

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 4, Number 316 (2016), 105 – 109

**ABOUT PALEONTOLOGICAL STUDIES OF FOSSIL VERTEBRATES
IN KAZAKHSTAN (TO THE 70 ANNIVERSARY
OF PALEOZOOLOGY LABORATORY
INSTITUTE OF ZOOLOGY CS MES RK)**

A. M. Meldebekov, B. U. Bayshashov

Institute of Zoology of the CS MES RK, Almaty, Kazakhstan
E-mail: Institut zoology@mail.ru

Key words: Kazakhstan, paleontology, fossil vertebrates, laboratory paleozoology, Paleozoic, Mesozoic, Cenozoic.

Abstract. In the article it is given short information about paleontology researches of fossil vertebrates in Kazakhstan. On the territory of Kazakhstan it was found out more than 600 locations of fossil animals from that about 900 ancient species are studied, 150 from them new for science. From 1946, for 70 years from the date of formation of the laboratory of paleozoology, employees published more than hundred scientific reasons and took part with lectures in many numbers of international conferences of both Kazakhstan and abroad, 12 volumes of the collection are published "Materials for histories of fauna and flora of Kazakhstan" and more than 20 monographs. There are cited data about an amount and specialities of research workers of department (laboratories).

УДК 56. 569

**О ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ИСКОПАЕМЫХ
ПОЗВОНОЧНЫХ КАЗАХСТАНА (К 70 ЛЕТИЮ ЛАБОРАТОРИИ
ПАЛЕОЗООЛОГИИ, ИНСТИТУТА ЗООЛОГИИ КН МОН РК)**

A. M. Мелдебеков, Б. У. Байшашов

Институт зоологии КН МОН РК, Алматы, Казахстан

Ключевые слова: Казахстан, палеонтология, ископаемые позвоночные, лаборатория палеозоологии, палеозой, мезозой, кайнозой.

Аннотация. Приводится краткая информация о палеонтологических исследованиях ископаемых позвоночных Казахстана. На территории Казахстана обнаружено более 600 местонахождений ископаемых животных, из которых изучено около 900 древних видов, 150 из них – новые для науки. С 1946 года, за 70 лет со дня образования лаборатории палеозоологии, сотрудниками опубликовано более сотни научных статей. Они приняли участие во множестве международных конференциях как в Казахстане, так и за рубежом, выступая с докладами. Ими издано 12 томов сборника «Материалы по истории фауны и флоры Казахстана» и более 20 монографий. Приводятся данные о составе и специальностях научных сотрудников отдела палеозоологии (лаборатории).

Казахстан является одним из уникальных регионов на Земле с богатейшими остатками ископаемых животных – от мелких беспозвоночных до гигантских позвоночных, от древних представителей палеозойской эры до четвертичного периода. На территории Казахстана открыто более 600 местонахождений ископаемых животных, из которых изучено около 900 древних видов,

150 из них – новые для науки. Из позвоночных палеозойской эры в отложениях девонского периода (419–358 млн лет) в Северном Прибалхашье, на Сарысу-Тенизском водоразделе Центрального Казахстана обнаружены остатки кистеперых и других рыб. Особо следует отметить скелетные остатки древних земноводных, обнаруженных в Алматинской области из местонахождения Курты (поздний карбон – 298 млн лет). Отсюда описан новый вид и род одного из предковых форм амниот – *Utegenia shripinai*. Эта группа интересна и тем, что считается одним из первых позвоночных суши.

Обитание динозавров на земле происходило в мезозойской эре (252–66 млн лет). В это время большая часть территории Казахстана еще была занята морем, лишь на востоке находились древние возвышения Тянь-Шаня и Казахского нагорья. На месте Тургайского прогиба была низменность с озерно-болотным ландшафтом. Климат северной части территории Казахстана был теплоумеренным. Здесь были распространены широколиственные, в основном платановые леса, сходные с лесами Дальнего Востока и Европы. Южная часть Казахстана находилась в аридной зоне, где господствовал ландшафт саванн с одиночными оазисными и галерейными лесами. Основу растительного покрова составляли хвойные, лавровые и миртовые. В Каратау известны юрские рыбы, здесь было, так называемое, «юрское озеро».

Основные отложения мелового периода (145–66 млн лет) зафиксированы в южных и юго-западных областях. В более 40 местонахождениях обнаружены отдельные кости посткраниального скелета и зубы разных видов терапод, завропод, гадрозаврид, тиранозаврид, анкилозаврид, орнитомимид и других видов динозавров. Вторая половина мелового периода характеризуется вымиранием большинства рептилий и появлением мелких млекопитающих. В конце мела в связи с некоторым сокращением площади моря и повышением сухости климата аридная область в Казахстане несколько увеличилась и растительность приобрела более ксероморфный характер.

На территории Казахстана больше всего известны отложения кайнозойской эры (66 млн лет – ныне) с остатками древних животных, сохранившиеся до наших дней. В это время полностью вымерли гигантские ящеры – динозавры и происходил рассвет развития млекопитающих. Находки палеоценовых позвоночных на территории Казахстана единичны. По-видимому, это связано с палеоценовым затоплением большей части территории морем. В основном они известны из некоторых позднепалеоценовых отложениях Южного Казахстана – акулы, скаты, осетры, химеровые, костистые рыбы, черепахи, морские змеи, птицы и млекопитающие.

В эоцене территория Казахстана, по-прежнему, на большей части была залита морем, особенно в период наибольшей трансгрессии Тетиса (в среднем и позднем эоцене), когда существовал широкий Тургайский пролив. Море с многочисленными заливами вдавалось в Казахское нагорье и Тянь-Шань. Наиболее крупный залив был в Чу-Сарысуиской впадине. В эту эпоху море заливало большую часть Бетпакадалы, близко подходя к Чу-Балхашскому водоразделу. Воды его покрывали западные отроги Тянь-Шаня. На месте хребта Каратау находился небольшой архипелаг низких островов.

Эоценовые отложения выявлены в основном в Восточном Казахстане. В Зайсанской впадине известно более 60 местонахождений позвоночных, больше половины их относятся к эоцену. Здесь определены 5 видов рыб, около 50 видов рептилия, грызуны и зайцеобразные более 60 видов, непарнокопытные – 20 видов, парнокопытные – 10 видов, хищники – 6 видов и два вида сумчатых. Из местонахождения Шынжылы, (предгорье Джунгарского Алатау) описано 6 видов грызунов, 3 вида рептилии, 2 вида рыб, 5 видов тапирообразных и один вид носорога, а из местонахождения Актау (200 км северо-восточнее г. Алматы), найдены скелетные останки бронтотерия, который был описан совместно с американскими палеонтологами, как новый вид и род – *Aktautitan hippopotamopus* и по их мнению его можно считать находкой века.

В олигоцене климат в целом был умеренно теплый, близкий к субтропическому. В первой половине олигоцена на территории Казахстана была широко распространена так называемая "индрикотериевая" фауна. В состав ее входили гигантский носорог индрикотерий (последнее время, по мнениям многих палеонтологов он относится к роду *Paraceratherium*), болотные (кадуркодон) и небольшие степные носорогообразные (аллацерацины, ардынция), тапирообразные (колодон), халикотерииды (схизотерий), свинообразные (антракотерий, энтелодон, хемимерикс), жвачные (продремотерий, лофиомерикс, трагулиды), также насекомоядные, зайцеобразные и грызуны.

Гигантские носороги впервые найдены на территории Казахстана и описаны академиком А. А. Борисяком в 1915 г. как новый род *Indricotherium*. Позже эти носорога были найдены в Китае, Монголии и один вид – в Восточной Европе. Это самые крупные млекопитающие обитавшие на земле, высота их достигала до 5-ти, а длина до 8 метров. Недалеко от г. Жезказган в местонахождение Жайрем, нами был найден и описан самый крупный вид гигантского носорога – *Paracerasatherium zhajremensis*, одна бедренная кость которого в длину ровнялась полутора метрам. Олигоценые отложения известны во многих районах Казахстана, но самые крупные и многочисленные (20 местонахождений) находятся в Центральном Казахстане. Отсюда описано 15 видов грызунов, 4 вида зайцеобразных, 5 вида хищников, 15 видов непарнокопытных, 14 видов парнокопытных и 3 вида рептилии.

В миоцене ускоряется дальнейшая аридизация климата, в связи с чем меняется ландшафт и соответственно животный мир. В это время на Евразийском континенте из богатой тропической фауны остались лишь животные, приспособившиеся к холодному климату. Лесостепные пространства были населены характерной для миоцена фауной. Основу ее составили лошади, носороги, олени, жирафы, антилопы, быки, верблюды, хоботные, гиены, страусы. В северных лесах Тургайского типа был представлен мастодонтовый комплекс. На территории Казахстана изучено около 30 местонахождений миоценовой эпохи. Самое крупное из них, относящееся к концу миоцена – «Гусиный перелет» Павлодара. Отсюда известно около 60 видов животных (грызуны, зайцеобразные, гиппарионы, носороги, жирафы, антилопы олени, гиены, саблезубый тигр, и др.), четвертая часть из описанных видов - новые для науки.

В плиоцене животный мир Казахстана приобретает облик близкий к современному. В конце миоцена зафиксирован пик развития гиппарионовой фауны. Во второй половине плиоцена происходит вымирание ее типичных элементов, вместо гиппариона появляются "настоящие" лошади, доживают свой век последние представители мастодонтов (ананкус), появляются слоны (архидискодон) и поздние формы носорогов (дигерорины). В Казахстане выявлено 55 местонахождений плиоценовой фауны. Животные позднеплиоценовой фауны включаются в Илийский, Чарынский и другие фаунистические комплексы, известные в основном по местонахождениям в юго-восточных районах республики. В состав этих комплексов, кроме хоботных и носорогов, входят лошадь Степона, газели, олени, быки, верблюды, из зайцеобразных и грызунов – охотона, мимомис, виллания, аллофайомис и др., из птиц – страусы и др.

Местонахождения антропогенных животных в Казахстане насчитываются около 300. В раннем плейстоцене обитали животные кошкурганского фаунистического комплекса, в состав которого входили лошадь мосбахская, носороги Мерка и эласмотерий, слон-архидискодон, верблюд-паракамельс, бизон, олени и др. В среднем плейстоцене особое развитие получили лесостепи, которые выделились в особый зональный тип растительности. Животный мир характеризовался хазарским фаунистическим комплексом (трогонтериев слон, бизон, древний длинноногий верблюд, большерогий олень, мамонт, слон). В верхнем плейстоцене сложился так называемый мамонтовый комплекс (мамонт, шерстистый носорог, тур, мелкий бизон, верблюд, сайга, архар, муфлон, северный олень, марал, кабан, кулан, пещерный медведь, бурый медведь, пещерная гиена, тигролев, волк, лиса, корсак, сурок и суслики).

Эта лишь часть найденного и изученного палеонтологического материала, львиная доля которой еще находится в недрах территории Казахстана. Огромная ценность ископаемых остатков, показывающих разнообразие животного мира Казахстана, связано с географическим положением территории находясь между Европой и Азией. Развитие фауны на различных континентах, в некоторых этапах кайнозоя, шло изолированно, если не считать небольшие связи Европы и Америки по Северо-Атлантическому «мосту», Европы и Азии по Тургайскому «мосту», Азии и Америки по Берингийскому «мосту». Миграция и распространение многих форм Европы и Азии проходила через современную территорию Казахстана, фауна которой в целом носила смешанный характер, наряду с архаичными формами имела ряд новых. Изучение древних ископаемых животных показывает их биоразнообразие, эволюционное развитие, распространение, ландшафтно-климатическую обстановку прошлых эпох, кроме того выявляет возраст вмещающих отложений, который используется в практической геологии.

Многие исследования Казахской ископаемой фауны являются большим научным открытием, вносящие свою лепту в изучение жизни на Земле в общем и на территории Казахстана, в частности. В этом есть большой вклад как казахстанских, так и российских палеонтологов, кроме того, определенный вклад в изучение ископаемой фауны Казахстана внесли грузинские и американские палеонтологи.

В 2016 году исполняется 70 лет со дня образования лаборатории палеозоологии, которая была создана в 1946 г в составе Института зоологии Академии наук Казахской ССР. Основателем лаборатории, возглавлявший ее в течение почти 20 лет с 1946 по 1964 гг., был д.б.н., профессор Валерьян Семенович Бажанов. В 1965–1986 гг. заведовала лабораторией к.б.н., Б. С. Кожамкулова, 1986–2013 гг. – к.б.н., П. А. Тлеубердина, в 2013 г. – магистр, Г. Ш. Назымбетова, а с 2014 – к.б.н., доцент Б. У. Байшашов.

В 1955 в составе лаборатории был организован палеоботанический отдел, во главе которой была профессор В. С. Корнилова и лаборатория палеозоологии была переименована в лабораторию палеобиологии, а в 1995 г, оставшаяся в то время с небольшим количеством сотрудников палеоботаническая группа, во главе с д.б.н. П. В. Шилиным, была переведена в состав Института ботаники КН МОН РК.

В разные годы в лаборатории работало до 20 квалифицированных специалистов, из них палеозологи: 1 доктор биологических наук – В. С. Бажанов и 10 кандидатов биологических наук – Б. С. Кожамкулова (антропогенная фауна), М. Д. Бирюков (палеогеновые носорогообразные и тапириобразные), В. В. Кузнецов (ископаемые черепахи), Л. Т. Абдрахманова (палеоген-неогеновые парнокопытные), К. Ж. Жылкибаев (антропогенные хоботные), П. А. Тлеубердина (поздне-неогеновая фауна Тексской впадины), П. Ф. Савинов (ископаемые грызуны), Г. Ф. Лычев (ископаемые бобры), Б. У. Байшашов (палеоген-неогеновые непарнокопытные), Л. А. Тютюкова (ископаемые грызуны и зайцеобразные). палеоботаники: 2 доктора биологических наук – Н. М. Макулбеков (эоценовая флора), П. В. Шилин (меловая флора) и 6 кандидатов биологических наук – Э. В. Орловская (юрская флора), Э. В. Романова (палеоэоценовая флора), Г. С. Раюшкина (палеоген-неогеновая флора), В. Д. Никольская и А. К. Жаманкараева (харовые водоросли), С. А. Нигматова (миоценовая флора). Кроме того, в разные годы работали палеозологи: Г. Д. Хисарова, Т. Н. Нурумов, Л. А. Макарова, Ю. В. Сулов, В. Г. Коченов, В. В. Приземлин, Е. Г. Кордилова, А. М. Пята, Г. С. Кондратенко, Д. В. Малахов, Г. Ш. Назымбетова и другие. В развитии палеоботанического направления в Казахстане большая заслуга доктора биологических наук профессора В. С. Корниловой, преподавателя КазГУ (КазНУ), ученики которой впоследствии стали квалифицированными специалистами этого направления.

Сотрудники лаборатории за 70 лет опубликовали более сотни научных статей и приняли участие во множестве международных конференциях как Казахстана, так и за рубежом, выступая с докладами. Ими издано 12 томов сборника «Материалы по истории фауны и флоры Казахстана» и более 20 монографий (рисунок 1).



Рисунок 1 – Некоторые печатные продукции лаборатории

Результаты исследований лаборатории легли в основу стратиграфических схем Казахстана, утвержденных Казахской региональной межведомственной стратиграфической комиссией и МСК СССР в 1962, 1978 и 1986 гг. Сотрудники лаборатории имеют семь рационализаторских предложений, ими разработаны и применены новые методы: 1. Получения массового мелкого костного материала путем промывки вмещающих пород. 2. Способ создания контрастности на зубах мелких млекопитающих. 3. Получения слепков с палеозоологических объектов с помощью зубопротезных материалов. 4. Определения первоначальной высоты коронок копытных млекопитающих на разной степени стертости зубов. Разработаны новые способы консервации палеонтологических объектов в полевых условиях.

В 1961 году на базе Института зоологии был создан Музей природы, где основными экспонатами являлась древняя ископаемая фауна Казахстана. В задачу Музея входила демонстрация развития органического мира от простейших существ до высокоорганизованных, с самых древнейших эпох до наших дней, популяризация научных знаний о природе Казахстана. С 2011 года Музей природы перешел в состав «Ғылым ордасы» КН МОН РК.

Однако за последние 30 лет прибавление высококвалифицированными специалистами в лаборатории палеозоологии не происходило. До второй половины 1960 годов шел постепенный рост квалифицированных научных сотрудников до 18 человек, а с 1986 до 2013 год научный потенциал лаборатории стремительно сократился до двух человек (рисунок 2).

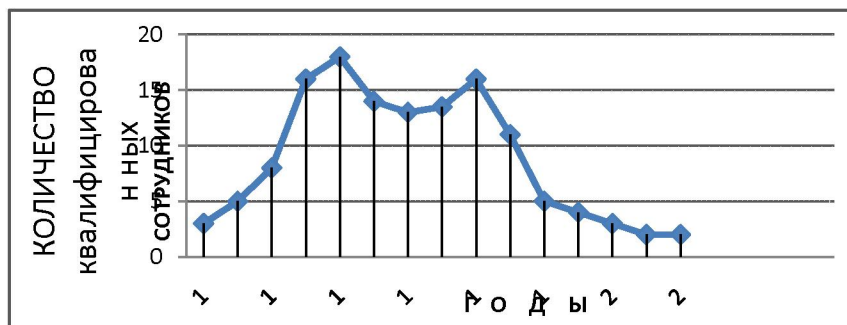


Рисунок 2 – Сравнительная диаграмма квалифицированных сотрудников лаборатории

Сейчас одна из острых задач научно-исследовательского отдела (лаборатории), подготовить специалистов – палеозоологов и тем самым сохранить нужное для республики Казахстан палеонтологическое направление науки.

**ҚАЗБА ОМЫРТҚАЛЫ ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ
ПАЛЕОНТОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРІ ТУРАЛЫ
(ҚР ҒК БҒМ ЗООЛОГИЯ ИНСТИТУТЫНЫҢ
ПАЛЕОЗООЛОГИЯ ЛАБОРАТОРИЯСЫНЫҢ 70-ЖЫЛДЫҒЫНА)**

А. М. Мелдебеков, Б. У. Байшашов

ҚР БҒМ ҒК Зоология институты, Алматы, Қазақстан.

Түйін сөздер: Қазақстан, палеонтология, қазба омыртқалылар, палеозоология лабораториясы, палеозой, мезозой, кайнозой.

Аннотация. Мақалада Қазақстанда қазып алынған омыртқалы жануарлардың зерттеулері жөнінде қысқаша мәлімет берілген. Қазақстан жерінде 600-ден астам қазба орындардан 900-ге жуық ертеде тіршілік еткен омыртқалы жануарлар түрлері табылды, олардың ішінде 150 түрі бұрын ғылымда белгісіз болған жаңа түрлері. Палеозоология лабораториясы 1946 жылы құрылғаннан бері, 70 жыл ішінде ғылыми қызметкерлері жүздеген мақалалар жазып Қазақстанда және шет елдерде өткен көптеген халықаралық конференцияларда баяндамалар жасады, 12-томдық «Қазақстан фаунасы мен флорасы тарихының материалдары» атты мақалалар жинағын және 20-дан астам монографияларды жарыққа шығарды. Осы лабораторияда әр жылдары жұмыс істеген ғылыми қызметкерлердің құрамы мен мамандықтары көрсетілді.

Поступила 04.05.2016 г.