

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 3, Number 321 (2017), 78 – 82

L. T. Abdrakhmanova, A. M. Meldebekov, B. U. Bayshashov,

Institute of Zoology, CS MES RK, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: bolat.bayshashov@mail.ru

**NEW FIND BONES OF ANCIENT GIRAFFES
(SAMOTHERIUM CF. IRTYSHENSE)
FROM ZAYSAN BASIN, KAZAKHSTAN**

Abstract. One of the rare and interesting groups of ancient fossil mammals is giraffe, which lived in the territory of Kazakhstan in the Neogene period. As a result of excavations carried out by officers of paleozoology of the Institute of Zoology, CS MES in 2015-16 biennium in Zaysan basin on the whereabouts Kalmakpay in Karabulak Formation sediments were found, along with other fossil vertebrate fauna hipparion, jaw bones and a lot of post-cranial skeleton of giraffe kind Samotherium.

In this paper we present a description of some of the bones of the animal, which supplement the knowledge of one of the ancient species of giraffe, which lived in the territory of Kazakhstan about 5 million years ago.

Keywords: Zaysan basin, paleontology, Cenozoic, Neogene, Hipparion fauna.

УДК 56. 562. 569.73

Л. Т. Абдрахманова, А. М. Мелдебеков, Б. У. Байшашов,

Институт зоологии КН МОН РК, Алматы, Казахстан

**НОВАЯ НАХОДКА КОСТЕЙ ДРЕВНЕГО ЖИРАФА
(SAMOTHERIUM CF. IRTYSHENSE)
ИЗ ЗАЙСАНСКОЙ ВПАДИНЫ, КАЗАХСТАН**

Аннотация. Одной из редких и интересных групп древних ископаемых млекопитающих являются жирафы, обитавшие на территории Казахстана в неогеновое время. В результате раскопок, проведенных сотрудниками отдела палеозоологии Института зоологии КН МОН РК 2015-16 гг. в Зайсанской впадине на местонахождении Калмакпай в отложениях карабулакской свиты, были найдены, вместе с другими ископаемыми позвоночными гиппарионовой фауны, челюсти и множество костей посткраниального скелета жирафа рода Samotherium.

В настоящей работе приводится описание найденного материала этого животного, который пополняет знание об одном из древних видов жираф, обитавших на территории Казахстана около 5 млн лет тому назад.

Ключевые слова: Зайсанская впадина, палеонтология, кайнозой, неоген, гиппарионовая фауна.

Семейство жирафовые (Giraffidae Gray, 1821) делится на три подсемейства: Palaeotraginae Pilgrim, 1911; Sivatheriinae Zittel, 1893 и Giraffinae Zittel, 1893. Они известны начиная с миоценового периода до современности. Древние виды по внешней форме были похожи больше на оленей, чем на современных жирафов. На территории Казахстана были найдены отдельные кости представителей двух подсемейств (Palaeotraginae Pilgrim, 1911 и Sivatheriinae Zittel, 1893) в отложениях гиппарионовой фауны в местонахождениях «Гусиный перелет» (г. Павлодар), Тулькисай, с/з «Молодежный» (Карагандинская обл.), Карабастуз, Калмакпай (Восточно-Казахстанская обл.), Актау (Алматинская обл.) [3-6]. Хорошо сохранные целые челюсти из местонахождения Калмакпай ранее не встречались. Новый материал пополнит наше знание о древних, ископаемых жирафах Казахстана.

Материал и методы исследования

Коллекция Института зоологии МОН РК; № 35(1) 4420 - фрагмент правой ветви верхней челюсти с P³ – M³; № 35(1) 4419 - фрагмент правой ветви нижней челюсти с P/4 – M/3; № 35(1)4426 - левая ветвь нижней челюсти с P/4 – M/2; № 35(1)4427- правая ветвь нижней челюсти с P/2 – M/2; № 35(1) 4403 - таранная кость (astragalus); № 35(1)4423 - пяточная кость (calcaneus); местонахождение Калмакпай, Зайсанская впадина; карабулакская свита, верхний миоцен – нижний плиоцен.

Методы исследования в палеонтологии особенны и значительно отличаются от других направлений зоологической науки. В основном они базируются на хорошо известных современных подходах к изучению и выявлению биоразнообразия ископаемых животных прошлых геологических эпох. Прежде всего, они связаны с раскопками на захоронениях останков древних животных и фиксированием хрупких ископаемых костей. Дальнейшие техническая и научная обработка материала проводится по общеизвестным палеонтологическим методикам: очищение костей от породы с применением зубила, стамески, ножа, скальпеля, шилы и бор машины; пропитка хрупких костей жидким клеем БФ и склеивания костных обломков; фиксирование гипсовым и другими фиксаторами; фотографическое документирование; определение таксономической принадлежности путем анатомического сравнения костных останков и морфологическое их описание.

При описании материала придерживались имеющихся методик измерения роговых стержней и зубов полорогих, разработанных В. И. Громовой [1] и И. И. Соколовым [2]. При исследовании зубов измерялись длина, ширина, высота зуба (высота от основания коронки до вершины). Измерение зубов нижней челюсти проводилось по внутренней стороне челюсти. Длина зуба принималась наибольшей у вершины коронки вдоль зуба, высота зуба от основания коронки до вершины полулуния. При изучении зубов высчитывались индексы отношение ряда премоляров к длине всего зубного ряда (относительная длина премоляров), а также гипсодонтность зубов – отношение высоты зуба к его длине (в %). Длина ряда принимается от P² до M³.

Результаты исследований

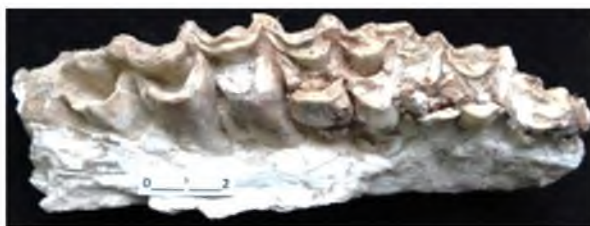
Семейство Giraffidae Gray, 1821

Подсемейство Paleotraginae Pilgrim, 1911

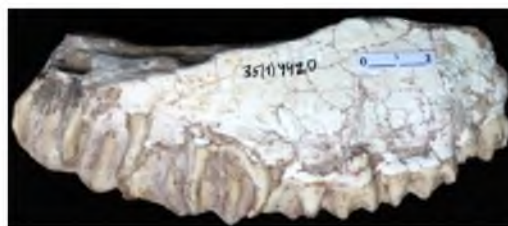
Род *Samotherium* F. Major, 1888.

Samotherium cf. *irtyshense* Godina, 1962

№ 35(1)4420 - фрагмент правой ветви верхней челюсти молодого животного с P³ – M³ (рисунок 1). P² – отсутствует. У P³ и P⁴ жевательная поверхность сравнительно стерта с внутренней стороны внутри, наружная стенка наружного полулуния и внутренняя стенка внутреннего полулуния хорошо сохранились и имеют заостренную форму. Стили и ребра округлой формы.



а



б

Рисунок 1 – Верхняя челюсть: а – вид с жевательной поверхности, б – вид с наружной стороны

M¹ и M² – хорошей сохранности, жевательная поверхность стерта незначительно, четко выражены полулуния, особенно наружные, внутренние полулуния несколько стерты. Эмаль зуба с внутренней стороны слабо морщинистая, с наружной – гладкая, стили и ребра резко выражены. Стили несколько закругляются вовнутрь, особенно на переднем полулунии. Между передним и задним полулуниями имеется столбик эмали высотой 19 мм.

M³ – двухлопастной, третья лопасть еще не прорезалась, зуб не стерт, хорошо выражены стили и ребра, задние стили загибаются во внутрь, несколько сглажены. У основания задней лопасти с внутренней стороны имеется хорошо выраженная складка эмали. Промеры зубов даны в таблице 1.

Таблица 1 – Промеры коренных зубов верхней челюсти № 35(1) 4420, мм

Промеры	P ³	P ⁴	M ¹	M ²	M ³
Длина зуба с наружной стороны	23	28	42	49	40
Ширина зуба у основания	18	29	32	34	35
Высота зуба по наружной стороне от основания до вершины наружного полулуния	18	18	22	38	37

В коллекции имеются две целые ветви нижней челюсти - правая № 35(1)4427 и левая № 35(1)4426, по-видимому, принадлежали одному животному, но с разной степенью сохранности (рисунок 2). Промеры челюстной кости даны в таблице 2.



Рисунок 2 – нижняя челюсть № 35(1)4427

Таблица 2 – Промеры челюстной кости № 35(1)4427, мм

Наименование промер	P ₂	P ₃	P ₄	M ₁	M ₂	M ₃
Высота, перед	51	58	60	69	73	79
Ширина у основания зубов, перед	9	14	22	32	35	34

Премоляры моляризованы. На P₂ четко виден главный конус. P₃ стерт на половину, четко выражены передняя пара полулуний P₄ – молочный трехлопастной стерт почти до основания. Между лопастями зуба с наружной стороны имеются хорошо выраженные столбики эмали, стертые до основания. M₁ – с хорошо выраженными наружными и внутренними полулуниями. M₂ – вышел из челюстной кости на половину, полулуния хорошо выражены. Хорошо сохранилась диастема, ее длины равна 130 мм, высота на уровне P₂ – 50 мм, на уровне резцов – 33 мм. Промеры и пропорции зубов даны в таблице 3, 4.

№ 35(1)4419 – фрагмент правой ветви нижней челюсти взрослого животного с сохранившимися P₄ – M₃. У челюстной кости разрушено основание и внутренняя часть, в результате чего оголились зубы до основания, что дает возможность сделать промеры высоты зубов от вершины до основания по внутренней стороне.

Таблица 3 – Промеры в мм и пропорции в % зубов нижней челюсти № 35(1)4426

Промеры, мм		P ₂	P ₃	P ₄	M ₁	M ₂
Длина (по основанию коронки с внутренней стороны), мм		20	22	39	41	42
Ширина	P – по задней стороне в основании коронки	11	15	21	19	20
	M – по середине первой пары полулуний в основании коронки					
Отношение длины к ширине, %		55	71	51	45	47

Таблица 4 – Промеры зубов нижней челюсти № 35(1)4426

Промеры и индексы	мм
Длина (по основанию коронок с внутренней стороны) P ₂ – M ₂	164
Длина (по основанию коронок с внутренней стороны) P ₂ – P ₄	81
Длина (по основанию коронок с внутренней стороны) M ₁ – M ₂	83
Индекс длины P ₂ – P ₄ к P ₂ – M ₂	49
Индекс длины M ₁ – M ₂ к P ₂ – M ₂	51,5

P_4 – несколько разрушен, отсутствует внутренняя стенка заднего полулуния. Жевательная поверхность сильно стерта. Зуб с наружной стороны слабо морщинистый, с внутренней стороны гладкий, хорошо развиты стили, особенно передний стиль, который загибается вовнутрь, сильнее у основания зуба. Коренные зубы высокие. M_1 и M_2 менее стертые, хорошей сохранности с наружной стороны. Эмаль зуба мелкоморщинистая.

На передних полулуниях с наружной стороны имеются наибольшие складки эмали, которые хорошо видны у основания зуба, а к середине постепенно затухают. Внутренняя сторона зуба имеет гладкую эмаль, на которой хорошо развиты стили, особенно на передне-внутреннем полулунии, которые загибаются как отвороты, стили и ребра округлые, сглаженные.

M_3 – полностью прорезался, жевательная поверхность не сглажена, с четко выраженными полулуниями, третья доля зуба имеет округлую форму, на жевательной поверхности которой не видны полулуния.

Длина зубного ряда у основания зубов по наружной стороне челюстной кости равна 159 мм.

Ширина челюстной кости перед P_4 – 26 мм, перед M_1 – 28 мм, перед M_2 – 32 мм, перед M_3 – 36 мм. Промеры зубов даны в таблице 6.

Таблица 5 – Промеры и пропорции зубов нижней челюсти № 35(1)4419

Промеры	P_4	M_1	M_2	M_3
Длина (у основания корня с наружной стороны) мм P_4 у основания зуба	31	35	38	48
Ширина M – по основанию передней пары полулуний	18	21	27	26
Отношение длины зуба к ширине, %	77,4	60	72	54

№ 35(1) 4403 – таранная кость (astragalus) (рисунок 3) крупная. Желоб, проходящий вдоль суставной поверхности нижнего конца, хорошо выражен, широкий, не глубокий. Степень выраженности ребра для упора внутреннего отростка ладьевидно-кубовидной кости незначительна. Пяточная фасетка хорошо видна с латеральной стороны.

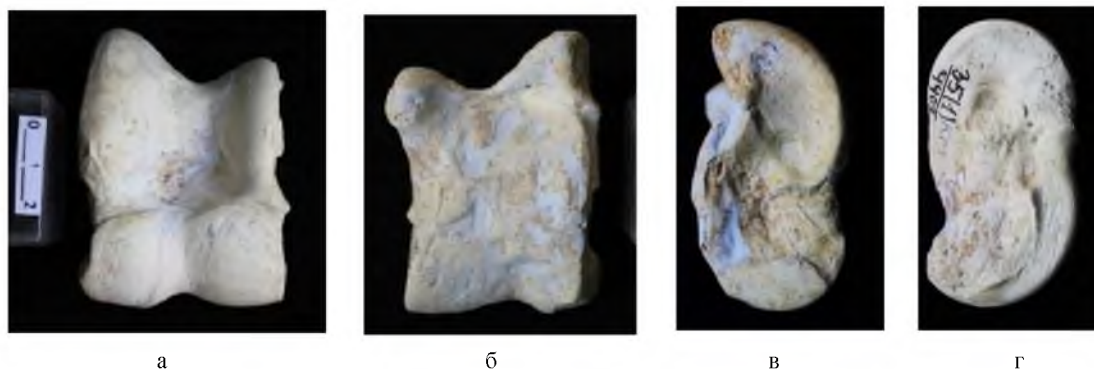


Рисунок 3 – а – вид спереди, б – вид сзади, в – вид с латеральной стороны, г – вид с медиальной стороны

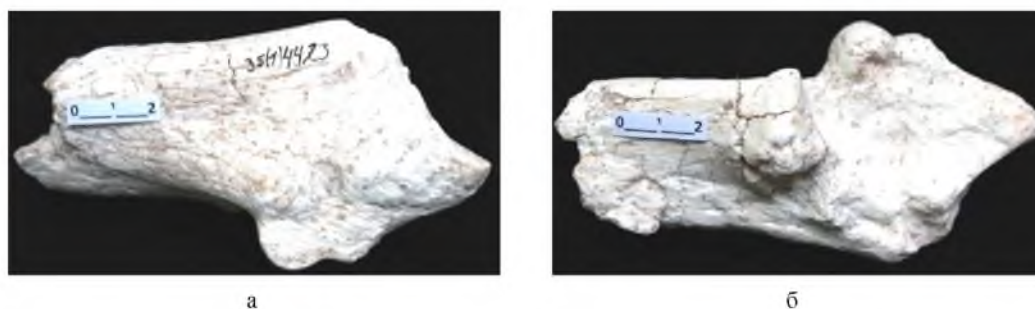


Рисунок 4 – а – вид с латеральной стороны, б – вид с медиальной стороны

Промеры. Высота с наружной стороны 89 мм; с внутренней – 78 мм, ширина передней стороны по середине – 54 мм; переднее – задний поперечник с наружной стороны по середине – 47 мм, переднее – задний поперечник с внутренней стороны по середине – 48 мм, ширина нижнего конца 59 мм.

№ 35(1)4423 – пяточная кость (calcaneus) (см. рисунок 4). Кость массивная с обломанным бугром пяточного отростка. Хорошо выражены малеоллярный выступ с малеоллярной и кубовидной фасеткой.

Источник финансирования исследований. Министерство образования и науки Республики Казахстан (Грант 1845/ГФ4).

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Громова В.И. О новой ископаемой антилопе (*Parabubalus capricornis*) из Забайкалья // Ежегодник зоологического музея АН СССР. – 1931. – № 3. – С. 127-134.
- [2] Соколов И.И. Опыт естественных классификации полорогих (Bovidae) // Труды ЗИН АН СССР. – 1953. – Т. 14. – 295 с.
- [3] Година А.Я. Новый вид *Samotherium irtysense* из Казахстана // Палеонтологический журнал. – 1962. – № 1. – С. 131-139.
- [4] Година А.Я., Вислобокова И.А., Абдраманова Л.Т. Новый представитель *Giraffidae* из нижнего миоцена Казахстана // Палеонтологический журнал. – 1993. – № 1. – С. 75-87.
- [5] Мусакулова Л.Т. Неогеновые жирафы Казахстана // Материалы первой научной конференции молодых ученых. – Алма-Ата, 1968. – С. 371.
- [6] Абдраманова Л.Т. Неогеновые жвачные Тулыкская // Мезокайнозойская фауна и флора Северо-Западного Казахстана. – Алма-Ата, 1977. – Т. VII. – С. 49-63.

REFERENCES

- [1] Gromova V.I. Ezhegodnik zoologicheskogo muzeya AN SSSR. **1931**. N 3. P. 127-134 (in Russ.).
- [2] Sokolov I.I. Trudy ZIN AN SSSR. **1953**. Vol. 14. 295 p. (in Russ.).
- [3] Godina A.Ja. Paleontologicheskij zhurnal. **1962**. N 1. P. 131-139 (in Russ.).
- [4] Godina A.Ja., Vislubokova I.A., Abdramanova L.T. Paleontologicheskij zhurnal. **1993**. N 1. P.75-87 (in Russ.).
- [5] Musakulova L.T. Materialy pervoj nauchnyj konferencii molodyh uchenyh. Alma-Ata, **1968**. P. 371 (in Russ.).
- [6] Musakulova L.T. Mezokajnozojskaja fauna i flora Severo-Zapadnogo Kazakhstana. Alma-Ata, **1977**. Vol. VII. P. 49-63 (in Russ.).

Л. Т. Абдраманова, А. М. Мелдебеков, Б. У. Байшашов

РМК «Зоология институты» ҚР БҒМ ҒК, Алматы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДА ЗАЙСАН ОЙПАТЫНАН ЕРТЕДЕГІ КЕРІК (SAMOTHERIUM CF. IRTYSHENSE) СҮЙЕКТЕРІНІҢ ЖАҢАДАН ТАБЫЛУЫ

Аннотация. Қазақстан территориясында неоген кезеңінде мекендеген жирафтар, өте сирек кездесетін бірден-бір ежелгі қазба сүтқоректілер тобына жатады. Зайсан ойпатындағы Қалмақпай мекенінің, Қарабұлақ шөгіндісінен ҚР БҒМ ҒК Зоология институтының палеозоология бөлімінің қызметкерлері жүргізген қазба жұмыстары нәтижесінде, гиппарион фаунасының басқада жануарларымен қатар, керіктің (*Samotherium*) жәк және көптеген қаңқа сүйектері табылды. Бұл жұмыста осы жануардың кейбір сүйектеріне сипаттама келтіріледі және Қазақстан территориясында 5 млн. жыл бұрын өмір сүрген керіктер туралы білімімізді арттырады.

Түйін сөздер: Зайсан ойпаты, палеонтология, кайназой, неоген, гиппарион фаунасы.

Сведения об авторах:

Ляля Талиповна Абдраманова – сотрудник-соискатель Института зоологии КН МОН РК, кандидат биологических наук

Алихан Мелдебекович Мелдебеков – Генеральный директор Института зоологии КН МОН РК, академик НАН РК, профессор.

Болат Уапович Байшашов – заведующий отдела палеозоологии, Института зоологии КН МОН РК, кандидат биологических наук, доцент