

УДК 599.723(571.54/.55)

## НАХОДКА РАННЕПЛИОЦЕНОВЫХ ОКАМЕНЕЛОСТЕЙ ТРЕХПАЛОЙ ЛОШАДИ (*HIPPARION TCHICOICUM* IVANJEV, 1966) В ЗАПАДНОМ ЗАБАЙКАЛЬЕ

© 2021 г. Н. П. Калмыков\*

Представлено академиком РАН Г.Г. Матишовым

Поступило 12.10.2020 г.

После доработки 16.10.2020 г.

Принято к публикации 16.10.2020 г.

В сообщении речь идет о находке плиоценовых окаменелостей трехпалой лошади (*Hipparion tchicoicum*) в Западном Забайкалье. Возраст фауны млекопитающих из красно-бурой глины в местонахождении Удунга указывает на то, что чикойский гиппарион обитал на юге Восточной Сибири и во второй половине раннего плиоцена, где его остатки были известны только из красноцветных отложений верхнего плиоцена. Эта находка дала возможность заполнить имеющийся hiatus (ранний плиоцен) в его стратиграфическом распространении: поздний миоцен – поздний плиоцен. Ареал этого вида трехпалой лошади, не выходящий за пределы Северного Китая, Северной Монголии, юга Восточной Сибири, говорит о том, что его эволюция протекала в пределах Внутренней Азии.

*Ключевые слова:* миоцен, плиоцен, млекопитающие, *Hipparion tchicoicum*, Удунга, Западное Забайкалье

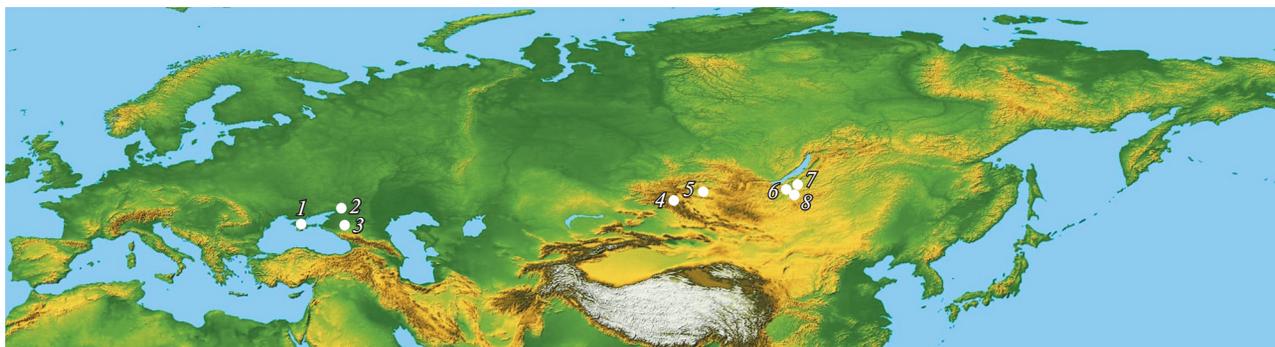
DOI: 10.31857/S268673892101011X

Эволюция трехпалых лошадей (*Hipparion*) тесно связана с историей Палеарктической зоогеографической области, однако на огромном пространстве России она слабо изучена ввиду редких находок их остатков. В отличие от сопредельных территорий (Европа, Кавказ, Средняя Азия, Монголия, Китай), где их фоссилии часты и многочисленны, гиппарионы от Предкавказья и юга Русской равнины на западе и до Дальнего Востока за редким исключением указываются только в списках неогеновой фауны Крыма (*Hipparion sebastopolitanum* Borissiak, 1911) [1, 2], Северного Приазовья (*Hipparion* sp.) [3], Предкавказья (*Hipparion* sp., *Hipparion stavropolensis* Maccagnoli, 1967, *Cormohipparion* sp.) [4, 5], Алтая (*Hipparion* sp.) [6], Восточной Сибири (*Hipparion tchicoicum* Ivanjev, 1966, *Hipparion houfenese* Teilhard de Chardin et Young, 1931, *Hipparion* sp., *Proboscoidipparion senense* Teilhard de Chardin et Piveteau, 1930) [7–9] (рис. 1). В Западном Забайкалье их остатки, представленные в основном молочными зубами и отдельными неполными костями конечностей, были описаны в 60-х годах прошлого столетия только из одного местонахождения – Береговая (долина р.

Чикой). Костный материал, собранный исследователями из разных горизонтов этого захоронения [7, 8], не привел к единому мнению о приуроченности его к тем или иным слоям, их самостоятельности и таксономической принадлежности окаменелостей [9].

В этой связи находка окаменелостей трехпалой лошади на юге Восточной Сибири в местонахождении Удунга (Западное Забайкалье) вызывает особый интерес, поскольку она позволяет расширить имеющиеся представления не только о стратиграфическом распространении, но и морфологии, экологии этих вымерших животных, доживших до раннего плейстоцена в Азии, до среднего плейстоцена – в Африке. В отличие от Северного Китая, где из красноцветных отложений определены многие виды гиппарионов, а их остатки зачастую не имеют достоверной географической и стратиграфической привязки, фоссилии из отложений у подножия горы Балжи-Хангил (1132.0 м) на юго-западном окончании Хамбинского хребта (левобережье р. Темник, 0.5 км восточнее с. Удунга) строго привязаны [10]. Остеологический материал из этого захоронения не только своеобразен по своему таксономическому составу, но и предоставляет редкий случай для того, чтобы прояснить распространение краевых популяций во времени, как трехпалых лошадей, так и других млекопитающих, иначе

Федеральный исследовательский центр  
Южный научный центр Российской академии наук,  
Ростов-на-Дону, Россия  
\*e-mail: kalm@ssc-ras.ru



**Рис. 1.** Места находок окаменелостей трехпалых лошадей (*Hipparion*) на территории России: 1 – Крым (поздний миоцен), 2 – Приазовье (поздний миоцен?), 3 – Предкавказье (поздний миоцен – ранний плиоцен), 4 – Алтай (поздний плиоцен), 5 – Тува (поздний плиоцен), 6–8 – Западное Забайкалье (Удунга, Тологой, Береговая, плиоцен).

взглянуть на пути их расселения в миоцене и плиоцене.

На юге Восточной Сибири, кроме Западного Забайкалья, *Hipparion* sp. был описан по небольшому материалу из красноцветных отложений позднего плиоцена Тувы (Холу) [9]. В Северной Монголии (Шамар), Северном Китае (Тученци, Вуланхуа, Эртэмтэ, Юше, Нихэвань) [9, 11], Казахстане (Бетеке, Калба), Западной Сибири (Алтай) [6] в схожих отложениях также были найдены окаменелости гиппарионов, возраст которых был определен в довольно широком диапазоне: поздний миоцен – поздний плиоцен. Все они, как уже упоминалось, связаны с “красными глинами” или “красноватыми песками”, подошва которых указывает на существование расчлененного рельефа в Центральной Азии и присущих только ей климатических условий. Ниже них, или так называемых слоев “red clays”, получивших в Северном Китае название формации Паотэ, они не встречаются. В этой связи стоит отметить, что во Внутренней Азии гиппарионовая фауна в целом обитала в эпоху аккумуляции красноцветных отложений монтмориллонит-карбонатной формации, представленной в Западном Забайкалье, как “красными глинами” (местонахождения Тологой и Улан-Удэ), так и “красноватыми песками” (местонахождение Береговая) чикойской свиты. Ее осадки содержат, помимо трехпалых лошадей (*H. houfenense*, *H. tchicoicum*, *Probosciparion senense*), остатки и других млекопитающих позднего плиоцена [7, 8].

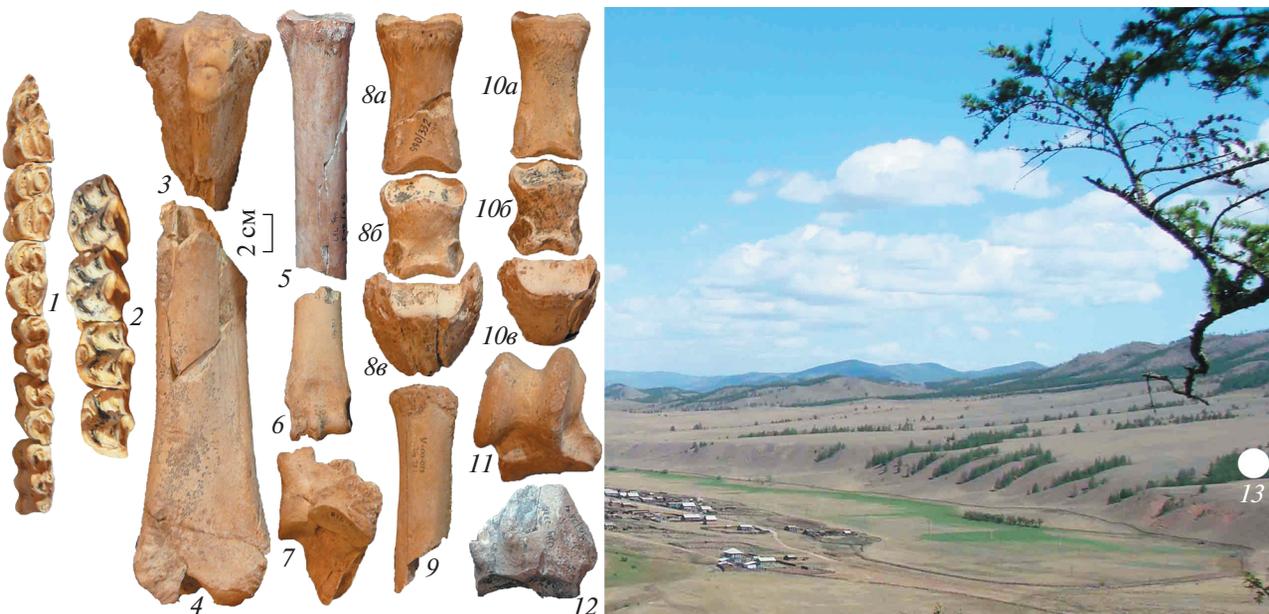
Местонахождение Удунга на левом берегу р. Темник связано с осадками второй толщи предгорного шлейфа, сложенной красно-бурой глиной, и включающей многочисленные окаменелости различных животных [10], в том числе трехпалой лошади. Последняя представлена как зубами верхней и нижней челюсти, так и костями посткраниального скелета различной степени сохранности (рис. 2): запястья, заплюсны, передни-

ми и задними метаподиями (II, III, IV), фалангами (I, II, III).

На верхних коренных зубах гиппариона из Удунги, как и у *H. tchicoicum* из Береговой и Шамара, протокон короткий и широкий или, как у *H. (Baryhipparion) tchicoicum* из Баогедэ Ула (Внутренняя Монголия, Китай) [11], короткий и округлый. Подобно чикойскому гиппариону из Береговой и Шамара, для нижних зубов из долины р. Темник характерна двойная петля гиппарионового типа с чертами стеноновой лошади. Эти признаки, наряду с крупными размерами животного, позволили отнести остатки трехпалой лошади из красно-бурой глины Западного Забайкалья (Удунга) к *Hipparion tchicoicum* Ivanjev, 1966, впервые описанного по P3 (P4?) из долины р. Чикой (ферма Береговая, Селенгинское среднегорье).

Не только таксономический состав териофауны и сравнение с фаунами сопредельных территорий, но и узкое стратиграфическое распространение отдельных ее таксонов свидетельствует о том, что чикойский гиппарион обитал на юге Восточной Сибири и во второй половине раннего плиоцена. Раннеплиоценовый возраст фауны млекопитающих из красно-бурой глины у подножия горы Балжи-Хангил дал основание понизить нижний предел стратиграфического распространения *H. tchicoicum* на юге Восточной Сибири до начала второй половины раннего плиоцена. Присутствие в фауне этого местонахождения индомалайских форм – красной, или малой панды (*Parailurus* sp.), тонкотелой обезьяны (*Parapresbytis eohanuman* Borissoglebskaya, 1981), аксиса (*Axis shansius* Teilhard de Chardin et Trassaert, 1937), в свою очередь, подтвердило предположения, что граница Восточной (Индо-Малайской) зоогеографической области в это время проходила намного севернее, чем в настоящее время.

О том, что *H. tchicoicum* во Внутренней Азии обитал и раньше, свидетельствуют его окаменелости из позднего миоцена Северного Китая [12],



**Рис. 2.** Зубы и кости *H. tchicoicum* из местонахождения Удунга (Западное Забайкалье, ранний плиоцен): 1 – р2-м3, 2 – Р3-М2, 3, 4 – большая берцовая кость (3 – проксимальный конец, 4 – дистальный конец), 5, 6 – mt III (5 – проксимальный конец, 6 – дистальный конец), 7 – пяточная кость, 8 – фаланги передней конечности (а – рh I, б – рh II, в – рh III), 9 – проксимальный конец тс III, 10 – фаланги задней конечности (а – рh I, б – рh II, в – рh III), 11 – астрагал, 12 – дистальный конец лучевой кости, 13 – местонахождение.

где его остатки найдены в отложениях, накопившихся до начала излияния базальтов в местности Баогедэ Ула в центральной части Внутренней Монголии примерно 6–7 млн назад. Позже на основании датировки базальтов К–Аг методом время их накопления было уточнено (от  $6.8 \pm 0.2$  до  $6.3 \pm 0.2$  млн лет) [13]. Залегание окаменелостей микромамманий ниже горизонта с фоссилиями чикойского гиппариона и абсолютные даты позволили предположить [11], что в палеонтологической летописи Внутренней Монголии он появился около 6 млн лет назад. В дальнейшем *H. tchicoicum* значительно раздвинул свой ареал, в раннем плиоцене достигает южного обрамления оз. Байкал. Таким образом, находка окаменелостей в нижнеплиоценовых отложениях Западного Забайкалья (местонахождение Удунга) заполняет хиатус в стратиграфическом распространении *H. tchicoicum*, эволюция которого протекала в пределах Внутренней Азии с позднего миоцена до конца плиоцена.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Дуброво И.А., Капелист К.В. Каталог местонахождений третичных позвоночных УССР. М.: Наука, 1979. 160 с.
2. Короткевич Е.Л. История формирования гиппарионовой фауны Восточной Европы. Киев: Наукова думка, 1988. 164 с.
3. Алексеева Л.И. Термофауна раннего антропогена Восточной Европы. М.: Наука, 1977. 215 с.
4. Меладзе Г.К. Обзор гиппарионовых фаун Кавказа. Тбилиси: Мецниереба, 1985. 94 с.
5. Тарасенко К.К., Лопатин А.В., Зеленков Н.В. и др. Новые местонахождения наземных и морских позвоночных позднего миоцена в Адыгее (Россия, Северный Кавказ) // Доклады Академии наук. 2014. Т. 459. № 6. С. 726–726. <https://doi.org/10.7868/S0869565214360225>
6. Великовская Е.М. Плиоценовые отложения юго-западного Алтая и Зайсанской котловины. М.: Изд-во МГУ, 1964. 80 с.
7. Иванов Л.Н. К вопросу стратиграфического расчленения кайнозойских красноцветов Западного Забайкалья по данным палеонтологии // Изв. Вост.-Сиб. отдела Географического об-ва СССР. 1966. Т. 65. С. 82–94.
8. Млекопитающие эоплейстоцена Западного Забайкалья / Э.А. Вангенгейм, Е.И. Беляева, В.Е. Гаррут, Е.Л. Дмитриева, В.С. Зажигин. М.: Наука. 1966. 164 с.
9. Жегалло В.И. Гиппарионы Центральной Азии. М.: Наука, 1978. 156 с.
10. Калмыков Н.П. Местонахождение Удунга (Западное Забайкалье, Россия): геология и фауна млекопитающих раннего плиоцена // Отечественная геология. 2017. № 2. С. 76–82.
11. Deng, T., Wang H., Wang X., et al. The Late Miocene Hipparion (Equidae, Perissodactyla) fossils from Baogeda Ula, Inner Mongolia, China // Historical Bi-

- ology. 2016. V. 28, № 1–2. P. 52–67.  
<https://doi.org/10.1080/08912963.2015.1020425>
12. Wang X.-M., Tseng Z.J., Takeuchi G.T. Zoogeography, molecular divergence, and the fossil record: the case of an extinct fisher, *Pekania palaeosinensis* (Mustelidae, Mammalia), from the Late Miocene Baogeda Ula Formation, Nei Mongol // *Vert Palasiat.* 2012. V. 50. P. 293–307.
13. Li Q. Magnetostratigraphic dating of Neogene mammalian faunas in central Inner Mongolia, northern China [PhD dissertation]. Beijing: University of Chinese Academy of Sciences. 2014.

## FIND OF EARLY PLIOCENE FOSSILS OF HORSES (*HIPPARION TCHICOICUM* IVANJEV, 1966) IN THE WESTERN TRANSBAIKALIE

N. P. Kalmykov<sup>#</sup>

*Federal Research Center Southern Scientific Center of Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don, Russian Federation*

<sup>#</sup>*e-mail: kalm@ssc-ras.ru*

Presented by Academician of the RAS G.G. Matishov

The report is about a discovery of fossils of Pliocene tridactyl horse (*Hipparion tchicoicum*) in Western Transbaikalia. The age of the mammalian fauna from the red-brown clay at the Udunga locality indicates that the Chikoian hipparion lived in the south of Eastern Siberia and in the second half of the Early Pliocene, where its remains were known only from the red-colored deposits of the Upper Pliocene. This find made it possible to fill the existing hiatus (Early Pliocene) in its stratigraphic distribution: Late Miocene – Late Pliocene. The range of this species of the tridactyl horse, which did not go beyond the borders of Northern China, Northern Mongolia, and the south of Eastern Siberia, suggests that its evolution took place within Inner Asia.

*Keywords:* Miocene, Pliocene, mammals, *Hipparion tchicoicum*, Udunga, Western Transbaikalia