

УДК 599.723(571.54/.55)

## НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ О МОРФОЛОГИИ ЗУБОВ ТРЕХПАЛОЙ ЛОШАДИ (*Hipparion houfenense*) ИЗ ПЛИОЦЕНА ЗАПАДНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ (РОССИЯ)

© 2023 г. Н. П. Калмыков<sup>1,\*</sup>

Представлено академиком РАН Г.Г. Матишовым

Поступило 20.04.2023 г.

После доработки 10.05.2023 г.

Принято к публикации 11.05.2023 г.

Сообщение посвящено морфологическим особенностям зубов трехпалой лошади (*Hipparion houfenense*) из раннего плиоцена Западного Забайкалья (Россия). В нем приведен ряд диагностических признаков, присущих только этому таксону и отличающих его от других видов гиппарионов, что позволяет говорить об их истинном разнообразии на заключительном этапе их существования на северо-востоке Внутренней Азии.

**Ключевые слова:** плиоцен, млекопитающие, *Hipparion houfenense*, Удунга, Западное Забайкалье

**DOI:** 10.31857/S2686738923700300, **EDN:** JKSRZB

Трехпалые лошади рода *Hipparion* — основная группа непарнокопытных в териофауне от среднего миоцена до конца неогена, хотя их отдельные виды дожили до среднего плейстоцена. Повсеместное их распространение на многих континентах (Африка, Европа, Азия, Северная Америка) сказалось на их таксономическом разнообразии во времени и пространстве. Только в Евразии был выделен не один десяток таксонов различного ранга (подвиды, виды, роды) [1], валидность которых не всегда обоснована ввиду трансгрессивности морфологических признаков. Выяснение действительной таксономической принадлежности окаменелостей гиппарионов из Западного Забайкалья к тому или иному таксону стало одной из задач данного исследования, поскольку для их популяций характерна широкая индивидуальная и географическая изменчивость. Новые материалы по гиппарионам из Западного Забайкалья, позволившие выделить ряд морфологических признаков, присущих, в данном случае, *Hipparion houfenense* Teilhard de Chardin et Young, 1931, говорят о важности настоящей работы. Они дают полное право использовать этот вид для более точного палеонтологического обоснования геологического возраста и стратиграфии, отдаленных корреляций отложений, в которых найдены его окаменелости.

В 50-х и 60-х годах прошлого столетия из красноцветных отложений верхнего плиоцена Западного Забайкалья (местонахождение Береговая), помимо *Hipparion tchikoicum* Ivanjev, 1966, были описаны зубы и другого гиппариона ( $P^3$  или  $P^4$ ,  $M_1$  или  $M_2$  и  $id^1$ ), которому без указания голотипа в 1966 г. Л.Н. Иваньевым [2] было присвоено название *Hipparion longidonte* и который спустя десятилетие был введен в синонимию *Hipparion houfenense* Teilhard de Chardin et Young, 1931 [1]. Из красно-бурых сильно глинистых песков (слой 3) этого же местонахождения Э.А. Вангенгейм [3] были описаны остатки еще трех гиппарионов, представленные верхними молочными премолярами *Proboscidipparion* sp., верхними молярами *Proboscidipparion* sp. (мелкой формы) и левым рядом сильно стертых молочных премоляров *Hipparion* sp. После ревизии гиппарионов Центральной Азии [1] разнообразие трехпалых лошадей Западного Забайкалья в позднем плиоцене резко снизилось вследствие переписания их окаменелостей и введения в синонимию к *Hipparion houfenense* Teilhard de Chardin et Young, 1931 не только *H. longidonte*, но и *Proboscidipparion* sp., *Proboscidipparion* sp. (мелкая форма) и *Hipparion* sp.

Только через двадцать лет были найдены строго стратифицированные остатки гиппарионов в Западном Забайкалье (местонахождение Удунга в долине р. Темник) с внятными отличительными морфологическими признаками. Результаты их изучения стали существенным вкладом в распознавание видовой принадлежности не только *H. tchikoicum* [5], но *H. houfenense*, обитавшего

<sup>1</sup>Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук, Ростов-на-Дону, Россия

\*e-mail: kalm@ssc-ras.ru



**Рис. 1.** Место нахождения окаменелостей *Hipparion houfenense* в Западном Забайкалье (1); местонахождение Удунга в предгорном шлейфе Хамбинского хребта (2), залегающего на аллювии цокольной террасы, красноцветная глинистая толща в его подошве (3).

совместно с чикойским гиппарионом и другими видами млекопитающих в устье реки Удунга (рис. 1), левого притока реки Темник [4].

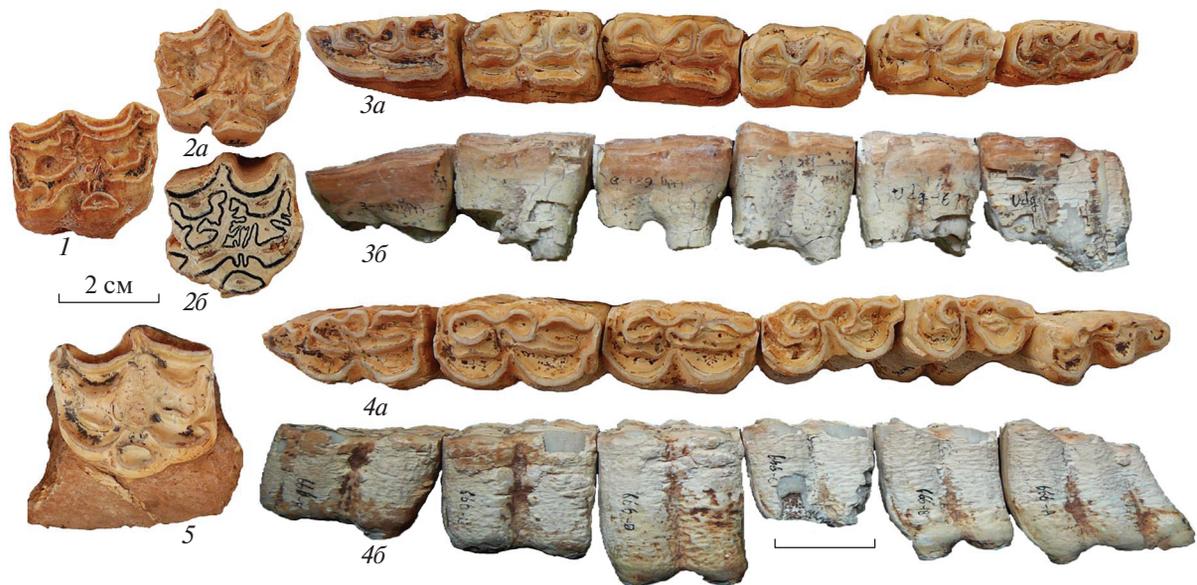
В этом местонахождении, кроме остатков чикойского гиппариона, были обнаружены не только изолированные зубы верхней и полные ряды ( $P_2-M_3$ ) зубов нижней челюсти (рис. 2), но и отдельные элементы посткраниального скелета еще одной формы трехпалой лошади. Зубы нижней челюсти залежали в анатомической последовательности несмотря на то, что облегающее их костное вещество тела челюсти было представлено желеобразной субстанцией в красноцветной глине с повышенной влажностью. Направленные вверх окклюзионные поверхности коронок, несомненно, свидетельствовали об их принадлежности к одной особи трехпалой лошади, отличной от *H. tchikoicum*. Отсутствие четких диагностических признаков на костях посткраниума, отличающих эту форму от других видов гиппарионов, в частности от чикойского гиппариона, и их морфологических описаний из других захоронений пока не дает основания для безоговорочного утверждения, что найденные кости посткраниального скелета принадлежат именно этому виду.

В диагнозе, составленном В.И. Жегалло [1] для *Hipparion houfenense*, этот гиппарион характеризуется как крупная по размерам трехпалая лошадь с гипсодонтными зубами (с узким и длинным протоконом на верхних зубах, с отчетливо выраженной двойной петлей кабаллоидного типа — на

нижних). Эти признаки характерны и для зубов исследуемой формы гиппариона из местонахождения Удунга на юго-западном склоне Хамбинского хребта (Западное Забайкалье), метаподии у нее длинные, средней массивности, почти как у чикойского гиппариона.

На слабо стертом верхнем зубе  $M^1$  протокон длинный в виде сильно вытянутого в переднезаднем направлении треугольника (рис. 2, 2a). Внутренняя его стенка уплощена или слегка вогнута. Эмаль тонкая, среднескладчатая. Во внутренней долинке имеются две шпоры; передняя, более длинная из них, почти соприкасается с протоконом. Марки замкнуты. Мезостиль слегка заострен. При дальнейшем стирании протокон приобретает форму более высокого треугольника с округленными переднезадними концами, шпоры во внутренней долинке уже имеют равную длину и не соприкасаются с протоконом, мезостиль слегка расширяется. Трансформацию этих признаков можно наблюдать на поперечном срезе правого  $M^1$  на уровне 15 мм от окклюзионной поверхности коронки (рис. 2, 2б).

Нижние зубы этой формы гиппариона из Удунги несут характерные только для нее черты двойной петли и лабиальной их стороны. Метаконид и метастилид, образующие двойную петлю, субтреугольных очертаний, напоминающие двойную петлю стеновой лошади. Выемка двойной петли менее пологая, чем у чикойского гиппариона. Энтоконид в отличие от *H. tchikoicum*



**Рис. 2.** Верхние и нижние зубы *Hipparion* из местонахождения Удунга (Западное Забайкалье): 1 – правый  $pd^{3(4)}$ , *Hipparion houfenense*, № 986/32, ЮНЦ РАН, 2a – правый  $M^1$ , *H. houfenense*, № 986/30, 2б – то же самое, поперечный срез (15 мм от окклюзионной поверхности коронки), 3 – левый ряд зубов нижней челюсти (a – вид с окклюзионной, б – с лабиальной поверхности), *H. houfenense*, № UDG 189(1–6); для сравнения морфологии окклюзионной поверхности: 4 – левый ряд зубов нижней челюсти (a – вид с окклюзионной, б – с лабиальной поверхности), *H. tchikoicum*, № 986/29 (1–6), 5 – левый  $P^3$ , *Hipparion tchikoicum*, № 987/733.

сит округлой формы. Наружная долинка даже на сильно стертых премолярах не проникает в двойную петлю, на молярах проникает. Дно наружной долинки уплощено. Протоконид и гипоконид на премолярах почти прямые, на молярах – слегка выпуклые, цемент развит, но менее, чем у *H. tchikoicum*. Такая форма конидов несмотря на значительный слой цемента, уменьшила площадь жевательной поверхности не только заднекоренных, но и переднекоренных зубов нижней челюсти. Парастилид на  $P_2$  хорошо выражен даже на сильно стертых зубах. Талонид на  $M_3$  усложнен, довольно короткий, энтоконид намного длиннее его.

Такие морфологические признаки зубов рассматриваемой формы гиппариона, как прямые протоконид и гипоконид на премолярах или слегка выпуклые на молярах, субтреугольных очертаний метаконид и метастилид, образующих двойную петлю, овальной формы энтоконид, позволяют достаточно уверенно говорить о том, они принадлежали еще одному виду гиппариону из местонахождения Удунга – *Hipparion houfenense* Teilhard de Chardin et Young, 1931, откуда ранее уже были определены остатки чикойского гиппариона [5]. Эти признаки являются основными отличительными чертами этой трехпалой лошади (*Hipparion houfenense*), которыми она отличалась от другого вида – *H. tchikoicum*, остатки которого залежали совместно в красноцветной глине в подошве предгорного шлейфа Хамбинского хребта

[4]. Они в совокупности с другими морфологическими отличиями предоставляют редкую возможность для проведения корректной атрибуции ее окаменелостей, которая, в свою очередь, ведет к распознаванию действительного разнообразия гиппарионов в Западном Забайкалье или на иной территории.

На верхних зубах *H. houfenense* из рассматриваемого местонахождения в Селенгинском среднегорье, как и у *H. tchikoicum* из того же местонахождения, отмечается тесная связь формы протокона с формой двойной петли и энтокониды на нижних зубах, противостоящих ему при перетирании растительности. На зубах верхней челюсти *H. houfenense* протокону в виде вытянутого в переднезаднем направлении треугольника противостоят на нижних зубах двойная петля, образованная метаконидом и метастилидом субтреугольных очертаний, и округлый энтоконид, тогда как у чикойского гиппариона круглому протокону – двойная петля с округлыми метаконидом и метастилидом, и энтоконид, вытянутый в переднезаднем направлении.

Таким образом, новые данные по гиппарионам из Западного Забайкалья (Удунга) позволяют значительно расширить существовавшие до сих пор представления о морфологии зубов *H. houfenense* [1–3, 6]. Выявленные особенности говорят не только о разной таксономической принадлежности зубов трехпалых лошадей, но и об одновременном обитании в Западном Забайкалье двух

видов гиппарионов (*H. houfenense* и *H. tchikoicum*), занимавших разные экологические ниши в одном и том же биотопе. Несмотря на то что они использовали одни и те же пищевые ресурсы природной среды, плотность одного из видов, по всей видимости, устанавливалась в результате внутривидового антагонизма на столь низком уровне, что особи этого вида не конкурировали с особями другого вида, популяции которого, в свою очередь, также были чрезвычайно малочисленны из-за территориального антагонизма. Об этом свидетельствуют немногочисленные находки их окаменелостей на северо-восточных окраинах их ареала в Азии в конце раннего плиоцена. Однако окончательное решение этого вопроса следует отложить до получения серийного материала из рассматриваемого местонахождения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жегалло В.И. Гиппарионы Центральной Азии. М.: Наука, 1978. 156 с.
2. 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.
3. Вангенгейм Э.А., Беляева Е.И., Гарутт В.Е., Дмитриева Е.Л., Зажигин В.С. Млекопитающие эоплейстоцена Западного Забайкалья. М.: Наука. 1966. 164 с.
4. Калмыков Н.П. Необычный комплекс древних млекопитающих на юге Восточной Сибири // Байкальский зоологический журнал. 2022. № 1 (31). С. 38–45.
5. Калмыков Н.П. Новые данные о морфологии зубов *Hipparion tchikoicum* Ivanjev, 1966 из Западного Забайкалья (Россия) // Доклады Российской академии наук. Науки о жизни. 2023. Т. 508. С. 63–67. <https://doi.org/10.31857/S2686738922600492>
6. Nakaya H., Takai M., Fukuchi A., Ogino S. A preliminary report on some fossil mammals (Equidae, Perosodactyla and Hyracoidea) from the Pliocene Udunga fauna, Transbaikalia, Russia // Asian Paleoprimateology. 2009. V. 5. P. 99–104.

## NEW MATERIALS ON THE MORPHOLOGY OF THE TEETH OF THE THREE-TOED HORSE (*HIPPARION HOUFENENSE*) FROM THE PLIOCENE OF WESTERN TRANSBAIKALIA (RUSSIA)

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

<sup>a</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

This article is devoted to the morphological features of the teeth of the three-toed horse (*Hipparion houfenense*) from the Early Pliocene of Western Transbaikalia (Russia). It contains a number of diagnostic features that are unique to this taxon and distinguish it from other hipparion species, which allows us to speak about their true diversity at the final stage of their existence in the northeast of Inner Asia.

**Keywords:** pliocene, mammals, *Hipparion houfenense*, Udunga, Western Transbaikalia