

4  
14

**АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР  
ОБЪЕДИНЕННЫЙ УЧЕНЫЙ СОВЕТ ИНСТИТУТОВ  
ЗООЛОГИИ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ**

**На правах рукописи**

**Ляйля Талиповна АБДРАХМАНОВА**

**ПАЛЕОГЕНОВЫЕ И НЕОГЕНОВЫЕ  
ЖВАЧНЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА**

**(03.00.08 — зоология)**

**(Диссертация написана на русском языке)**

**А в т о р е ф е р а т**

**диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук**

**АЛМА АТА 1978**

Работа выполнена в лаборатории палеобиологии  
Института зоологии Академии наук Казахской ССР

Научный руководитель - доктор биологических наук,  
профессор К.Н. Меров.

О ф и ц и а л ь н ы е о п п о н е н т ы:

1. Доктор биологических наук М.И. ИСМАГИЛОВ.
2. Заслуженный геолог-разведчик Казахской ССР, доктор геолого-минералогических наук П.Н. КОСТЕНКО.

Ведущее предприятие - Институт геологических наук  
имени академика К.И. Сатпаева Академии наук Казахской ССР.

Автореферат разослан " 23 " апрель 1973 года  
Защита диссертации состоится " 25 " май 1973 года  
в 14 часов на заседании Объединенного Ученого совета Ин-  
ституты зоологии и экспериментальной биологии Академии  
наук Казахской ССР.

Отзывы на автореферат в двух экземплярах, заверенные  
печатью, просьба направлять по адресу: Алма-Ата, 72,  
проспект Абая, 38, Институт экспериментальной биологии  
АН КазССР, Ученому секретарю Совета, доктору биологичес-  
ких наук, профессору А.М. Мурзамадиеву.

С диссертацией можно ознакомиться в Центральной науч-  
ной библиотеке АН КазССР.

Реферлируемая работа состоит из введения, шести глав, заключения, общим объемом в 145 стр. машинописного текста, описки использованной литературы, 5 карт, 20 фототаблиц (в приложении) и 61 таблицы измерений костного материала в тексте.

Палеогеновые и неогеновые жвачные территории Казахстана до работ диссертанта были изучены недостаточно. В литературе встречаются жвачные в перечне вывлеченных в местонахождениях форм без их морфологического описания. Исключение в этом отношении представляют статьи К.К.Флерова (1937, 1938), Б.А.Трофимова (1938), В.И.Веляева (1949), В.С.Бажанова, Т.И.Нурумова (1955), А.Я.Годдиной (1962).

В работе изложены итоги монографических исследований палеогеновых и неогеновых жвачных пяти семейств: *Tragulidae*, *Cervidae*, *Lagomericidae*, *Giraffidae*, *Bovidae*. На основании установления видового состава и геологического распространения этих семейств представилась возможность выяснить филогенетические связи внутри *Cervidae* — наиболее изученного в настоящее время. Анализ фаунистических составов отдельных местонаждений позволил сделать некоторые тафономические и экологические выводы.

Предлагаемая работа представляет итог многолетних исследований автора. В ее основу положен большой фактический материал, собранный преимущественно экспедиционными работами лаборатории палеобиологии Института зоологии АН КазССР на территории Казахстана в различные годы. Автор принимал непосредственное участие в сборах материала в сезоны 1961 г. (Павлодарская область), 1967 и 1971 гг. (Тургайская область, 1968–1969, Талды-Курганская область). В работе использован также материал, поступивший от ряда геологических учреждений.

Обработка материала осуществлена в лаборатории палеобиологии Института зоологии АН КавССР. При сравнении его автору была предоставлена возможность пользоваться коллекционными фондами хранилищ Московского палеонтологического музея АН СССР (Москва), геолого-разведочного института имени Павловых (Москва), Палеонтологического института АН СССР (Москва), Института палеобиологии АН ГрузССР (Тбилиси), Зоологического института АН СССР (Ленинград) Института зоологии АН УкрССР (Киев), Зооветеринарного института (Алма-Ата).

В процессе работы автор пользовался консультациями Е.И.Беляевой, М.Д.Бирюкова, А.Я.Годиной, А.И.Гуськовой, Е.Л.Дмитриевой, Ж.Д.Дуисебаева, Е.Л.Короткевич, А.Н.Лунгу, Г.К.Меладзе, Э.И.Нурмамбетова, И.Ф.Савинова, А.С.Сирсекова, Б.А.Трофимова, за что он глубоко благодарен. Большую и всестороннюю помощь на всех этапах работы оказывала автору заведующая лабораторией палеобиологии Б.С.Кожамкулова.

Работа была начата под руководством доктора биологических наук профессора В.С.Бажанова, а завершена под руководством доктора биологических наук, профессора К.К.Флерова, которым автор выражает свою искреннюю признательность.

#### М а т е р и а л и м е т о д и к а и с с л е - д о в а н и я

Исследовано: 50 роговых стержней, 30 верхних и 50 нижних челюстей, более 300 отдельных зубов и 800 костей посткраниального скелета. Морфологическая обработка материала заимствована из работ И.И.Соколова (1953), А.Я.Годиной (1962) и Е.Л.Короткевич (1968).

## Глава I. ОБЗОР МЕСТОНАХОЖДЕНИЙ ПАЛЕОГЕНОВЫХ И НЕОГЕНОВЫХ ЖВАЧНЫХ КАЗАХСТАНА.

История изучения палеогеновых и неогеновых жвачных Казахстана распадается на два этапа.

Первый этап (1928-1941 гг.) начинается исследованиями Палеонтологического института АН СССР. К этому времени относятся работы Ю.А.Орлова (1928-1930, 1937-1939, 1941), М.В.Волковой (1936), К.К.Флерова (1937-1938).

Второй этап (1946 - по настоящее время) продолжается исследованиями лаборатории палеобиологии АН КазССР ископаемой фауны кайнозой вообще и жвачных, в частности.

Наряду с работами виднейших палеозоологов ИИИ АН СССР Е.И.Белиевой (1949), Б.А.Трофимова (1956), К.К.Флерова (1952, 1961), выходят отдельные статьи В.С.Бажанова, Т.Н.Нурумова (1955), А.А.Воробейчика (1958), Л.Т.Мусакуловой (1963а, б, в, 1966, 1967, 1968а, б, 1969, 1971а, б), Л.Т.Мусакуловой-Абдрахмановой (1972).

## Глава II. МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ, ФАУНИСТИЧЕСКАЯ И ТАФОНО- МИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ЗАХОРО- НЕНИЙ ПАЛЕОГЕНОВЫХ И НЕОГЕНОВЫХ ЖВАЧНЫХ КАЗАХСТАНА

В главе приводится характеристика трех местонахождений гиппарионовой фауны: "Гусиный перелет", Тулкусай, Карабастуз.

I. "Г у с и н ы й п е р е л е т". Захоронение расположено на правом берегу р.Иртыш у г.Павлодара. Оно открыто Ю.А. Орловым в 1928 г. (Орлов, 1928) и впоследствии стало классическим, Работами лаборатории палеобиологии Института зоологии АН

КавССР здесь было собрано огромное количество костей гиппарионовой фауны.

Фаунистический состав "Гусиного перелета" характеризует различные группы животных. Жвачные представлены *Cervavitus orlovi*, *Gazella desperdita*, *Samootherium irtyskense*, *Palaeotragus* sp., *Sivatherium* sp., *Heliodotherium* sp., *Tragoceros irtyskense*, *T. frolovi*, *T. smaltheus*, *Tragoceros* sp. Многочисленны в захоронении гиппарионы, носороги, грызуны, зайцеобразные, насекомоядные, встречаются и другие млекопитающие. Здесь же выявлены остатки пресмыкающихся, земноводных и рыб. Возраст павлодарской осыты, откуда происходят остатки, согласно региональной стратиграфической схемы, утвержденной МСК (1970), соответствует верхнему миоцену - нижнему плиоцену.

В захоронении "Гусиный перелет" "... не встречено ни одного целого скелета крупных животных, вместе с тем там встречаются сочленовные части их, причем на костях отсутствуют следы окатанности, что свидетельствует о первичном захоронении трунов или же незначительном перестроении. Очевидно гибель животных происходила где-то в долине реки, возможно, во время чередовавшихся сезонных катастроф, которые могли совершаться после длительной засухи, заставлявшей животных скапливаться вблизи водоемов, внезапно сменявшейся грозными ливнями, вызывающими наводнения. Животные гибли, трупы, успевшие полуразложиться, мощными потоками разрывались на части и сносились к месту захоронения" (Савинов, 1970, 1972).

2. Ту л ь к у с а й. Захоронение расположено на правом берегу р. Тулькусай, в 25 км юго-западнее г. Аркалык Тургайской области. Впервые в лабораторию материал отсюда был передан геологом

ИГН АН КазССР Ж.Д.Дусебаевым. В 1967 г. и 1971 г. нами были проведены дополнительные сборы.

Фауна Тулькусая представлена жвачными: *Gazella desperdita*, *Troosocerus amaltheus*, *Palaeotragus* sp., *Samotherium irtyschense*, *Sivatherium* sp.; непарноногими: *Hipparion elegans*, *Onchitherium* sp. Остатки фауны выделены из отложений красновато-бурых загнивавшихся глин павлодарской свиты. В местонахождении количественно преобладают остатки жираф и гиппарионов. Кости конечностей животных находятся здесь в естественном сочленении, следы окатанности на них отсутствуют. Полные скелеты не встречаются, видимо они были разобцены временными водотоками при быстром переносе к месту захоронения.

3. К а р а б а с т у з. Захоронение расположено на северо-западном берегу соленого оз.Карабастуз, в 80 км западнее г.Семи-палатинска. Открыто оно геологом В.М.Мацуем в 1968 г. Полевые работы здесь проводились сотрудниками лаборатории в 1960, 1971 гг. Отсюда выявлены остатки жвачных: *Eostylocerus propria* sp. nov., *Riocervus karabastuzicus* sp.nov., *Cervavitus orlovi*, *Gazella desperdita*, *Palaeotragus* sp., *Samotherium irtyschense*; мастодонт - *Mastodon* sp.; непарноногие: *Hipparion platiodus*, *H.parcum*, *Dicorhinus* sp.; многочисленны черепахи - *Protostadae*, встречается скорлупа яиц страуса. Остатки фауны собраны из красно-бурых глин павлодарской свиты.

Костные остатки в захоронении встречаются разрозненными линиями в хаотическом нагромождении или изолированно. Кости чаще обломаны, но нередко встречаются и части скелета, где они сохранились в естественном сочленении. Особенно многочисленны нагромождения целых панцирей черепах. Выше сказанное позволяет считать

что костные остатки к месту захоронения доставлялись периодически временными бурными потоками.

Глава III. СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (морфологическое описание палеонтологического материала)

В этой главе дается подробное сравнительно-морфологическое описание представителей пяти семейств подотряда жвачник из палеогена и неогена Казахстана. Среди них нами установлено 27 видов, 6 из которых являются новыми; четыре формы, определены пока до рода, которые впоследствии при получении дополнительных материалов, несомненно, будут описаны также новыми видами; три вида приводятся впервые для Советского Союза — два — для Казахстана.

*Lophiomerux turmeicus* Abdrahmanova sp. nov. является своеобразным из числа известных до настоящего времени видов рода. Найдены  $M^2$  и кости конечностей. На казахстанском экземпляре характерно значительное развитие воротничка. Ни у европейского, за исключением *Lophiomerux minor* Lud, (материалы МПРИ), ни у азиатских видов (Матько и Гранжер, 1925) нет такого оплошного воротничка на внутренней стороне. В этом отношении казахстанский экземпляр сходен с бенарским (Габуня, 1964). Общим для казахстанского и бенарского экземпляров является наличие ребра на наружной стороне метакона, чего нет у азиатских видов, а также передняя ветвь его заднего внутреннего полулуния достигает лишь середины зуба, а не тянется наружу до внутренней стенки паракона.

Отличается казахстанский вид от бенарского большей скошенностью зубов. Рассматриваемый вид найден в отложениях среднего миоцена окрестности Турме (Тургайская впадина).

*Lophiomerux engarae* Matthew et Granger, 1925 обнаружен на



территории СССР впервые в отложениях тузгабакской свиты г.Киин-Кериш Вайсанской котловины. Ранее был обнаружен в верхнеэоценовых-нижеолигоценовых отложениях Монголии (Matthew et Granger, 1925).

*Gobionaryx dubius* Trofimov, 1956 обнаружен на территории СССР впервые; до наших исследований он был известен только из верхнеэоценовых - нижеолигоценовых отложений Эрциль-Обо (Монголия). В Казахстане кроме нижних челюстей найдены фрагменты верхних челюстей. Остатки gobiomerica обнаружены в верхнеэоценовых - нижеолигоценовых отложениях горы Киин-Кериш, сопка "А" и в среднеолигоценовых отложениях р.Сары-Озек (Семипалатинская область). Казахстанские находки расширяют диагностическое, его стратиграфическое и географическое распространение.

*Prodromotherium* sp. представлен фрагментарными остатками, по которым выяснить его видовую принадлежность невозможно. Сохранившиеся остатки условно отнесены к представителю рода *Prodromotherium*, так как по морфологическим признакам и абсолютным размерам ближе всего подходит к этому роду. Они найдены в Тургайской впадине (Шынкескуйек), в районе Малого казнамана (Навладарское Прииртыше) и в долине р.Саты (Алма-Атинская область).

*Miomeryx altaicus* Matthew et Granger, 1925 известны (M<sup>I</sup>-M<sup>2</sup>) из верхнеолигоценовых отложений Вайсанской котловины, Ашутас. По размерам и строению зубов он мало отличается от вида, найденного в Монголии.

*Aphitragulus boulangery* Pomel, 1853 обнаружен впервые на территории СССР, ранее он был известен из нижнемiocеновых отложений Франции. В Казахстане костные остатки найдены в северо-западном Приарале (овраг Кожасай, урочище Бестобе), урочище

Кызыл-Кия (Джэзсагаганская область); г. Ашутас (Завейская котловина). Верхний олигоцен — средний миоцен. Зубы амфитригулиуса брахиодонтные, амаль зубов на наружной стороне струйчатая.

*Procerosmia litvovi Mironov*, 1965. Роговой стержень, найден в среднемиоценовых отложениях на северо-западном побережье оз. Жалтырколь Целиноградской области. Розетка рогового стержня развита хорошо и по отношению к телу рога наклонена вперед. Сечение рога и пеньке округлое. Глазной отросток отходит от штанги на расстоянии 32 мм, угол расхождения глазного отростка и штанги равен  $60^{\circ}$ . На штанге от розетки до вершины рога прослеживается резко выраженный киль.

*Microsmox florenstanica Dal'ny*, 1951. Найден в Казахстане впервые (овраг Кожасай в северо-западном Приаралье). Характеризуется высокими коронками зубов, наличием воротничков на  $M_1$  и  $M_2$  и палеомериксовой складки. Талонид на  $M_1$  развит слабо. Характер зубного аппарата свидетельствует о приспособленности этого вида к питанию сравнительно жесткой пищей, чем другие арктические олени.

*Prostylaceros progre Abitamaev* sp. nov. Известен по роговому стержню, обнаруженному на северо-восточном побережье оз. Карабастуз Семипалатинской области.

Д и а г н о з. Размеры мелкие, сечение основного ствола округлое, расстояние от розетки до разветвления глазного отростка незначительное.

*Cervavitus orlovi Fliegov*, 1940. Представлен многочисленными остатками роговых стержней, верхними и нижними челюстями, разрозненными зубами и различными костями посткраниального скелета.

Остатки его обнаружены в местонахождениях "Гусиный перелет", Тулькусай, совхоз "Молодежный", на левом берегу р.Эспе (Зайсанская котловина).

*Pliocervus karabaevianus* Muzasulova sp. nov. Роговой стержень, отнесенный нами к этому виду, найден на северо-восточном побережье оз.Карабастуз Семипалатинской области. Рог у основания S-образно изогнут, поверхность покрыта медкими бороздками, к вершине они сглаживаются. Поперечное сечение рога у основания округлое, а ствола - овальное. Надглазничный отросток расположен высоко, но не выше половины общей длины рога.

*Lagomerus satensis* Muzasulova. 1972. Характеризуется укороченным зубным рядом; резцы не симметричны; палеомериковая окладка отсутствует; ребра развиты слабо, стили - резко выражены. Хорошо развита передне-внутренняя окладка. Остатки найдены в трех точках: долина р.Саты (правый приток р.Чилик Алма-Атинская область), р.Ашут (Тургайская область) и Малый Калкаман (Павлодарское Прииртышье). Этот вид может быть руководящей формой для отложений средне-верхнего миоцена. Морфологические особенности строения зубов и конечностей казахстанского лагомерика говорят о выходе этих животных в открытые лесостепные пространства.

*Palaetragus* sp. представлен серией астрагалов. По морфологическому строению и размерам соотносывается с экземпляром, описанным Е.И.Бедяевой (1937). Найден на "Гусином перелете", Тулькусай, совхозе "Молодежный", оз.Карабастуз.

*Samotherium irtyschense* Godina, 1962. Костные остатки этого вида представлены верхними и нижними челюстями, разрозненными зубами и различными костями посткраниального скелета. Остатки найдены на "Гусином перелете", Тулькусая, совхозе "Молодежный", оз. Карабастуз, *Sivatherium* sp. Морфологическое строение и промеры бедренной кости, метатарзальной, астралаги и первой фаланги обличают данный вид жирафы с *Sivatherium giganteum* и *Carminatherium basalethicum*. Его остатки найдены в Тулькусая, "Гусином перелете".

*Gazella desperdita* Blainville, 1847. Представлена роговыми стержнями, нижними челюстями и костями посткраниального скелета. Известна из "Гусиного перелета", Малого Калкамана, Тулькусая, совхоза "Молодежный", р.Сагы.

*Tragoceros irtyschense* Abdrahmanova sp.nov. . Материал представлен роговыми стержнями, верхними челюстями и костями посткраниального скелета.

Д и а г н о з. Рога средней величины с эллипсоидным течением, киль слабый, верхние предкоренные с хорошо развитыми шпорцами;  $P^3$  вытянут в длину и имеет большое сходство с  $P^2$ , чем с  $P^4$ ; базальные образования на коренных зубах отсутствуют.

Строение зубов исследуемого вида дает основание считать, что в позднем миоцене - раннем плиоцене в Навлодаре обитал своеобразный козлорог, который сочетал признаки европейских и азиатских видов.

*Tragoceros frolovi* Pavlova, 1913. Найден в Казахстане ("Гусиный перелет") впервые и представлен роговыми стержнями.

*Tragoceros* sp. представлен роговыми стержнями, которые по морфологическому строению относятся к роду *Tragoceros*, но в размерах

намного уступают ранее известным видам. Его остатки обнаружены на "Гусином перелете", Тулькусае.

#### Глава IV. ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ И ЭКОЛОГИЯ ЖВАЧНЫХ ПАЛЕОГЕНА И НЕОГЕНА КАЗАХСТАНА

Состав фауны жвачных Казахстана показывает, что территория республики в палеогене представляла слаборасчлененную, аккумулятивную равнину, на которой по В.С.Корниловой (1963) произрастала древесно-кустарниковая растительность (дуб, граб, бук, береза, ольха, вяз, тополь, орешник и др.). Климат был влажным, теплоумеренным (Синицин, 1962).

Жвачные палеогена Казахстана являются обитателями двух резко различных экологических ниш: влажных лесных и болотистых биотопов (*Lophomeryx turmelous*, *L. andarae*, *Miomeryx alticus*, *Gobiomeryx dubius*), а также и сухих лесостепей (*Prodremotherium flerovi*).

Наиболее характерный обитатель лесов и болот - лофиомерикс. Строение ложнокоренных и коренных зубов связано с приспособлением их к архаическому для жвачных типу питания мягкой растительностью с включениями животных элементов (Флеров, 1961).

Совершенно другой тип приспособленности свойственен продремотирию. Строением зубов он мало чем отличается от лофиомерикса. Однако строение конечностей его представителей указывает на способность их к быстрому бегу на плотных грунтах, возможно, с высокотравьем.

В неогене произошли изменения в природной обстановке: влажный умеренно-теплый климат сменился более сухим теплоумеренным, заболоченные и облесенные ландшафты сократились в результате увеличения лесостепных и степных участков суши. Фауна жвачных в своем составе претерпела большие изменения.

В раннем и среднем миоцене появляются наиболее характерные ее представители, как например, амфитрагулюс, дикроцерус, стефанодемос, свидетельствующие о широком развитии светлых саванн и открытых пространств с твердой почвой, в то же время богатой водоемами. Олени выходят из влажных болотистых зарослей в сухие, лесные регионы, чередующиеся с открытыми пространствами. При этом изменился и состав их пищи: преобладают ветви деревьев и кустарников. Появляются олени с ясно выраженным гипсодонтизмом зубов (*Micromeryx flourgenianus*).

Жвачные позднемиоценового и раннемиоценового времени являются обитателями преимущественно необлесенных участков лесостепного характера. Наиболее типичными представителями являются лагомерикс, олени, газели, жирафы и полорогие.

Несимметричность резцов, отсутствие палеомериксовой складки, столбиков эмали и высокие коронки зубов лагомерикса — признаки, присущие травоядным животным. Совместно с лагомериксом бегали газели, полорогие и жирафы (самотериум и палеотрагуз). Сиватерий обитал в зарослях ближе к водоемам. Судя по морфологии костей, это было массивное неуклюжее животное, которое находило себе убежище в густой чаще.

По данным палинологов в это время преобладали недревесные растения (72%) — зонтичные, бобовые, злаковые, маковые, поллины, эфедры и 10% древесных — дуб, береза, ольха, ель (Ржаникова, 1956).

#### Глава V. АНАЛИЗ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО СОСТАВА ЖВАЧНЫХ ПАЛЕОГЕНА И НЕОГЕНА КАЗАХСТАНА

Коллекция палеогеновых и неогеновых жвачных Казахстана содержит 1230 образцов, на основании изучения которых установлено

27 видов, входящих в 5 семейств.

Особый интерес представляет сем. *Tragulidae*, в составе которого выделено четыре рода. Травулиды Казахстана имели широкое распространение - от позднего эоцена до среднего миоцена, причем расцвет их был в среднем олигоцене.

С конца палеоцена и начала неогена в Казахстане начинает развиваться сем. *Cervidae*, представленное тремя подсем. *Palaeomeruoidinae*, *Cervulinae* и *Cervinae*. Наиболее близко к основанию древа оленеобразных стоит *Elmergux culminea*, найденный в среднеолигоценовых отложениях (оз. Челкар-Тениз). Этот вид и *Aphitragulus boulangery*, относятся к подсемейству древних оленей.

Более новый олений тип приобрели представители подсем. *Cervulinae*. По материалам лаборатории установлено четыре новых вида: *Diceroserus aridensis* (Бажанов, Нурумов, 1955), *D. orlovi*, *Stephanosermus brevistephanus* (Бажанов, Нурумов, 1955), *Costylocerus propria*.

В верхнем миоцене начинается становление подсем. *Cervinae*, представленного в Казахстане двумя родами: *Cervavitus* и *Pliocervus*. *Cervavitus orlovi* описан К.К. Флеровым, а *Pliocervus karabentuziicus* является новым.

Сем. *Lagomeruoidae* в Казахстане впервые освещается автором. Костные остатки представителей этого семейства известны из отложений среднего и верхнего миоцена.

Жирафы Казахстана представлены двумя подсемействами: *Palaeostraginae* и *Sivatheriinae*. Из состава первого установлены *Palaeostragus* sp. и *Samotherium irtyschense*, а из второго - *Sivatherium* sp., близкий к *S. giganteum*, но имеющий и черты сходства с *Karsimatherium bezalieticum*.

Анализ фауны палеогеновых и неогеновых жвачных Казахстана показал, что данная группа животных в указанное время имела общие элементы с Европой и Юго-Центральной Азией. Трагулиды тесно связаны с монгольскими формами. В частности, *Sobolemerux dubina*, *Miomerux altaicus* и *Lophiomerux altagae*, описанные нами из Зайсанской котловины, были впервые обнаружены в Монголии, а *Lophiomerux turgaiensis* (Флеров, 1940) характерен для китайской фауны (Цзю-Чжамь-сян, 1959). В Советском Союзе древние жвачные известны еще и в Грузии, однако в видовом отношении они резко отличаются от казахстанских.

Для фауны оленей Казахстана характерен в основном эндемизм. Лишь *Amphitragulus boulangery* идентичен виду, найденному во Франции.

Жирафы, наряду с новыми видами, имеют виды, сочетающие признаки видов, известных на Кавказе и в Индии.

#### Глава VI. СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ ПАЛЕОГЕНОВЫХ И НЕОГЕНОВЫХ ЖВАЧНЫХ КАЗАХСТАНА

В наших исследованиях фауны жвачных мы учитывали стратиграфические охемы. В.С.Бажанова и Н.Н.Костенко, М.Д.Виржова, М.В.Воскобойникова, П.Ф.Савинова (1968); Б.А.Борисова (1963); В.К.Василенко (1961); В.С.Ерофеева (1968); К.В.Никифоровой (1960); В.В.Лаврова (1951); И.С.Чумакова (1965); А.Л.Яншина (1953). Кроме того, нами использована единая стратиграфическая шкала МСК, утвержденная в 1970 г.

Местонахождения рассматриваются по регионам с запада на восток, даются выводы автора о геологическом возрасте изученной териофауны и вмещающих отложений.



В Приирраэлье нами исследованы остатки живущих из захоронений Кожасай, расположенного у подножья северо-восточного чинка Устюрта, урочище Востобе (останец Актау), находящееся в 6 км к северу от захоронения Кожасай.

**Захоронение Кожасай.** Сотрудниками лаборатории палеобиологии Института зоологии АН КазССР в 1966 г. в нижнемiocеновых отложениях кинтыкчинской свиты, представленной мелко- и среднезернистыми кварцевыми песками, залегающими без видимого перерыва на отложениях байлубекской свиты верхнего олигоцена были найдены нижние челюсти *Amphitragulus boulangery* и отдельный зуб *Prodremoterium kumbulakensis* Lytshov, 1970. Вместе с ними встречаются многочисленные панцири крупных сухопутных черепах *Testudo* и зубы акул (Рождественский, 1967).

**Востобе.** В основании одного из пяти останцов (Актау) лежат слои зеленовато-серых песчаников мощностью 1 м, перекрывающиеся известняками сармата. В этом слое сотрудниками ПНИ АН СССР были обнаружены челюсти мелких оленей вида *Palaeomerux* (?) и *Stephanosmos*, характерных для среднего миоцена. (Рождественский, 1968). Из этих мест отложений нами описаны нижние челюсти *Amphitragulus boulangery*.

#### Тургайская впадина

Мынскокуйск находится в западной части Джезказганской области в 85 км севернее поселка Байконур. В песчано-глинистых отложениях низов среднего олигоцена сотрудниками лаборатории палеобиологии Института зоологии АН КазССР в 1948, 1954 гг. были найдены нижние челюсти *Lophomerux turgalensis* и *Prodremoterium* sp. почти полный скелет энтелодонта (*Entelodon major*), остатки носорогов; гигантский, пристинотерий (*Pristinotherium brevicervicale*).

аминодонта (*Ammonodon kazakhstanicus*), небольшого носорога (длина рога). Сотрудниками ИИИ АН СССР в 1957 г. был собран из этого местонахождения дополнительный материал: нижняя челюсть представителя семейства гирикодонтов (*Gyracodontidae*), остатки хищников (*Carnivora*), свинообразных (*Suilloidontidae*), хавикотериев (*Chalicotheriidae*), носорогов (*Rhinocerotidae*), тапиров (*Tapiroidea*) и фрагменты панцирей черепах.

А и у т - расположено в 20 км к югу от г. Арколыки, на правом берегу одноименного лога. Впервые костный материал из данного захоронения был собран в 1949 г. В.С. Баженовым в мергелистых разностях светло-зеленых аральских глин, залегающих с разрывом на образованиях коры выветривания, отнесенных В.В. Лавровым (1959) к аральской свите. В 1965 г. геологом ИИИ АН КазССР А.И. Гуськовой был передан в лабораторию палеобиологии Института зоологии АН КазССР зуб верхней челюсти из данного захоронения, относящийся к *Lagomachus kazakhstanicus*, который датирует вмещающие отложения средне-верхним миоценом.

Захоронение лог Тулькусай (характеристика приведена на стр. 6).

#### Ц е н т р а л ь н ы й К а з а х с т а н

Из данного региона мы располагаем костными остатками из трех захоронений: совхоз "Молодежный" (Карагандинская область), южный берег оз. Жалтырколь (Целиноградская область) и Кызыл-Кия (Джезказганская область).

С о в х о з " М о л о д е ж н ы й ". Из красноватобурных жирных глин с включениями гипса и мергелей, относимых к павлодарской свите неогена, нами были описаны остатки *Cervavitus orisvi*, *Palaeotragus* sp., *Sivatherium* sp., *Hipparion elegans*, *Chalicotherium* sp.,

характеризующие возраст вмещающих отложений как верхний миоцен и нижний олигоцен.

**оз. Ж а л т ы р к о л ь**. Геологом Карагандинского геологического управления И.А.Якименко в бурных суглинках южного берега оз. Жалтырколь был найден рог оленя *Diceroscus lavrovi*. Отложение на основании данной находки датируют средним миоценом.

**К и з и л - К и я**. расположено в Карсакпайском районе Джезказганской области. Первые находки костей сделаны сотрудниками лаборатории палеобиологии Института зоологии АН КазССР в 1958 г. В 1961 г. ими же были произведены раскопки. Костные остатки залегают в кровле слоя голубовато-зеленых глин монтмориллонитового состава с включениями стяжений известняков и друшгипса, с железисто-марганцовистыми бобовинами с прослоями песка. В этом прослое песка и в глинах в основном залегают кости млекопитающих *Amphitragulus boulangery*, *Paracatherium prochorovi*, *Aceratherium agalensis*, челюсти, зубы и кости посткраниального скелета хищников, грызунов, а также позвонки и зубы пресноводных рыб сем. *Syringidae* (карповые) и костные пластинки черепах - *Trionychidae* и *Testudinidae* встречаются здесь и сильно ожелезненные стволы и ветви деревьев. Вся пачка зеленых глин и песков по комплексу фауны и литологическому составу относится к верхнему олигоцену - нижнему миоцену.

#### П а в л о д а р с к о е П р и и р т ы ш ь е

В этом регионе материал имеется из двух захоронений: "Гусиный перелет" и оз. Малый Калкаман.

"Г у с и н ы й п е р е л е т" (характеристика приведена на стр. 6).

У оз. М а л ы й К а л к а м а н (левобережье Иртыша) в 40 км юго-западнее г.Павлодар. Отсюда собран малочисленный

подъемный материал с поверхности размытых серо-зеленых глин неогена, западнее перекрытых четвертичными покровными суглинками. Собранная фауна свойственна второй половине миоцена (Лычев, 1963). Отсюда из жвачных был найден *Lagomeryx watsensis*. Виды сем. *Lagomerycidae* характерны в Европе в основном для отложений среднего миоцена (M. Kretzoi, 1951, 1954; K. Thénius, 1960; Лунгу, 1966, 1968, 1972). Ряд прогрессивных признаков, присущих казахстанскому виду, позволяют считать его средне-позднемиоценовой формой.

#### В а й с а н с к а я   к о т л о в и н а

Захоронение Киин-Кериш названо по местности, расположенной приблизительно в 30 км к северу от озера Байсан и представляющей котловину с крупным массивом третичных осадочных пород, вскрытых на равных уровнях. В отложениях тузабакской свиты, состоящей из зеленовато-серых глин и белых песков, между которыми имеются редкие железисто-марганцевые прослои, были обнаружены нижние челюсти *Gobiomeryx dubius*, совместно с костями рыб и черепах, подтверждающие верхнеэоценовый - нижнеолигоценый возраст отложений тузабакской свиты.

#### Д ж у н г а р с к и й   А л а т а у   и   ю ж н о е п о д н о ж ь е   х р. Ч и н г и з т а у

Местонахождение - правый приток р. Шинжалы в устье ключа Теплого Андреевского района Талды-Курганской области. В 1958 г. геолог Л.К. Диденко-Кисолицина открыла новое местонахождение эоценовых позвоночных по р. Шинжалы.

Захоронение Шинжалы, расположенное в 8 км севернее с. Андреевки Талды-Курганской области, самое крупное из пяти известных в СССР пунктов с эоценовыми млекопитающими. В этом захоронении

из построчетных комковатых оеятонитовых глин были собраны кости и зубы, принадлежащие не только млекопитающим, но и другим позвоночным: рыбам (определения Г.Д.Хисаровой), черепахам (определения В.В.Кузнецова), птицам.

По числу форм и количеству собранного материала из млекопитающих преобладают представители семейства тапирообразных (*Tariroidea*), относящихся к 5 родам: *Coletia*, *Schlosseria*, *Rhodophagus*, *Arcevidon*, *Talioleporina* (определения М.Д.Бирюкова, 1972).

Поряду с останками вышеуказанных животных были найдены и фрагменты костей посткраниального скелета *Urbisomys*.

В а х о р о н е н и е в 5 км вверх по течению р.Сарыовек от места впадения притока деренды (Семиналтинская область). В 1965 г. старшим геологом мезокайнозойской партии ЮГУ С.Ф.Меньшиковым из зеленых слегка залесоченных глин найден фрагмент нижней челюсти *Gobiomys dubius*. Этот вид описан Б.А.Трофимовым (1966) из верхнеэоценовых - нижнеолигоценых отложений Монголии формации Эргиль-Обо. Вид, найденный в Казахстане, прогрессивнее, чем монгольский, поэтому отложения, включающие костные остатки *Gobiomys*, датируются средним олигоценом.

#### К у н г е й А л а т а у

Из данного региона изучены остатки из местонахождения, расположенного в низовьях р.Саты (правый приток р.Чилик) Алма-Атинской области. В 1956 г. М.Д.Бирюковым из бурых глин с примесью песчанисто-щебнистым материалом, были выявлены костные остатки *Gazella* sp., *Totiferium hipparionum* и *Cervidae* gen. indet. Фауна не была достаточно изучена. Возраст отложений различными авторами рассматривался по-разному. Так, В.С.Бажанов и Н.Н.Костенко (1958) считают средне-верхнемиоценовый (?), а М.Д.Бирюков

М.Е.Воскобойников и И.Ф.Савиков (1968) датируют средним плиоценом. Костные остатки *Lagomerux satensis*, обнаруженные в этом захоронении, позволяют датировать данные отложения средне-верхнемиоценовыми.

## ВЫВОДЫ

Результаты монографического изучения палеоген-неогеновых жвачных Казахстана сводятся к следующему:

1. В составе подотряда в настоящее время установлено 27 вымерших видов из 16 родов, относящихся к пяти семействам: *Tragulidae*, *Cervidae*, *Lagomerycidae*, *Giraffidae*, *Bovidae*.

Среди выявленных автором видов шесть являются новыми, три впервые обнаружены на территории Советского Союза, две — в пределах Казахстана.

2. Фауна жвачных палеогена и неогена Казахстана преимущественно эндемична, однако в ее составе имеются виды, общие с европейскими и азиатскими.

3. Результаты исследований показали, что сем. *Tragulidae* из пределов Казахстана представлено четырьмя родами и восемью видами: *Lophiomerux turgalicus*, *L. turmeicus* sp. nov., *L. angarae*, *Gobiomerux dubius*, *Prodremotherium* sp., *P. flergovi*, *Miomerux altaicus*.

Трагулиды на территории республики обитали с позднего эоцена до среднего миоцена.

4. Сем. *Cervidae* характеризуется высоким эндемизмом: из восьми видов оленей, найденных в Казахстане, шесть — новые.

5. Сем. *Lagomerycidae* представлено в Казахстане одним видом — *Lagomerux satensis*.

На территории Азии остатки лагомериков известны в четырех пунктах, из которых три расположены в пределах нашей республики, где они могут быть руководящими формами для отложений средне-верхнего миоцена.

6. Сем. *giraffidae* представлено двумя подсем.: *palaeostragi-nae* и *Sivatheriinae*. Казахстанские жирафы характеризуются эндемичностью, у которых сочетаются признаки европейских и южно-центральноазиатских форм.

7. На основании изучения палеоген-неогеновой фауны жвачных Казахстана сделаны некоторые палеоэкологические и палеоклиматические выводы.

8. Исследование палеоген-неогеновых жвачных показало, что они являются важной группой для стратиграфических обоснований.

Список работ, опубликованных автором  
по теме диссертации

- Музакулова Л.Т. - 1. Гобиомерикс из палеогена Казахстана. В сб. "Материалы по истории фауны и флоры Казахстана", т. IY, 1963а, Алма-Ата.
- " - 2. Позднемиоценовая газель из Тянь-Шаня. В сб.: "Материалы по истории фауны и флоры Казахстана", т. IY, 1963б, Алма-Ата
- " - 3. Нахождение таврической антилопы в гиппарионовой фауне Казахстана. В сб.: "Материалы по истории фауны и флоры Казахстана", т. IY, 1963в, Алма-Ата.
- " - 4. Ископаемые трагулиды Казахстана. Тезисы доклада Всесоюзного совещания по палеонтологии млекопитающих кайнозоя, 1966, Тбилиси.

- Мусакулова Л.Т. - 5. Остатки нового вида оленя рода *Dicotyles* **Lartet** из миоценовых отложений Казахстана. Тезисы конференции "Место и значение ископаемых млекопитающих Молдавии в кайнозой СССР", 1967, Кишинев.
- 6. Новая находка *Sivotherium* в Казахстане. В кн.: "Материалы первой республиканской научно-теоретической конференции молодых геологов Казахстана", Изд-во "Наука" АН КазССР, (тезисы совместно с Ж.Д.Дуйсебаевым). Алма-Ата.
- 7. Неогеновые жирафы Казахстана. В кн.: "Материалы первой научной конференции молодых ученых АН КазССР", Изд-во "Наука" АН КазССР, (тезисы), 1968б, Алма-Ата.
- 8. Предполагаемое происхождение и эволюционное развитие оленей. Тезисы докладов совещания по проблеме "Пути и закономерности исторического развития животных и растительных организмов". 1969, М.
- 9. Местонахождения ископаемых трагулид Казахстана. В сб.: "Ископаемая фауна и флора Центрального и Восточного Казахстана", т.У, 1971. Изд-во "Наука" АН КазССР, Алма-Ата.
- 10. Новые данные относительно ареалов нескольких фаун млекопитающих кайнозоя. В сб.: "Ископаемая фауна и флора Центрального и Восточного Казахстана", т.У, 1971 (совместно с В.С.Важановым, М.Д.Бирюковым и др.), изд-во "Наука" АН КазССР, Алма-Ата.
- Мусакулова - II. Древнейший представитель жвачного в Казахстане. В сб.: "Герпизоология", т.1, 1972, Новосибирск.  
Абдрахманова Л.Т.



Материалы диссертации были доложены: в г.Тбилиси на Всесо-  
юзном совещании по палеонтологии млекопитающих кайнозоя в  
1966 г.; в г.Кишиневе на конференции: "Место и значение иско-  
паемых млекопитающих Молдавии в кайновое СССР: в 1967 году;  
в г.Москве на совещании по проблеме: "Пути и закономерности  
исторического развития животных и растительных организмов в  
1969 году.

Отпегатано на раточрините в ЦНБ ДН Калор  
Заказ н 38 Широм 250

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ  
ПАЛЕОГЕНОВЫХ И НЕОГЕНОВЫХ ЖЕЛУЧНЫХ КАЗАХСТАНА / ПО АВТОРУ /

В И Д Ы

	ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ					
	ПАЛЕОГЕН			НЕОГЕН		
	РАННИЙ	СРЕДНИЙ	ПОЗДНИЙ	РАННИЙ	СРЕДНИЙ	ПОЗДНИЙ
<i>Miomeryx altaicus</i> Matthew et Stranger, 1925						
● <i>Zophiomeryx angariae</i> Matthew et Stranger, 1925						
<i>Zophiomeryx turgicus</i> Florov, 1940						
● <i>Stobiomeryx dubius</i> Florimov, 1956						
<i>Prodremotherium</i> Florov, 1956						
<i>Prodremotherium</i> sp.						
<i>Eumeryx culmines</i> Matthew et Stranger, 1925						
<i>Palaeomerycinae</i> gen?						
● <i>Amphitragulus boulangeryi</i> Fomel, 1850						
<i>Dicroceros aralensis</i> Busch et Nizumov, 1955						
▲ <i>Dicroceros</i> Бадирови Musaculova, 1967						
■ <i>Stephanoceros brevistephanos</i> Buschet, Nizumov, 1955						
■ <i>Miomeryx flourisianus</i> Zart et, 1951						
<i>Cervavilius otlovi</i> Florov, 1940						
<i>Cervavilius</i> sp.						
<i>Pliocervius kazakhstanicus</i> sp. nov.						
▲ <i>Zagomeryx satensis</i> Musaculova 1972						
▲ <i>Dostylocerus propria</i> sp. nov.						
<i>Samotherium ityshense</i> Yodina, 1962						
▲ <i>Palaeotragus</i> sp.						
▲ <i>Sivatherium</i> sp.						
<i>Strophodontidae</i> gen?						
▲ <i>Staxella deperdita</i> Gaudry, 1847						
■ <i>Stagoceros ityshense</i> sp. nov.						
■ <i>Stagoceros</i> Florov, 1956						
<i>Stagoceros (amathensis)</i>						
<i>Stagoceros</i> sp.						