

САМАЯ ДРЕВНЯЯ НАХОДКА ГОРНОГО БАРАНА
(MAMMALIA, ARTIODACTYLA: OVIS)
В ГОЛАРКТИКЕ (ЗАПАДНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)

© 2013 г. Н. П. Калмыков

Представлено академиком В.Н. Большаковым 23.07.2012 г.

Поступило 23.07.2012 г.

DOI: 10.7868/S0869565213020291

Эволюция рода *Ovis* (горные или каменные бараны) является ярким примером последовательных событий в видообразовании, происходивших вдоль путей миграции, распространявшихся от центра возникновения. Горные бараны – представители подсемейства *Caprinae*, которое объединяет в настоящее время разнообразных по внешнему облику полорогих, относящиеся к родам *Hemiohaedus*, *Budorcas*, *Rupicapra*, *Oreamnos*, *Capra*, *Hemitragus*, *Ammotragus*, *Pseudois*, *Ovibos*, *Pantholops*. Несмотря на отличия в строении, размерах и форме рогов крайние члены подсемейства связаны между собой цепочкой родственных форм. Представители *Caprinae* – одни из самых широко распространенных животных семейства *Bovidae* в Голарктике в пределах альпийского биома. В Евразии из-за конкуренции с многочисленными *Cervidae* они распространены в альпийской зоне гор Альпийско-Гималайского и Урало-Монгольского геосинклинальных поясов.

Первые представители подсемейства *Caprinae* появляются в позднем миоцене Евразии [1]; значительно позже, в плейстоцене, некоторые виды расселились в Африку и Америку, в Азии они и сейчас очень разнообразны. В палеонтологической летописи позднего неогена и начала плейстоцена Северо-Восточной Азии и Северной Америки *Caprinae* крайне редки, их эволюционная история до сих пор не вполне ясна, поэтому любые находки их остатков заслуживают особого внимания. До настоящего времени считалось, что самые ранние остатки горного барана происходят из Китая, где он обитал примерно 2.42 млн лет назад [2]. Новые находки из Западного Забайкалья корректируют эти представления (рис. 1). Они не опровергают гипотезу азиатского происхождения рода *Ovis*, но указывают на более древнее время

появления рода в Азии, почти на 2 млн лет, что не противоречит ранее высказанной гипотезе о возникновении этого рода между 3 и 5 млн лет назад [3].

В результате палеонтологических раскопок на южном склоне Хамбинского хребта (Западное Забайкалье) в нижнеплиоценовых отложениях местонахождения Удунга была найдена уникальная фауна млекопитающих. В ее составе представители отрядов *Primates*, *Lagomorpha*, *Rodentia*, *Carnivora*, *Proboscidea*, *Hyracoidea*, *Perissodactyla* и *Artiodactyla* [4]. Среди остатков *Artiodactyla* были выявлены неполный правый роговой стержень взрослой особи и роговые стержни молодой особи горного барана. Стратиграфическое распространение большинства таксонов млекопитающих Удунги указывает на то, что горные бараны обитали в раннем плиоцене (русциний, биозона MN 15) в горах Западного Забайкалья. Точка зрения о том, что удунгинский фаунистический комплекс соответствует MN 16a [5], по имеющимся на настоящий момент данным [6–8] не верна.

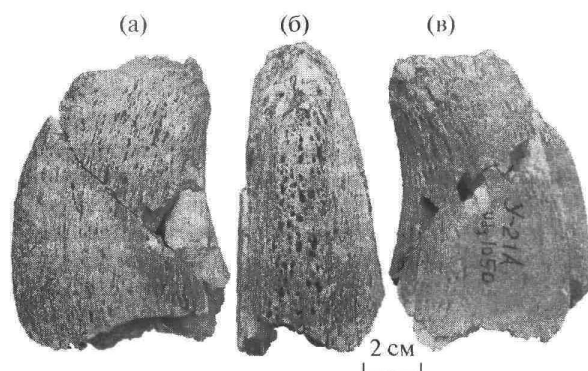


Рис. 1. Верхняя часть рогового стержня *Ovis* sp. из Западного Забайкалья (местонахождение Удунга, ранний плиоцен). а – с медиальной стороны, б – спереди, в – с латеральной стороны.



Рис. 2. Местонахождения наиболее ранних представителей рода *Ovis* в Азии. 1 – Удунга (Западное Забайкалье, ранний плиоцен, более 4 млн лет), 2 – Сяшагоу (Xiashagou) (Северный Китай, поздний плиоцен, 2,42 млн лет).

Более 4 млн лет назад Хамбинский хребет, хребты Хамар-Дабан и Малый Хамар-Дабан, обрамляющие оз. Байкал, были покрыты лесами. Об этом свидетельствует спорово-пыльцевой спектр из отложений [8], содержащих остатки млекопитающих удунгинского комплекса. В раннем плиоцене Азии обширная гольцовая зона, по-видимому, обусловила быструю и широкую радиацию *Caprinae* и появление рода горных или каменных баранов (*Ovis*).

На роговых стержнях из местонахождения Удунга в отличие от *Hemitragus* и *Pseudois* нет ясно выраженного кия на переднем крае, что позволило с уверенностью отнести их к роду *Ovis*. Отсутствие однотипных остатков в местонахождениях зоны III формации Юше (Yushe Formation), Санган-о (Sanggan-ho) и Сяшагоу (Xiashagou) в провинции Шанси (Shansi) не позволяет отождествлять плиоценового барана из Западного Забайкалья с *Ovis shantungensis*, описанным впервые из раннего плейстоцена Северного Китая [9]. Ископаемого материала из Западного Забайкалья пока недостаточно для корректного сравнения с *O. shantungensis* и выделения нового вида, поэтому в настоящее время он определен как *Ovis sp.* Беспочвенные систематические экскурсы только могут усложнить таксономическую картину этого рода.

В Европе горные бараны (*Ovis ammon ssp.*, *O. a. antiqua*) появляются в позднем виллафранке (биозона MNQ 18) [10, 11]. В Северной Америке они известны со второй половины раннего плейстоцена, приблизительно 1,2 млн лет назад, однако эти данные нуждаются в проверке. Позже, 0,6 млн лет назад, здесь обитал *Ovis sp.*, его остатки обнаружены в пещере штата Колорадо (США) [12]. *O. shantungensis* и *O. zdanskyi* из Северного Китая, считавшиеся до сих пор самыми ранними представителями рода *Ovis*, представляют собой два вида, хронологически замещающих друг друга. Наряду с *O. shantungensis* в местонахождении

Сяшагоу обнаружены остатки млекопитающих почти тех же отрядов, что и в Западном Забайкалье. Присутствие в фауне Сяшагоу *Hipparion sinensis*, *Equus sanmeniensis*, *E. teilhardi*, *Bison paleosinensis*, *Spirocetus wongi* и *S. peii* свидетельствует о том, что эти животные наряду с другими населяли Северный Китай на рубеже плиоцена и плейстоцена [2]. Фауна из Сяшагоу хронологически близка поздневиллафранкским фаунам Европы, ее возраст примерно 2,2–1,8 млн лет, что подтверждено магнито- и биостратиграфическими исследованиями [13]. Она значительно моложе фауны из местонахождения Удунга, где были найдены остатки *Ovis sp.*, который в русции (MN 15) вместе с *Parapresbytis*, *Nyctereutes*, *Parailurus*, *Ursus*, *Pachycrocuta*, *Ferienstrix*, *Lynx*, *Homotherium*, *Mammut*, *Archidiskodon*, *Postschizotherium*, *Hipparion*, *Stephanorhinus*, *Antilocapra* и другими обитал в горах бассейна оз. Байкал (рис. 2). Это обстоятельство позволяет говорить о том, что остатки *Ovis* из Западного Забайкалья являются в настоящее время самыми древними не только в Азии, но и в Голарктике.

В филогенетическом отношении род *Ovis* весьма близок к роду *Capra*, его корни ведут к общему с родом *Capra* предку – роду *Tossannoria* с признаками *Ovis* и *Capra* из позднего миоцена или раннего плиоцена Тибетского плато [14, 15]. находка рода *Ovis* в раннем плиоцене Забайкалья не нарушает хронологии указанной гипотезы о происхождении этого рода, так как горные бараны по новым данным появляются именно в конце раннего плиоцена. Не исключено, что род *Ovis* мог появиться и раньше.

Ископаемый материал из Удунги позволяет говорить, что отделение ветви горных баранов действительно произошло раньше конца раннего плиоцена. Родственные связи азиатских видов *Capra*, *Hemitragus*, *Pseudois* и современных видов и подвидов *Ovis* являются доказательством азиатского происхождения горных, или каменных, ба-

ранов. Гипотеза азиатского происхождения рода *Ovis* подтверждается и результатами молекулярной филогении [3].

Хронологически диверсификация рода *Ovis* в Евразии в интервале от 3 до 5 млн лет назад и его распространение из центра происхождения подтверждается материалами о миграции других групп млекопитающих из Евразии в Северную Америку. Скорее всего в этот промежуток времени горные бараны, как и *Mammuth*, *Ferienstrix* [6, 7], мигрировали из Северо-Восточной Азии по Берингскому или иному сухопутному мосту в Северную Америку.

По молекулярным часам расхождение американских *O. dalli* и *O. canadensis* от *O. nivicola* произошло около 4.2 млн лет назад. Примерно в это же время (4.6 млн лет назад) от *O. ammon* дивергировали другие группы горных баранов Евразии. *O. vignei* и *O. orientalis* разошлись примерно 3.5 млн лет назад, а два американских вида (*O. dalli* и *O. canadensis*) — около 2.6 млн лет назад [3]. Согласно другой точке зрения [1], основанной на палеонтологической летописи и последовательности митохондриального гена *Cytb*, история горных баранов началась примерно 3.12 млн лет назад. Эти различия связаны с разным массивом палеонтологических и молекулярных данных, которые были использованы для калибровки [1, 3]. В первую очередь они были обусловлены отсутствием ископаемых остатков *Ovis* в связи с неблагоприятными тафономическими условиями в горных районах, где обитали горные бараны. Обнаружение их остатков в горах Западного Забайкалья восполнило этот пробел и подтверждает предположение, что род *Ovis* появился более 4 млн лет назад.

Находка в Западном Забайкалье, являющаяся самой древней находкой остатков горного барана, позволила выявить время появления рода *Ovis* в Голарктике. Существующие гипотезы о филогении *Saraginae* указывают на необходимость дополнительных палеонтологических исследований в

Западном Забайкалье и детального их изучения в Евразии и Северной Америке. Большую часть их истории еще предстоит узнать, она была значительно богаче и разнообразнее, чем считалось ранее. Новые находки будут способствовать установлению филогенетических связей между отдельными видами рода *Ovis* и прояснению истории эволюции этой группы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bunch T.D., Wu C., Zhang Y.-P., Wang S. // *J. Heredity*. 2005. V. 97. № 1. P. 21–30.
2. Qiu Zhanxiang, Qiu Zhuding // *Palaeogeogr., Palaeoclimat., Palaeoecol.* 2005. V. 116. P. 41–70.
3. Rezaei H.R., Naderi S., Chintauan-Marquier I.C., et al. // *Mol. Phylogenet. and Evolut.* 2010. V. 54. № 2. P. 315–326.
4. Калмыков Н.П. Фауна млекопитающих и биостратиграфия плиоцена Забайкалья. Новосибирск: Наука, 1992. 97 с.
5. Vislobokova I.A., Erbaeva M.A., Sotnikova M.V. // *Stratigraphy and Geol. Correlation*. 1993. V. 1. № 5. P. 555–564.
6. Калмыков Н.П., Мащенко Е.Н. // *ДАН*. 2009. Т. 428. № 1. С. 139–141.
7. Матишов Г.Г., Калмыков Н.П. // *ДАН*. 2011. Т. 440. № 6. С. 819–821.
8. Калмыков Н.П., Малаева Е.М. // *ДАН*. 1994. Т. 339. № 6. С. 785–788.
9. Teilhard de Chardin P., Piveteau J. // *Ann. Paleontologie*. 1930. V. 19. P. 1–134.
10. Spassov N. // *Rev. Paléobiol.* 2003. V. 22. P. 197–229.
11. Cregut-Bonnoure E. // *Quaternaire*. 2007. V. 18. № 1. P. 73–97.
12. Mead J.I., Taylor L.H. // *Palaeontol. Electronica*. 2005. V. 8(1.11A). 20 p.
13. Liu P., Deng Ch., Li Sh., Cai Sh., et al. // *Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol.* 2012. V. 315–316. P. 75–85.
14. Bohlin B. // *Vertebrate Paleontol.* 1937. V. 1. P. 1–111.
15. Wang X., Qiu Zh., Li Q., Wang B., et al. // *Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol.* 2007. V. 254. P. 363–385.