений (о.Хорошевский и др.). Е.И.Беляева (1939) указывает, что кости конечностей носорога из коллекции с о.Хорошевского принадлежат стройному носорогу типа *D. mercki*. Это местонахождение по составу фауны несколько отличается от Черного Яра. По всей видимости, мы здесь сталкиваемся с зональными различиями: в районах Нижнего Поволжья господствовали степи (зона степей), а в Среднем Поволжье ландшафт был заметно более залесенным (зона лесостепей и начало зоны лесов).

Кроме указанных выше местонахождений в долине Волги известно еще довольно много точек находок казарской фауны. Так, толща среднечетвертичного аллювия в районе г.Сызрани содержит в своей части фауну млекопитающих казарского типа [Востряков, 1967]. Среднечетвертичный аллювий в котловинах у г.Балаково богат находками остатков крупных млекопитающих. В Краеведческом музее г.Балаково хранятся отдельные зубы слонов типа *Mammuthus chosaricus* и многочисленные костные остатки зубов *Bison priscus* (череп, рога, кости конечностей). Большая серия зубов слонов типа *chosaricus* и обломков черепков с рогами первобытных зубов получена из среднечетвертичных галечников, вскрытых в котловине канала Волго-Дон в районе Волгограда (более точные указания о геологических условиях этих находок отсутствуют).

Много местонахождений казарской фауны связано с аллювием IV надпойменной террасы Волги, широко развитой на территории Заволжья (Сурмановка, Липовка и др.). В Пугачевском краеведческом музее хранится много остатков животных, относящихся к казарскому комплексу. Среди них особенно богато представлены коренные зубы слона *Mammuthus* cf. *chosaricus*, остатки быков (зубов) и эласмотериев. Находки эласмотериев в этом районе нередки (см. рис. 6). Отсюда были описаны кости конечности этого животного [Теряев, 1948]. Все остатки эласмотериев, собранные в местонахождениях казарской фауны, принадлежат *Elasmotherium sibiricum*.

#### Фауна времени одинцовского межледниковья и московского оледенения

Эпоха одинцовского межледниковья достаточно подробно освещена в работах А.И.Москвитина (1976 и др.). Отложения этого времени охарактеризованы палинологически. На территории Белоруссии по пыльце установлено три максимума одинцовского межледниковья. Сведений о фауне млекопитающих этого времени очень мало. Возможно, это связано с трудностями датировки местонахождений.

В г.Одинцово под Москвой были обнаружены костные остатки млекопитающих: *Mammuthus primigenius*, *Equus caballus*, *Ovibos* sp. [Сукачев и др., 1969]. Зу-

бы мамонта раннего типа найдены у станции Перерва (юго-восточная окраина Москвы). Здесь же в базальном валунном слое карьера Курской железной дороги были собраны И.А.Дуброво [Москвитин, 1961] кости следующих животных: *Coelodonta antiquitatis*, *Equus* sp., *Megaloceros* sp., *Cervus elaphus*, *Alces alces*, *Bison (Bos)* sp., *Marmota bobac*. Из песчаной породы, заполнившей полости костей, была получена пыльца сосны, березы, ели с небольшой примесью орешника и ольхи. По мнению А.И.Москвитина (1976, с. 104), это местонахождение геологически связано с третьей надпойменной террасой р.Москвы. Возможно, к единцовской фауне можно отнести находку остатков мамонта (см.табл. П, фиг. I) и волка в суглинках у с.Межевихино в Воронежской области [Алексеева, Большакова, Сычев, 1984]. По особенностям строения коренных зубов межевихинский мамонт принадлежит раннему типу мамонтов.

Отдельные зубы ранней формы *M.primigenius*, происходящие из отложений, синхронных единцовскому времени [Яхимович, 1976, с. 24], встречаются на территории Южного Урала (Худолоз, Бело-Катай и др.).

Сведения о териофауне единцовского времени недавно получены из двух местонахождений Башкирии. У дер. Горнова (левый берег р.Белой, Уфимский р-н) выделен горновский горизонт (аналог единцовского горизонта). По остаткам, собранным в его отложениях, установлено присутствие следующих животных [Яхимович и др., 1987, с. 34 и 103]: *Mammuthus primigenius* Blum., *Bison priscus longicornis* V.Grom., *B.p.deminutus* V.Grom., *Bos primigenius* Woj., *Coelodonta antiquitatis* Blum., *Equus caballus fossilis*, *Equus cf.hemionus* Pall., *Ovis cf.ammon* L., *Alces alces* L., *Megaloceros giganteus* (Blum.), *Cervus elaphus* L., *Camelus* sp. В отличие от фауны центральных районов европейской части СССР, в фаунистическом сообществе Башкирского Предуралья чувствуется азиатское влияние (кулан, верблюд).

Второе местонахождение, содержащее фауну единцовского времени, связано с гремячевскими слоями, развитыми на Верхней Каме (Северное Предуралье). Там, в карьере кирпичного завода Гремячий (третья надпойменная терраса) собраны костные остатки [Яхимович и др., 1987, с. 104]: *Mammuthus primigenius* Blum. (ранний тип), *Coelodonta antiquitatis* Blum., *Equus caballus* L., *Equus* sp., *Bison priscus* Woj., *Bison* sp., *Rangifer tarandus* L., *Saiga tatarica* L., *Canis lupus* L. В составе фауны долины Верхней Камы отмечается северный олень. Факт нахождения его остатков в этих районах, вероятно, может быть объяснен заходом северных оленей в районы Предуралья с севера во время сезонных миграций.

В литературе почти отсутствуют сведения о находках фауны времени московской стадии\* среднеплейстоценового оледенения. Не исключено, что этому времени отвечает Старунское местонахождение в долине р.Быстрица (Ивано-Франковская обл.), раскопки которого проводились в 1908 и 1929 гг. Полный список литературы по фауне этого местонахождения имеется в статье Я.О.Кульчицкого (1982). Старуня - это озокеритовое местонахождение, где был найден скелет шерстистого носорога *Coelodonta antiquitatis starunensis* Stach. В Старуне найдены также костные остатки *Mammuthus primigenius*, *Cervus euryceros* Aldr., *Felis sylvestris* Schr., *Vulpes* sp., *Ochotona* sp., *Lepus timidus* L. Кроме того, обнаружены остатки белой совы *Nyctea scandiaca* L. В списке флоры [Кульчицкий,

\* А.И.Москвитин (1976) признает самостоятельность московского оледенения.

1982, с. 53] указаны карликовая береза *Betula nana* и мелколиственная ива *Salix reticulata*. Состав фауны и флоры позволил Я.О.Кульчицкому предположить, что район Старуни в то время находился в зоне приполярной тундры. Находка мамонта раннего типа при учете всех других данных позволяет предположить, что местонахождения Старуни вполне может соответствовать времени московского оледенения.

К фаунам времени среднеплейстоценового оледенения относится местонахождение Алпатьево на Оке (Луховицкий р-он Московской обл.). В составе фауны мелких млекопитающих присутствуют *Ochotona* sp., *Dicrostonyx* ex gr. *simplicior*, *Lemmus sibiricus*, *Lagurus* aff. *lagurus*, *Microtus gregalis*, *M. oeconomus*, *Microtus* sp. Около 30% собранных остатков принадлежит леммингам, указывающим на то, что фауна отвечает периоду значительного похолодания. А.К.Маркова (1982, табл. 20) предположительно относит это местонахождение к московской стадии.

К концу московского оледенения И.Н.Салов (1963) отнес местонахождение черепа овцебыка *Ovibos moschatus* в песчано-гравийном карьере у дер.Талашкино (Смоленский р-н Смоленской обл.). Геологические условия этих песчано-гравийных отложений, по мнению И.Н.Салова, дают возможность предполагать их московский возраст.

На юго-западе европейской части СССР, на территории Молдавии имеется несколько стоянок пещерного типа. Нижние (самые древние) слои этих местонахождений относятся к концу среднего плейстоцена. Среди них такие широко известные стоянки, как Выхватинцы [Зубарева, 1949; Анисюткин, Кетрару, 1982], Старые Дуруиторы, Бутешты. Примером фауны этого времени может служить пещера Бутешты (Глодянский р-н МССР). В фауне установлено присутствие следующих животных [Давид, Штейлер, 1969]: *Lepus* sp., *Citellus* sp., *Microtus gregalis*, *Marmota bobac*, *Felis (Leo) spelaea*, *Martes foina*, *Ursus spelaeus*, *Vulpes* sp., *Canis lupus*, *Equus cf. latipes*, *Mammuthus primigenius* (ранний тип), *Megaloceros euryceros*, *Cervus elaphus*, *Rangifer tarandus*, *Bison priscus*. Состав животных указывает на степной и лесостепной ландшафт с достаточно холодным климатом. Практически фауна Будешт не отличима от ассоциации, обитавшей в первой половине валдайского оледенения на территории Украины и Молдавии. Большое количество видов современной фауны открытых ландшафтов в сочетании с северным оленем указывает только на определенную палеогеографическую обстановку - холодная лесостепь, возникающая в результате развития здесь перигляциальной обстановки.

Среди новых находок заслуживает упоминание местонахождения у дер.Долгинино (Можайский р-н Московской обл.). Там, в камовых отложениях московского ледникового были найдены остатки зубра, отнесенные к *Bison priscus mediator* Hilz. (= *Bison priscus deminutus* Grom.). Пыльца, полученная из внутренней полости черепа зубра, указывает на холодный континентальный климат межстадиала московского ледникового [Васильев и др., 1982].

Пока далеко не выяснены особенности териофауны, обитавшей на европейской части СССР в период второй половины среднего плейстоцена. Но даже отрывочные сведения, которые удалось собрать, дают некоторое общее представление о фауне того времени. По составу основных компонентов эта фауна представляет собой промежуточное звено между казарским и шкурлатовским комплексами. Находки зубов *Mammuthus primigenius* позволяют рассматривать ее в качестве одного из ранних этапов формирования мамонтовой фауны.

## ПОЗДНЕПЛЕЙСТОЦЕНОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ ТЕРИОФАУНЫ

В процессе развития среднеплейстоценового оледенения на Русской равнине сформировался холодоустойчивый комплекс, в состав которого вошел мамонт, шерстистый носорог, северный олень, зубр, широкопалая лошадь и др. Начиная, видимо, с московского времени, мамонтовая фауна получает широкое распространение на европейской части СССР. В результате исследований В.И. Громова вся эта фауна (включая фауну среднего плейстоцена) была отнесена к верхнепалеолитическому комплексу [Громов 1948, 1960, 1961]. Новый материалы по фауне млекопитающих и новые данные по геологии, а также современные уточненные представления, касающиеся среднего и верхнего палеолита Восточной Европы, показывают, что возникла необходимость пересмотреть вопрос об объеме вышеназванного верхнепалеолитического комплекса. В свете этих новых данных он может быть разделен на два самостоятельных фаунистических комплекса. Для ранней стадии верхнепалеолитического комплекса предложено название шкурлатовский комплекс [Алексеева, 1980]. Типовым местонахождением этого комплекса является местонахождение Шкурлат I в Воронежской области [Раскатов и др., 1977; Шевырев и др., 1985]. Название верхнепалеолитический комплекс рекомендовано сохранить для фауны, непосредственно связанной со стоянками верхнего палеолита [Алексеева, 1980]. В качестве типового местонахождения вполне подходит стоянка Сунгирь в окрестностях Владимира.

Вопрос о ревизии старых рамок верхнепалеолитического комплекса в последние годы ставился неоднократно. Так, например, предложено всю фауну верхнего плейстоцена Восточной Европы рассматривать в качестве единого мамонтового комплекса. Это название стали широко употреблять в литературе [Каталог млекопитающих СССР, 1981, с. 410-411], однако оно таит в себе ряд неудобств. Во-первых, оно уже давно употребляется для фауны. Во-вторых, называть комплекс, объединяющий мелких и крупных млекопитающих, по одному виду не следует, так как другие комплексы не несут в своем названии видовой окраски. Кроме того, необходимо учитывать, что время существования мамонтов в Европе и Азии не совсем одинаково. На территорию Европы мамонты мигрировали из Азии и, следовательно, их нижний стратиграфический интервал здесь моложе, чем в Азии. Вымирает этот вид в Европе тоже несколько раньше. Все эти соображения снижают ценность предлагаемого термина мамонтовый комплекс. Название верхнепалеолитический тоже не очень удобно. Может быть, в дальнейшем его следует заменить названием географического толка (мезинский, сунгирьский и т.д.). В работах И.М. Громова (1966 и др.) применено название хвалынский. В литературе этот термин давно занят геологами. Хвалынские отложения отвечают только времени последнего оледенения. Существование хвалынского комплекса [Верещагин, Громов, 1977] предполагает более длительный отрезок времени. Это следует хотя бы из того, что название хвалынский комплекс употребляется как синоним мамонтового комплекса [Верещагин, Громов, 1977, с. 37]. Примерно в таком же объеме принимается хвалынский фаунистический комплекс А.К. Агаджаняном (1971, с. 22). Не желательно повторять ошибку, имевшую место при установлении хазарского комплекса, когда интервал существования фауны млекопитающих не совпадал с объемом стратиграфического подразделения того же названия.

### Шкурлатовский комплекс

Териофауна верхнего плейстоцена представляла собой своеобразный комплекс, характеризующий поздний этап развития фауны четвертичного периода. В умерен-

ных широтах к этому времени под влиянием резких неоднократных климатических изменений сформировалась своеобразная фауна. Это была последняя, основная стадия развития мамонтовой фауны, широко распространившейся к позднему плейстоцену на огромных просторах Евразии [Верещагин, Барышников, 1977].

Верхнеплейстоценовая фауна млекопитающих Восточной Европы главным образом известна по спискам видов, установленных в культурных слоях археологических стоянок (поздний палеолит). Иначе говоря, имеется более или менее четкое представление о составе фаунистического комплекса только второй (конечной) половины верхнего плейстоцена, отвечающей валдайской ледниковой эпохе. Именно во второй половине мамонтовой фауны имела не только громадный ареал, но и была более или менее однородна на этой площади. Что же касается состава фауны млекопитающих предшествующего межледниковья, то он не был столь однороден в этой же зоне умеренных широт. На западе Европы (и особенно в ее юго-западных районах) во время рисс-вюрмского межледниковья преобладали животные, входящие в состав лесных сообществ, для которых было характерно обилие оленей (косули, лоси, лани, благородные олени) и неперенное присутствие бегемотов, носорогов Мерка, палеолоксодонных слонов, быков, лошадей и др.

О фауне млекопитающих последнего (микулинского) межледниковья Восточной Европы имеется значительно меньше сведений, чем для рисс-вюрма на западе. Прежде всего потому, что центральная зона Русской равнины тогда была менее густо заселена человеком, чем в эпоху валдайского оледенения. Открытие Шкурлатовского местонахождения териофауны микулинского времени дало начало планомерному изучению комплекса микулинского времени.

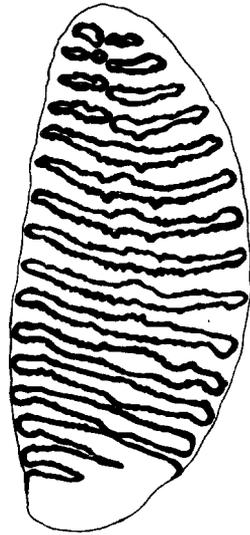
Местонахождения фауны шкурлатовского комплекса связаны с толщей верхнеплейстоценового аллювия, вскрывающегося в покровной части разреза гранитного Павловского карьера (Горно-обогатительный комбинат в окрестности г. Павловска Воронежской обл.). Карьер интенсивно разрабатывается. Он вытянут в длину на 3-4 км (примерно в направлении N-S), ширина достигает 1,2-1,5 км. На протерозойских гранитах лежат глины девона, меловые отложения и толща четвертичных осадков, в которые врезаны отложения р. Гаврило, начало формирования которых относится к раннему голоцену.

Первые находки позднеплейстоценовой фауны были сделаны в юго-западной части карьера в 1975-1976 гг. Это местонахождение получило название Шкурлат I (по названию с. Шкурлат, расположенного у края карьера). В разрезе четвертичных отложений [Раскатов и др., 1977, рис. 4] оказались костеносными два горизонта (нижний - инстративный аллювий, верхний - озерно-аллювиальные осадки). В дальнейшем их стали называть соответственно шкурлатовскими и гаврильскими слоями [Шевырев и др., 1985]. Шкурлатовские слои отвечают микулинскому межледниковью. Радиоуглеродное датирование костного вещества показало запредельный возраст. Гаврильские слои отвечают самому концу верхнего плейстоцена (ГИН № 3160 - 12350 ± 50 лет, ГИН № 3161 - 12310 80 лет).

Местонахождение Шкурлат I (шкурлатовские слои) дало богатый материал по млекопитающим [Шевырев и др., 1985]: *Ochotona* sp., *Marmota bobac* cf. *palaeosibirica*, *Lagurus lagurus*, *Arvicola* cf. *terrestris*, *Microtus arvalis*, *M. gregalis*, *Panthera (Leo) spelaea*, ранний тип *Mammuthus primigenius* (см. рис. 8), *Palaeoloxodon antiquus* (высокоразвитая форма), *Equus* cf. *latipes*, *Coelodonta antiquitatis*, *Cervidae* gen.?, *Bison priscus*.

В верхнем костеносном горизонте (гаврильские слои) сделаны менее значительные палеонтологические сборы. Тем не менее они показывают заметное отличие

Р и с. 8. Эстамп жевательной поверхности нижнего последнего коренного зуба  $M_3$  мамонта раннего типа. Шкурлат I (Воронежская обл.), вид сверху, 4/9 нат. вел.



от собственно шкурлатовской фауны: *Equus cf. latipes*, *Rangifer tarandus*, *Megaloceros* (?) sp., *Bison cf. bonasus*, *Bos primigenius*. Состав этой фауны уже обнаруживает близость к фауне раннего голоцена. Радиоуглеродные датировки (около I2-II тыс. лет) позволяют дополнительно убедиться в этом. В отличие от остатков из микулинской части разреза, цвет костного вещества материала верхнего горизонта темно-серый или буровато-серый.

По материалам из микулинской части разреза в районе местонахождения Шкурлат I А. Л. Чепалыгой определены следующие моллюски: *Unio tumidus* (Retz.), *Spherium rivicola* Leach., *Valvata naticana* Mence, *V. piscinalis* Mull., *Galba palustris* Mull., *Planorbis* L., *Pisidium amnicum* Mull. Шкурлат II позволил расширить список малакофауны. Дополнительно к указанным выше выявлены следующие формы: *Coretus corneus* (L.), *Vithynia leachi* Shepp., *Radix auricularis* (L.), *Crassiana crassa* (Phil.), *Anadonta piscinalis* L. Все упомянутые виды формируют типично реофильный комплекс (без вымерших видов). Кроме того, здесь же были обнаружены раковинки наземных моллюсков родов *Succinea* и *Pupilla*, а также диатомей: *Sunedra ulna* (Nitzsch.) Ehr., *Melosira italica* (Ehr.) Ktz., *Navicula oblonga* (Ktz.) и *Eunotia* sp. Указанные виды диатомей характерны для пресных водоемов [Раскатов и др., 1977].

Наибольший интерес из всех собранных в Шкурлате палеонтологических объектов представляют остатки млекопитающих. Именно они дали возможность высказать предположение о росс-вурмском (микулинском) возрасте шкурлатовской фауны.

Совместное нахождение костей мамонтов *Mammuthus primigenius* (ранний тип) и древних лесных слонов *Palaeoloxodon antiquus* позволило предположить, что формирование этой костесодержащей толщи инстративного аллювия происходило в первой трети эпохи микулинского межледниковья [Алексеева, 1980]. В дальнейшем это местонахождение было почти все уничтожено в процессе снятия покрова для разработки гранитов. В настоящее время в юго-западной части карьера (въездная траншея) в его высоком борту сохранились очень маломощные (2-3 м) выходы шкурлатовских слоев. В последующие годы исследования проводились ближе к центральной части карьера. Новое местонахождение получило название Шкурлат II. В

нем имелся самый полный разрез четвертичной толщи <sup>\*</sup>, из которой были отобраны образцы на спорово-пыльцевой анализ. Пыльцевые определения были проведены Е.А.Спиридоновой [Sevryev et al., 1981; Шевырев и др., 1985]. Достаточно хорошо определимых костных остатков не было найдено.

Примерно в 0,8-1,0 км на северо-восток от Шкурлата I в новых выемках карьера по восточной его стороне снят почти весь четвертичный покров. Там образовалось широкое площадное обнажение шкурлатовских слоев ("горизонтальное" обнажение), получившее название Шкурлат III. Здесь песчано-гравийные отложения шкурлатовских слоев залегают с размывом на толще мела. Это - краевая зона распространения шкурлатовских слоев (верхи аллювиальной толщи). Их мощность в этой части карьера достигает всего 1-2 м. На поверхности обнажения собрана богатая коллекция костных остатков, имеющих чисто "шкурлатовскую" сохранность костного вещества (светло-желтые и светло-коричневые тона, сильная окаменелость, следы белесой побелости). Можно предполагать, что это верхи шкурлатовских слоев. Там были найдены кости следующих животных: *Mammuthus primigenius*, *Equus latipes*, *Coelodonta antiquitatis*, *Bison priscus*, *Cervidae gen.?*, *Ochotona sp.*, *Castor sp.*, *Citellus sp.*, *Allactage jaculus*, *Alactagulus acontion*, *Lagurus lagurus*, *Eolalurus luteus*, *Microtus gregalis*, *M. европеюс*, *Arvicola sp.* Среди костных остатков из Шкурлата III, присланных в ГИН АН СССР на палеонтологическое определение, обнаружена лопатка человека. Изучение этого остатка проведено Е.Н.Хрисанфовой [Хрисанфова, Шевырев, 1984]. Лопатка принадлежала человеку сапиентного типа с некоторыми архаическими признаками.

Собранная в Шкурлате I фауна показывает, что это был существенно лесостепной комплекс (фаза лесных слонов). Условия обитания преобладающего большинства животных, входивших в этот комплекс, связано с полуоткрытыми и даже открытыми ландшафтами. В отличие от лесных западноевропейских фаун ресс-вюрмского времени, этот комплекс имел иную комбинацию доминирующих элементов (мамонты, зубры, сурки).

Значительное расширение сведений о фауне микулинского межледниковья было получено при изучении остатков, собранных в местонахождении Шкурлат III, связанном с верхами нижней толщи аллювия, обнажающимися на противоположной стороне гранитного Павловского карьера. При промывке было получено довольно большое количество зубов грызунов, значительно расширивших список шкурлатовской фауны. Предполагается, что в Шкурлате III низ разреза четвертичной толщи, залегающей на размытой поверхности мела, сложен аллювием, синхронным или очень близким по времени его формирования отложениям нижней (микулинской) части Шкурлата I и II. Это подтверждается, кроме общих видов животных, также одинаковой сохранностью костного вещества палеонтологических объектов.

Обобщенный список шкурлатовской териофауны (учтены все материалы Шкурлата I и III) вырисовывается в следующем виде: ранний тип *Mammuthus primigenius* (Blum.), прогрессивная форма *Palaeoloxodon* (Falc.), *Equus cf. latipes* V.Grom., *Coelodonta antiquitatis* (Blum.), длиннорогая форма *Bison priscus* Woj., *Cervidae gen.?*, *Panthera* (Leo) *spelaea* (Goldf.), *Ochotona sp.*, *Marmota bobac palaеороссика* I.Grom., *Citellus sp.*, *Arvicola terrestris* L., *Microtus arvalis*

\* Это место полностью выработано (местонахождение Шкурлат II уже не существует).

Pall., *M.gregalis* Pall., *M.oeconomus* Pall., *Allactaga jaculus* Pall., *Alactaga acantion* Pall., *Eolagurus luteus* Evers., *Lagurus lagurus* Pall., *Castor* sp.\*

Палинологическое изучение аллювиальных песков Шкурлата III показало, что, вероятнее всего, время их формирования отвечает середине межледниковья, его оптимуму (зона 3). Характерными элементами фауны этого времени являются пеструшки и тарбаганчики (фаза тарбаганчиков и пеструшек). Основная масса остатков крупных млекопитающих в Шкурлате III собрана не *in situ*, а на осыпях в местах разработок отложений нижней аллювиальной толщи. Тем не менее следует отметить, что все собранные остатки как непосредственно в слое, так и на осыпи имеют одинаковую сохранность (светло-бурый цвет с меловой побелостью).

На местонахождении Шкурлат III костные остатки собраны также и из верхнего озерного горизонта, лежащего с размывом на нижнем (микулинском). В отличие от остатков из микулинской части разреза, цвет костного вещества материала верхнего горизонта (гаврильские слои) темно-серый или буровато-серый. Из верхнего горизонта установлено присутствие следующих животных: *Bison* sp., *Equus* ex gr. *caballus* L., *Rangifer tarandus* L., *Cervidae* gen.?, *Castor* sp. Подобный состав животных характерен, или, правильнее сказать, обычен для времени конца последнего оледенения.

Продолжающиеся работы дают новые сборы костных остатков, увеличивающие список видов шкурлатовской фауны. Следует отметить, что состав крупных млекопитающих в общих чертах остается стабильным (мамонты, лошади, зубры и т.д.). Среди мелких млекопитающих уже установлено 12 видов. Все они встречаются в современной фауне. Основная масса остатков принадлежит полевкам. Значительно реже встречаются суслики (беличьи) и тарбаганчики (земляные зайцы, тушканчиковые). Зайцеобразные представлены пищухой (материал не достаточен для определения вида). Среди полевок преобладают пеструшки (желтая и степная). Желтая пеструшка — это вид, почти полностью исчезнувший в СССР [Виноградов, Громов, 1956], хотя еще в доисторическое время он населял степи европейской части СССР. Степная пеструшка населяет степные и лесостепные районы. Сокращение численности связано с распахиванием целинных и степных территорий. С этим же связано исчезновение бурка-байбака. Жизнь *A.terrestris* неразрывно связана с водоемами. Поселения сурка-байбака свойственны степным и лесостепным ландшафтам. Этот вид сурка был обычен в верхнем плейстоцене в центральных и южных районах европейской части СССР [Лозан, 1970].

Ядро фауны мелких млекопитающих микулинского времени образовали обитатели открытых и полукрытых пространств. Ко времени оптимума микулинского межледниковья в этом районе получили широкое распространение степная и желтая пеструшки, которые в данном случае могут рассматриваться как фоновые виды. Здесь же встречались сурки, суслики, тарбаганчики и пищухи. Полевка-экономка сейчас обитает в лесной зоне, узкочерепная полевка встречается в лесостепи и степи. Если полевка-экономка и узкочерепная полевка — весьма холодоустойчивые виды (их современные ареалы простираются довольно далеко на север Евразии), то сурок-байбак и земляные зайчики в своем обитании ограничены районами степей и полупустынь южной зоны. Примерно такие же условия обитания были необходимы и для пеструшек.

---

\* Определение остатков крупных млекопитающих проведено Л.И.Алексеевой, мелких — А.К.Марковой. Материал по сурку был изучен И.М.Громовым.

Состав териофауны Шкурлатовского местонахождения дает представление о характере ландшафтов центральных районов европейской части СССР в микулинское время. Прежде всего, эта фауна показывает, что зона степей во время этого межледниковья простиралась до широт Воронежа. Ландшафтная обстановка того времени примерно напоминала ландшафтные зоны современной эпохи, а не представляла сплошные лесные массивы, как это иногда подается в палеогеографических реконструкциях территории Русской равнины [Агаджанян, 1971].

Новые данные, полученные в результате изучения пыльцевых диаграмм Шкурлатовского местонахождения [Шевырев и др., 1985], позволили уточнить ход ландшафтных изменений и четко разграничить зоны, отвечающие началу, оптимуму и концу межледниковья (выделено пять зон). Это – лес, лесостепь, затем резкое остепнение (до наступления полупустынных условий), опять лесостепь и затем лес. Фауна млекопитающих (особенно крупных млекопитающих) не дает оснований сделать столь категорические выводы. Тем не менее она не противоречит сделанному предположению о существовании именно такой последовательности. Следует отметить, что по фауне млекопитающих и особенно по отдельным ее представителям (особенно тем, которые имеют очень широкое распространение) рискованно делать безоговорочные заключения климатического и ландшафтного порядка. В последнее время стали появляться работы, ломающие традиционные представления об экологии основных форм мамонтовой фауны, населявшей Европу в среднем и верхнем плейстоцене. Считалось твердо установленным, что ассоциация с древним лесным слоном, носорогом Мерка и бегемотом – это теплолюбивая фауна, обязательно указывающая на межледниковье. Анализ материалов по бегемотам плейстоцена Западной Европы [Fauré, 1981] показал, что это животное не фиксирует температурные рамки, а свидетельствует только о значительной влажности окружающей обстановки. Известно около десяти мест совместного нахождения остатков бегемота и шерстистого носорога [Guerin, 1980]. Этот факт означает, что нельзя рассматривать *S. antiquitatis* в качестве характерного обитателя тундры и тундростепи. Используя знания о териофауне для палеоклиматических реконструкций, необходимо учитывать, что каждый вид мамонтовой фауны (мамонт, лошади, зубры, первобытные туры, олени и т.д.) есть результат длительного действия отбора, шедшего в суровых условиях плейстоцена. Естественно, эти виды были хорошо приспособлены к условиям, в которых они обитали. Большая степень адаптации и явилась основной причиной вымирания основных элементов мамонтовой фауны, населявшей Европу на переходе от верхнего плейстоцена к голоцену. Рассматривая в целом фауну плейстоцена, В.И. Громов (1948, с. 478) отметил, что только два раза процесс более или менее спокойного развития фауны был нарушен. Ни один из этих рубежей не лежит даже рядом со временем первой половины верхнего плейстоцена. Первый имел место перед началом раннего плейстоцена, второй – на грани позднего плейстоцена с голоценом. Следовательно, можно думать, что климатическая обстановка последнего (микулинского) межледниковья была ни особенно влажной, ни особенно жаркой. В предложенное расчленение шкурлатовской толщи аллювия на пять палинологических зон [Шевырев и др., 1985] териофауна (с учетом черт экологии ее основных элементов) может вписаться следующим образом: 1,2 зоны – фаза лесных слонов; 3 зона – фаза пеструшек и тарбаганчиков; в 4 и 5 зонах четкая фаунистическая характеристика не установлена.

Исходя из видового состава палинологических спектров в начале микулинского времени, в регионе были распространены островные леса сложного строя, в состав

которых наряду с березой входили сосна, дуб, а затем и липа. Эти леса тяготели к склонам балок и оврагов, так как степная растительность, образованная разнотравно-злаковыми сообществами, также играла существенную роль. Не исключено, что в состав байрачных лесов входила и ель. Затем, в результате изменения климата в сторону его потепления и иссушения, лесная растительность полностью исчезла. Широкое распространение получили опустыненные степи. В более благоприятных в отношении влаги условиях существовали полынно-злаковые сообщества, тогда как значительную роль в растительном покрове играли маревые. Сообщества с преобладанием маревых господствовали на рассматриваемой территории в период оптимума микулинского межледниковья. Далее с увеличением тепла и сухости климата на смену доминирующим группировкам из маревых пришли злаково-полынные, а затем — и разнотравные сообщества. Завершающий этап микулинского межледниковья характеризовался развитием широколиственно-сосновых и широколиственных лесов, образованных дубом, режой липой и вязом. Менее благоприятные для леса территории были заняты злаково-разнотравными степными сообществами. В конце межледниковья и начале валдайского оледенения новая аридизация климата привела к почти полному уничтожению лесной растительности и становлению злаково-разнотравных группировок.

Суммируя все имеющиеся сведения о микулинской териофауне (известно уже более 10 местонахождений), можно сказать, что территория Русской равнины была значительно менее залесена, чем запад Европы. Основными компонентами фауны являлись зубры, кабаллоидные лошади, мамонты (ранний тип), шерстистые носороги, пещерные хищники, суржи-байбаки, пеструшки, пищухи. Западные окраины Русской равнины населяли лесные ассоциации. Примером фауны такого типа может служить местонахождение Тимашковичи в Белоруссии [Калиновский, 1983]. Юго-западные районы европейской части были населены фауной, содержащей в своем составе большой процент лесных животных. Так, в местонахождении Карагаш в Молдавии встречается типичное западноевропейское сочетание видов: *Diceroshinus mercki* и *Palaeoloxodon antiquus*. Здесь же найдены: ранняя форма *Mammuthus primigenius*, *Vos trochoceros* и два вида оленей [Дуброво, Чепальга, 1967; Давид, Лунгу, 1972].

Для зоны северного Предкавказья в период микулинского межледниковья также характерна фауна с *P. antiquus* (поздняя форма). Находки этой фауны связаны с галечниками карьера Гирей [Алексеева, 1980]. Там найдены, кроме *P. antiquus* *Mammuthus primigenius* (ранний тип), *Bison priscus longicornis*, *Coelodonta antiquitatis*, *Equus ex gr. caballus*, *Megaloceros* sp. [Громов, 1948].

Среди новых местонахождений заслуживает интерес Малютино (30 км к западу от Курска). Там найдены зубы *Diceroshinus mercki* и кости *Bison priscus*. Этот вид носорога обычен для ресс-вюрмской фауны Западной Европы. Найденные здесь остатки грызунов подтверждают этот возраст для местонахождения фауны Малютино. Значительный комплекс грызунов выявлен из микулинских отложений у с. Черемошник [Агаджанян, 1971]. К мезинскому почвенному комплексу приурочено местонахождение у г. Гадяч [Маркова, 1982], где найдены следующие виды мелких млекопитающих: *Ochotona pusilla*, *Citellus* sp., *Cricetus microtorius*, *Lagurus aff. lagurus*, *Microtus gregalis*, *Microtus aff. agrestes*, *Microtus* sp. Наибольшее число определимых остатков принадлежит сусликам. Фауна мелких млекопитающих Гадяча является аналогом шкурлатовской фауны. Общий облик фауны показывает развитие широких открытых ландшафтов.

Переход от фауны микулинского межледниковья к начальному этапу валдайского оледенения происходит очень незаметно. В составе фауны резко возрастает количество мамонтов. Все стоянки ранневалдайского времени содержат остатки мамонта. Часто это животное является доминирующим в стоянках этого времени, известных на территории Украины. Для областей южной половины полосы Русской равнины и областей северного Причерноморья [Верещагин, Барышников, 1980] фоновым видом был европейский осел *Equus hydruntinus*.

Этот факт незаметного перехода от фауны микулинского межледниковья очень затрудняет решение вопроса разграничения двух комплексов верхнего плейстоцена: шкурлатовского и верхнепалеолитического. Условно граница между ними проходит где-то в нижнем валдае.

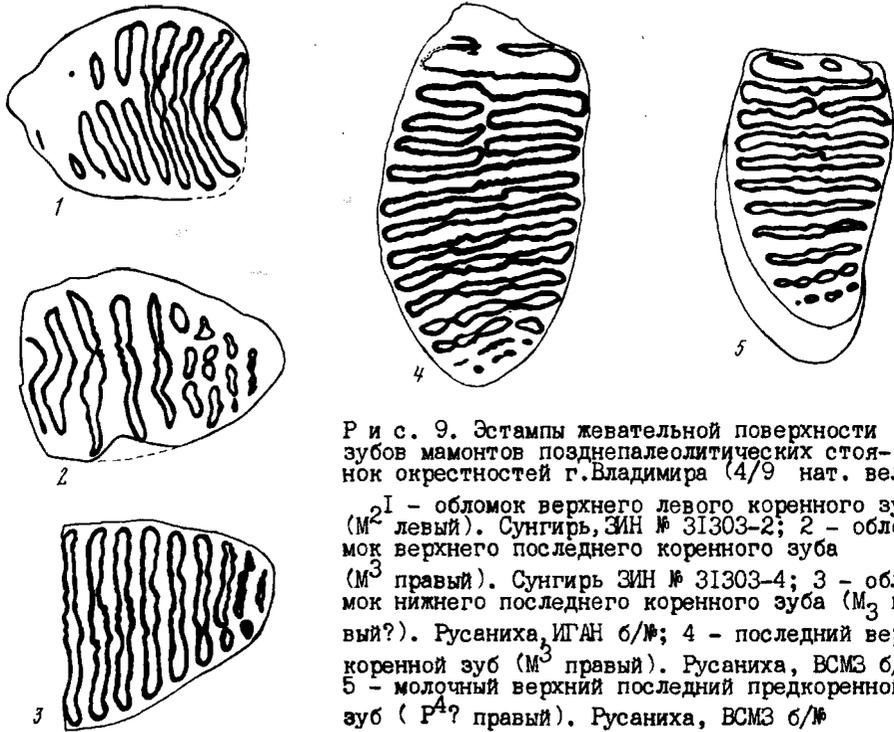
#### Верхнепалеолитический комплекс

Многолетнее изучение фауны крупных млекопитающих второй половины плейстоцена и особенно фауны, связанной с палеолитическими стоянками, побудило В.И.Громова (1948) назвать самый поздний комплекс териофауны плейстоцена верхнепалеолитическим. В дальнейшем в связи с расширением наших знаний о памятниках древнего человека были несколько изменены рамки верхнепалеолитического комплекса. Было предложено оставить название верхнепалеолитический комплекс только для фауны, непосредственно связанной со стоянками позднего палеолита [Алексеева, 1980], т.е. для фауны второй половины последнего, валдайского оледенения.

На европейской территории СССР известны сотни стоянок позднего палеолита от районов крайнего Севера (долина р.Печоры) до юга (Крым, Северный Кавказ). Типовым местонахождением верхнепалеолитического комплекса предлагается местонахождение Сунгирь под Владимиром, изучение фауны которого было начато В.И.Громовым [Сукачев и др., 1966; Бадер, 1978]. Культурный слой стоянки Сунгирь связан со средневалдайской почвой. Имеются радиоуглеродные датировки (ГИН № 23266 - 22500±600 лет; Gro № 5425 - 25500±200 лет). Видовой состав сунгирьской фауны: *Ochotona* sp., *Lepus timidus*, *Microtus* sp., *Citellus* sp., *Lagurus* cf. *lagurus*, *Dicrostonyx guillielmi* (D. cf. *torquatus*), *Canis lupus*, *Martes martes*, *Alopex lagopus*, *Ursus* cf. *arctos*, *Gulo gulo*, *Panthera* (Leo) *splelaea*, *Mammuthus primigenius* (поздний тип), *Equus latipes*, *Rangifer tarandus*, *Saiga* cf. *tatarica*, *Bison* sp., *Lyrurus tetrax*, *Lagus* cf. *argentatus cackinans*, *Gallus* (?) sp. Геология стоянки Сунгирь освещается в ряде работ [Цейтлин, 1965; Бадер, 1978]. В районе этой стоянки открыты захоронения людей Homo *sapiens fossilis* [Герасимова, 1981]. Обнаруженные в погребениях поделки из кости и зубов млекопитающих позволяют пополнить сведения о культуре и несколько осветить духовную жизнь людей ранней поры позднего палеолита [Рогачев, Аникович, 1984].

По составу видов Сунгирь - это стоянка, содержащая типичный набор видов мамонтовой фауны, обитавших в перигляциальной зоне. Зубы мамонтов, собранные в культурном слое стоянки Сунгирь, принадлежат позднему типу *M. primigenius* (рис. 9). Основная масса костных остатков принадлежит северному оленю. Лошадь представлена кабаллоидной формой с очень широкими копытами. Встречаются отдельные кости крупных хищников, грызунов и птиц.

Недавно на северо-западной окраине г. Владимира была открыта стоянка Русаниха [Михайлова, 1985]. По типу каменного инвентаря ее культурный слой является аналогом стоянки Сунгирь. Собранные костные остатки позволили установить



Р и с. 9. Эстампы жевательной поверхности зубов мамонтов позднепалеолитических стоянок окрестностей г.Владимира (4/9 нат. вел.)

1 - обломок верхнего левого коренного зуба ( $M^2$  левый). Сунгирь, ЗИН № 31303-2; 2 - обломок верхнего последнего коренного зуба ( $M^3$  правый). Сунгирь ЗИН № 31303-4; 3 - обломок нижнего последнего коренного зуба ( $M_3$  правый?). Русаниха, ИГАН 6/№; 4 - последний верхний коренной зуб ( $M^3$  правый). Русаниха, ВСМЗ 6/№; 5 - молочный верхний последний предкоренной зуб ( $P^4?$  правый). Русаниха, ВСМЗ 6/№

следующий состав фауны: *Mammuthus primigenius* (поздний тип), *Equus cf. latipes*, *Rangifer tarandus*, *Alorex lagopus*. В фауне преобладают кости северного оленя и мамонта (см. рис. 9).

Стоянка Сунгирь дает представление о фауне средневалдайского времени. Другие части валдайской эпохи характеризуются другими стоянками древнего человека. Таких стоянок на территории европейской части СССР очень много. Рассмотреть фауну каждой стоянки не представляется возможным. Для характеристики отдельных областей территории Восточной Европы будут взяты в качестве примеров несколько стоянок, относящихся к удаленным друг от друга районам (север, центр и юг).

С фаунистической точки зрения большой интерес представляет молодовская группа стоянок, известная в долине Днестра. Стратиграфически хорошо изучены стоянки Молодова I и Молодова У (Сокирянский р-н Черновицкой обл.). Многолетние раскопки на этих стоянках дали интересный палеонтологический материал. Послойное его изучение дает достаточно полное представление об изменениях, имевших место в развитии териоассоциации юго-запада европейской части СССР на протяжении всей валдайской эпохи. Эти стоянки отвечают среднему и верхнему палеолиту. Они содержат археологический материал, последовательно повествующий о заселении района с Молодова от времени развитого мустье до мезолита. [Черныш, 1982, 1987; Иванова, 1982, 1987].

Молодовские стоянки расположены на правом берегу Днестра (среднее течение реки). В овраге, имеющем местное название Байлова Гипа, находится стоянка Молодова I, связанная с мощной толщей суглинков (25-28 м), залегающих на рус-

ловом аллювии второй надпойменной террасы. С этой же толщей связана и стоянка Молодова У, расположенная неподалеку от стоянки Молодова I.

Палеонтологический материал молодых многослойных стоянок позволяет разделить фауну на две части: мустьерскую и позднепалеолитическую [Алексеева, 1987]. Самые древние находки фауны этих стоянок встречаются в месте с орудиями развитого мустье. На стоянке Молодова I это фиксируется в слое 4, на стоянке Молодова У - в слое XI. Фауна млекопитающих позднемустьерского слоя 4 стоянки Молодова I изучалась Э.А.Вангенгейм (1961) и А.К.Агаджаняном (1982). Состав крупных млекопитающих отражен на рис. 10. Среди костных остатков основное место занимает мамонт. Это было основное промысловое животное. Особенности строения коренных зубов позволили отнести остатки мамонтов к раннему типу.

Состав фауны	Мустье					Поздний палеолит			Ранний мезолит
	№ слоя								
	5	4	3	2	1	3	2	1	1
<i>Lepus sp.</i>	x	x						x	
<i>Marmota bobac</i>		x						x	
<i>Mustela nivalis</i>		x							
<i>Canis lupus</i>		x							
<i>Ursus arctos</i>		x							
<i>Ursus spelaeus</i>					x				
<i>Vulpes lagopus</i>							x?		
<i>Vulpes vulpes</i>							x?		
<i>Mammuthus primigenius</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Coelodonta antiquitatis</i>		x	x	x	x	x			
<i>Equus ex gr. caballus</i>		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Equus latipes</i>		x							
<i>Rangifer tarandus</i>		x			x	x	x	x	x
<i>Cervus elaphus</i>					x	x			
<i>Cervus sp.</i>	x	x		x					
<i>Alces alces</i>		x		x					
<i>Bison sp.</i>		x	x		x		x	x	

Р и с. 10. Состав фауны млекопитающих из культурных слоев стоянки Молодова I [Черныш, 1982, с.88]

Скопления костей показывают, что кости мамонта молодовские мустьерцы использовали для постройки жилищ. По расположению костей предполагается, что это были строения типа яранги. Каркас жилища перекрывался кожей животных, придавливаемых бивнями и длинными костями конечностей.

Фауна крупных млекопитающих мустьерского времени стоянки Молодова У (рис. II) в общих чертах сходна с таковой из слоя 4 стоянки Молодова I. Это - слой XI. В основном костный материал представлен обломками черепов, отдельными зубами и костями мамонта. Кроме того, встречаются единичные костные остатки шерстистого носорога, лошади, зубра, северного и благородного оленей, пещерной крупной кошки и медведя (см. рис. II).

Судить о мамонте этой стоянки легче всего по строению коренных зубов [Алексеева, 1981]. Обломки черепов нередки, но очень плохой сохранности, а у

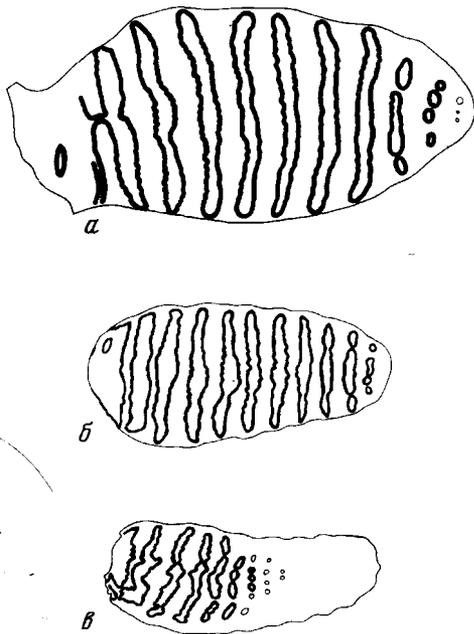
Состав фауны	Мустье		Поздний палеолит										Ранний мезолит		
	№ слоя												Ia	I	
	XII	XI	X	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II				
Lepus sp.					x	x	x	x		x					x
Felis spelaea		x				x									
Ursus arctos		x													
Canis lupus					x			x	x					x	
Vulpes lagopus						x			x	x					
Vulpes sp.						x									
Mammuthus primigenius	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Coelodonta antiquitatis		x	x	x		x	x								x?
Equus caballus			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rangifer tarandus		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cervus elaphus			x		x		x				x			x	x
Cervus sp.						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Alces alces						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bison priscus	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x
Bos primigenius						x									

Р и с. II. Состав фауны млекопитающих из культурных слоев стоянки Молодова У [Черныш, 1959, с.63-114; 1965, с.101]

трубчатых костей, как правило, разрушены верхние и нижние концы (эпифизы). А.П.Черныш (1982, с. 25) полагает, что повреждение концов костей и крыши черепа связано с извлечением мозга, а уже потом их использовали как строительный материал.

Изучение серии зубов (около 20 экземпляров) показало, что все они (рис.12) принадлежат одной форме мамонта, близкой к раннему типу мамонта, выделенному В.И.Громовым (1948). Промеры показывают, что мамонт времени мустье-ских поселений на стоянке Молдова У имел зубы, ближе всего подходящие к зубам ранней формы мамонтов. Для последних коренных зубов молодцовского мамонта характерны следующие признаки: 23-24 пластины, частота на 10 см коронки примерно 7,5-8 пластин, эмаль 1,2-1,5 мм. Несколько удивляет узость коронки и, особенно, незначительная толщина эмали (1,2-1,5 и реже 1,8 мм), скорее характерная для поздних представителей рода *Mammuthus*. Интересно отметить, что длинные кости конечностей и тазовые кости мамонта не расколоты, хотя эпифизы у большинства разрушены. Кости не подверглись и обжигу: они залегают обычно поверх углистого слоя (по всей видимости свалившись сюда при разрушении крыши жилища). Видимо, молодцовские мустье-ры их не употребляли как топливо. Возможно также, что древний человек того времени часто приносил на стоянку кости давно умерших животных и использовал их для построек.

Фауна многослойной стоянки Молодова У показывает, что мамонт продолжал жить в районе этой стоянки на протяжении почти всего позднего палеолита. Незначительное количество остатков этого животного в верхних слоях указывает, что он уже не был главным промысловым животным. Его последние находки зафиксированы в слоях III и II. Специального изучения зубов мамонтов позднего палеолита на стоянке Молодова У не проводилось. Сведения о находках взяты из заключений определения материалов раскопок слоев, сделанных И.Г.Лидопличко и Э.А.Вангенгейм. Судя по другим стоянкам позднего палеолита территории Украины (Ме-



Р и с. 12. Эстампы жевательной поверхности зубов мамонтов из молодых стоянок (4/9 нат. вел.)

а - обломок последнего верхнего коренного зуба  $M^3$ , вид сверху, стоянка Молодова У (МУ-62, слой XI, кв.з-IX); б - последний верхний молочный подкоренной зуб  $P^4$ , вид сверху, стоянка Молодова I (MI-63, слой 5, кв.Т-УШ); в - последний нижний молочный зуб  $P^4$ , вид сверху, стоянка Молодова У (МУ-62, слой XI, кв.з-IX)

зин и др.), это обычный мамонт, по размерам и пропорциям коронок зубов близкий к настоящему мамонту (мамонту позднего типа).

Остатки хищников представляют обычных представителей позднеплейстоценовой фауны: волков, лисиц, часто песцов. Найденные кости крупной кошки заслуживают особого внимания. Обломки зубов (необгорелые) найдены при промывке породы из очажного участка. Здесь же рядом с очагом найден первый шейный позвонок крупной кошки типа пещерного льва. Возможно, зубы и позвонок этого хищника были подвешены над очагом или поблизости от него. В этом слое был найден также обломок нижней челюсти пещерного льва.

Мелкие млекопитающие молодых стоянок получены в основном при промывке пород мустьерской части разреза. Из культурного слоя XI стоянки Молодова У извлечены кости и зубы следующих форм: *Dicrostonyx cf. torquatus*, *Lemmus* (?) sp., *Microtus arvalis*. Среди костных остатков преобладали зубы и кости копытного лемминга (определение И.М.Громова). В Каталоге млекопитающих СССР (1981, с. 186) все копытные лемминги конца плейстоцена юго-запада европейской части СССР отнесены к одному виду *Dicrostonyx guillelmi* Sanf. В свете этих уточненных данных копытные лемминги Молодова У также должны быть отнесены к этому виду, предковому по отношению к голоценовому *D. torquatus*.

Копытные лемминги могут служить хорошим палеоэкологическим репером. В настоящее время эти животные встречаются только в зоне тундр как европейской, так и азиатской частей СССР, а также в Северной Америке и в Гренландии. В плейстоцене южная граница этого вида [Пидопличко, 1954, с. 107] проходила в Восточной Европе по Киевской области на широте г. Канева. Остатки этого животного встречаются в ряде палеолитических стоянок европейской части СССР (Чулатово I, Новгород-Северская и др.).

Изучение копытных леммингов из одновозрастных отложений стоянки Молодова I (Байлова Рипа, слой 4) проведено А.К. Агаджаняном (1982). Найденные там ос-

татки определены как *D. cf. henseli* Sanf., а также указан *Lemmus* sp. В этом же мустьерском слое А.К.Агаджаняном (1982, с. 155) установлено присутствие других видов мелких млекопитающих: *Sorex* sp., *S. araneus*, *Crocidura* sp., *Microtus* sp., *Clethrionomys* sp., *Microtus hyperboreus*, *M. gregalis*, *M. agrestes*, *Microtus* sp., *Lagurus cf. lagurus*, *Ochotona pusilla*, *Lepus* sp.

По всему разрезу культурных слоев стоянки Молодова У встречаются остатки северных оленей вида *Rangifer tarandus*. Но в мустьерской части разреза, а именно в слоев XI, обнаружены отдельные редкие находки. Начиная с десятого слоя этот вид оленя постоянен в фауне Приднестровья до мезолита включительно. Наибольшее количество остатков встречено в слоев VI и особенно в слоев VII, а также в мезолите. Во многих палеолитических поселениях территории Украины отмечается большое количество остатков северного оленя (Владимировка, Мезин и др.). Скопление костей северного оленя в слоях I, VI и VII дает основание предполагать, что жители поселений времени указанных слоев охотились на этих животных. И.Г.Пидопличко (1976) считает, что северные олени заходили на территорию Украины только в осенне-зимнее время, а весной снова откочевывали к северу. Такой характер кочевки северных оленей и ее удаленность, по-видимому, связаны с широкой экологической валентностью этих животных. Отсутствие костных остатков новорожденных оленей может служить некоторым доказательством сезонности их проживания на Украине в эпоху верхнего палеолита. Современные северные олени зимой откочевывают в леса, где имеются пищевые ресурсы. Большая плотность популяций северных оленей и своеобразная ландшафтно-климатическая обстановка, видимо, вызвали их дальние кочевки (до южных районов Западной и Центральной Европы). В позднем палеолите на территории Европы в связи с этим развилась специализация охоты на северных оленей, и нередко об этом времени говорят как о веке северного оленя.

В позднепалеолитических слоях стоянки Молодова У нередко также встречаются остатки других оленей (лоси, благородные олени). Часто удается определить остатки оленей весьма приблизительно как *Cervus* sp. Их кости находят значительно реже, чем кости северных оленей. Лось встречается постоянно, начиная со слоя VII, что указывает на довольно значительную залесенность территории.

Для большинства культурных слоев стоянки Молодова У имеются радиоуглеродные датировки [Иванова, 1977, табл. 7], что очень облегчает сравнение фаунистических сообществ, обитавших в районе с. Молодова, с фаунами других местностей территории Европы. Слои XI, XII, содержащие мустьерскую фауну, имеют за-предельные даты (более 40300 и более 45600 лет). В слое X костей млекопитающих встречено мало. Это — мамонт, шерстистый носорог, северный олень, зубр, лошадь (преобладает). Слой IX (28100±1000 и 29650±1320 лет) содержит ту же фауну, что и слой X. В слое VIII (радиоуглеродный возраст 24600 лет) встречаются остатки лошадей, мамонтов и оленей, но нет носорога и северного оленя. Слой X—VIII сопоставляются с брянским интерстадиалом. Богатый состав фауны дал слой VII (23700±250 и 23000±800 лет). Здесь встречены кости всех основных представителей мамонтовой фауны, но преобладают лошади и северные олени. Нередко встречаются остатки пса. Что касается остатков лошадей, то все они принадлежат настоящей кабаллоидной форме лошади, объединенной в настоящее время в вид *Equus latipres* V. Grom. Этот вид лошади, получивший название широкопалая лошадь, был в конце плейстоцена широко распространен на территории Восточной Европы. Лежащая выше слоя VII лессовидная толща не содержит фауны.

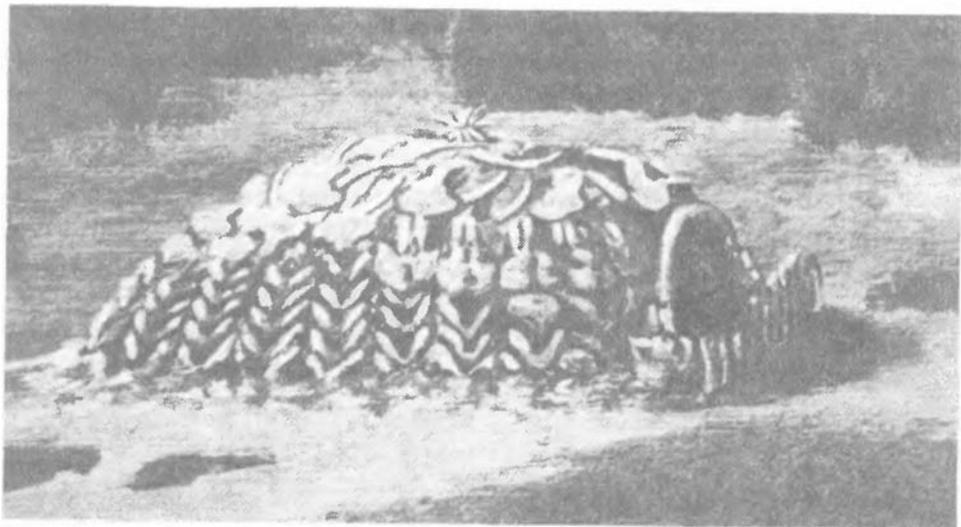
Наступившие суровые условия лишили человека возможности селиться в этих местах. Слой VI, радиоуглеродные датировки которого  $16750 \pm 250$  и  $17100 \pm 180$  лет, опять свидетельствует о заселении этой территории. В фауне, как и прежде, преобладают северные олени, лошади. Нередко встречаются зайцы, зубры, мамонты. Но начиная со слоя У наблюдается сокращение состава комплекса (исчезает шерстистый носорог) \*. Основной тип охоты обитателей стоянки времени слоя У — это охота на северных оленей. О фауне самого конца верхнего плейстоцена можно судить по слою III ( $13370 \pm 540$  лет). Здесь еще встречаются все основные виды предыдущей ассоциации, указывающие еще на довольно холодную обстановку. В культурном слое встречаются кости песцов и северных оленей, но уже заметно ощущается усиление залесенности области (благородные олени, лоси, быки рода *Bos*). Далее вверх по разрезу отмечается потепление климата. Мамонт встречается последний раз в слое II ( $11900 \pm 250$  лет), датированном аллередом. В ранне-мезолитической части разреза, в слоях Ia и I ( $10590 \pm 250$  лет) встречаются кости северных оленей, лосей, зубров, лошадей. В фауне укрепляется лесное ядро. Судя по обилию остатков северного оленя, тип охоты оставался прежним.

На Украине известно около 400 палеолитических местонахождений [Корниец, 1962.] Изучение остатков фауны стоянок палеолитического человека позволило составить представление о комплексе крупных млекопитающих, населявших эту территорию. Хороший пример фауны позднего палеолита дает Новгород-Северская стоянка (правый берег р.Десны у г.Новгород-Северский). В составе фауны присутствуют следующие виды [Шарлемань, 1934; Пидопличко, 1954; Рековец, 1978]: *Mammuthus primigenius* Blum., *Coelodonta antiquitatis* Blum., *Equus caballus* L., *Bison priscus* Boj., *Rangifer tarandus* L., *Ursus arctos* L., *Canis lupus* L., *Vulpes vulpes* L., *Alopec lagopus* L., *Lynx lynx* L., *Putorius* sp., *Mustela erminea* L., *M. nivalis* L., *Lepus timidus* L., *Ochotona pusilla* Pall., *Citellus severskensis* L. Grom., *C. superciliosus palaeodesnensis* Rekovets, *Marmota* cf. *bobac* Mull., *Cator fiber* L., *Sicista* cf. *subtilis* Pall., *Allactaga jaculus severskensis* Rekovets, *Cricetulus migratorius parvus* Rekovets, *Citellus* sp., *Lagurus lagurus major* Rekovets, *Eolagurus luteus antecedeus* Rekovets, *Lemmus* cf. *sibiricus* Kerr., *Dicrostonyx guillielmi* Sanf., *Arvicola terrestris* L., *Microtus gregalis kriogenicus* Rekovets, *Microtus oeconomus major* Rekovets, *Desmana moschata* L., *Sorex araneus* L.

В валдайское время люди использовали кости мамонтов для построения жилищ. Раскопки в Межириче (Каневский р-н Черкасской обл.) дали богатые материалы для восстановления облика жилищ этого типа [Пидопличко, 1976]. Межирич — однослойный памятник, захороненный в лёссовой толще. По костным остаткам установлено присутствие следующих животных [Пидопличко, 1976, с. 22]: *Mammuthus primigenius*, *Bison priscus*, *Rangifer tarandus*, *Equus equus*, *Ursus arctos*, *Gulo gulo*, *Alopec lagopus*, *Vulpes vulpes*, *Canis lupus*, *Lepus europaeus*, *Ochotona pusilla*, *Spalax podolicus*, *Citellus major*, *C. suslicus*, *Cricetus cricetus*, *Silvius silvaticus*, *Microtus arvalis*, *Stenocranium gregalis*, *Lagurus lagurus*. На основании кремниевго инвентаря Межирич относится к культуре типа мадлен. Анализ развалин жилищ показывает, что они представляли собой куполообразные строения типа яранги. Их цоколи и обкладка, как правило,

\* Присутствие шерстистого носорога в слое Ia, по всей видимости, связано с заносом старых костей в район стоянки.

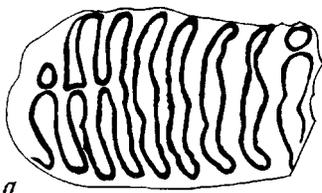
состояли из черепов мамонтов, в стенках были укладки из нижних челюстей, у входного отверстия врыты бивни. Сделанные реконструкции дают общее представление о форме и особенностях архитектуры жилищ (рис. 13). Дальнейшее изучение жилищ и, в частности, раскладки костей позволило увидеть, что в расположении костей есть элементы ритма и симметрии [Gladikh, Korniets, 1983]. Это были жилища охотников на мамонтов. Обилие остатков зайцев позволяет думать, что они также были предметом охоты для получения шкурок, шедших на изготовление одежды. Кости зайцев очень раздроблены (несомненно, их употребляли в пищу). Такого же типа стоянки с жилищами из костей мамонта обнаружены в ряде других мест Украины (Доброничевка в Киевской обл. и др.).



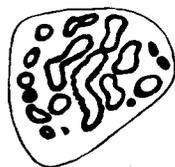
Р и с. 13. Общий вид остова жилища стоянки Межирич на Украине [Пидопличко, 1976, рис. 36]

О валдайской фауне центральных районов России можно судить по результатам изучения костных остатков млекопитающих, собранных в культурных слоях стоянок позднего палеолита Костенковско-Борщевской группы (Воронежская обл.). Описание этих стоянок и их фауны посвящена специальная монография, выпущенная в связи со 100-летием с начала изучения этого палеолитического памятника. Список териофауны костенковских стоянок содержит 36 видов [Верещагин, Кузьмина, 1982]. Основными объектами охоты были лошади, зайцы, мамонты, олени. Вероятно, специализация охоты на мамонтов относится к концу позднего палеолита. Так, в нижнем (умеренно холодном) горизонте стоянки Костенки I остатков мамонтов мало, в верхнем (относительно теплом) горизонте тоже мало, в лёссовом (холодном) — много (более 50% от общего состава фауны). Остатки мамонта костенковского типа (рис. 14) найдены также в Воронежской области у с. Петровка (Павловский р-н) в покровных суглинках [Алексеева, Тихомиров, 1987].

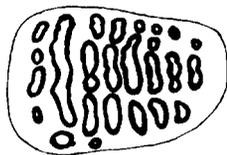
Для Костенок I имеются радиоуглеродные датировки. Для верхнего культурного слоя получены даты в интервале 22–24 тыс. лет. Аналогом культуры первобытных охотников верхнего культурного слоя Костенок I является Авдеево в Курской области [Праслов, 1985]. В списке фауны указано 16 видов [Гвоздовер, Григорьева, 1977]. Это — основной набор видов мамонтовой фауны (мамонт, шерстистый



а



б



в

Р и с. 14. Эстампы жевательной поверхности зубов мамонта из Петровки (Воронежская обл.), ПКМ, б/№, вид сверху, 4/9 nat. вел.

а - левый верхний зуб  $M^2$ ; б - левый верхний зуб  $M^3$ ; в - правый нижний зуб  $M_3$

носорог, северный олень, песец, волк, лошадь и т.д.). Возраст культурного слоя находится между 22200 и 22700 лет [Гвоздовер, Сулержицкий, 1979]. Примерно этому же времени на территории Брянской области отвечает стоянка Хотылево II (23660±270 лет). Там найдены остатки зайцев, леммингов, песцов, мамонтов, носорогов и зубров [Величко и др., 1977].

О валдайской териофауне юга Восточной Европы дают представление стоянки Крыма (Бахчисарайская, Староселье, Чокурча, Волчий Грот, Заскальная VI и др.). Особенно хорошо там представлен ранний валдай, время развитого мустье. В составе фауны неперемненны мамонты, песцы, олени (гигантский, благородный и северный), лошади (кабаллоидная форма и европейский осел), встречаются пещерные хищники и шерстистые носороги, сайгаки и зубры. В ряде стоянок (Староселье, Чокурча II, Волчий Грот) обнаружено большое количество остатков дикого осла (европейский осел), относимого к широко распространенному виду *Equus (Asinus) hydruntinus* Reg. Поэтому можно считать, что в данном районе он был основным компонентом охотничьей добычи человека [Алексеева, 1985].

Фауна валдайской эпохи, обитавшая на территории Северного Предкавказья, содержала те же основные компоненты мамонтовой фауны, что и в центральных районах. В списке фауны Ильской стоянки (Краснодарский край) указаны мамонт, пещерный медведь, волк, гиена, олени (гигантский и благородный), кабан, сайгак, дикий осел, зубр. Преобладающая масса остатков принадлежит зубру, [Громова, 1948], видимо, он был основным элементом охоты обитателей стоянки в начале валдайского времени (хотя охота на ослов еще не прекращалась). Ареал европейского осла в это время простирался от Украины и Молдавии по Крыму и Северному Приазовью на Северный Кавказ. Для раннего валдая южной зоны Восточной Европы этот вид может служить в некоторой мере стратиграфическим репером.

На севере европейской части также довольно часто встречаются остатки крупных млекопитающих, обитавших там в течение последней ледниковой эпохи. Много материалов хранится в краеведческих музеях Архангельской области [Смирнов, 1937; Девятова, 1982]. К сожалению, большая часть находок не имеет точной привязки и геологических датировок. В основном это кости мамонта. Их находят, как правило, на бечевниках в долинах рек, протекающих на территории Архангельской области (Вель, Вага, Северная Двина, Вычегда, Сухона). У г. Вельск (Рокульский Погост) был найден череп овцебыка.

Первобытный человек оставил следы своей деятельности на севере европейской части СССР. Остатки животных, обнаруживаемые на его стоянках, позволяют представить себе картину его охоты и, вместе с тем, воссоздать основное ядро фаунистической ассоциации териофауны, населявшей эти области, характеризующиеся суровыми жизненными условиями.

Открытие палеолитической стоянки в Медвежьей пещере (Верхняя Печора) и многолетние сборы там костных остатков дали довольно полную картину состава фауны млекопитающих конца валдайской ледниковой эпохи. Фауна богата в видовом отношении. Суммируя данные, И.Е.Кузьмина дает для северного Урала следующий состав [Верещагин, Кузьмина, 1962; Кузьмина, 1966, 1975]: *Canis lupus* L., *Vulpes vulpes* L., *Alopex lagopus* L., *Ursus arctos* L., *Ursus spelaeus* Ros., *Mustela ermineae* L., *M. evermanni* Less., *Martes zibellina* L., *Panthera spelaea* Gold., *Mammuthus primigenius* Blum., *Equus caballus uralensis* Kuzm., *Coelodonta antiquitatis* Blum., *Alces alces*, *Rangifer tarandus* L., *Saiga tatarica* L., *Ovibos moschatus* Zimm., *Bison priscus* Boj., *Lepus tanaiticus* Gureev, *Ochotona pusilla* Pall., *Sciurus vulgaris* L., *Castor fiber* L., *Clethrionomys* sp., *Lemmus obensis* Brannts, *Dicrostonyx torquatus* Pall., *Arvicola terrestris* L., *Microtus arvalis* Pall., *M.gregalis* Pall., *M.oeconomus* Pall.

Фауна Медвежьей пещеры может рассматриваться как типичная для характеристики комплекса позднего валдая Северного Урала. Интересно отметить, что она по составу почти идентична фауне Среднего Урала [Кузьмина, 1975, с. 75]. Естественно, в последней меньше холодоустойчивых животных (отсутствует обский лемминг), и присутствуют больше обитатели открытого ландшафта (степной сурик и суслик). К сожалению, для фауны Медвежьей пещеры не установлен радиоуглеродный возраст. Пока датировка имеется только для стоянки Бызовая на Средней Печоре:  $18320 \pm 280$  лет [Кузьмина, 1967]. Можно предполагать, что основные местонахождения Северного Урала сформировались где-то около 20 тыс. лет тому назад.

Более древняя фауна валдайского времени Северного Урала известна значительно хуже. Сведения о ней начали поступать после археологических находок позднемустьерского времени [Тимофеев, 1966, 1968; Канивец, 1976 и др.]. Для позднемустьерского времени имеется неизмеримо меньше сведений о стоянках человека, чем для позднего палеолита. Следовательно, так же мало сведений и о фауне млекопитающих этого времени. Представление о фауне позднего мустье этого региона дает стоянка Крутая Гора. В ее нижнем слое (Печорский р-н Коми АССР) установлено присутствие следующих животных [Канивец, 1976, с. 72]: *Mammuthus primigenius*, *Equus caballus*, *Cervus elaphus*, *Canis lupus*, *Alopex lagopus*. Эта ассоциация видов в общих чертах характерна для всего интервала валдайского времени.

## ПЕРИГЛЯЦИАЛЬНАЯ ЗОНА ПОСЛЕДНЕГО ОЛЕДЕНЕНИЯ И ЕЕ ТЕРИОФАУНА

В литературе часто мелькают названия "перигляциальная зона", "перегляциальная фауна", "перигляциальная климатическая обстановка", "перигляциальная формация" [Горещкий, 1958]. Термин "перигляциальный" хорошо прижился в геологической практике, но он не всегда одинаково понимается в смысле его временных и территориальных границ. В строгом смысле он может быть применен как прилагательное только для характеристики территории или ее населения в приледниковой полосе или полосе, сильно ощущающей влияние покровного ледника. По-русски, слову "перигляциальный" могут быть адекватны слова: заледниковый, приледниковый, периферийно-ледниковый.

Достаточно полно характеристика перигляциальной зоны дана Ю.М.Васильевым (1980). Нет необходимости повторять, что рассматриваемая зона есть результат влияния ледниковых покровов, что ее основными чертами являются существование низких температур и вечной мерзлоты при значительной сухости климата. Немалый эффект дает присущее этой зоне относительно большое количество суммарной солнечной радиации [Ясаманов, 1985]. Одновременное присутствие всех этих компонентов вызвало создание своеобразной климатической обстановки.

Применительно к территории Восточной Европы перигляциальные ландшафты представляли собой холодные степи, несколько напоминающие высокогорные степи и тундры. Будучи расположенными дальше на юг, чем современные тундры, они нередко имели островки и ленты древесной растительности. Перигляциальную зону не следует называть внеледниковой [Величко и др., 1969], хотя по существу это так и есть. Правомернее считать ее особой зоной или, точнее, приледниковой. Ширина этой приледниковой каймы в Восточной Европе может достигать нескольких сот километров. Для этой зоны характерен своеобразный климат (достаточно тепло и сухо летом, морозно и малоснежно зимой). Териофауна этой зоны очень своеобразна. По составу видов она кажется смешанной. Здесь одновременно присутствуют представители разных экологических ниш. По сути дела, имеет место перекрывание ареалов, обусловленное несколькими причинами, главная из которых связана с миграциями животных. Распутывание этого клубка затрудняется недостатком знаний о составе естественных ассоциаций животных.

В работах, касающихся вопросов биостратиграфии четвертичной териофауны, нередко встречаются сообщения о находках смешанной фауны. Действительно, во многих местонахождениях южной зоны Восточной Европы (например, Украины), относящихся ко второй половине плейстоцена, находят в совместном захоронении остатки северных и благородных оленей, песцов, крупных хищников, шерстистых носорогов, мамонтов. Экологически эта фауна выглядит неоднородной. По характеру составляющих компонентов — это тундрово-степная ассоциация с примесью лесных форм, сформировавшаяся в процессе разнонаправленных миграций, вызванных изменениями климата. Но обычно, когда речь идет о смешанной фауне, понимают не только миграции, но и непосредственное смешение остатков, попадающих в захоронение из разновозрастных слоев. Такое двоякое понимание термина "смешанная фауна" часто без достаточных оснований снижает значение того или иного местонахождения для палеонтологической датировки костеносных отложений. Однако нельзя исключить случаи, когда в захоронение действительно попадает некоторое (обычно очень незначительное) количество более древних остатков.

Особенно, это может иметь место в культурных слоях второй половины палеолита, когда человек стал широко использовать в своем быту кости животных, как добываемых в результате охоты, так и находимых в районе стоянок. Но, как правило, местонахождения "смешанных фаун" — это остатки естественной ассоциации, существовавшей в то или иное время в умеренных и южных зонах Восточной Европы.

Эта своеобразная фауна, населявшая территорию перигляциальной зоны, получила в геологической литературе название "смешанной фауны". Возникновение этого типа фауны есть результат частых чередований климатических изменений. Механизм ее формирования логически прост. Прогрессирующее ухудшение климата прежде всего сокращает жизненные ресурсы существующей на данной территории фаунистической ассоциации. Это не только снижение температурных условий и изменение растительного покрова, но и появление новых видов-мигрантов. Происходит сложная перегруппировка, процесс которой одновременно захватывает и аллохтонные и автохтонные элементы фауны. Существовавшая на данной территории фауна не просто целиком уходит в более благоприятные районы, в которые сдвигаются привычные ей растительные зоны. Она стремится адаптироваться к складывающимся здесь новым условиям среды. В это же время аллохтонные формы животных, которые заброшены сюда очередной миграционной волной, также стремятся приспособиться к условиям этой среды (новым для них). Так складывается фаунистическая ассоциация на начальном (первом) этапе развития перигляциальной зоны ледниковой эпохи.

Формы, влившись в состав нового формирующегося комплекса, несут в себе биостратиграфический потенциал. Быстро и далеко распространяющиеся виды могут быть использованы как стратиграфические реперы. Таким образом, мигранты не только вносят элемент обновления в состав фауны, а создают возможность удаленной корреляции териофауны, когда обычный палеонтологический метод "не работает" в силу незначительных эволюционных преобразований видов, развивающихся на месте [Алексеева, 1981].

Местонахождения "смешанной фауны", как правило, приурочены к перигляциальным зонам ледниковых эпох. Поэтому их присутствие, в свою очередь, помогает устанавливать факт существования в том или ином районе перигляциальных условий окружающей среды.

Для первой половины плейстоцена площадь перигляциальной зоны не восстановлена в полном объеме, но фауны смешанного типа для этого времени известны. В качестве примера таких фаун для времени начала первой крупной ледниковой эпохи плейстоцена (миндельской) можно привести комплекс фауны, известной с территории Румынии. Там, на территории района Бихор, местонахождение Бетфия УП [Terzea, 1972, с. 58], установлен большой перечень видов мелких и крупных млекопитающих. Среди них доминируют виды, связанные с открытыми ландшафтами (степной тип). Спорадически встречаются виды холодных степей. Лесные животные редки. Зафиксировано появление обитателей суровых условий (*Lemmus aff. Lemmus*, *Gulo schlosseri*, *Parelephas trogontherii*). В этой связи представляет большой интерес появление леммингов. Возможно, находки леммингов, обнаруженные на Украине (Чертков) и в Белоруссии (Корчево), относятся к той же волне миграции, позволившей пройти этим животным в начале миндельского оледенения [Terzea, 1972] в Восточную Европу. Подобного рода находки леммингов известны также на территории Чехословакии (Конепрусы) и Венгрии (Таркё).

Что же касается среднеплейстоценового оледенения (рисского, днепровского), то пока трудно подобрать местонахождение "смешанной фауны", равно хорошо охарактеризованное как крупной, так и мелкой фауной, хотя местонахождений этого времени известно достаточно.

Особенно хорошо известны местонахождения "смешанной фауны" в верхнем плейстоцене [Громов, 1948, 1961 и др.]. В каждом конкретном случае рассмотрение вопроса о смешанности фауны осложняется расхождениями относительно геологического возраста палеолитических памятников, культурные слои которых и дают основные материалы по териофауне второй половины плейстоцена. Новые факты вносят необходимые коррективы. В каждом конкретном случае "смешанность" фауны находит свое объяснение. Так, например, в Карагаше (МССР, долина Днестра) в захоронении аллювиального типа были найдены вместе остатки слона мамонтовой группы и *P. antiquus*. Сейчас есть основания полагать, что это местонахождение не представляет смешения двух фаун, а относится к микулинскому времени. Именно в эпоху последнего межледникового создались такие условия, когда на территорию южной зоны Восточной Европы проникли лесные элементы западноевропейской фауны. Таким образом, находку зубов *P. antiquus* в микулинских отложениях не следует рассматривать как факт смешения двух фаун или как случай переотложения из более древнего горизонта.

Следует отметить, что в микулинское время все же не было сильного влияния западноевропейской фауны на фауну Русской равнины. Основное ядро микулинской фауны — это комплекс, сформированный во время эпохи среднеплейстоценового оледенения (так называемого максимального). В целом фауна сохраняла существенно степной облик. В начале и в конце микулинской эпохи (особенно в ее конце) в юго-западных районах европейской части СССР отмечаются находки северных оленей. Примером такого местонахождения являются Выхватинцы. По археологической датировке памятник относится ко времени последнего межледникового.

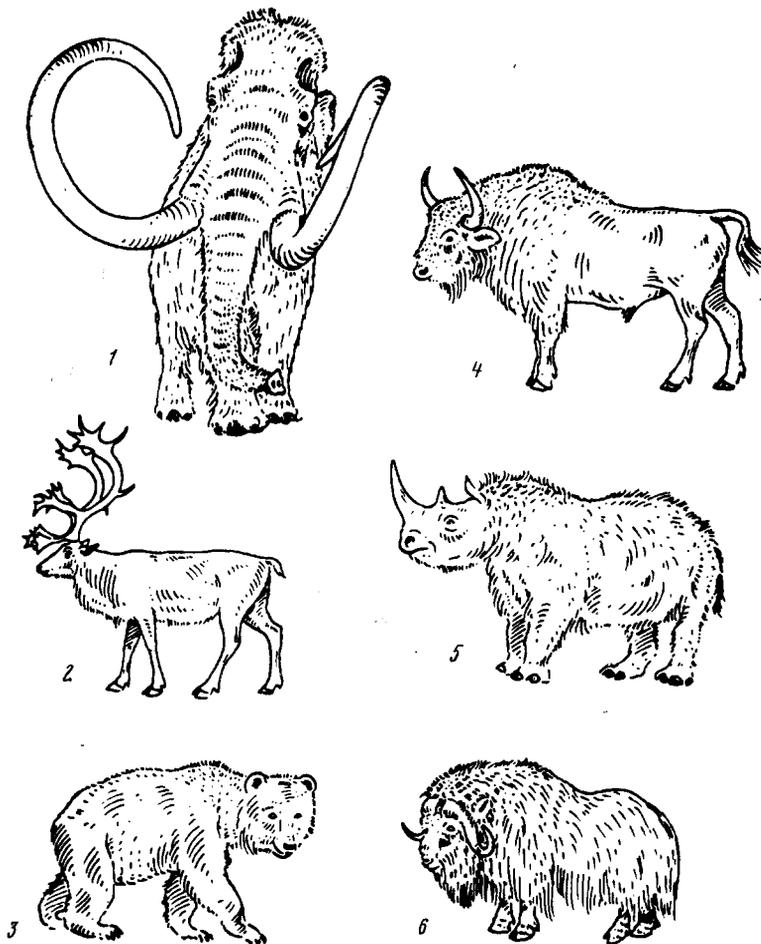
Териофауна времени ресс-вюрмского (микулинского) межледникового таит в себе массу невыясненного. Есть основания думать, что это время не было ни особенно влажным, ни особенно жарким. Только в таких климатических условиях смогла приспособиться и пережить межледниковая фауна, сформировавшаяся к концу периода развития максимального оледенения.

В последнее время появляются работы, ломающие традиционные представления об основных крупных млекопитающих как показателях холодных и теплых эпох. Считалось твердо установленным, что существование западноевропейской ассоциации с древним лесным слоном, носорогом Мерка и бегемотом — это показатель теплолюбивой фауны, обязательно указывающей на межледниковье. Анализ материалов по бегемотам Западной Европы показал [Faure, 1981], что по присутствию бегемота нельзя установить температурные рамки. Его находки указывают только на значительную влажность окружающей обстановки. К.Гэрэн [Guérin, 1980] выяснил экологию плио-плейстоценовых носорогов, установил интересные факты: в 18 местонахождениях бегемот найден вместе с *Diceroshinus etruscus brachycephalus*, в 16 — с *D. mercki*, в 19 — с *D. hemitochus*, в 10 — с *Coelodonta antiquitatis*. Последний факт показывает, что нельзя рассматривать *S. antiquitatis* в качестве характерного животного тундры. Шерстистый носорог, как и ряд других животных мамонтовой фауны, был, видимо, экологически очень пластичным, способным обитать в весьма различных условиях окружающей среды. Состав фауны, к сожалению, нам известен в основном по материалам культурных слоев верхне-

палеолитических стоянок. При этом всегда имеет место некоторая выборочность. Кости стоянок, как правило, принадлежали промысловым животным. Кости других животных, живших в окрестностях поселений или вблизи них, заносились на стоянку случайно. Поэтому об этих животных сведений значительно меньше, хотя их могло быть и не меньше, чем промысловых.

По сути дела в настоящее время имеются достаточные сведения только о перигляциальной фауне последнего оледенения. В данной работе разбор особенностей перигляциальной фауны будет сделан на примере фауны последней ледниковой эпохи.

Основной состав фауны перигляциальной зоны валдайского оледенения одинаков на всем ее протяжении (рис. 15). Начало этой фауны можно видеть в позднемустьеерских слоях палеолитических стоянок. На территории европейской части СССР их много. На юге — это целая группа стоянок, содержащих культуру развитого мустье (Староселье, Заскальная VI, Волчий Грот, Чокурча и др.). Так,



Р и с. 15. Наиболее типичные представители фауны второй половины плейстоцена (изображения из работы Е.Тениуса, 1962 г.)

1 — мамонт, 2 — северный олень, 3 — пещерный медведь, 4 — зубр, 5 — шерстистый носорог, 6 — овцебык

например, в слое развитого мустье стоянки Чокурча (окрестности Симферополя в Крыму) имеется типичный набор видов этого времени: мамонт, шерстистый носорог, лошадь, осел, сайгак, большерогий и благородный олени, зубр, лисица, пещерные лев и гиена. Преобладающим животным позднемустьерской ассоциации Крыма являлся осел *Equus (Asinus) hydruntinus* Reg., имеющий в литературе широкораспространенное название "европейский осел". В каждой стоянке обязательно встречались кости мамонтов (часто мамонты). Это позволяет думать, что следующими по значимости объектами охоты мустьерского человека были мамонты, а также зубры и олени. В составе рассматриваемой ассоциации встречаются также холодоустойчивые элементы, такие как северный олень (Староселье) и песцы (Аджи-Коба). В перечнях фауны стоянок Крыма приводится богатый состав хищников [Береговая, 1960]: пещерный лев и гиена, волк, лисица, рысь, медведь; также встречаются типичные степняки (тушканчики, сайгаки).

Фауна крупных млекопитающих позднемустьерского времени территории Крыма и вообще южной зоны северного Причерноморья носит "смешанный" характер, то есть уже сформировалась перигляциальная фаунистическая ассоциация, в которой наряду с местными теплолюбивыми степными формами (сайгак, тушканчик) уживаются пришельцы - жители холодной (приполярной) зоны предшествующего оледенения, такие как северный олень, песец и мамонт. Это уже было время, когда имело место наложение ареалов животных умеренно теплой зоны и приполярной.

Несмотря на общую однородность перигляциальной фаунистической ассоциации, все же в фауне имелись территориальные различия. Так, в северном Предкавказье в составе фауны преобладали зубры (стоянка Ильская в Краснодарском крае). Видимо, обилие зубров на этой территории сделало их основным промысловым видом. Здесь же встречаются кабаны, наличие которых указывает на присутствие влажных лесных участков. Близкая по составу фауна установлена на стоянке Рожок в северо-восточной части Приазовья [Праслов, 1964]: зубр, олень, волк, большерогий олень. Северный олень появляется в фауне позднего мустье в долине Волги (стоянка Сухая Мечетка в Волгограде). Н.К.Верещагин и А.Д.Колбутов (1957) указывают в фауне Сухой Мечетки следующих животных: мамонт, кабанолоидная лошадь, зубр, северный олень, сайга, волк, благородный олень.

Особенно характерна фауна смешанного типа для стоянок позднего палеолита. Н.К.Верещагин ставит знак равенства между названиями "верхнепалеолитический комплекс" и "смешанная фауна", подчеркивая, что наиболее эффективной фигурой в фауне этого времени был мамонт позднего типа [Верещагин, Кузьмина, 1977, с. 78]. Среди доминирующих животных можно указать следующие виды: первобытный зубр, широкопалая лошадь, благородный олень, песец, копытный лемминг, пещерный медведь и т.д. Фауна в такой комбинации известна в сотне стоянок верхнего палеолита.

Местонахождения фауны смешанного типа (одновременное присутствие и теплолюбивых и холодоустойчивых элементов) позволяют уточнить площадь перигляциальной зоны. Более или менее точно восстановить протяженность этой зоны можно только для эпохи последнего валдайского оледенения. На территории европейской части СССР она максимально доходила до устья таких восточно-европейских рек, как Дунай, Днестр, Дон и Волга.

Появившись в работах польских естествоиспытателей, термин "перигляциальный (перигляциальная зона)" в дальнейшем некоторыми исследователями понимается шире, чем "комплекс геологических и геоморфологических образований, возникших

под влиянием мерзлотных и ветровых процессов, синхронных оледенениям и распространены в умеренном поясе Европы, за границей ледниковых покровов..." [Величко, 1975, с. 89].

В современной нам геологической обстановке нет ни настоящего аналога перигляциальной зоны, ни более или менее полного комплекса перигляциальной фауны. Э.А. Вангенгейм (1975, с. 83), принимая широкое понимание перигляциальной зоны (от границ материкового оледенения до северных границ пустыни Гоби), дает такое определение перигляциальной фауны, в комплексе которой в умеренных широтах имеется совместное сосуществование животных, ареалы которых в настоящее время почти полностью разобщены. Факт совместного сосуществования разными исследователями расценивался по-разному. С этим связана и довольно различная интерпретация перигляциальной фауны.

В плейстоцене, в его межледниковые стадии, существовали примерно те же природные зоны, что и сейчас. Но в ледниковые эпохи палеогеографическая обстановка резко менялась. И "смешанность" фауны, по всей видимости, отвечала холодным периодам. Достоверно мы это знаем только для валдайской эпохи. Если же говорить о более древних эпохах, то мы чаще всего сталкиваемся с недостатком или даже с отсутствием данных такого рода. Не зная ареалы, мы не можем точно установить факты их перекрывания, вызванные разными изменениями палеогеографической обстановки (похолодание, остепнение, увлажнение и т.д.). Кроме того, видимо, в этом процессе приспособления отдельные роды и виды приобретают или строгую ограниченность экологической ниши (северные олени) или увеличивают свою экологическую валентность, оставаясь обитать на прежней территории в изменившихся условиях окружающей среды (сайга и др.). К последней группе относятся виды открытых ландшафтов. Это косвенно доказывает, что территория, превращенная в эпоху оледенений в перигляциальную зону, представляла собой открытое пространство, имеющее более или менее выдержанное широтное протяжение. А это, в свою очередь, дает объяснение огромным широтным ареалам животных, являвшихся основными компонентами перигляциальной фауны.

Выделение северной и южной подзон в зоне перигляциальной фауны [Вангенгейм, 1975, с. 85] не прослеживается на территории Восточной Европы. В холодную эпоху с начала валдая все основные элементы фауны северной зоны (песцы, мамонты, северные олени) доходят до северного Причерноморья. Оценить их количественное соотношение в подзонах с желаемой точностью пока не удастся. Часть крупных представителей териофауны плейстоцена имеет такое широтное межзональное распространение, что может рассматриваться в качестве космополитов животного мира, встречаясь равно часто во всех природных зонах от тундры и лесотундры до полупустынь южных областей [Кириков, 1960, и др.].

Итак, можно считать установленным, что валдайская фауна Восточной Европы являла собой пример перигляциальной фауны. Вымирание этой фауны шло синхронно с сокращением площади перигляциальной зоны и отодвиганием ее к северу. Как установлено украинскими исследователями [Пидопличко, 1976; Корниец, 1962], исчезновению мамонтов, туров и зубров с лица Земли очень помог человек. Во всяком случае, его охотничья деятельность весьма способствовала этому процессу. Но можно ли сказать, что мамонтовая фауна к началу голоцена вымерла? Она не может считаться вымершей даже в настоящее время. Да, вымерли пещерные хищники, шерстистые носороги, мамонты, но не вся мамонтовая фауна

имела тенденцию к вымиранию. Это не сказалось на основной массе грызунов и оленей. Лемминги мигрировали на север и занимают довольно большие площади в приполярных и арктических районах. Северные олени акклиматизировались в полосе тундр и лесотундр. Благородные олени и лоси расселились в лесной части умеренной зоны. Овцебыки отошли далеко на север, в условия пустынной Арктики. Все это позволяет сделать вывод о том, что значительная часть доминирующих компонентов мамонтовой фауны жива, и мы не можем считать, что перигляциальная зона исчезла полностью. Не могу согласиться с категорическими утверждениями Ю.М.Васильева (1980), что в настоящее время нет аналогов перигляциальной зоны. Прежде всего это пустынные районы советской Арктики с присущим им сухим климатом, Гренландия и Исландия, частично просторы тундровой зоны, для которых характерна вечная мерзлота. Безусловно, это не полное повторение перигляциальной зоны последнего оледенения, но — ее остатки, дающие убежище животным, слагавшим костяк мамонтовой фауны. Это еще раз показывает, что современный период есть непосредственное продолжение плейстоцена, его очередная межледниковая стадия (голоцен).

#### Глава V

### ВЫМИРАНИЕ МАМОНТОВОЙ ФАУНЫ

Анализируя процессы вымирания мамонтовой фауны, пытаются найти одну, главную причину вымирания доминирующих видов мамонтовой фауны (или просто мамонтовой фауны), имевшее место где-то близко к 10 тыс. лет тому назад, на грани плейстоцена и голоцена. На первый взгляд, все было именно тогда. А если рассмотреть это событие повнимательнее, то станет очевидным, что процесс вымирания начался задолго до того времени и, что самое интересное, тогда не закончился. Палеонтологи считают [Верещагин, 1971 и др.], что рубеж 10 тыс. лет в этом отношении не был одновременен. Основная волна вымирания крупных млекопитающих фиксируется где-то близко к интервалу 13–12 тыс. лет.

Вымирание мамонтовой фауны, вернее, разрушение комплекса видов, глубоко адаптированных к условиям суровых биотопов плейстоцена, связано, в основном, с концом плейстоцена или, точнее, с верхним плейстоценом. Оно обусловлено событиями, представлявшими собой цепь резких климатических чередований. Возникавшие ландшафтные изменения сдвигали сложившиеся ареалы, нередко вызвали изоляцию популяций. Животные вынуждены были приспосабливаться жить в новых, часто, казалось бы, более благоприятных условиях.

Начало формирования мамонтовой фауны следует искать, вероятнее всего, в нижнем или в начале среднего плейстоцена\*. Грандиозное покровное оледенение (серия оледенений или стадий одного оледенения) нижнеплейстоценовой эпохи сформировало в Евразии комплекс, который в дальнейшем задал тон всей крупной териофауне плейстоцена. Начавшееся миндель-рисское межледниковье, чаще называемое в Восточной Европе лихвинским, получило сложившийся комплекс териофауны, которая постепенно приспосабливалась жить на освобождавшихся территориях. Сюда же стали проникать и другие виды, ранее сохранявшиеся в рефугиумах своих сокращенных ареалов. Еще далеко до воссоздания более или менее полной картины комплекса этого межледниковья. Нам известны, главным образом, южно-

\* В схемах плейстоцена Средней Европы [Adam, 1964; Müller-Beck, 1967] отмечаются вместе слоны-трогонтерии и ранние формы мамонта [Величко, 1973, с. 9].

европейские местонахождения. В это время на территории юго-восточных районов Восточной Европы и Закавказья получили широкое распространение слон мамонтовой группы. Нет единого мнения относительно его названия<sup>\*</sup>. В нашем представлении, его правильнее всего называть хазарским мамонтом *Mammuthus chosaricus* Dubrovo. Вероятно, большое количество зубов этого слона, найденное в галечниках, вскрытых котлованами в районе Волгограда, принадлежит именно этому слону времени лихвинского межледникового. Это тем более вероятно в связи с тем, что находки этой формы слона, сделанные в ряде местонахождений Армении, связаны с галечниками миндель-рисского межледникового. Не исключено, что находки зубов слона, сделанные в прошлом столетии в районе Эрзерума (Турция) и описанные как *Elephas armeniacus* Falc. et Sautl., также принадлежат этому слону. Интересно отметить, что в Закавказье очень редко встречаются остатки слонов в средне- и верхнеплейстоценовых отложениях. В Закавказье достоверно зафиксированы слоны мамонтовой линии только на территории Армении. Остатки принадлежат двум видам: *Palaeoloxodon antiquus* (близкому к типичной форме) и *Mammuthus trogontherii*. Систематическое положение второго вида требует уточнения. Слоны этого вида имеют зубы мамонтового типа (в строении МЗ принимают участие 22 пластины). Это мало для мамонта, но много для настоящего трогонтериевого слона или его современника - слона Вюста [Алексеева, 1977, с. 102]. Ближе всего слон из ленинakanского комплекса Армении стоит к *Mammuthus chosaricus*. Особую ценность армянским находкам придает их точное стратиграфическое положение. Они обнаружены только в галечниках, синхронных сингильскому горизонту европейской части СССР [Саядян, 1970]. В Армении в Памбакской долине (Лермонтово) несколько лет назад был найден скелет крупного слона. Отсутствие черепа и зубов очень затруднило его определение. По строению костей скелета и, особенно, по расположению пясных костей передней лапы он обнаруживает большое сходство со скелетом, выставленным в Геологическом музее Академии наук АрмССР. Правда, выставленный скелет в большой мере сборный, но он собран из костей, найденных в галечниках у г. Ленинкан, с которыми связан ленинканский комплекс [Авакян, 1959; Саядян, 1970]: *Mammuthus trogontherii*, (по-моему мнению, это *M. chosaricus*), *Samelus knoblochi*, *Bos trochoceros* и др.

В настоящий момент неясно, с какой ветвью ранних представителей рода *Mammuthus* следует связывать происхождение настоящих мамонтов, относящихся к виду *M. primigenius*. Вероятнее всего, корни следует искать в фаунах Азии. А. Н. Мотузко (1971) отмечал в нижнеплейстоценовых отложениях Западной Сибири находки зубов слонов раннемамонтового типа. Этот вопрос еще ждет своего решения. Во всяком случае, выяснилось, что уже в лихвинское время на территории Восточной Европы<sup>\*\*</sup> получила широкое распространение линия мамонтов, развитие которой привело через посредство *M. chosaricus* (или *M. armeniacus*) к формированию вида *M. primigenius*, ставшего фоновым видом плейстоценовой фауны Евразии. Первые находки мамонтов зафиксированы в одинцовское время. В строении зубов мамонтов раннего типа наблюдается ряд примитивных черт [Алексеева, 1981], подтверждающих их близкородственную связь с хазарским слонком. Стратиграфически эта ранняя форма *M. primigenius* протягивается довольно далеко. К ней относятся находки зубов мамонтов, обнаруженные в культурных слоях раз-

\* Имеется в виду поздняя форма трогонтериевого слона [Громов, 1948 и др.].

\*\* В Западной Европе это слоны типа *Elephas freasi*.

витого мустье, отвечающих раннему валдаю (раннему вюрму). В то же время, мамонт был одним из главных промысловых животных, что свидетельствует о высокой плотности популяций вида на территории Восточной Европы.

Очень мало данных о мамонтах времени микулинского (рисс-вюрмского) межледниковья. В Шкурлате I (Воронежская обл.) мамонт найден вместе с зашедшим туда западноевропейским *P. antiquus*. Затем слоны в шкурлатской фауне исчезают. В фауне, отвечающей максимуму межледниковья, преобладают животные опустыненных степей (тушканчики, суслики, земляные зайчики). Видимо, в максимуме развития последнего межледниковья произошел разрыв ареала *M. primigenius*, повлекший за собой изоляцию популяций. Может быть, в этом найдет свое объяснение некоторое различие, отмечаемое у южно-русских мамонтов валдайского времени от их современников, мамонтов более северных районов Восточной Европы. Дело в том, что, как правило, число пластин, слагающих МЗ, у поздних форм мамонтов Украины ниже\*, чем у их северных современников. Все это позволяет думать, что разрыв ареала (хотя бы частичный), происшедший в микулинское время, ознаменовал начало угасания вида. Поздняя форма *M. primigenius*, которая представляет собой настоящих мамонтов (типом вида является зуб мамонта из Сибири, найденный в отложениях конца плейстоцена), отвечает интервалу 40-10 тыс. лет. Имеющиеся радиоуглеродные датировки показывают, что в Европе этот вид вымер несколько раньше, чем в Сибири [Мочанов, 1977; Ермолова, 1978]. Самые поздние находки в Сибири имеют даты в 10 тыс. лет [Арсланов и др., 1982].

Иногда признают еще одну, третью форму мамонта. Это - карликовый мамонт. Вероятнее всего, возникновение карликовых форм связано с изоляцией популяции на последнем этапе существования вида. Находки зубов карликовых мамонтов всегда связаны с концом позднего плейстоцена (в основном с районами северо-востока Сибири).

Второй основной компонент мамонтовой фауны - шерстистый носорог, исчезает примерно тогда же, когда и мамонт. Он переживает максимально холодное время, приходящееся, по мнению большинства исследователей, на 18-17 тыс. лет, и после 14-13 тыс. лет он исчезает не только с территории Восточной Европы, но и вообще в Евразии. Его исчезновение, столь одновременное на всем ареале, позволяет рассматривать его как репер. В фауне гаврильских слоев, датированной временем 12-11 тыс. лет, уже нет ни мамонта, ни носорога. В культурных слоях стаянок конца верхнего палеолита этих видов тоже нет. На территории Башкирии самая поздняя находка шерстистого носорога отвечает времени 12 тыс. лет тому назад [Латыпова, 1989].

Значительно сложнее идет процесс вымирания в группе лошадей. До самого конца верхнего плейстоцена продолжала существовать в Восточной Европе широкопалая лошадь, которую советские исследователи именуют *Equus latipes* Grom. На западе существовал близкий вид *Equus germanicus* Nahring. Следует отметить, что систематика плейстоценовых лошадей требует еще раз специального исследования. В Европе описано более 15 ископаемых форм. Их основные параметры\*\* очень изменчивы. Определить или различить эти подвиды и даже виды трудно. В.И. Громова (1965) предложила рассматривать эти формы подвидами одного вида *Equus caballus* L. Исследования остатков лошадей центра Русской равни-

\* Число пластин на МЗ мамонта из Мезина не превышает 24-25.

\*\* Пропорции костей конечностей и черепа, детали складок зубной эмали.

ны, Украины и Молдавии [Давид, 1980; Кузьмина, 1977] позволили отнести позднелайстоценовых лошадей к виду *E. latipes*, выделенному В.И. Громовой (1949) в качестве особого подвида *E. s. latipes* по материалам костенковских местонахождений. По материалам из Павловского карьера *E. latipes* еще продолжала обитать в центральных районах в раннем голоцене. Пока затруднительно сказать, когда этот вид исчез. Вообще, в голоцене остатки данной лошади встречаются нечасто. По отдельным находкам зафиксировано появление в нижнем голоцене мелкой лошади — тарпана *Equus gmelini* Ant. [Бибикова, Белан, 1981]. Этот вид был установлен по остаткам из позднего голоцена и по описаниям очевидцев. Видимо, эта лошадь была предметом охоты, что и ускорило ее исчезновение (рис. 16).

Несколько слов следует сказать о лошадях групп ослов и полуослов. Общеизвестно, что для второй половины ллайстоцена Европы характерен *Equus (Asinus) hydruntinus* Reg. Его остатки в большой массе известны из ранневалдайских отложений зоны северного Причерноморья. Это животное было одним из основных элементов охотничьей добычи мустьерского человека. На западе Европы этот вид особенно многочислен в верхнем палеолите вместе с такими типичными представителями мамонтовой фауны, как мамонт, шерстистый носорог и северный олень. В центральной части России в это время он почти не известен, в Крыму же он встречается до самого конца верхнего ллайстоцена, до азилия [Громова, 1949]. По всей видимости, основным районом обитания этого животного были степные просторы Крыма и Северного Кавказа. Когда исчезает *E. hydruntinus* с территории Восточной Европы, точно не установлено. В.И. Громова (1965) предположительно считает таким временем мезолит\*. В сопредельных с СССР областях на территории Венгрии и Румынии он продолжал встречаться еще в раннем и среднем неолите [Necrasov, Haimovichi, 1959]. По-видимому, в начале голоцена ареал вида *E. hydruntinus* стал резко сокращаться, отодвигая восточную границу к западу.

Надежных указаний об обитании полуослов на территории Европы в ллайстоцене нет. Судя по литературным данным, только в голоцене (неолит, средневековье) отмечаются находки остатков куланов в древних поселениях Украины и Нижнего Дона [Журавлев, 1981]. Не исключено, что мелкие лошади из группы полуослов, основной ареал которых находился на территории Казахстана и Средней Азии, в голоцене заходили в Восточную Европу.

Вымирание парнокопытных ллайстоцена тоже не представляет единой картины. На фоне ллайстоценовых изменений климата они оказались в целом более жизнеспособными, чем непарнокопытные. Особенно это касается жвачных животных [Габуния, 1969].

В течение раннего ллайстоцена имела место радиация группы быков рода *Bison*, давшая ряд ветвей. В конце вюрма начинается разрыв ареала *Bison*. Этот процесс заканчивается к началу голоцена. В Европе остаются три самостоятельных популяции, представляющие европейскокавказскую ветвь [Флеров, 1979]: беловежский или литовский зубр — *Bison bonasus bonasus* L., кавказский зубр — *B. b. caucasicus* Satunin и трансильванско-карпатский горный зубр — *B. b. hungarorum* Kretzoi.

\* В статье В.И. Бибиковой (1973, с. 57) есть указание на присутствие *E. (A.) hydruntinus* в коллекции костей из позднетрипольского (энеолитического) поселения Маяки (Одесская обл.).



История *Bos primigenius* на материалах Восточной Европы прослеживается менее четко, чем история рода *Bison*. Но именно *B. primigenius* заслуживает пристального внимания, так как с ним связано появление форм *Bos taurus* L., представляющих сейчас наш домашний крупный рогатый скот. Самая ранняя находка остатков быка типа *B. primigenius* связана с коссжскими слоями Нижнего Поволжья [Громова, 1932, 1965]. В Восточной Европе *B. primigenius* характерен для последнего межледникового и хорошо представлен в фауне вюрма Западной и Центральной Европы. Представление о быках-турах дают наскальные рисунки из палеолитических пещер Испании и Франции. Это позволяет думать, что они являются предметом охоты [Боголюбовский, 1959]. На территории Восточной Европы в валдае преобладали быки-зубры, а *B. primigenius* начинает встречаться массово в этих районах начиная с неолита [Бибилова, 1963]. Но уже в неолите замечается мельчание туров [Громова, 1965]. Последними убежищами диких быков-зубров и туров были лесные чащи, где эти животные дожили почти до наших дней.

Группа оленей была широко и однообразно представлена на протяжении всего плейстоцена и голоцена. В конце верхнего плейстоцена ареал северного оленя был разорван и сократился. Основная его часть сохранилась в высоких широтах. Что касается благородных оленей, то они практически не ощутили переход от верхнего плейстоцена к голоцену. В неолите эти животные в виде громадных стад паслись на просторах Русской равнины и были основным элементом охотничьей добычи. Группа большерогих, или гигантских, оленей в верхнем плейстоцене не занимала заметного места в фауне Восточной Европы. Остатков этих оленей почти нет в позднепалеолитических стоянках Украины и центра европейской части СССР. Их находки в это время отмечаются в северном Предкавказье. Когда исчезли гигантские олени с рассматриваемой территории, сказать трудно из-за редкости их находок. Можно предполагать, что в голоцене в связи с развитием заболоченности гигантские олени часто заходили в центральные районы Восточной Европы. Может быть, этому времени принадлежит скелет большерогого оленя из Сапожка в Рязанской области, выставленный в Палеонтологическом музее АН СССР. Во всяком случае, эти животные с их громадными рогами являли собой пример типичного переразвития, крайней специализации рогов, что затрудняло борьбу с конкурентными гармонично развивающимися формами.

В голоцене в фауне копытных стали преобладать животные, связанные в своем обитании с лесом (кабаны, лоси, благородные олени, косули). Эта смена доминирующих группировок отмечается на всей площади, которую занимала мамонтовая фауна, в основном представлявшая степную группировку.

Рассмотрение видов хищников верхнего плейстоцена и голоцена (см. рис. 16) показало, что на их составе грань в 10 тыс. лет не проявляется или проявляется очень слабо. Ареалы волков, лисиц, бурых медведей, выдр и других почти не изменились. Сократился несколько ареал россомахи. Однако этот хищник еще встречался в Закавказье в мезолите [Бурчак-Абрамович, Бендукидзе, 1971]. Н.К.Верещагин (1959, с. 267) считает, что россомаха вымерла на Кавказе позже, чем на юге Европы, в верхнем голоцене (предположительно в бронзовом веке).

В верхнем плейстоцене основные изменения коснулись группы пещерных хищников. Пещерный лев продолжал встречаться в течение почти всего позднего плейстоцена. Его находки есть в позднепалеолитических стоянках как Украины, так и центра Русской равнины. Он исчезает примерно вместе с мамонтом, т.е. после эпохи максимального холода. С чем связано его исчезновение, сказать трудно. В.И.Биби-

кова (1973) описала остатки льва из энеолитических поселений \* территории Украины (Маяки и Болград, Одесская обл.). Видимо, в Нижнем Приднестровье львы продолжали сохраняться до 4-го тыс. до н.э. Возможно, эти остатки принадлежали животным, продолжавшим линию крупных тигро-львов, получивших название пещерные львы. Местом их обитания не были непременно пещеры в прямом понимании слова. Это же предположение касается и пещерных гиен, получивших свое название от того, что их кости иногда встречали в пещерах, где чаще всего находили костные остатки и даже скелеты крупных медведей.

Истории пещерных медведей посвящено много работ. Их морфология достаточно четко показывает, что это был, в основном, растительноядный хищник, обитавший в пещерах или в укрытиях типа пещер.

Известны две формы пещерных медведей: мелкая *Ursus (Spelaearctos) rossicus borissiak* и крупная *Ursus (S.) spelaeus Rosenmuller et Heinroth*. Малый пещерный медведь был обитателем степей. Этот вид встречается довольно редко, хотя ареал его простирался от южных районов Восточной Европы до Казахстана и юга Западной Сибири. Настоящим пещерным медведем считается *Ursus spelaeus* (верхний плейстоцен). Это был крупный растительноядный зверь, обитавший в областях горного и равнинного карста. Описано несколько разновидностей пещерных медведей, показывающих широту изменчивости. Наибольшая плотность пещерных медведей отмечается для мустьерских слоев кавказских пещерных стоянок [Бурчак-Абрамович, 1969]. К концу плейстоцена наблюдается мельчание вида. На Кавказе пещерные медведи дожили до мезолита. Обилие их остатков в поселениях мезолита Абхазии позволяет предполагать, что они были главной добычей человека того времени [Бурчак-Абрамович, 1961].

Итак, на переходе от плейстоцена к голоцену фиксируется распад мамонтовой фауны, особенно ярко проявившийся среди крупных млекопитающих. О вымирании фауны на этом этапе имеется обширная литература [Павлова, 1924; Громов, 1948; Пидопличко, 1951; Корниец, 1962; Рабуния, 1969; Паавер, 1965; Musil, 1980 и др.].

Приведенный выше краткий разбор по группам показывает, что вымирание не было катастрофичным и даже кратковременным. Этот процесс длился около 4-5 тыс. лет. Каковы причины, вызвавшие угасание основных видов мамонтовой фауны? Основной причиной, вне сомнения, являются геологические события, повлекшие за собой изменение климатической обстановки, выразившейся в общем потеплении.

Основные компоненты мамонтовой фауны уходят, по всей видимости, своими корнями к концу нижнего и среднему плейстоцену. И если верны представления о многократности наступления эпох покровных оледенений на территории Европы, то фауна должна была окончание этих оледенений воспринять примерно так же, как это имело место на переходе к голоцену. Однако этого не происходило. Так, послеминдельский (послеокский) териокомплекс продолжал обитать на территории Европы в течение длительного времени. Это - зубры, лошади, носороги, эласмотерии, различные олени, слоны мамонтовой группы и палеолоксодонты, крупные верблюды-камелы. Эта фауна существовала около 200 тыс. лет. Наступившее рисское (днепровское) оледенение не очень резко сказалось на ее составе. Основной костяк этой фауны не только пережил это событие, но и испытал дальнейшее прогрессивное развитие. Окончательно исчезнувшими на территории Европы мож-

\* Трипольская культура.

но считать эламотериев и верблюдов. Суровые условия эпохи максимального оледенения перенесли только верблюды Центральной Азии, с которыми связаны близким родством современные дикие верблюды. Их потомки обитают сейчас в полупустынных районах Гоби, находясь на пути к полному исчезновению (ареал разорван на две части).

В эпоху днепровского (рисского) оледенения сформировался и получил широкое распространение вид *Mammuthus primigenius*. Представление об этом времени нам сохранила волжская фауна [Громова, 1932]. Ее состав установлен по местонахождениям Нижнего и Среднего Поволжья. В.И.Громовым (1948) было предложено назвать ее казарским комплексом (типовое местонахождение Черный Яр). Но казарский комплекс представляет собой только часть волжской фауны. По сути дела волжская фауна отвечает длительному интервалу существования териофауны, обитавшей в условиях степных просторов Среднего и Нижнего Поволжья. Она обитала там и в периоды, отвечающие оледенениям и межледниковьям. Усиление залесенности (развитие перелесков и зарослей по оврагам) позволило в межледниковые эпохи заходить и обитать там животным лесной зоны (палеолексодонным слонам и оленям). А наступление холодной эпохи привело в Европу шерстистого носорога.

Развитие второй половины среднеплейстоценового оледенения шло медленно. Видимо, этот процесс был значительно медленнее, чем на переходе плейстоцен - голоцен. К этому переходу, возможно, относится вся вторая половина максимального оледенения с его одиновской и московской стадиями. Длительность этого перехода дала возможность фауне приспособиться и продолжать обитать в прежних районах. На примере фауны шкурлатовского комплекса мы видим, что в составе фауны Русской равнины не произошло заметных изменений в основном ядре фауны. Это - мамонты, шерстистые носороги, крупные широкопалые лошади, крупные зубры, пещерные хищники. Наступавшее потепление заставило часть фауны мигрировать. В результате этого ареалы некоторых животных оказались частично разорванными (мамонты, пещерные медведи, рыси и др.). Но все-таки климатические события этого межледниковья не были губительны для крупных животных мамонтовой фауны.

Начавшееся валдайское (вюрмское) оледенение по своим масштабам было менее обширным, чем днепровское. Его эпоха - это период максимального развития мамонтовой фауны и в то же время ее заключительный этап. На протяжении примерно 40 тыс. лет эта фауна получила широчайшее распространение в Евразии. Данному вопросу посвящено большое количество работ ведущих палеонтологов (В.И.Громов, В.И.Громова, Н.К.Верещагин, К.К.Флёров и др.). Это - эпоха среднего и, особенно, верхнего палеолита. За стадами крупных травоядных животных древний человек проник и начал заселять центральные районы Восточной Европы и даже заходил в ее северные области. Здесь история древнего человека и дикой фауны тесно переплетается. Мамонтовая фауна (мамонты, носороги, лошади, олени, зайцы, песцы и др.) становятся объектами охоты и, следовательно, основной пищей человека позднего палеолита. В силу этого появились предположения, что именно палеолитический человек явился основной причиной вымирания костяка мамонтовой фауны [Лидопличко, 1951 и др.]. Но данный процесс имел место повсеместно, что выбивает основу из-под такой гипотезы. Эту причину нельзя считать основной. Влияние человека на исчезновение ряда животных дикой фауны особенно сказалось в неолите и позже.

Возможно, основная причина поздневалдайского вымирания лежит в области времени. Довольно короткий период перехода от эпохи высшего холода к быстро на-

растающему потеплению не дал возможности организму животных перестроиться, приспособиться к жизни в новых ландшафтно-климатических условиях. Быстро нараставшее залесение территории, развитие болот, увеличение толщины снежно-го покрова в зимнее время, может быть, общее повышение влажности губительно сказались на жизни животных, населявших северную Евразию и, в частности, Восточную Европу. Начались сокращения популяций и разрыв ареалов. Для каждого вида угасание шло своим чередом. Северные олени отошли в приполярные районы и этим сохранили вид. Лошади исчезали постепенно в местах своего обитания. Мамонты и носороги вымерли, оказавшись к тому времени высокоадаптированными организмами. Овцебыки сохранились в рефугиумах в условиях Гренландии. До недавнего времени они еще жили на северо-востоке Сибири [Верещагин, 1979]. Для зубров и первобытных туров убежищем послужили леса Закавказья и Беловежской пущи [Верещагин, 1979]. Пещерный медведь сохранился до мезолита в Закавказье [Бурчак-Абрамович, 1961].

Рассмотрение фактов вымирания и угасания видов мамонтовой фауны, обитавшей на территории европейской части СССР в верхнем плейстоцене, заставляет предполагать, что после окончания валдайского оледенения наступила очень своеобразная эпоха, равной или сходной с которой на территории Европы до сих пор не было. Мамонтовая фауна, обитавшая в средних и высоких широтах Земли, не смогла полностью перенести этих быстро протекавших климатических изменений, направленных в сторону прогрессирующего повышения температурной обстановки. В дальнейшем, несомненно, быстрое развитие человеческого общества способствовало вымиранию дикой фауны, процесс которого продолжается и сейчас.

#### Глава VI

### **СОПОСТАВЛЕНИЕ ФАУНЫ ВЕРХНЕГО ПЛЕЙСТОЦЕНА ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ С ФАУНАМИ СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ СССР**

Верхний плейстоцен — господство мамонтовой фауны в зоне умеренных широт. Ее основные компоненты (мамонты, шерстистые носороги, однопалые лошади, зубры, "пещерные" хищники, большерогие благородные и северные олени и др.) встречаются почти повсеместно в этой зоне, а в периоды усиления похолоданий заходят даже далеко на юг (Северное Средиземноморье и т.д.).

Фауна верхнего плейстоцена разбивается на два больших этапа. Первый отвечает межледниковью. Это — последнее большое межледниковье, получившее в литературе ряд названий (рисс-вюрмское, земское, микулинское, муравинское и т.д.). На европейской части СССР его чаще всего называют микулинским. До недавнего времени териофауна этого межледниковья, примерно равного 50 тыс. лет, была очень плохо известна. По аналогии с западноевропейскими местонахождениями велись поиски лесных сообществ. В Западной и Центральной Европе, покрытой в это время лесами, обитали лесные сообщества, среди которых непременно присутствовали лесные слоны-палеолоксодонты, носороги Мерка (кирхбергский носорог), различные олени, кабаны. Оказалось, что териофауна этого времени, обитавшая в восточных областях Европы, была существенно степной. В ней господствующее положение занимали зубры, мамонты, шерстистые носороги, лошади. Заходы типично лесных западноевропейских форм в степные и лесостепные районы, а следовательно, и находки их остатков в культурных слоях стоя-

нок древнего человека дали возможность стратиграфически сопоставлять фауны этих двух удаленных областей Европы между собой.

В настоящее время известно несколько местонахождений микулинской фауны (см. рис. 17). Стоянок древнего человека европейской части СССР известно мало (например, древние слои стоянки Выхватинцы). По западным окраинам Восточной Европы известны местонахождения, содержащие фауну лесного типа (Тимошковици).

Терофауна второй половины верхнего плейстоцена известна значительно лучше. На европейской части по рекам разрослись поселения мустьерского человека. Костные остатки, встречаемые в культурных слоях стоянок, позволили составить общее представление о составе фауны и ее особенностях в различных географических областях.

Фауна второй половины верхнего плейстоцена может быть схематично расчленена на две части: первая отвечает в основном эпохе позднемустьерского человека, вторая — времени обитания позднепалеолитического человека.

Фауна второй половины верхнего плейстоцена известна по многочисленным местонахождениям. Однако сопоставление этих местонахождений между собой затруднено. Палеонтологический метод, основанный на эволюции, здесь не применим. В последнее время увеличилось количество радиоуглеродных датировок остатков из стоянок. Это дает возможность сравнивать составы фауны разных местонахождений, попадающих в пределы метода  $^{14}\text{C}$ . А вот сопоставить фауны, возраст которых более 40 тыс. лет, трудно. Чаще всего при определении возраста местонахождения применяются геоморфологический и другие палеогеографические методы. В таблице на рис. 17 дана примерная последовательность размещения местонахождений во времени. Дело осложняется многослойностью разрезов стоянок (например, в стоянке Костенки I на Дону присутствуют 5 культурных слоев, в Молодове V — 13 и т.д.). Место в таблице дано тому или иному местонахождению стояночного типа по самому древнему слою (или с указанием слоя). Но даже такое, весьма относительное, размещение основных местонахождений дает возможность проследить хотя бы частичную картину смены фауны или их особенности в зависимости от района. Задача разбора всех местонахождений с определением их точного места пока не разрешима. В настоящее время известно более 500 позднепалеолитических местонахождений и примерно столько же остатков поселений человека голоценового времени.

В ходе изложения материала не раз отмечалось, что фауна ресс-вюрмского (эемского) межледниковья на территории Западной и Центральной Европы была существенно лесной. Таковы фауны, известные по материалам Италии, Франции, ГДР, СРР, ПНР, ВНР. Западные районы европейской части СССР тоже были сильно залесены. Фауны лесного типа были встречены в Молдавии (Карагаш), в Белоруссии (Тимошковици), в центре Русской равнины (Малютино в Курской области и др.). Северное Предкавказье, не имевшее каких-либо крупных географических преград, было населено восточноевропейской фауной с мамонтами раннего типа, крупными лошадьми, зубрами. Видимо, залесенность там была значительной. Создалась возможность проникновения на восток *Palaeoloxodon antiquus*, находки которого отмечаются в галечниках Гирейских карьеров в окрестностях г. Кропоткина. Других местонахождений, надежно датированных микулинским временем, пока не известно. Местонахождение в шкале стоянки Ильская (ее древнего слоя) точно не установлено. Фауна Закавказья этого периода известна в ряде местонахождений пещерного типа. Точная стратификация слоев пещерных от-

Стратигр. подразд.	Абс. возр., тыс. лет	Основные местонахождения фауны	Фаунистический комплекс	
Верхний плейстоцен	валдайское оледенение	10	Брынзены—Цыганка Студенец, Борщево II, Златоуста, Гонцы, Межирич, Елисеевичи	Верхнепалеолитический
		20	Сунгирь*, Костенки I, Бызовая, Петровка,	
		30	Медвежья пещера, Кормань IV, Молодова V	
		40	Волчий Грот Старые Дуруиторы	
	микулинское межледниковье	50	Старый Кодак Сухая мечетка	?
		60	Ильская Ахштырская Рожок	
		70	Судак	Шкурлатовский
		80	Выхватинцы Малютино	
		90	Томаровка	
		100	Шкурлат I* Романково	
		110	Гирей Карагаш	
		120	Тимошковици	
		130		
		140	Бутешты Старуна	

\*Типовое местонахождение

Р и с. 17. Примерная возрастная приуроченность местонахождений верхней плейстоценовой фауны на территории европейской части СССР

ложений затруднена. Так, несомненно, фауна последнего межледниковья присутствует в пещере Кударо I (Южная Осетия), в пещере Цопи (Грузия), в Азыхе (Азербайджан). По всей видимости, фауна этого времени представлена в битумном местонахождении Бинагады (близ г. Баку). Для закавказской фауны характерно обилие грызунов и хищников (особенно пещерного медведя), много парнокопытных (благородные олени, косули, горные козлы, зубры). В отличие от восточноевропейской фауны, в Закавказье редко встречаются носороги. Отдельные находки рода *Dicerorhinus* есть в Кударо I и Бинагадах. До сих пор на Кавказе нет достоверных находок слонов мамонтовой линии. Находка зуба мелкого мамонта в районе г. Гори (Грузия) связывается с самым концом плейстоцена. Сообщение о мамонте в долине Памбака в Армении [Айрапетян, 1976] еще требует проверки с точки зрения его геологического возраста. Не исключено, что эта находка отвечает более древнему межледниковью, когда на территории Армении слоны не были редкими животными [Авакян, Алексеева, 1966].

С началом развития последнего оледенения связывают на данном уровне знаний культурные слои позднего мустье. Стоянок этого типа много. В фауне равнинной части Восточной Европы преобладающей формой является мамонт. Он становится основным предметом охоты. В южных частях к нему добавляется европейский осел.

На самом юго-западе обилие остатков пещерных медведей позволяет думать, что в лесах, покрывавших Молдавию, это животное было предметом охоты. А.И.Давид (1973) даже предлагает фауну первой половины среднеплейстоценового оледенения называть комплексом пещерного медведя или спелеоидным комплексом [Давид, 1980]. В Предкавказье охота шла на зубров. Это позволяет думать, что стада именно этих животных были там обильны.

Стоянки позднего палеолита дают богатый материал по фауне конца верхнего плейстоцена. Преобладающими компонентами охоты становятся лошади и северные олени. А.И.Давид (1982) предлагает выделить по материалам Молдавии два под-комплекса: ранний кабаллоиднорангиферный и более поздний – рангиферно-кабаллоидный. Вероятно, нет необходимости выделять эти стадии в подкомплексы. Следует только подчеркнуть, что к самому концу верхнего плейстоцена массовое распространение получили северные олени. А вот с начала голоцена первенство переходит к благородным оленям, что находит свое объяснение в расширении лесной зоны.

Териофауна Казахстана тесно связана с восточноевропейской ассоциацией. Находясь значительно дальше от края покровных европейских ледников, она, естественно, была более консервативной, т.е. ей не так свойственны резкие изменения состава. Вся верхнеплейстоценовая фауна входила в один мамонтовый комплекс [Кожамкулова, 1981]. Это – мамонты, шерстистые носороги, гигантские олени, лоси, благородные олени, яки, косули, зубры. Этот комплекс был тесно связан с предшествующим прииртышским комплексом, отвечающим длительному интервалу времени, охватывающему весь средний плейстоцен. Состав его был примерно тот же, что и в Поволжье. Состав казарского комплекса: *Camelus knoblochi*, *Saiga imberbis*, *Equus cf. chosaricus*, *Megaloceros giganteus ruffi*, *Bison priscus*, *Mammuthus chosaricus* и др. Среди парнокопытных преобладали мелкие лошади (*Equus gmelini*, *E. hydruntinus*). Рассматривая фауну верхнеплейстоценового времени, можно видеть, что мамонтовая ассоциация свойственна, строго говоря, только степным просторам Северного Казахстана. Это была территория, представлявшая собой миграционный мост, по которому осуществлялась двусторонняя связь запада с востоком. В то же время, для этой области характерны свои особенности. Здесь не встречены овцебыки, но зато есть в изобилии куланы, джейраны, сайгаки. В конце позднего плейстоцена сюда участками заходила таежная зона, дававшая пристанище северным оленям и лосям.

Начавшееся потепление отразилось на изменении состава териокомплекса, существовавшего в позднем плейстоцене. Развитие лесов, болот, многоснежье привели к распаду мамонтовой ассоциации – началось вымирание. В фауне начала голоцена преобладающая роль перешла к оленям (группа благородных оленей).

Ассоциации восточноевропейской дикой териофауны исторического времени тесно связана с фауной Центральной Европы, Закавказья и Казахстана. Много общих видов животных. Из хищников это волки, медведи, лисицы, барсуки. Благодаря мерам охраны начинают возникать и разрастаться поселения парнокопытных (кабаны, благородные олени, лоси, косули, зубры). Начиная от Калмыкии и Поволжья, на всем степном пространстве Зауралья и Северного Казахстана обитает сайгаки. Достаточно большой ареал имеют в настоящее время степные сурки, часто называемые байбаками [Капитонов, 1979]. В доисторическое время сурки (и, в частности, степные сурки) были очень широко распространены. Сейчас в центральных районах европейской части СССР численность этих животных сильно сократилась в связи с распашкой степи. Степные сурки могут выдерживать силь-

ный холод в состоянии спячки (она иногда длится до семи месяцев). Их врагами являются волки, а также крупные хищные птицы (орлы и др.). Однако основной причиной уменьшения численности степных сурков и их сородичей является охотничий промысел (и особенно браконьерство). Еще совсем недавно речной бобр населял всю лесную зону европейской части СССР. В настоящее время ареал этого вида очень сокращен и частично разорван. Примерно та же судьба в большей или меньшей степени постигла много других видов грызунов, а также насекомоядных и рукокрылых. Влияние человека и его хозяйственной деятельности продолжает процесс сокращения ареалов позвоночных животных, вызывая заметные изменения в структуре экосистем. Необходимо дальнейшее усиление работ по охране и восстановлению комплекса видов фауны млекопитающих, еще недавно так богато и разнообразно представленного на всей территории европейской части СССР.

## Л и т е р а т у р а

- Авакян Л.А. Четвертичные ископаемые млекопитающие Армении. Ереван: Изд-во АН АрмССР, 1959. 72 с.
- Авакян Л.А., Алексеева Л.И. Первая находка палеолоксодонтного слона в Армянской ССР // Изв.АН АрмССР. Сер.геол. и геогр. наук. 1966. Т.15, № 1-2. С.3-9.
- Агаджанян А.К. Грызуны плейстоцена центра и юга Русской равнины: Автореф. дис. ... канд.геог. наук. М., 1971. 23 с.
- Агаджанян А.К. Мелкие млекопитающие из разреза стоянки Молодова I // Молодова I. Уникальное мустьерское поселение на Среднем Днестре. М.: Наука, 1982. С.154-172.
- Агаджанян А.К., Маркова А.К. Желтые пеструшки *Bolagurus* (Rodentia, Mammalia) плейстоцена Русской равнины // Бюл.Комис.по изучен.четвертич.периода АН СССР. М.: Наука, 1984. № 53. С.75-85.
- Агаджанян А.К., Мелик-Адамян Г.У. Мелкие млекопитающие раннего плейстоцена Ширакской котловины Армении // Бюл.Комис.по изучен.четвертич.периода АН СССР. М.: Наука, 1985. № 54. С.91-100.
- Айрапетян Т.А. Новые данные о фауне плейстоцена Армении // Докл. АН АрмССР. 1976. Т.62, № 5. С.295-300.
- Алексеева Л.И. К истории подсемейства Bovinae в эоплейстоцене европейской части СССР // Палеонтология, геология и полезные ископаемые Молдавии. Кишинев: Изд-во АН МССР, 1967. С.125-142.
- Алексеева Л.И. Последовательность смены комплексов млекопитающих в антропогене Восточной Европы // Основные проблемы антропогена Евразии. М.: Наука, 1969. С.36-46.
- Алексеева Л.И. Териофауна раннего антропогена // Тр. ГИН АН СССР. М.: Наука, 1977. Вып. 300. 214 с.
- Алексеева Л.И. Особенности териокомплекса последнего межледникового Русской равнины // Млекопитающие Восточной Европы в антропогене. /Тр.Зоол.ин-та АН СССР Л., 1980. Т.93. С.68-74.
- Алексеева Л.И. Использование мигрантов как стратиграфических реперов ледниковых и межледниковых эпох плейстоцена Русской равнины // Плейстоценовые оледенения Восточно-Европейской равнины. М.: Наука, 1981. С.7-12.
- Алексеева Л.И. Пути прохореза хоботных конца неогена // Проблемы антропогена Молдавии. Кишинев: Штиинца, 1982. С.6-13.
- Алексеева Л.И. *Equus hydruntinus* - один из основных компонентов охотничьей добычи человека верхнего плейстоцена (по материалам южной зоны европейской части СССР) // Крат.сообщ.Ин-та археологии АН СССР. М.: Наука, 1985. Вып.181. С.20-24.
- Алексеева Л.И. Териофауна многослойной стоянки Молодова У // Многослойная палеолитическая стоянка Молодова У. Люди каменного века и окружающая среда. М.: Наука, 1987. С.153-161.
- Алексеева Л.И., Большакова А.И., Сычев И.А. Находка скелета мамонта у с.Межевижино (Воронежская область) // Изв.вузов. Геология и разведка. М., 1984. № 6. С.21-26.
- Алексеева Л.И., Тихомиров С.В. Находка остатков мамонта в покровных суглинках у села Петровка (Воронежская область) // Бюл.Комис.по изучен.четвертич.периода АН СССР. М.: Наука, 1987. № 56. С.109-111.
- Анисюткин Н.К., Кетрару Н.А. Грот Выхватинцы и проблема домустьерских памятников Молдавии // Проблемы антропогена Молдавии. Кишинев: Штиинца, 1982. С.120-132.

- Арсланов Х.А., Лядов В.В., Филонов Б.А., Чернов С.Б. Об абсолютном возрасте Юрибейского мамонта // Юрибейский мамонт. М., 1982. С.35-36.
- Бадер О.Н. Некоторые результаты изучения черепной крышки человека из четвертичного аллювия р.Сходни // Бюл.Комис.по изучен.четвертич.периода АН СССР. М., 1951. № 16. С.80-84.
- Бадер О.Н. Пещера со скоплениями костей пещерных медведей на Северном Урале // Бюл.Комис.по изучен.четвертич.периода АН СССР. М., 1958. № 22. С.126-129.
- Бадер О.Н. Сунгирь - верхнепалеолитическая стоянка. М.: Наука, 1978. 271 с.
- Бажанов В.С. Сведения об ископаемых антропогенных млекопитающих Окско-Донской низменности // Проблемы антропогена центральных районов Русской платформы. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1979. С.26-36.
- Барг И.М., Дуброво И.А., Гиттерман Р.Е. О новой находке остатков четвертичных млекопитающих в г.Днепропетровске // Стратиграфия кайнозоя Северного Причерноморья и Крыма. Днепропетровск: Изд-во ДГУ, 1984. С.52-61.
- Беляева Е.И. Заметка об остатках четвертичных млекопитающих полуострова Тунгуз // Бюл.МОИП. Отд.геол. 1939. Т.ХУП, № 6. С.85-89.
- Беляева Е.И. Семейство *Rhinocerotidae* // Млекопитающие эоплейстоцена Западного Забайкалья. /Тр. ГИН АН СССР. М.: Наука, 1966. Вып.152. С.98-133.
- Бердзенишвили Н.В., Гзелишвили И.А. Новые данные о палеолите Абхазии // Тр. Комис.по изуч.четвертич.периода АН СССР. М., 1961. Т.ХУШ. С.120-121.
- Береговая Н.А. Палеолитические местонахождения СССР // Материалы и исследования по археологии СССР. М.;Л., 1960. № 81. 218 с.
- Бибикова В.И. О некоторых отличительных чертах в костях конечностей зубра и тура // Бюл.МОИП. Отд.биол. 1958. Т. ХШ, № 6. С.23-26.
- Бибикова В.И. К истории голоценовой фауны позвоночных в Восточной Европе // Природная обстановка и фауны прошлого. Киев: Изд-во АН УССР, 1963. Вып.1. С.119-146.
- Бибикова В.И. Остатки субфоссильного тарпана на Украине //Тр. МОИП.Отд.биол. М.: 1972. № 58. С.97-114.
- Бибикова В.И. Костные остатки льва энеолитических поселений северо-западного Причерноморья // Вестн.зоологии АН УССР. Киев, 1973. № 1. С.57-63.
- Бибикова В.И., Белан Н.Г. Раннеголоценовый тарпан на территории северо-западного Причерноморья // Вестн.зоологии АН УССР. Киев, 1981. № 3. С.21-26.
- Бибикова В.И., Белан Н.Г. К истории охотничьего промысла на Украине // Вестн. зоологии АН УССР. Киев, 1983. № 6. С.16-20.
- Бибикова В.И., Тимченко Н.Г. Решетки тура из середовичных поселений Украины// Сб.праць Зоол.музею АН УССР. Киев, 1971. № 34. С.120-126.
- Боголюбовский С.Н. Происхождение и преобразование домашних животных. М.: Изд-во Советская наука, 1959. 593 с.
- Борисковский П.И. Древнейшее прошлое человечества М.: Наука, 1980. 240 с.
- Борисяк А.А. О зубном аппарате *Elastotherium caucasicum nov. sp.* // Изв. Импер. Акад.наук. 1914. Сер.У1. Т.8, № 9. С.555-586.
- Бурчак-Абрамович Н.И. Первообитный бык *Bos mastanzadei spres. nova* в четвертичной фауне с.Бинагады на Апшеронском полуострове // Тр. Естеств.-ист.музея им.Зардаби. Баку, 1953. Вып.У. С.181-202.
- Бурчак-Абрамович Н.И. К изучению пещерных медведей Кавказа //Acta Mus. Moraviae. Брно, 1961. Т.У1. С.67-80.
- Бурчак-Абрамович Н.И. История развития быков подсемейства Bovinae на Кавказе и их связь с быками смежных стран // Докл. советских палеонтологов к XII сессии МПК. М., 1964. С.27-36.
- Бурчак-Абрамович Н.И. Ископаемые позвоночные пещер Кавказа //Acta Mus. Maced. Scient. Natur. Скопье, 1969. Т.Х1, № 7(97). С.131-144.
- Бурчак-Абрамович Н.И., Бендукидзе О.Г. Ископаемая россомаха в Абхазии на Кавказе //Balcanica. Скопье, 1971. Т.УШ, № 12. С.1-15.
- Вангенгейм Э.А. О фауне млекопитающих из мустьерского слоя стоянки Молодова 1 // Вопросы стратиграфии и периодизации палеолита. /Тр. Комис.по изучен.четвертич.периода АН СССР. М., 1961. Т.18. С.228-231.

- Вангенгейм Э.А. Описание остатков лошади *Equus caballus* cf. *taubachensis* Freudenberg из верхнепалеолитической стоянки Сунгирь // Верхнепалеолитическая стоянка Сунгирь / Тр. ГИН АН СССР. М.: Наука, 1966. Вып.162. С.118-135.
- Вангенгейм Э.А. О перигляциальной фауне плейстоцена // Палеогеография и перигляц. явления плейстоцена. М.: Наука, 1975. С.83-88.
- Васильев Ю.М. Антропоген Южного Заволжья // Тр. ГИН АН СССР. М.: Изд-во АН СССР. 1961. Вып. 49. 150 с.
- Васильев Ю.М. Отложения перигляциальной зоны Восточной Европы. М.: Наука, 1980. 172 с.
- Васильев Ю.М., Дмитриева Е.Л., Иванова Н.Г., Решетов В.Ю. Остатки короткорогого бизона в отложениях московского ледниковья // Тез.докл. XI Конгресса ИНКВА. М., 1982. Т.П. С.40-41.
- Васильев Ю.М., Ренгартен Н.В. Состав и условия образования плейстоценовых отложений Нижней Волги // Стратиграфия и палеогеография антропогена. М.: Наука, 1982. С.54-75.
- Векилова Е.А. Природные условия и человек в палеолите Крыма // Тез.докл. Всесоюз. симпозиума "Первобытный человек, его материальная культура и природная среда в плейстоцене и голоцене (палеолит и неолит)". М., 1973. С.56-57.
- Векуа А.К., Мацхонашвили К.Г. Первая находка "дилювиального" быка в плейстоцене Грузии // Сообщ.АН ГССР. 1970. Т.2, № 2. С.501-504.
- Величко А.А. Природный процесс в плейстоцене М.: Наука, 1973. 256 с.
- Величко А.А. Парагенезис криогенной (перигляциальной) зоны // Палеогеография и перигляциальные явления плейстоцена. М.: Наука, 1975. С.89-100.
- Величко А.А., Грибченко Ю.Н., Маркова А.К., Ударцев В.П. О возрасте и условиях обитания стоянки Хотылево II на Десне // Палеоэкология древнего человека. М.: Наука, 1977. С.40-50.
- Величко А.А., Иванова И.К., Муратов М.В. Геологическая история равнины Крыма и Кавказа в плейстоцене и возраст палеолитических культур // Природа и развитие первобытного общества (к VIII конгрессу ИНКВА) М.: Наука. 1969. С.8-41.
- Верещагин Н.К. Хищные (Carnivora) из Бинагадинского асфальта // Тр. Естеств.-ист. музея им.Зардаби. Баку, 1951. Вып.1У. С.28-140.
- Верещагин Н.К. Остатки млекопитающих из нижнечетвертичных отложений Таманского полуострова // Тр. Зоол.ин-та АН СССР Л., 1957. Т.ХП. С.19-74.
- Верещагин Н.К., Колбутов А.Д. Остатки животных на мустерской стоянке под Сталинградом и стратиграфическое положение палеолитического слоя // Тр. Зоол.ин-та АН СССР. 1957. Т.22. С.75-89.
- Верещагин Н.К. Млекопитающие Кавказа. История формирования фауны. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. 706 с.
- Верещагин Н.К. О типологии захоронений остатков наземных позвоночных в четвертичных отложениях // Материалы совещания по изучен. четвертичн. периода. М.: Изд-во АН СССР, 1961. Т.1. С.374-387.
- Верещагин Н.К. Охота первобытного человека и вымирание плейстоценовых млекопитающих в СССР // Тр. Зоол.ин-та АН СССР. Л.: Наука, 1971. Т.ХЛХ. С.200-232.
- Верещагин Н.К. Почему вымерли мамонты. Л.: Наука, 1979. 196 с.
- Верещагин Н.К. Новая гыданская (прибейская) находка мамонта // Вестн.зоологии АН УССР. Киев, 1982. № 3. С.32-38.
- Верещагин Н.К., Барышников Г.Ф. Ледниковая теория и палеофаунология // Изв. Всесоюз.геогр.о-ва. Л., 1977. № 2. С.122-129.
- Верещагин Н.К., Барышников Г.Ф. Млекопитающие предгорного северного Крыма в эпоху палеолита // Тр. Зоол.ин-та АН СССР. Л., 1980. Т.93. С.100-105.
- Верещагин Н.К., Громов И.М. Успехи современной териологии. М.: Наука, 1977. С.32-45.
- Верещагин Н.К., Кузьмина И.Е. Раскопки в пещерах Северного Урала // Природа. 1962. № 3. С.100-101.
- Верещагин Н.К., Кузьмина И.Е. Остатки млекопитающих из палеолитических стоянок на Дону и Верхней Десне // Тр. Зоол.ин-та АН СССР. Л., 1977. Т.72. С.77-110.

- Верещагин Н.К., Кузьмина И.Е. Фауна млекопитающих // Палеолит Костенковско-Борщевского района на Дону. Л.: Наука, 1982. С.223-232.
- Верещагин Н.К., Николаев А.И. Раскопки хатангского мамонта // Тр. Зоол.ин-та АН СССР. Л., 1982. Т.III. С.3-17.
- Виноградов Б.С., Громов И.М. Краткий определитель грызунов фауны СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. 119 с.
- Востряков А.В. Неогеновые и четвертичные отложения, рельеф и неотектоника юго-востока Русской платформы. Саратов: Изд-во СГУ, 1967. 200 с.
- Габуния Л.К. Вымирание древних рептилий и млекопитающих. Тбилиси: Мецниереба, 1969. 233 с.
- Гаджиев Д.В. Бинагадинский ископаемый осел *Equus cf. hydruntinus* Reg. // Тр.Естеств.-истор.музея им.Вардаби. Баку, 1953. Вып.3. С.1-100.
- Гарутт В.Е. К истории выявления промежуточных звеньев в филогенетической линии слонов *Archidiskodon - Mammuthus* // Хронология ледникового века. Л., 1971. С.78-88.
- Гарутт В.Е. О находке слона-палеолоксодонта в Предуралье // Вопросы стратиграфии и корреляции плиоценовых и плейстоценовых отложений северной и южной частей Предуралья. Уфа, 1972. Вып.2. С.19-26.
- Гарутт В.Е. Зубная система слонов в онтогенезе и филогенезе // Тр. Зоол.ин-та АН СССР. Л.: Наука, 1977. Т.73. С.3-36.
- Гарутт В.Е. Сем. *Rhinocerotidae* Owen, 1845 // Каталог млекопитающих СССР. М.: Наука, 1981. С.336-342.
- Гарутт В.Е. О виде *Mammuthus primigenius* (Blumenbach) // Тез.докл. XI конгресса ИНКВА. М., 1982. Т.1. С.61-62.
- Гарутт В.Е., Вангенгейм Э.А. Отряд *Proboscidea* // Стратиграфия СССР. Четвертичный период. Полутом 1. М.: Недра, 1982. С.311-317.
- Гарутт В.Е., Дубинин В.Б. О скелете таймырского мамонта // Зоол.журн. Л., 1951. Т.XXX. С.17-23.
- Гарутт В.Е., Форонова И.В. Исследование зубов вымерших слонов: Методич.рекомендации. Новосибирск: Наука, 1976. 36 с.
- Гвоздовер М.Д., Григорьева Г.П. Авдеевская стоянка в бассейне р.Сейм // Палеоэкология древнего человека. М., 1977. С.50-56.
- Гвоздовер М.Д., Сулержикий Л.Д. О радиоуглеродном возрасте Авдеевской палеолитической стоянки // Бюл.Комис.по изучен.четвертич.периода АН СССР. М., 1979. № 49. С.144-146.
- Герасимова М.М. Палеоантропология верхнего палеолита Русской равнины. М.: Наука, 1981. Путеводитель семинара "Динамика взаимодействия между естественной средой и доисторическими обществами". С.136-142.
- Головки В.П. Південний мамонт *Elephas primigenius jatzkovi subsp.nova* із зловію р.Чичиклі коло села Олексіївки // Праці Одеського Держ.унів. Одеса, 1958. Т.XCIV. С.315-320.
- Горещий Г.И. О перигляциальной формации // Бюл.Комис.по изучен. четвертич. периода АН СССР. М., 1958. № 22. С.3-24.
- Горещий Г.И. Аллювий великих антропогенных прарек Русской равнины. М.: Наука, 1964. 415 с.
- Горещий Г.И. Формирование долины р.Волги в раннем и среднем антропогене. М.: Наука, 1966. 412 с.
- Громов В.И. О внешнем виде пещерного льва в связи с некоторыми археологическими находками // Проблемы истории докапиталистического общества. 1935. № 1-2. С.168.
- Громов В.И. Остатки фауны из палеолитической стоянки Полякова (Костенки I) // Тр. советской секции ИНКВА. 1937. Вып. 1. С.272-277.
- Громов В.И. Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР (млекопитающие, палеолит) // Тр. Ин-та геол.наук АН СССР. Геол.сер. М., 1948. Вып. 64. 501 с.
- Громов В.И. О схеме подразделения (антропогенной) четвертичной системы на территории СССР и за рубежом. // Тр. ГИН АН СССР М.: Изд-во АН СССР, 1960. Вып. 26. С.3-10.

- Громов В.И. Принципы построения схем периодизации палеолита // Тр. Комис. по изучен. четвертич. периода АН СССР. М., 1961. Т.18. С.32-38.
- Громов И.М. Краткий определитель грызунов фауны СССР. Л.: Изд-во АН СССР, 1956. 80 с.
- Громова В.И. Первобытный бык или тур (*Bos primigenius* VoJ) в СССР // Ежегодн. зоол. музея АН СССР. 1931. Т. XXXII. С.298-366.
- Громова В.И. Новые материалы по четвертичной фауне Поволжья и по истории млекопитающих Восточной Европы и Северной Азии вообще // Тр. Комисс. по изучен. четвертич. периода АН СССР. М., 1932. Т.П. С.69-184.
- Громова В.И. Первобытный (*Bison priscaus* Bojanus) в СССР // Тр. зоол. ин-та АН СССР. Л., 1935. Т.П, Вып.2,3. 80 с.
- Громова В.И. К истории фауны млекопитающих Кавказа // Изв. АН СССР. Сер. Биол. М., 1948. № 5. С.1-10.
- Громова В.И. История лошадей (рода *Equus*) в Старом Свете. Ч. I, Обзор и описание форм // Тр. Палеонтолог. ин-та АН СССР. 1949. Т.17 (I). 373 с.
- Громова В.И. Краткий обзор четвертичных млекопитающих Европы. М.: Наука, 1965. 142 с.
- Давид А.И. Систематический обзор и основные этапы развития фауны млекопитающих антропогена Молдавии // Фауна позднего кайнозоя Молдавии. Кишинев: Штиинца, 1973. С.3-49.
- Давид А.И. Териофауна плейстоцена Молдавии. Кишинев: Штиинца, 1980. 185 с.
- Давид А.И. Формирование териофауны Молдавии в антропогене. Кишинев: Штиинца, 1982. 150 с.
- Давид А.И., Лунгу А.Н. Остатки млекопитающих из Карагашского карьера // Позвоночные неогена и плейстоцена Молдавии. Кишинев: Штиинца, 1972. С.19-24.
- Давид А.И. Остатки *Equus caballus latipes* Grom. в Молдавии. // Млекопитающие позднего кайнозоя юго-запада СССР. Кишинев: Штиинца, 1974. С.3-53.
- Давид А.И., Чемыртан Г.Д. Распространение и численность тура (*Bos primigenius* VoJ.) в голоцене Молдавии // Фаунистические комплексы и флора кайнозоя Причерноморья. Кишинев: Штиинца, 1977. С.23-32.
- Давид А.И., Штейлер Л.Д. Остатки ископаемых млекопитающих из пещеры с. Будешты // Тр. Гос. историко-краевед. музея. Кишинев: Карта Молдовеняскэ, 1969. Вып. II. С.147-158.
- Девятова Э.И. Природная среда позднего плейстоцена и ее влияние на расселение человека в северодвинском бассейне. Петрозаводск: Карелия, 1982. 156 с.
- Дмитриева Е.Л. Фауна крымских стоянок Замиль-Коба II и Таш-Аир I // Материалы и исслед. по археологии СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1960. № 91. С.166-188.
- Дуброво И.А. Древние слоны СССР // Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. М., 1960. Т.85, вып.1. 78 с.
- Дуброво И.А. Систематическое положение слона казарского фаунистического комплекса // Бюл. Комис. по изуч. четвертич. периода АН СССР. М., 1966. № 32. С.63-74.
- Дуброво И.А. Происхождение и прохождение палеолоксодонтных слонов // Изв. АН СССР. Сер. Геол. 1976. № 5. С.143-146.
- Дуброво И.А., Чепалыга А.Л. Остатки ископаемых слонов в террасах Днестра и их стратиграфическое значение // Палеонтология, геология и полезные ископаемые Молдавии. М., 1967. Вып.2. С.191-294.
- Ермолова Н.М. Териофауна долины Ангары в позднем антропогене. Новосибирск: Наука, 1978. 220 с.
- Ефремов И.А. Тафономия и геологическая летопись. М.: Изд-во АН СССР, 1950. Т.26. 177 с.
- Журавлев О.П. Дикие млекопитающие эпохи бронзы Нижнего Дона // Эколого-морфологические особенности животных и среда их обитания. Киев, 1981. С.20-23.
- Заболоцкий М.А. Представитель мамонтовой фауны - зубр в современном мире // Тез. докл. XI Конгресса ИНКВА. М., 1982. Т.2. С.100.

- Зубаков В.А. Планетарная последовательность климатических событий и геохронологическая шкала плейстоцена // Докл. на ежегодн. чтениях памяти Л.Р.Берга (1960-1966). Л.: Наука, 1968. С.17-64.
- Зубарева В.И. Фауна палеолитической стоянки Выхватинцы // Природа. 1949. № 3. С.101.
- Иванова И.К. Стратиграфия молодловских многослойных палеолитических стоянок в среднем Приднестровье и некоторые общие вопросы стратиграфии палеолита // Тр. Комис. по изучен. четвертич. периода АН СССР. М., 1961. Т.ХУШ. С.94-108.
- Иванова И.К. Геологический обзор местонахождений каменного века Молдавии // Бюл. Комис. по изучен. четвертич. периода АН СССР. М.: Наука, 1975. № 43. С.90-117.
- Иванова И.К. Геология и палеогеография стоянки Кормань IV на общем фоне геологической истории каменного века среднего Приднестровья // Многослойная палеолитическая стоянка Кормань IV. М.: Наука, 1977. С.126-171.
- Иванова И.К. Геология и палеогеография мустьерского поселения Молодова I // Молодова I. Уникальное мустьерское поселение на Среднем Днепре. М.: Наука, 1982. С.188-228.
- Иванова И.К. Палеогеография и палеоэкология среды обитания людей каменного века на Среднем Днепре. Стоянка Молодова У // Многослойная палеолитическая стоянка Молодова У. Люди каменного века и окружающая среда. М.: Наука, 1987. С.94-123.
- Калиновский П.Ф. Териофауна позднего антропогена и голоцена Белоруссии. Минск: Наука и техника, 1983. 153 с.
- Канивец В.И. Палеолит крайнего Северо-Востока Европы М.: 1976. 94 с.
- Капитонов В.И. Степняк Борька // Живые сокровища Казахстана. Алма-Ата, 1979. С.150-175.
- Карлов Н.Н., Накельский С.К. Остатки туркменского слона на Украине // Палеонтол. сб. 1966. Вып. I, № 3. С.75-77.
- Каталог млекопитающих СССР. Л.: Наука, 1981. 456 с.
- Кириков С.В. Изменение животного мира в природных зонах СССР // Лесная зона и лесотундра. М.: Изд-во АН СССР, 1960. 150 с.
- Кожамкулова Б.С. Позднекайнозойские копытные Казахстана Алма-Ата: Наука, 1981. 141 с.
- Корниец Н.Л. О причинах вымирания мамонта на территории Украины // Изучение ископ. фаун, их значение и задачи. Киев: Изд-во АН УССР, 1962. С.91-169.
- Кузьмина И.Е. К истории териофауны Северного Урала и Приуралья в верхнем антропогене // Бюл. МОИП. Отд. биол. М., 1966. Т. XXI, № 3. С.91-102.
- Кузьмина И.Е. Формирование териофауны Северного Урала в позднем антропогене: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л., 1967. 17 с.
- Кузьмина И.Е. Формирование териофауны Северного Урала в позднем антропогене. // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Л.: Наука, 1971. Т. 49. С. 44-122.
- Кузьмина И.Е. Некоторые данные о млекопитающих Среднего Урала в позднем плейстоцене // Бюл. Комис. по изучен. четвертич. периода АН СССР, 1975. № 43. С. 63-77.
- Кузьмина И.Е. Позднеплейстоценовая широкопалая лошадь Верхнего Дона // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Л., 1977. Т. 93. С. 91-118.
- Кузьмина И.Е. Позднеплейстоценовая широкопалая лошадь верхнего Дона // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Л.: Наука, 1980. Т. 93. С. 93-118.
- Кульчицкий Я.О. Фауна и флора плейстоценовых отложений самборской подзоны неогенового прогиба // Палеонтол. сб. Львов: Вища шк., Изд-во при Львов. ун-те, 1982. № 119. С. 51-57.
- Латыпова Э.К. Итоги геохронологического изучения плейстоценовых и голоценовых отложений Приуралья. // Тез. докл. Всесоюз. совещания "Геохронология четвертичного периода". Таллинн, 1989. С. 71.
- Лебедева Н.А. Антропоген Приазовья // Тр. ГИН АН СССР. М.: Наука, 1972. Вып. 215. 107 с.
- Лозан М.Н. Грызуны Молдавии. Кишинев: РИО АН МССР, 1970. 120 с.
- Майр Э. Зоологический вид и эволюция. М.: Мир, 1968. 201 с.

- Марков К.К., Велдичко А.А. Четвертичный период (ледниковый период - антропогенный период). М.: Недра, 1967. Т.Ш. 300 с.
- Маркова А.К. Плейстоценовые грызуны Русской равнины (и их значение для палеогеографии и стратиграфии). М.: Наука, 1982. 186 с.
- Михайлова Л.А. Русаниха - новый палеолитический памятник вблизи Сунгиря // Сов. археология. М.: Наука, 1985. № 4. С.107-117.
- Междумян С.К. Палеофауна эпох энеолита, бронзы и железа на территории Армении. Ереван: Изд-во АН АрмССР, 1972. 177 с.
- Меннер В.В. Описание остатков млекопитающих из межморенных отложений Одинцово // Тр. Об-ва по изуч. Москов. обл. 1930. № 4. С.1-5.
- Мкртчян К.А. О памбакском комплексе ископаемых млекопитающих в Армянской ССР // Изв. АН АрмССР, Сер. геол. и географ. наук. 1958. Т. XI, № 4. С. 77-82.
- Москвитин А.И. О "холодных" и "теплых" межледниковьях // Материалы Всесоюз. совещ. по четвертич. периоду. 1961. Т. I. С. 45-46.
- Москвитин А.И. Плейстоцен Нижнего Поволжья // Тр. ГИН АН СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1962. Вып. 64. 263 с.
- Москвитин А.И. Спорные разрезы плейстоцена Русской равнины М.: Наука, 1976. 203 с.
- Мотузко А.Н. Фауна млекопитающих верхнего плиоцена, нижнего и начала среднего плейстоцена внеледниковой области Западной Сибири и ее палеогеографическое значение: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 1971. 16 с.
- Мочанов Ю.А. Древнейшие этапы заселения человеком Северо-Восточной Азии. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1977. 264 с.
- Немкова В.К. Условия жизни плейстоценовых слонов Башкирского Предуралья // Итоги изучения разрезов плейстоцена Башкирии с остатками элфантид. Уфа, 1985. С. 69-74.
- Никифорова К.В., Иванова И.К., Кинд Н.В. Актуальные проблемы хроностратиграфии четвертичной системы // Новые данные по геохронологии четвертичного периода. М.: Наука, 1987. С. 15-23.
- Оводов Н.Д. Фауна палеолитических стоянок Сибири и проблема хронологических и палеоландшафтных толкований // Соотношение древних культур Сибири и культур сопредельных территорий. Новосибирск, 1975. С. 93-94.
- Основы палеонтологии СССР // Млекопитающие. М., 1962. Т. XIII. 421 с.
- Паавер К.Л. Формирование териофауны и изменчивость млекопитающих Прибалтики в голоцене. Таллинн: Изд-во АН ЭССР. 1965. 494 с.
- Павлова М.В. Причины вымирания животных в прошедшие геологические эпохи // Совр. проблемы естествознания. М.: Госиздат, 1924. С. 5-88.
- Павлова М.В. Фауна млекопитающих, собранных в б. Саратовской губ. близ г. Хвалынского на берегу р. Волги // Тр. Комис. по изучен. четвертич. периода. 1933. Т. III, вып. I. С. 171-172.
- Пидопличко И.Г. История фауны степей // Животный мир СССР. Зона степей. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. Т. 3. 420 с.
- Пидопличко И.Г. О ледниковом периоде. Киев: Изд-во АН УССР, 1951. Вып. 2. 250 с.
- Пидопличко И.Г. О ледниковом периоде // Киев: Изд-во АН УССР, 1954. Вып. 3. 210 с.
- Пидопличко И.Г. К истории изучения мамонтов и начала отечественной палеонтологии // Природная обстановка и фауна прошлого. Киев: Наук. думка, 1974. Вып. 8. С. 3-11.
- Пидопличко И.Г. Межиричские жилища из костей мамонтов. Киев: Наук. думка, 1976. 239 с.
- Плейстоцен Тирасполя. Кишинев: Штиинца, 1971. 187 с.
- Православлев П.А. О значении вертикальных изменений в окраске неогено-глюцистых пород в области нижнего течения рр. Большого и Малого Узней // Изв. АН СССР. Сер. 7. 1918. Т. 12, № 16. С. 5-15.
- Праслов Н.Д. Палеолитические памятники Н. Дона и Северо-Восточного Приазовья. // Бюл. Комис. по изучен. четвертич. периода АН СССР. М., 1964. № 29. С. 51-66.

- Праслов Н.Д. Костенковская группа палеолитических стоянок // Путеводитель экскурсий УП Всесоюз. совещания "Краевые образования материковых оледенений". М.: Наука, 1985. С.24-28.
- Ранов В.А. Основные черты периодизации палеолита Средней Азии // Палеоэкология древнего человека (к X конгрессу ИНКВА). М.: Наука, 1977. С.208-216.
- Раскатов Г.И., Шевырев Л.Т., Анциферова Г.А., Алексеева Л.И. Новые местонахождения фауны крупных млекопитающих в бассейне Верхнего Дона // Литология и стратиграфия осадочного чехла Воронежской антеклиз. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1977. Вып.4. С.83-91.
- Рековец Л.И. Грызуны деснянского позднего палеолита, их значение для стратиграфии и палеогеографии // Автореф.дисс. ... канд.биол.наук. Киев, 1978. 24 с.
- Рогачев А.Н., Анинович М.В. Поздний палеолит Русской равнины и Крыма // Палеолит СССР. Часть III. М.: Наука, 1984. С.162-271.
- Русанов Б.С. Биостратиграфия кайнозойских отложений южной Якутии. М.: Наука, 1968. 459 с.
- Рыбаков Б.А. Новые данные о культуре небесного оленя // Восточная Европа в эпоху камня и бронзы. М.: Наука, 1976. С.57-63.
- Салов И.Н. Находка черепа овцебыка в Талашкинском песчано-гравийском карьере (Смоленский район) // Ученые Записки Смоленского Гос.Пед.ин-та. Смоленск, 1963. Вып.ХП. С.54-57.
- Саядян Ю.В. О стратиграфическом положении и палеогеографическом значении фауны млекопитающих Ленинанканского фаунистического комплекса (Армения) // Бюл.Комис.по изуч. четвертич.периода АН СССР. М., 1970. № 37. С.63-68.
- Смирнов В.И. Находки костей крупных четвертичных млекопитающих в северной области // Тр.Комис.по изучен. четвертич.периода АН СССР. 1937. Т.У. С.5-28.
- Соколов И.И. Посткраниальный скелет представителей рода *Vison* // Тр.Зоол. ин-та АН СССР. Л., 1971. Т.Х III. С.198-219.
- Соколов И.И., Чернявский Ф.Б. О систематическом положении карельского дикого северного оленя // Северный олень АССР. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. С.21-41.
- Стратиграфия СССР. Четвертичная система. Полутом I. М.: Недра, 1982. 443 с.
- Сукачев В.Н., Горлова Р.Н., Недосеева А.К. О плейстоценовой флоре у ст.Одипово под Москвой // Бюл.Комис.по изуч.четвертич.периода АН СССР. М., 1969. № 36. С.3-7.
- Суачев В.Н., Громов В.И., Балер О.Н. Верхнепалеолитическая стоянка Сунгирь // Тр. ГИН АН СССР. М.: Наука, 1966. Вып.162. 139 с.
- Теряев В.А. Геологическое положение горболобого носорога эламотерия // Сов. геология. 1948. № 34. С.81-89.
- Тимофеев Е.М. К вопросу о происхождении некоторых аккумулятивных форм рельефа в бассейнах Печоры и Вычегды // Геология канозоя севера европейской части СССР. М.: Изд-во МГУ, 1966. С.10-15.
- Тимофеев Е.М. История и закономерности развития карбонатного карста районов проектируемых гидротехнических сооружений в бассейнах Печоры, Вычегды и Камы как основа их инженерно-геологического изучения // Автореф.дисс. ... геол.-мин.наук. М., 1968. 20 с.
- Ударцев В.П. К вопросу о соотношении покровных и ледниковых комплексов Окско-Донской равнины // Возраст и распространение максимального оледенения Восточной Европы. М.: Наука, 1980. С.20-72.
- Урбанас Е.В. Зубы мамонта из позднепалеолитических стоянок села Костенки Воронежской области // Тр.Зоол.ин-та АН СССР. 1980. Т.93. С.81-90.
- Флеров К.К. Сравнительная краниология современных представителей рода *Vison* // Бюл.Москов.о-ва испытателей природы. Отд.биол. М., 1965. Т.70, вып.1. С.40-54.
- Флеров К.К. Систематическое положение *Vison* в семействе Bovidae // Зубр. М.: Наука, 1979. Ч.1. С.9-40.
- Флеров К.К., Давид А.И. Семейство Bovidae Gray // Плейстоцен Тирасполя. Клишнев: Штиинца, 1971. С.156-165.
- Флеров К.К., Заболотский М.А. О причинах изучения ареала бизонов // Бюл.Москов.о-ва испытателей природы. Отд.биол. Т. XVI, вып.6. М., 1961. С.99-109.

- Формозов А.Н. О фауне палеолитических стоянок европейской части СССР // Природа и развитие первобытного общества (к VIII конгрессу ИНКВА). М.: Наука, 1969. С.69-74.
- Хрисанфова Е.Н., Шевырев Л.Т. Находки остатков ископаемого человека в верхнем плейстоцене центра Русской равнины // Вопросы антропологии. 1984. № 73. С.69-71.
- Цейнер Ф.Е. Palaeobiology and climate of the Past // Проблемы палеонтологии. М.: Изд-во АН СССР. 1936. Т.1. С.199-216.
- Цейнер Ф.Е. Плейстоцен. М.: Изд-во Иностран.лит-ры, 1963. 502 с.
- Цейтлин С.М. Геология района верхнепалеолитической стоянки Сунгирь // Стратиграфия и периодизация палеолита Восточной и Центральной Европы. М.: Наука, 1965. С.66-85.
- Черныш А.П. Владимирская палеолитическая стоянка // Бюл.Комис.по изучен. четвертич.периода АН СССР. М., 1953. № 17. С.43-51.
- Черныш А.П. Поздний палеолит Среднего Приднестровья // Тр.Комис.по изучен. четвертич. периода АН СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1959. Т.ХV. 278 с.
- Черныш А.П. Ранний и средний палеолит Приднестровья // Тр.Комис.по изучен. четвертич.периода. М.: Наука, 1965. 137 с.
- Черныш А.П. Многослойная палеолитическая стоянка Молодова I // Молодова I. Уникальное мустьерское поселение на Среднем Днепре. М.: Наука, 1982. С.6-102.
- Черныш А.П. Эталонная многослойная стоянка Молодова У. Археология // Многослойная палеолитическая стоянка Молодова У. Люди каменного века и окружающая среда. М.: Наука, 1987. С.7-93.
- Черский И.Д. Описание коллекции послетретичных млекопитающих, собранных Ново-Сибирской экспедицией 1885-86 г. // Приложение к X тому Зап.Импер.Акад. наук. Санкт-Петербург, 1891. № 1. 706 с.
- Шарлемань Н.Б. О "смешанной" фауне в четвертичных отложениях Новгород-Северска // Природа. 1934. № II. С.100-101.
- Шварц С.С. Пути приспособления наземных позвоночных животных к условиям существования в Субарктике // Млекопитающие. Свердловск: Изд-во АН СССР, 1963. (Тр. Ин-та биол.УФ АН СССР Т.1). Вып. 33. С.1-100.
- Шевырев Л.Т., Раскатов Г.И., Алексеева Л.И. Шкурлатовское местонахождение фауны млекопитающих микулинского времени (Воронежская обл.) // Бюл.Комис. по изуч.четвертич.периода АН СССР. М., 1979. № 49. С.39-48.
- Шевырев Л.Т., Алексеева Л.И., Спиридонова Е.А. Новые данные о позднем плейстоцене Среднего Дона // Бюл.Комис.по изуч. четвертич.периода. М., 1985. № 54. С.22-39.
- Швырева А.К. Стратиграфическое распространение рода *Elasmotherium* // Бюл. Комис.по изучен.четвертич.периода АН СССР. М., 1984а. № 53. С.118-122.
- Швырева А.К. Почему вымерли эласмотерии? // Фауна Ставрополя. Ставрополь, 1984б. Вып.3. С.165-170.
- Швырева А.К. Об эласмотерии из эоплейстоценовых отложений Северного Кавказа // Материалы по изуч. Ставропольского края. Черкесск: Ставроп.кн.изд-во, 1988. Вып.15-16. С.156-167.
- Шергина И.А. Четвертичная фауна млекопитающих среднего и южного Урала и ее стратиграфическое значение: Автореф. дис. ... канд.геол.-мин. наук. М., 1951. 13 с.
- Шовен Р. Поведение животных. М.: Мир, 1972. 487 с.
- Ясаманов Н.А. Древние климаты Земли. М.: Гидрометеоиздат. 1985. 292 с.
- Яхимович Н.Н. Стратиграфическое положение *Mammuthus chosaricus Dybrowo* на Южном Урале // Стратиграфия и корреляция плейстоцена и плейстоцена Предуралья. Уфа, 1976. С.20-25.
- Яхимович В.Л., Немкова В.К., Сиднев А.В. и др. Плейстоцен Предуралья. М.: Наука, 1987. 112 с.
- Яцко И.Я. Скелет *Elphas wüsti M.Pawl.* из террасовых отложений Хаджибейского лимана вблизи г.Одессы // Тр.Одес.Гос.ун-та. 1948. Т.11, вып.2(54). С.49-70.
- Яцко И.Я. Стратиграфическое значение для плейстоцена пресноводных моллюсков (сем. Unionidae и сем. Corbiculidae) // Палеонтология, геология и полезные ископаемые Молдавии. Кишинев: Штиинца, 1967. Вып.2. С.214-234.

- Adam K.D. Die Grossgliderung des Pleistozäns in Mitteleuropa // Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde aus dem Staatlichen Museum f. Naturkunde. Stuttgart, 1964. S.1-105.
- Aguirre E. Revision sistematica de los Elephantidae por su morfologia y morfometria // Estud. geol. Madrid, 1969. Vol.24, N 3-4. P.1-100.
- Augusta J., Burian Z. Les hommes prehistoriques. Paris: La Farandole edit., 1962. 56 p.
- Azzaroli A. On a Late Pleistocene Ass from Tuscany; with notes on the History of Asses // Palaeontographia Halica. Pisa, 1979. N. Ser. Vol. XL. P.1-10.
- Behm-Blancke G. Das Travertinlager von Ehringsdorf // Exkursionsführer "Das Pleistozan im sächsisch-thüringischen Raum". Berlin, 1962. Exkurs. C3. S.202-207.
- Bonifay M.-F. Presence d'Equus hydruntinus dans la grotte de Rigabe (Var) // Ann. Paléontol. 1963. T. XLIX. P.1-15.
- Bonifay M.-F. Dicerorhinus etruscus Pale. du Pleistocene moyen des grottes de Lunel-Viel (Hérault) // Ann. Paléontol. 1973. T. 50, fasc. 1. P.72-112.
- Bonifay M.-F. Le gisement de la Baume de Valorgues à Saint-Quentin-la-Poteria (Gard) (Paléolithique supérieur final et Epipaléolithique). II. La grande fauna // Gallia Préhistoire. 1978. T. 21, N 1. P.10-15.
- Bouchud J. Les rhinoceros // Faunes et flores phrehist. Europa occident. Paris, 1966. P.174-193.
- Campy M. La grotte de la Baume à Echenoz-la-Méline // Ann. Sci. Univ. Besancon. Geologie. 1973. Ser 3, fasc. 18. P.59-72.
- Chaline J. Le role de rongeurs dans l'elaboration d'une biostratigraphie et d'une stratigraphie climatique fine du Quaternaire // Mem. Bur. rech. géol. et minières. 1972. N 77/1. P.375-379.
- Coppens Yves, Beden Michel. Mammuthus meridionalis depereti n. subsp. (Mammalia, Elephantidae), nouveau Mammouth du Pleistocene inferieur d'Europe occidentale // C. r. Acad. sci.1982. Ser. 2, t. 294, N 4. P.291-294.
- Degerbol M., Fredskild B. The Urus (Bos primigenius Boj) and Neolithic domesticated Cattle (Bos taurus domesticus Linné) in Denmark // Det. Kongelige Danske Vidluskabernes Selskab. Biologiske Skrifter. 1970. Vol. 17. P.1-177.
- De Giuli C. La fauna di Maglia (Lecce) // Catalogo della Mostra. Verona, 1980. P. 241-242.
- De Guili C., Fontana D., Gasperi G., Torre D. Sezione pleistocenica con resti di Elephas antiquus presso Capalbio (Toscana meridional. prov. Grosseto) // Boll. Soc. geol. ital. 1983. T. 102. P.281-288.
- Eisenmann V. Les cheveux (Equus sensu lato) fossiles cf. actuels. Cahiers de paleont. Paris: Editions du CNRS, 1980. 280 p.
- Faure M. Repartition des Hippopotamidae (Mammalia, Artiodactyla) en Europe occidentale // Implications stratigraphiques et paleoecologiques "Geobios". 1981. Bd. 14, N 2. P.191-200.
- Faure M., Guerin C. Le Sus scrofa (Mammalia, Artiodactyla, Suidae) du gisement Pleistocene supérieur de Jaurens à Nespoules, corrèze, France // Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Lyon. 1983. Fasc. 21. P. 45-63.
- Flerow C.C. Die Bison-Reste aus den Travertinen von Burgtonna in Thüringen // Quatärpalaontologie. Berlin, 1978. Vol. 3. S.107-111.
- Friant M. Le Rhinoceros (Tichorhinus) antiquitatis. Recherches anatomiques sur la tête osseuse et la dentition // Ann. Soc. Geol. du Nord Liège. 1961. T.81, 3<sup>e</sup> livr. P.157-170.
- Garutt W.E. Das Mammut. Wittenberg Lutherstadt, Die Neue Brehm-Bücherei. 1964. S.1-140.
- Garutt W.E. Versuch der graphischen Rekonstruktion des Lebensbilds der Elefanten der Entwicklungs linie Archidiskodon-Mammuthus. Berlin: Quatärpalaontologie, 1981. Bd. 4. P.19-25.
- Gladkikh M.I., Korniets N.L. Aesthetic aspects of construction-oriented utilisation of hunting prey by Paleolithic Man // Abstracts XI INQUA Congress. M., 1983. Vol. III. P.88.

- Guenther E.W. *Feinstratigraphische Untersuchung einer Zwischenschicht und der Deckschichten der Travertine von Ehringdorf* Jahresschrift des Mus für Ur- und Frühgeschichte Thüringens ("Alt-Thüringen"). Weimar, 1958. Vol. III. S. 1-9.
- Guerin C. *Les rhinoceros (Mammalia, Artiodactyla) du Miocene terminal au Pleistocene surerieur en Europe occidentale* // Docum. Lab. géol. Lyon, 1980. N 79, fasc. 1-3. 1182 p.
- Guerin C. *Le gisement Pleistocene superieur de la grotte de Jaurens à Nes-pouls, Correze, France: Les Rhinocerotidae (Mammalia, Perissodactyla)*. Lyon: Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat., 1983. P.65-85.
- Guerin C., Faure M. *Les Hommes du Paleolithique europeen ont-ils chassé le Rhinoceros?* // Mem. Soc. Prehist. Fr. 1983. T. 16. P.29-36.
- Hooijer D.A. *Palaeontology of hominid deposits in Asia* // Advancem. Sci. 1962. Vol. 18, N 75. 100 p.
- Jakubowski G., Krysiak K., Roskasz T. *The Forest Elephant - Palaeoloxodon antiquus (Falc. et Caut., 1897) from Warsaw*. Warszawa: Prace Muz. Ziomi, Pr. paleozool., 1968. N 12. P.187-215.
- Janossy D., Vörös J. *Pleistozäner Skelettfund des Ures (Bos primigenius Boj.) von Nagybjajom (Ungarn)* // Fragm. miner., et palaeontol. 1981. N 10. S.79-96.
- Kahlke H.-D. *Die jungpleistozänen Säugetierfaunen aus dem Travertingebiet von Taubach-Weimar-Ehringsdorf*. Weimar: Alt-Thüringen, 1958. Bd.III. S.9-130.
- Kahlke H.-D. *Die Rhinocerotiden-Reste aus den Tonen von Voigstedt in Thüringen* // Paläontol. Abh. Berlin, 1965. Abt. 4, band. II, heft 2/3. S. 453-518.
- Lehmann U. *Der Ur im Diluvium Deut-Schlands* // Neues Jahrb. Geol. Paläontol. 1949. Abt. B, bd. 90, N 2. S.1-10.
- Madden C.T. *Classification of the Proboscidea. Part I* // J. Palaeontol. Soc. 1983. Vol. 28. P.59-60.
- Maglio V.S. *Evolution of mastication in the Elephantidae*. 1973. Vol.26, N 4. 100 p.
- Mazzanti R. *Reperti di Elephas antiquus nel Pleistocene di fauglia (Pisa)* // Atti. Soc.Tosc. Sci. Natur. Mem. 1977. Vol. A84. P.79-90.
- Mottl M. *Eiszeit and eiszeitliche Fauna-Entwicklung* // Zeitschr. für Gletscherkunde u Glaziologie. 1953.Vol.2. S.287-297.
- Müller-Beck H. *Der Ort des Homo heidelbergensis in der Hominiden Stratigraphie*. Köhln: Frühe Menschheit und Umwelt, 1967. Teil 2.
- Musil R. *Fazovite vymirani savcu v pleistocenu* // Scr. Fac. sci. natur. UJEP brun. 1980. T. 10, N 7. P.351-353.
- Necrasov O. *Sur la signification de certains caracteres nuorphologiques de Equus (Asinus) hydruntinus Reg.* // An. St. Univ. "Al. I. Cuza". Jasi, 1965. T. 11. P.141-149.
- Necrasov O., Haimovici S. *Sur la presence d'une espece pleistocene d'equides Equus hydruntinus Reg. dans le neolithique roumain* // Ann. St. Univ. Jasi, 1959. S.N. Sect. III. Vol. V. P.137-148.
- Osborn H.-F. *Proboscidea* // Amer. Mus. Hist. Nat. N.Y., 1942.Vol. II. 1020 p.
- Palombo M.R. *Observations sur Elephas antiquus Falconer et Cautley du Pleistocene moyen: essai d'évaluation des caractères dentaires* // Geol. rom. 1984. T. 23. P.99-109.
- Radulesco C., Samson P. *Remarques sur quelques Equidé quaternaires de Roumanie* // Zool. Anzeiger. 1962. Bd. 168. H. 5-6. P.1-13.
- Richter J. *Adult and Juvenile Aurochs Bos primigenius Boj. from the Maglemosian Site of Ulkestrup Lyng Ost, Denmark* // J. Archacol. Sci. 1982. T. 9, N 3. P. 247-259.
- Sala B. *Fauna a grossi mammiferi nel Pleistocene superiore* // Catalogo della Mostra. Verona, 1980. P.235-238.
- Samson P. *Evidente fosile din Romania (pliocene mediu - pleistocen superior)*. Rezum. tezei doctorat. Bucuresti, 1974. 19 p.

- Sevyrev L.T., Raskatov G.I., Alexeeva L.I. Skurlat (Gebiet Voronez, UdSSR) - eine neue Fundstelle letztinterglazialer Säugetierreste // Quartärpal. Berlin, 1981. Bd 4. S.145-153.
- Skinner M.F., Kaisen D.C. The fossil bison of Alaska and preliminary during the Cenozoic // Geol. Soc. Amer. Bull. 1947. Vol. 58. P.127-256.
- Stach J. Drugi nosorożec z warstn dyluwialnych Staruni oraz charakter jego otoczenia // Rozpr. Wydz. Mat. - Przyr. PAU. Krakow, 1930. T. 70. S.1-56.
- Stehlin H., Graziosi P. Recherche sugli asinidi fossili d'Europa // Mem.de la Soc. Pal. Suisse. 1935. Vol. LVI. 20 p.
- Terzea E. Sur la presence du genre Lemmus (Rodentia, Mammalia) dans le Pleistocene de la Roumanie // Folia Quaternaria. Krakow, 1972. T. 40, N 1. P.57-65.
- Vörös I. Archidiskodon meridionalis ürömensis ssp. from the Lower Pleistocene of the Carpathian Basin // Fragm. Miner. et paleontol. 1979. T.9. P.5-8.
- Vörös I. Elephantiden-Reste aus dem Karpathenbecken // Fragm. Miner. et Paleontol. 1983. N 11. P.61-84.

## ОБЪЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦАМ

Т а б л и ц а I. Последний верхний коренной зуб ( $M^3$  правый) мамонта. Межевикино (Воронежская обл.), кол. ГМ ВГУ, 9/25 нат.вел.

I - вид сбоку; 2 - вид сверху.

Т а б л и ц а II. Последний нижний коренной зуб ( $M^3$  правый) мамонта. Межевикино (Воронежская обл.), кол. ГМ ВГУ, 9/25 нат.вел.

I - вид сверху; 2 - вид сбоку.

Т а б л и ц а III. *Bison cf. priscus*. Обломок черепа. Райгород (Волгоградская обл.), ГИН № 980-36. 3/20 нат.вел.

I - вид сзади; 2 - вид сверху; 3 - вид снизу.

Т а б л и ц а IV. *Bison cf. priscus* Woj.

I - правая половина нижней челюсти. Райгород (Волгоградская обл.), ГИН № 637-109, 6/25 нат.вел., вид сбоку; 2 - то же, вид сверху; 3 - обломок верхней челюсти с зубами  $P^3-M^2$ , Райгород (Волгоградская обл.), ГИН № 637-61, 2/5 нат.вел., вид снизу; 4 - обломок верхней челюсти молодой особи с зубами  $P^2-M^3$ , Райгород (Волгоградская обл.), ГИН № 637-60, 2/5 нат.вел., вид снизу.

Т а б л и ц а V. *Bison cf. priscus*

I - метакарпальная кость. Райгород (Волгоградская обл.), ГИН № 637-58, 3/10 нат.вел., вид спереди; 2 - то же, вид сзади; 3 - обломок нижней челюсти молодой особи с зубами  $P_4, M_{1-2}$ . Райгород (Волгоградская обл.), ГИН № 637-63, 2/5 нат.вел., вид сбоку; 4 - то же, вид сверху; 5 - обломок нижнего конца берцовой кости. Райгород (Волгоградская обл.), ГИН № 637-50, 2/5 нат.вел., вид сбоку; 6 - то же, вид снизу.

Т а б л и ц а VI. *Bison cf. priscus*. Череп. Обиточное (Запорожская обл.), ГИН № 1004, 3/10 нат.вел., вид сбоку.

Т а б л и ц а VII. *Bison cf. priscus*. Обиточное (Запорожская обл.)

I - череп. ГИН № 1004, 3/10 нат.вел., вид сверху; 2 - обломок верхнего конца локтевой кости. ГИН № 1004, 2/5 нат.вел., вид спереди; 3 - то же, вид сбоку.

Т а б л и ц а VIII. *B. cf. priscus*. Обиточное (Запорожская обл.)

I - череп. ГИН № 1004, 3/10 нат.вел., вид снизу; 2 - то же, вид сзади; 3 - правая половина нижней челюсти. ГИН № 1004, 3/10 нат.вел., вид с наружной стороны; 4 - то же, вид сверху.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
Глава I. Особенности методики изучения териофауны позднего плейстоцена .....	5
Глава II. Доминирующие группы животных мамонтовой фауны .....	9
Хоботные .....	9
Лошади .....	17
Носороги .....	24
Быки .....	36
Олени .....	45
Сайгаки .....	48
Кабаны .....	49
Пещерные хищники .....	50
Мелкие млекопитающие .....	52
Глава III. Биостратиграфический обзор териофауны .....	53
Общие сведения о среднеплейстоценовой териофауне .....	53
Сингильский комплекс .....	54
Хазарский комплекс .....	55
Фауна времени одинцовского межледникового и московского оледенения .....	56
Позднеплейстоценовый этап развития териофауны .....	59
Шкурлатовский комплекс .....	59
Верхнепалеолитический комплекс .....	66
Глава IV. Перигляциальная зона последнего оледенения и ее териофауна.	76
Глава V. Вымирание мамонтовой фауны .....	82
Глава VI. Сопоставление фауны верхнего плейстоцена Восточной Европы с фаунами сопредельных территорий СССР .....	90
Литература .....	95
Объяснения к таблицам .....	107
Оглавление .....	108

## CONTENTS

Introduction .....	3
Chapter I. Specific techniques for studying Late Pleistocene Theriofauna	5
Chapter II. The dominant animal groups in the Mammoth fauna .....	9
Elephants .....	9
Horses .....	17
Bisons .....	24
Bull .....	36

	Deers .....	45
	Saigas .....	48
	Wild-boars .....	49
	The cave carnivores .....	50
	Small mammals .....	52
Chapter III.	Biostratigraphic review of Theriofauna .....	53
	General data on Middle Pleistocene Theriofauna .....	53
	Singil complex .....	54
	Khazar complex .....	55
	Odintsov interglacial and Moscow glaciation faunas ..	56
	Late Pleistocene stage of Theriofauna evolution .....	59
	Skurlat complex .....	59
	Upper Paleolithic complex .....	66
Chapter IV.	Periglacial zone of the latest glaciation and its Therio- fauna .....	76
Chapter V.	Extinction of the Mammoth fauna .....	82
Chapter VI.	Correlation of Upper Pleistocene East European faunas with those in adjacent areas of the USSR .....	90
References	.....	107
Contents	.....	108

Научное издание

АЛЕКСЕЕВА Людмила Ивановна

ТЕРИОФАУНА ВЕРХНЕГО ПЛЕЙСТОЦЕНА  
ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ

(крупные млекопитающие)

Труды, вып. 455

Утверждено к печати Ордена Трудового Красного Знамени  
Геологическим институтом АН СССР

Редактор издательства А.В. Кулакова  
Художественный редактор Т.В. Куракина  
Технический редактор Н.В. Вишневецкая

ИБ № 48184

Подписано к печати 16.03.90. Т-07718  
Формат 70x100/16. Бумага офсетная № 1. Печать офсетная  
Усл.печ.л. 9,1+0,7вкл. Усл.кр.-отт. 10,1. Уч.-изд.л. 9,7  
Тираж 600 экз. Тип.зак. 182. Цена 1р.90к.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство "Наука"  
117864 ГСП-7, Москва В-485, Профсоюзная ул., д. 90

Ордена Трудового Красного Знамени 1-я типография издательства  
"Наука" 199034, Ленинград В-34, 9-я линия, 12

В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ "НАУКА" ГОТОВИТСЯ К ПЕЧАТИ КНИГА:

Позднемезозойские насекомые Восточного Забайкалья. - 22 л.

В книге дано описание ископаемых насекомых разных отрядов (поденки, полужесткокрылые, жуки, вислокрылки и др.), собранных в отложениях юры, нижнего мела и спорного юрско-раннемелового возраста. Кроме описания новых таксонов (I подсемейство, 48 родов и 186 видов) и переописания некоторых из установленных ранее, для большинства отряда приводится обзор всех находок в юре и нижнем мелу Восточного Забайкалья и оценка их стратиграфического и палеоэкологического значения.

Для палеонтологов, энтомологов и геологов-стратиграфов.

Адреса книготорговых предприятий "Академкнига"  
с указанием магазинов и отделов "Книга-почтой"

Магазины "Книга-почтой":

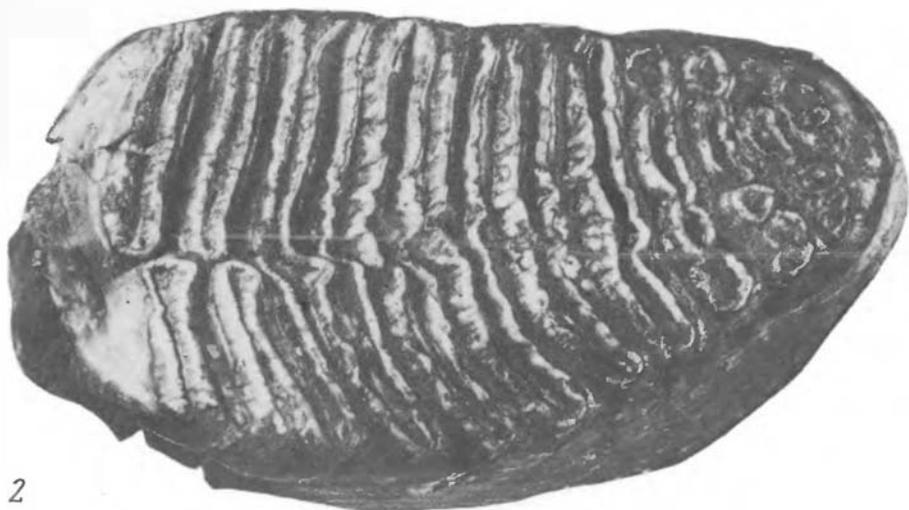
252107 Киев, ул. Татарская, 6; 197345 Ленинград, ул. Петрозаводская 7; 117393 Москва, ул. Академика Пилюгина, 14, корп. 2.

Магазины "Академкнига" с указанием отделов "Книга-почтой":

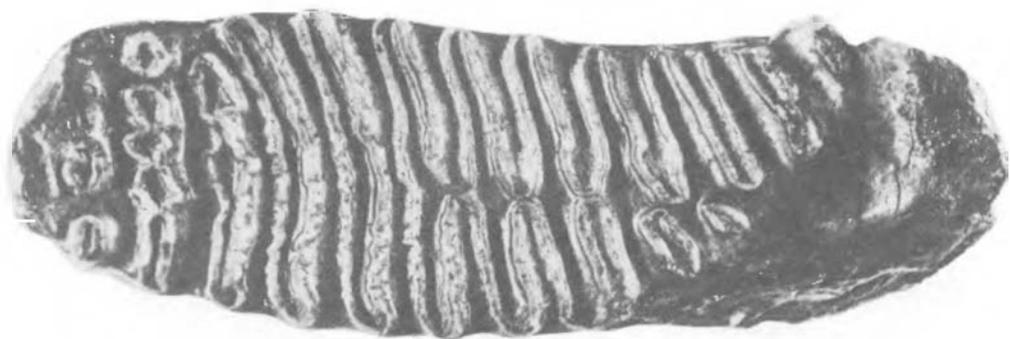
480091 Алма-Ата, ул. Фурманова, 91/97 "Книга-почтой"; 370001 Баку, ул. Коммунистическая, 51 "Книга-почтой"; 232600 Вильнюс, ул. Университето, 4 "Книга-почтой"; 690088 Владивосток, Океанский пр-т, 140 "Книга-почтой"; 320093 Днепропетровск, пр-т Гагарина, 24 "Книга-почтой"; 734001 Душанбе, пр-т Ленина, 95 "Книга-почтой"; 375002 Ереван, ул. Туманяна, 31; 664033 Иркутск, ул. Лермонтова, 289 "Книга-почтой"; 420043 Казань, ул. Достоевского, 53 "Книга-почтой"; 252030 Киев, ул. Ленина, 42; 252142 Киев, пр-т Вернадского, 79; 252025 Киев, ул. Осипенко, 17; 277012 Кишинев, пр-т Ленина, 148 "Книга-почтой"; 343900 Краматорск Донецкой обл., ул. Марата, 1 "Книга-почтой"; 660049 Красноярск, пр-т Мира, 84; 443002 Куйбышев, пр-т Ленина, 2 "Книга-почтой"; 191104 Ленинград, Литейный пр-т, 57; 199164 Ленинград, Таможенный пер., 2; 194064 Ленинград, Тихорецкий пр-т, 4; 220012 Минск; Ленинский пр-т, 72 "Книга-почтой"; 103009 Москва, ул. Горького, 19-а; 117312 Москва, ул. Вавилова, 55/7; 630090 Новосибирск, Морской пр-т, 22 "Книга-почтой"; 630076 Новосибирск, Красный пр-т., 51; 142284 Протвино Московской обл., ул. Победы, 8; 142292 Пушкино Московской обл., ул. МР "В", 1 "Книга-почтой"; 620151 Свердловск, ул. Мамина-Сибиряка, 137 "Книга-почтой"; 700000 Ташкент, ул. Ю. Фучика, 1; 700029 Ташкент, ул. Ленина, 73; 700070 Ташкент, ул. Ш. Руставели, 43; 700185 Ташкент, ул. Дружбы народов, 6 "Книга-почтой"; 634050 Томск, наб. реки Ушайки, 18; 450059 Уфа, ул. Р. Зорге, 10 "Книга-почтой"; 450025 Уфа, ул. Коммунистическая, 49; 720001 Фрунзе, бульвар Дзержинского, 42 "Книга-почтой"; 310078 Харьков, ул. Чернышевского, 87 "Книга-почтой"



1



2



1



2



1



2



3





1



2



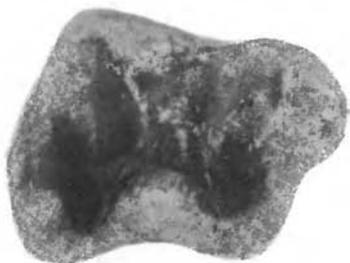
3



5



4



6





