

УДК 569.321:551.793(477.75)

## СОВМЕШНОЕ ПРИСУТСТВИЕ *Hypolagus* И *Lepus* (Leporidae, Lagomorpha) В РАННЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ КРЫМА

Академик РАН А. В. Лопатин

Поступило 16.09.2019 г.

Изучение новых материалов по Leporidae из нижнеплейстоценовых отложений пещеры Таврида в центральном Крыму (Белогорский район, пос. Зуя) показало их принадлежность *Hypolagus brachygnathus* (Kormos, 1930) и *Lepus* sp. Совместное присутствие *Hypolagus* и *Lepus* в раннем плейстоцене Крыма интересно в контексте проблемы первого появления *Lepus* в Европе, а также в связи с гипотезой о конкуренции с зайцами как одной из возможных причин вымирания гиполагусов.

**Ключевые слова:** *Hypolagus brachygnathus*, *Lepus* sp., зайцеобразные, ранний плейстоцен, пещера Таврида, Крым.

DOI: <https://doi.org/10.31857/S0869-56524896651-653>

Раннеплейстоценовая фауна позвоночных из открытой в 2018 г. пещеры Таврида в Крыму (Белогорский район, пос. Зуя) в настоящее время активно исследуется [1]. В её составе был описан архаичный заяц *Hypolagus brachygnathus* (Kormos, 1930) [2], характерный для интервала от начала плейстоцена (позднего виллания, MN17) до среднего плейстоцена (конца бихария, Q2) Европы.

Д.Б. Старцев (Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского) в 2019 г. передал в Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН (ПИН) дополнительные материалы (сборы 2018 г., пещера Таврида, точка “Логово гиен”, шурф, глубина 30 см), среди которых нами определены два изолированных щёчных зуба (верхний коренной  $M^1$  и передний нижний предкоренной  $P_3$ ) *Hypolagus brachygnathus* и изолированный  $P_3$  *Lepus* sp. Описание новых материалов (коллекция ПИН, Москва) приводится ниже. Терминология и морфотипы зубных структур по [3, 4]. Размеры жевательной поверхности зубов в мм.

$M^1$  *Hypolagus brachygnathus* (экз. ПИН, № 5644/31; рис. 1) с умеренно глубокой гипострией (около 54,5% от ширины жевательной поверхности), имеющей отчётливые двусторонние кренуляции в лабиальной части. Длина 2,6 мм, ширина 5,4 мм.

$P_3$  *H. brachygnathus* (экз. ПИН, № 5644/32; рис. 2) с жевательной поверхностью округленно-треуголь-

ных очертаний, с глубоким гипофлексидом (53,5% от общей ширины зуба) и умеренным протофлексидом (около 20% от общей ширины зуба). Передний выступ антероконида приподнятый, антеролингвальный край выпуклый, антерофлексид и парафлексид отсутствуют. Антероконид демонстрирует морфотип I/II, гипоконид — морфотип d (с округлым лабиальным краем), гипофлексид — морфотип C (лингвальная часть этой складки узкая). В постеролингвальной части жевательной поверхности находится отчётливое субпоперечное углубление. Длина 2,9 мм, ширина 3,6 мм.

Сочетание морфологических признаков и размеры  $P_3$  и  $M^1$  позволяют относить описанные эк-

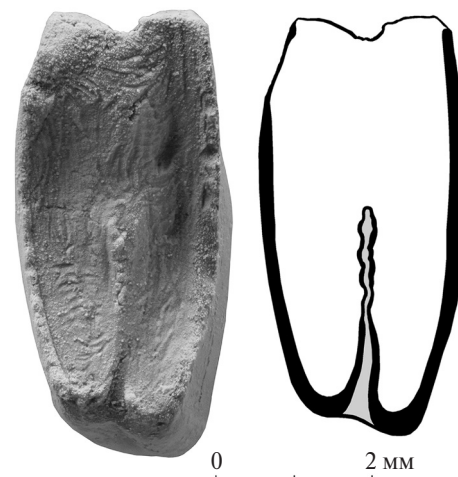


Рис. 1. *Hypolagus brachygnathus* (Kormos, 1930), экз. ПИН, № 5644/31, изолированный левый  $M^1$  с окклюзионной стороны и его прорисовка; пещера Таврида, Крым; нижний плейстоцен.

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка  
Российской Академии наук, Москва  
Московский государственный университет  
им. М.В. Ломоносова  
E-mail: [alopat@paleo.ru](mailto:alopat@paleo.ru)

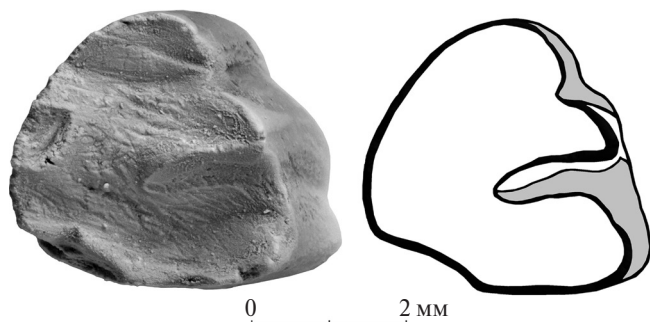


Рис. 2. *Hypolagus brachygnathus* (Kormos, 1930), экз. ПИН, № 5644/32, изолированный правый  $P_3$  с окклюзиальной стороны и его прорисовка; пещера Таврида, Крым; нижний плейстоцен.

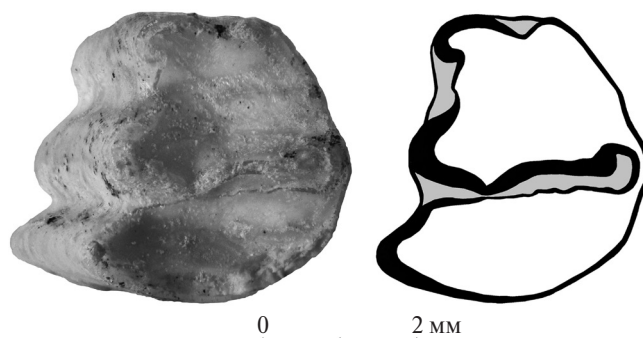


Рис. 3. *Lepus* sp., экз. ПИН, № 5644/33, изолированный левый  $P_3$  с окклюзиальной стороны и его прорисовка; пещера Таврида, Крым; нижний плейстоцен.

земляры к *H. brachygnathus*, дополняя ранее охарактеризованный материал из пещеры Таврида [2].

$P_3$  *Lepus* sp. (экз. ПИН, № 5644/33; рис. 3) с полукруглой жевательной поверхностью и сравнительно коротким антероконидным отделом (около 33% от общей длины зуба). Лабиальный антероконид умеренно развитый, округло-прямоугольный, лингвальный антероконид маленький, слабо обособленный, субтреугольный. Антерофлексид узкий, поверхностный, скошен постеролингвально. Протофлексид широкий, усложнен выступом лабиального антероконида. Гипофлексид предельно глубокий (около 98% от общей ширины зуба), слабо волнистый в терминальной части, без кренуляций. Парафлексид очень слабый, едва намечен поверхностным желобком на антеролингвальной стороне коронки. Длина 3,6 мм; ширина 3,5 мм.

Установленное совместное присутствие *Hypolagus* и *Lepus* в раннеплейстоценовой фауне пещеры Таврида в Крыму интересно в контексте проблемы первого появления *Lepus* в Европе, а также в связи с гипотезой о том, что конкуренция с зайцами могла быть одной из причин вымирания гиполагусов [3, 5].

В настоящее время предполагается, что род *Lepus* возник около 2,5 млн лет назад в Северной Америке [6]. Древнейшие достоверные находки представителей рода в Китае (*L. ziboensis* Zhang, 2010) известны из верхней части нижнего плейстоцена [7]. Описанные ранее из Европы раннеплейстоценовые виды *Lepus* — *L. valdarnensis* Weithofer, 1889 и *L. etruscus* Bosco, 1899 — в настоящее время обоснованно рассматриваются в составе рода *Oryctolagus* и либо синонимизируются с *O. lacosti* (Pomel, 1853), крупным кроликом из верхнего плиоцена — среднего плейстоцена Европы [6, 8], либо признаются отдельным видом *O. valdarnensis*, характерным для раннего плейстоцена Испании [9, 13]. При этом немногочисленные материалы из нижнего плейсто-

цена Западной, Центральной и Восточной Европы достоверно определяются как *Lepus* sp. по характерным признакам  $P^2$  и  $P_3$  [10, 11]. Для второй половины раннего плейстоцена Европы отмечены *L. terraerubrae* Kretzoi, 1956, *Lepus* cf. *terraerubrae* и *Lepus* sp. [12, 13]; их взаимоотношения пока не ясны.

По строению  $P_3$  обнаруженный крымский представитель рода в целом сходен с некоторыми ранними *Lepus* sp. из Западной Европы [11, рис. 4, F, 5, A-g], Центральной Европы [12, рис. 4b], а также с архаичными *L. europaeus* из среднего плейстоцена Кавказа и Закавказья [14, рис. 2д, 8а, б, г, д, л]. По размерам  $P_3$  он немного превосходит раннеплейстоценовые западноевропейские формы и соответствует средним значениям современных *L. europaeus*. Наибольшее сходство по совокупности признаков наблюдается с *Lepus* sp. из Дойч-Альтенбурга (Австрия) [12, рис. 4b]. Однако изменчивость морфологии и величины  $P_3$  *Lepus* sp. в раннем плейстоцене Европы была очень значительной, и среди различных вариантов строения известны морфотипы, характерные для современных *Lepus timidus* (L., 1759), *L. europaeus* (Pallas, 1778) и узкоэндемичных *L. corsicanus* De Winton, 1898 и *L. castroviejoii* Palacios, 1977 [13, рис. 170]. Поэтому без дополнительных материалов обоснованное заключение о систематическом положении и родственных связях раннеплейстоценовой крымской формы делать преждевременно.

В эволюции разных линий рода *Lepus* основные изменения формы и строения  $P_3$  были связаны с увеличением или уменьшением длины и ширины зуба в сочетании с расширением или сужением лингвального антероконида [13]. Указанные преобразования происходили в основном в среднем—позднем плейстоцене, но исследование раннеплейстоценовых материалов должно прояснить начальные этапы этих процессов.

В раннеплейстоценовых местонахождениях Западной и Центральной Европы довольно редкие достоверные остатки *Lepus* sp. и *Lepus* cf. *terraerubrae* найдены совместно с существенно более многочисленными материалами по *Hypolagus brachygnathus* [3] и нескольким видам *Oryctolagus* [6, 8, 13]. Судя по строению костей конечностей, представители рода *Hypolagus* в целом по способностям к прыганию и бегу занимали промежуточное положение между *Oryctolagus* и *Lepus*, причём плейстоценовый *H. brachygnathus* демонстрировал усиление адаптации к быстрому бегу, связанной с обитанием на открытых пространствах [3]. Вероятно, эта тенденция позволила снизить конкуренцию между *Hypolagus* и *Oryctolagus*, но повысила её в отношении *Lepus*. Исследования современных Leporidae [15] демонстрируют, что уровень конкуренции и межвидовой агрессии очень высок для одних симпатрических видов (*L. europaeus* и *O. cuniculus* (L., 1758)), но несуществен для других (американские представители *Lepus* и *Sylvilagus*).

**Благодарности.** Автор благодарен Д.Б. Старцеву за переданные материалы, А.О. Аверьянову (Зоологический институт РАН) за плодотворное обсуждение, С.В. Багирову (ПИН) — за помощь в подготовке фотографий.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лопатин А.В., Вислобокова И.А., Лаверов А.В. и др. // ДАН. 2019. Т. 485. № 3. С. 381–385.
2. Лопатин А.В. // ДАН. 2019. Т. 486. № 5. С. 643–646.
3. Fostowicz-Frelik L. // Ann. Zool. 2007. V. 57. № 3. P. 541–590.
4. Čermák S., Angelone C., Sinita M.V. // Bull. Geosci. 2015. V. 90. № 2. P. 431–451.
5. Kormos T. // Allatani Közlemények. 1934. V. 31. P. 65–78.
6. Lopez-Martinez N. The Lagomorph Fossil Record and the Origin of the European Rabbit // Lagomorph biology. Evolution, ecology, and conservation / Eds C. Alves, N. Ferrand, K. Hackländer. B.: Heidelberg, N.Y.: Springer, 2008. P. 27–46.
7. Zhang Z.-Q. // Vertebr. Palasiat. 2010. V. 48. № 2. P. 145–160.
8. Marfà R. de, Mein P. // C.R. Palevol. 2007. V. 6. № 5. P. 327–334.
9. Angelone C., Rook L. // Swiss J. Palaeontol. 2012. V. 131. № 1. P. 127–145.
10. Аверьянов А.О. // Палеонтол. журн. 2001. № 2. С. 84–92.
11. Pelletier M., Cochard D., Boudadi-Maligne M., et al. // C.R. Palevol. 2015. V. 14. № 5. P. 371–385.
12. Fladerer F.A. // Sitzungsberichte der Österreichische Akademie der Wissenschaften. Math.-Naturwiss. Kl. Abt. I. 1987. Bd 196. S. 123–138.
13. Pelletier M. Évolution morphométrique et biogéographie des léporidés dans les environnements méditerranéens au Pléistocène. Implications socio-économiques pour les sociétés humaines. Thèse présentée pour obtenir le grade de docteur. Univ. d'Aix-Marseille, 2018. 322 p.
14. Аверьянов А.О., Барышников Г.Ф. // Тр. Зоол. ин-та РАН. 1992. Т. 246. С. 4–28.
15. Flux J.E.C. A Review of Competition between Rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) and Hares (*Lepus europaeus*) // Lagomorph Biology. Evolution, Ecology, and Conservation / Eds C. Alves, N. Ferrand, K. Hackländer. B.: Heidelberg, N.Y.: Springer, 2008. P. 241–249.

## THE COOCCURENCE OF *Hypolagus* AND *Lepus* (Leporidae, Lagomorpha) IN THE EARLY PLEISTOCENE OF CRIMEA

Academician of the RAS A. V. Lopatin

*Borissiak Paleontological Institute of the Russian Academy of Sciences,  
Moscow, Russian Federation*

*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation*

Received September 16, 2019

New fossils of Leporidae from the Lower Pleistocene deposits of the Taurida Cave in the central Crimea (Belogorsk district, Zuya village) are referred to *Hypolagus brachygnathus* (Kormos, 1930) and *Lepus* sp. Cooccurrence of *Hypolagus* and *Lepus* in the Early Pleistocene of Crimea is significant in terms of the question of the first appearance of *Lepus* in Europe, as well as the hypothesis of the competition with hares as one of the possible causes of extinction of *Hypolagus*.

**Keywords:** *Hypolagus brachygnathus*, *Lepus* sp., lagomorphs, Early Pleistocene, Taurida Cave, Crimea.