

Казахстанский зоологический ежегодник  
The zoological year-book of Kazakhstan

# *Selevinia*

2005

- Herpetologia
- Ichthyologia
- Entomologia
- Theriologia
- Ornithologia
- Arachnologia
- Malakologia
- Helmintologia
- Protozoologia



## Результаты палеонтологических исследований местонахождения Актау (Илийская впадина, Юго-Восточный Казахстан)

Байшашов Болат Уапович  
Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Южнее хребта Джунгарского Алатау, в 200 км северо-восточнее города Алматы и 50-60 км западнее г. Джаркент, близ пос. Айдарлы находятся горы Актау. В них имеется один из наиболее крупных разрезов кайнозойских отложений юго-восточного Казахстана. Отложения находятся между двумя уровнями широких террас Илийской впадины на правобережье реки Или. Высота их более 1000 м, длина по пересечению около 5 км, а ширина около 10 км. В целом толща, представлена следующими слоями: в нижней части полимиктовые, кварцевые пески, песчаники и зеленые, выше красно-бурые глины, затем – коричневые, разнозернистые пески с гипсовыми включениями, в верхней части – преимущественно белые, песчаные глины.

Особенностью Актауского местонахождения является почти непрерывное присутствие разновозрастных отложений начиная с эоцена до современности. Это дает широкую возможность для проведения как палеонтологических, так и стратиграфических исследований. Кроме того, это уникальное местонахождение может быть использовано с учебной целью для изучения формирования осадочных толщ кайнозоя. Нахождения в одних и тех же слоях костей животных и отпечатков растений позволяет лучше изучить ландшафтно-климатическую обстановку прошлого.

Остатки позвоночных в Актау собираются палеонтологами и геологами с 1950 г. Основные раскопки проводились сотрудниками лаборатории палеобиологии Института зоологии АН Казахстана. В 50-х гг. здесь работали В.С. Бажанов, Д.Н. Казанли, Н.И. Пигулевский, Н.Н. Костенко и другие (Шлыгин, Казанли, и Лавров, 1953; Бажанов и Пигулевский, 1955; Петрушевский, 1955; Бажанов и Костенко, 1958). В 1958 г. Н.Н. Костенко и группа геологов Южно-Казахстанского геологического управления, а также палеонтологи Института зоологии, одновременно со сборами костей позвоночных и раковин моллюсков составили геологический разрез (Бажанов, Костенко, 1961). Это первая работа, в результате которой мощная толща актауских отложений была литологически охарактеризована и разделена на пачки. Позже послонное описание разреза и его палеонтологическое содержание уточнялось и дополнялось в работах как наших, так и зарубежных исследователей (Костенко и др., 1971; Лавров, Раюшкина, 1983; Aubekero, 1995; Lucas et al, 1997), причем в этих работах нет единообразия при проведении возрастных границ и названий слоев (свит).

Принимая трехчленное деление олигоцена, разрез Актау можно представить так. Самая нижняя пачка сложена светло-серыми разнозернистыми рыхлыми песчаниками и красно-бурыми глинами, в нижней части слоями белых песков. Отсюда определены черепахи – Testudinidae, Trionychidae; крокодилы – Crocodylia; свинообразные – Suiformes; носорогообразные – *Ardynia (Ergilia) kazakhstanica*; хищники – Creodonta. Геологический возраст фауны был определен как первая половина олигоцена (Бажанов, Костенко, 1961). Вышележащая пачка состоит из разнозернистых полимиктовых песчаников, переслаивающихся с гравелитами, мелкогалечными конгломератами и резко подчиненными им глинами и алевритами. В состав установленной здесь фауны входят черепахи – Clemmys, Trionychidae свинообразные – Suiformes; олени – *Prodremotherium*; носороги – Rhinocerotidae, “Indricotheriidae”; халикотерий – Chalicotheriidae. Геологический возраст ее определен как средний олигоцен. Обе эти пачки были объединены в актаускую свиту с оговоркой, что в дальнейшем она может быть разделена на две подсвиты. Предлогом к тому служил тот факт, что первая фауна состоит, в основном, из животных – обитателей влажного тропического климата, а вторая – более умеренного и засушливого. Позже актауская свита и была разделена на нижнеактаускую и верхнеактаускую подсвиту с соответствующей датировкой первая и вторая половина олигоцена (Костенко и др., 1977).

В 70-80 гг. во втором фаунистическом горизонте (верхняя пачка) В.В. Кузнецовым,

Л.Т. Абдрахмановой, Г.С. Раюшкиной, и Б.У. Байшашовым собирался материал, который позволил пополнить и уточнить список данной фауны и пересмотреть возраст вмещающих отложений. Из непарнокопытных здесь были определены два носорога: *Paraceratherium prohorovi* (Borissiak), 1939 и *Diaceratherium (Brachypotherium) aurelianensis* (Noel), 1866 (Абдрахманова, Байшашов, Костенко, 1989; Байшашов, 1991). *P. prohorovi* впервые описан из верхнеолигоцен – нижнемиоценовых отложений местонахождения Акеспе (Агыспе) в Северной Приаралье. В Актау отложения с остатками этого гигантского носорога расположены на противоположной гряде от основного местонахождения, у останков железистого песчаника и гипсометрически ниже, чем отложения с другими животными. *D. aurelianensis* ранее в Казахстане обнаружен в нижнемиоценовых Кушукских слоях в Тургайской долине. Из парнокопытных в актауской фауне определены: олени – *Lagomeryx vallesensis* Crusaf. et Vill., 1955; *Procervulus gracilis* Vislobokova, 1983; *Stephanocemas aralensis* Beliajeva, 1974; *Stephanocemas actauensis* Abdrakhmanova, 1993; жирафы – *Prepalaeotragus actauensis*; Caprinae, из хоботных: мастодонты – *Gomphotherium angustidens* (Cuvier.), 1806; *G. cf. angustidens*; (Тлеубердина, Абдрахманова, Байшашов, 1993), из пресмыкающихся: черепахи – *Ocadia iliensis* Khozatzky et Kuznetsov, 1971 (Хозацкий, Кузнецов, 1971). Большинство этих животных обитатели околородных и лесостепных ландшафтов с теплым и влажным климатом. По результатам изучения жвачных геологический возраст фауны сначала был определен Л.Т. Абдрахмановой как ранний – средний миоцен. Включающие отложения Н.Н. Костенко относил к чульдырской свите (Абдрахманова, Байшашов, Костенко, 1989). После ревизии некоторых жвачных и анализа полного фаунистического комплекса эта датировка уточнена как ранний миоцен (Тлеубердина, Абдрахманова, Байшашов, 1993). В 1979 г в тех же отложениях В.В. Лавровым (Лавров, Раюшкина, 1983) найдены отпечатки растений. Это была очень богатая (около 56 видов растений) и пока единственная раннемиоценовая флора Сев. Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау. Основным типом растительности, в ее составе были разреженные, ксерофильные леса: разнообразные древние тополя, предки современных туранговых, жестколистные и мелколистные ксерофитные дубы, протугай, прашибляки, возможно, вечнозеленные пращипарель, прамаквис и др. (Раюшкина, 1987, 1993). В самой верхней пачке, относящейся к илийской свите (антропоген) и представленной в основном желто-палевыми глинами, алевролитами и разнозернистыми песчаниками, обнаружены моллюски – *Limnaea robustus*, *Bathyomphalus cf. contortus*, *Coretus corneus*, *Planorbis sp.*, *P. youngi*, *P. planorbis*, *Gyraulus sp.*, *G. keideli*, *Radix teilhardi* и кости древних хоботных – *Anancus arvernensis*; оленей – *Cervus* (Бажанов, Костенко, 1961).

В 1995 и 1996 гг. сотрудниками лаборатории палеозоологии, Института зоологии МОН РК (Б.У. Байшашов, Л.А. Тюткова), 1997 (П.А. Тлеубердина, Б.У. Байшашов, Д. Малахов) совместно с геологами Б.Ж. Аубекеров, А. Словарь (Геологический институт МОН РК) и американскими палеонтологами: С.Г. Лукас (Музей Естественной Истории штата Нью-Мехикс, г Альбукерке) и Р.Дж. Емри (Смитсонский институт г. Вашингтон) вновь был исследован весь разрез Актау и проведены раскопки эоценовых отложений. В результате в отложениях нижнеактауской подсвиты были обнаружены фрагмент нижней челюсти и кости посткраниального скелета гигантского носорога. Это находка позволила выяснить, что остатки принадлежат к *Paraceratherium zhajremensis* Bayshashov, 1988 (Lucas, Bayshashov, 1996), описанному впервые в местонахождении Жайрем в Центральном Казахстане (Кудерина, Байшашов, Раюшкина, 1988). Гигантские носороги, достигающие высотой 5 м и длиной до 8 м, обитали в лесных ландшафтах и питались в основном листьями. Вероятно, в это время климат был более теплым и сухим, чем раньше. По степени эволюционного развития жайремский носорог занимает положение между раннеолигоценным *Paraceratherium (Indricotherium) transouralicum* (M.Pavlova), 1922 и раннемиоценовым *Paraceratherium prohorovi* Borissiak, 1939 (Байшашов, 1993). Таким образом, отложения с остатками гигантского носорога в местонахождении Актау, предположительно, можно считать верхнеолигоценным. Уникальной оказалось находка в эоценовых отложениях. Здесь, впервые в Казахстане, обнаружены три черепа и почти полный скелет бронтотерия, который описан как новый род и новый вид *Aktautitan hippopotamopus* Mhlbachler, Lucas, Emry and Bayshashov, 2004 (Mhlbachler et al.,

2004). Также, впервые в этом местонахождении найдены кости болотного носорога – *Sharamynodon Kretzoi*, 1942 (Emry, Lucas, Bayshashov, 1997), ранее известного только из Китая. Установленные отсюда животные – обитатели околородных и водных ландшафтов, преимущественно тропического климата. Эоценовая фауна Актау находится на стадии изучения и еще будет уточняться и пополняться новыми видами.

Согласно последней стратиграфической схеме (1996) в Актау самые нижние палеогеновые отложения с остатками позвоночных считали нижнеолигоценовой и относили к нижнеактауской подсвите, а гипсометрический выше расположенные отложения с остатками преимущественно неогеновых позвоночных – как единой нижнемиоценовой и относили к верхнеактауской подсвите. В результате работ 1995-1997 гг (Lucas et al., 1997) пачка третичных отложений с остатками позвоночных разделены на две крупные свиты – кызылбулакская и актауская.

1. Кызылбулакская свита, состоит в основном, из песчаников и глин. Мощность более 200 м. В самой нижней ее части, в двух слоях (в белых кварцевых песках и в зеленой сцементированной глине) обнаружены остатки представителей эоценовой фауны. Ее сравнение с ранее известными фаунами из сопредельных территории показало аналогию с Ергилинской фауной Монголии. Большая толща верхней части этой свиты, состоящая в основном из коричневых, розовых, красно-бурых песчаников и глин, не имеет фаунистических остатков, но по литологии и геологическому возрастному интервалу она сопоставима с Шандголом Монголии. В Центральном Казахстане она сходна с бетпакдалинской свитой. На наш взгляд, «кызылбулакскую» свиту целесообразно разделить на две части. Кроме того, поскольку это название ранее было использовано для среднемиоценовых отложений Северного Приаралья (Стратиграфический словарь СССР, 1982) ее следует переименовать. Название нижней части с фауной оставить прежним акбулакская свита, как были ранее названы эоценовые отложения Актау КазРМСК (1986), а верхней – признать как аналог бетпакдалинской.

2. Актауская свита по мощности несколько меньше «кызылбулакской» (около 130 м), но содержит остатки позвоночных двух разных возрастов: позднего олигоцена (нижнеактауская подсвита) и раннего миоцена (верхнеактауская подсвита). На наш взгляд, верхнеолигоценовые отложения с остатками гигантских носорогов (нижнеактауская подсвита), целесообразно выделить в самостоятельную свиту (возможно, как айдарлинская, по названию близ расположенного поселка Айдарлы) и собственно актаускую свиту ограничить отложениями нижнемиоценового возраста.

Таким образом, в результате ревизии всех известных находок собранных в более, чем 30 точках, 8 местонахождений горы Актау были обнаружены кости, в основном раннекайнозойских позвоночных. По стратиграфическому распространению их можно объединить в 3 возрастные группы:

1. Средне-позднеэоценовые: *Testudinidae*; *Crocodylia*; *Sharamynodon sp.*; *Aktautitan hippopotamopus*, Muhlbachler, Lucas, Emry and Bayshashov, 2004.

2. Позднеолигоценовые: *Paraceratherium zhajremensis* Bayshashov, 1988

3. Раннемиоценовые: *Ocadia iliensis* Khozatzky et Kuznetsov, 1971; *Schizotherium sp.*; *Diaceratherium (Brachypotherium) aurelianense* (Nouel), 1866; *Suiformes*; *Lagomeryx vallesensis* Crusaf et Vill., 1955; *Procervulus gracilis* Vislobokova, 1983; *Stephanocemas ralensis* B eliajeva, 1974; *S. actauensis* Abdrakhmanova, 1993; *Prepaleotragus sp.*; *Caprinae*; *Gomphotherium angustidens* (Cuvier), 1806; *G. cf. angustidens*.

#### Литература

Абдрахманова Л.Т., Байшашов Б.У., Костенко Н.Н. Новые данные по палеонтологии Джунгарского Актау (Юго Восточный Казахстан)//Вестник АН КазССР 1989, № 3. С. 76-78.

Бажанов В.С., Пигулевский Н.А. О некоторых особенностях и возрасте третичных черепов//Мат-лы по истории фауны и флоры Казахстана. 1955, т. 1. С. 87-94.

Бажанов В.С., Костенко Н.Н. Схема стратиграфии третичных отложений юго-востока Казахстана и севера Киргизии в свете палеонтологических данных//Мат-лы по истории фауны и флоры Казахстана. Алма-Ата. 1958, т. 2. С. 5-16.

Бажанов В.С., Костенко Н.Н. Геологический разрез Джунгарского Актау и его палеонтологическое обоснование//Мат-лы по истории фауны и флоры Каз-на. 1961, т. 3. С. 47-52.

Байшашов Б.У. Находки костей раннемиоценовых носорогов на юге-востоке Казахстана//Изв. АН КазССР. 1991, № 4. С. 84-87.

Байшашов Б.У. Некоторые результаты полевых исследований (1990-92гг) олигоцен миоценовых местонахождений Арало-Тургайской равнины и Юга Центрального Казахстана //Зоол. исслед. в Казахстане (к 50-летию Ин-та зоологии НАН РК). Алматы. 1993. С. 271-275.

Костенко Н.Н., Бирюков М.Д., Лычев Г.Ф., Савинов П.Ф. Олигоценные континентальные отложения Южного Казахстана//Проблемы геологии и гидрогеологии Казахстана. Алма-ата. 1977, вып. 7. С. 101-121.

Кудерина Л.Ж., Байшашов Б.У. и Раюшкина Г.С. Олигоцен Атасуйского района (Центральный Казахстан)//Известия АН СССР (серия геол.). 1988, № 9. С. 51-63.

Лавров В.В., Раюшкина Г.С. Олигоцен-миоценовый флороносный горизонт в разрезе Актау (Илийская впадина, Юго-Восточный Казахстан//Докл. АН СССР. М. 1983, № 2. С. 397-399.

Раюшкина Г.С. Первые материалы к раннемиоценовой флоре Илийской впадины//Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. 1987, т. 9. С. 140-157.

Раюшкина Г.С. Миоценовая флора Джунгарского Актау (Илийская впадина)//Фаунист. и флорист. комплексы мезозоя и кайнозоя Казахстана. Алматы. 1993. С. 116-131.

Глеубердина П.А., Абдрахманова Л.Т., Байшашов Б.У. Раннемиоценовая фауна млекопитающих Джунгарского Алатау (горы Актау)//Мат-алы по истории фауны и флоры Казахстана. 1993. № 12. С. 92-115.

Хозацкий Л.И., Кузнецов В.В. Пресноводная черепаха олигоцена Джунгарского Алатау// Мат-лы по истории Фауны и флоры Казахстана. 1971, т. 5. С. 34-51.

Шлыгин Е.Д., Казанли Д.Н., Лавров В.В. Параллелизация третичных отложений равнинных и горных областей Казахстана//Вестник АН КазССР. 1952, № 8. С. 31-40.

Aubekerov B.ZH. The Quaternary deposits of Kazakhstan//Occasional Publication ESRI, new series 12B, University of South Carolina. 1995. 16 p.

Emry R.J., Lucas S.G., Bayshashov B.U. Brontothere bone bed in the Eocene of Kazakhstan//Journal of Vertebrate Paleontology. 1997, v. 17(3). P. 44.

Emry R.J., Lucas S.G., Bayshashov B.U. Sharamynodon (Mammalia, Perissodactyla) from the Eocene of the Ili basin, Kazakhstan and the antiquity of Asian A mynodontidae//Journal of Vertebrate Paleontology . 2000, v.20, N. 3. P. 39.

Lucas S.G., Bayshashov B.U. The Giant rhinoceros Paraceratherium from Aktau Mountain Eastern Kazakhstan//N.Jb.Geol. Paleont. Mh. 1996, N. 9. P. 539-548.

Lucas S.G., Bayshashov B.U., Tyutkova L.A., Zhamangara A.K., Aubekerov B.Zh. Mammalian biochronology of the Paleogene-Neogene boundary at Aktau Mountain, eastern Kazakhstan// Paleontologische Zeitschrift. 1997, v. 71 (3/4). P. 305-314.

Mihlbachler M.C., Lucas S.G., Emry R.J., Bayshashov B.U. A new Brontothere (Brontotheriidae, Perissodactyla, Mammalia) from the Eocene of the Ili Basin of Kazakhstan and a Phylogeny of Asian "Horned" Brontotheres//Journal American museum

#### Summary

**Bayshashov Bolat U. Main results of paleontological researches of the Aktau locality (Ili depression, south-eastern Kazakhstan).**

The review of paleontological study of one of the unique Kazakhstan locality, the Aktau mountain, is given. As a result of researches during the last years new species are found and some of earlier known species from this locality are re-defined. Also the age of bone-bearing deposits is defined more precisely.