

К РОДОВОЙ СИСТЕМАТИКЕ ПОДСЕМ. ELEPHANTINAE GRAY (СЛОНЫ)

И. А. ДУБРОВО

(Палеонтологический институт АН СССР)

Принятое в настоящее время большинством палеонтологов разделение ископаемых слонов на разные роды нашло свое отражение и в подготовленном к печати коллективом палеонтологов справочнике «Основы палеонтологии». Однако систематика подсем. *Elephantinae*, принятая нами, несколько отличается от наиболее распространенного для Евразии выделения 8 родов слонов: *Archidiskodon*, *Parelephas*, *Mammuthus*, *Palaeoloxodon*, *Hesperoloxodon*, *Elephas*, *Hypselephas* и *Platelephas*.

Сравнительное изучение черепов и зубов ископаемых слонов заставило нас объединить роды *Parelephas* и *Mammuthus*, а также роды *Palaeoloxodon* и *Hesperoloxodon*.

В настоящей статье мы не касаемся видовой систематики. Ревизия ее может быть выполнена лишь после проведения детального изучения изменчивости всех зубных признаков, так как очень многие виды ископаемых слонов были описаны только по зубам, а некоторые даже по обломкам зубов.

Сохранять до проведения ревизии всех видов разделение родов *Parelephas* и *Mammuthus*, с одной стороны, и *Palaeoloxodon* и *Hesperoloxodon* — с другой, неправильно, так как сравнение типичных видов этих родов, а также видов, по которым, кроме зубного, имеется также краниологический материал*, показывает отсутствие у них крупных, родовых отличий.

Отнесение всех ископаемых слонов к роду *Elephas*, как это принято многими геологами, невозможно, так как отличия в черепях некоторых ископаемых слонов, например *Mammuthus* и *Palaeoloxodon*, настолько

*Для рода *Parelephas* это — типичный вид *P. jeffersonii* и виды *trogontherii*, *intermedius*, *columbi* и *washingtoni*. Для *Mammuthus* — вид *primigenius*.

Для рода *Palaeoloxodon* — тип рода *P. namadicus* и вид *maidriensis*. Для *Hesperoloxodon* — виды *italicus*, *germanicus* и *turkmenicus* (первые два раньше считались подвидами вида *antiquus*).

велики, что несомненно должны считаться родовыми. Кроме того, современные слоны относятся зоологами к двум родам: *Loxodonta* и *Elephas* и, принимая последнее родовое название для ископаемых слонов, мы тем самым совершенно произвольно соединим их с индийским слоном, противопоставив африканскому.

Род *Mammuthus* Burnett, 1830

Elephas: Linnaeus, 1735 (частично)

Mammonteus: Osborn, 1924

Parelephas: Osborn, 1924

Тип рода. *Elephas primigenius* Blumenbach, 1799, плейстоцен, Германия.

Диагноз. Туловище относительно длинное и невысокое. Череп средней высоты. Затылок неширокий, ширина его меньше скуловой ширины. Лоб средней длины, узкий, плоский или слегка вогнутый. Седловидная впадина макушки не развита. Носовое отверстие расположено далеко от макушки. Межчелюстные кости узкие, незначительно расширяющиеся к переднему концу. Наибольшая ширина их меньше скуловой ширины. Впадина на верхней поверхности межчелюстных костей узкая и глубокая. Альвеолы бивней почти параллельны. Подбородочный отросток нижней челюсти короткий. Бивни спирально изогнутые, у выхода из альвеол расположены близко один от другого. Число пластин на M_3^3 16—29, частота их 6—13. Толщина эмали 1—3 мм. Тип стирания изменчив. Срединный синус отсутствует. Высота коронки значительная, ширина различная.

Об объеме рода. В литературе (Гарутт, 1953; Racoves, 1954; Adam, 1957) уже встречается объединение родов *Mammuthus* и *Parelephas* в один род *Mammuthus* (чаще в литературе *Mammonteus**). Однако обоснования этого, насколько мне известно, не дано.

При изучении черепов слонов для большей объективности и точности сравнения были вычислены, где возможно, индексы, характеризующие их пропорции.

Очень большое сходство черепов мамонта и слона Джефферсона (тип рода *Parelephas*), ясно видное при взгляде на рисунки этих черепов (см. рис. 1, 2), подтверждается также их детальным изучением.

* Название *Mammonteus* не может быть сохранено, так как первоначально было применено к американскому мастодонту.

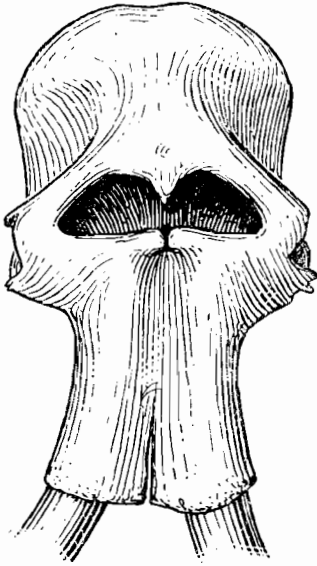


Рис. 1. *Mammuthus primigenius* (Blum). Таймырский полуостров. Череп $\times 1/18$.



Рис. 2. *Mammuthus jeffersonii* (Osborn). Сев. Америка (по Осборну, 1924, рис. 961). Череп $\times 1/18$.

Из 15 индексов, вычисленным нами для черепов слонов видов *primigenius*, *jeffersonii* и *trogontherii*, у этих двух «родов» практически различны только индексы* ширины лба к его длине и высоты скуловой дуги к ее длине. Причем в первом случае разрыв индексов 4%, что при индивидуальной изменчивости в 15% можно считать небольшим, а второй индекс для *Parelephas* можно было вычислить только по одному черепу трогонтериевого слона.

Кроме того, эти два признака нельзя считать особенно важными. Важнейшими диагностическими признаками в черепе слонов являются: высота и ширина черепа (отношение их к теменной и основной длине); отношение ширины черепа у переднего конца межчелюстных костей к ширине его в скуловых дугах; положение носового отверстия, выражаемое отношением длины лба к длине межчелюстных костей, а также расширение межчелюстных костей по направлению вниз-вперед.

* Индексы везде вычисляются нами в %.

Кроме двух указанных выше, все остальные признаки, в том числе и ведущие у обеих форм дают перекрывающиеся индексы. Отличия, наблюдаемые в строении зубов этих слонов (несколько меньшее в среднем число пластин, их несколько меньшая частота, т.е. число пластин вместе с межпластинными промежутками, приходящихся на 10 см длины зуба, более толстая эмаль, присутствие в некоторых случаях фигуры стирания типа $\cdot\text{---}\cdot$ — у *Parelephas*) характеризуют приспособление к несколько различному корму и указывают на несколько большую степень специализации мамонта. Отличия эти невелики, и их нельзя считать более чем видовыми. Такой же ранг имеют и отличия, наблюдаемые в черепе.

Сказанное выше показывает невозможность считать *Parelephas* и *Mammuthus* разными родами. Название *Parelephas*, как более позднее, должно быть сведено в синоним. К роду *Mammuthus* Burnett, 1830 теперь должны быть отнесены все виды, относившиеся раньше к этому роду и к роду *Parelephas*.*

Palacoloxodon Matsumoto, 1924

Elephas: Linnaeus, 1735 (частично)

Hesperoloxodon: Осборн, 1931

Тип рода. *Elephas antiquus* Falconer et Cautley, 1847, нижний плейстоцен (?), Англия (?).

Диагноз. Туловище относительно короткое и высокое. Череп средней высоты. Затылок широкий: ширина его превышает скуловую ширину. Лоб короткий, широкий, несколько выпуклый. Седловидная впадина макушки хорошо выражена. Носовое отверстие расположено относительно близко к макушке. Межчелюстные кости очень широкие, значительно расширяющиеся к переднему концу. Наибольшая ширина их превышает скуловую ширину. Впадина на верхней поверхности межчелюстных костей очень широкая, пологая. Альвеолы бивней к переднему концу широко расходятся. Подбородочный отросток нижней челюсти короткий. Бивни почти прямые, у выхода из альвеол значительно удаленные один от другого. Число пластин на M_3^3 14—20, частота их 4, 5—6. Толщина эмали 2—4 мм. Тип стирания обычно $\cdot\text{---}\cdot$. Срединный синус большей частью имеется. Коронка высокая, узкая.

Об объеме рода. Некоторыми исследователями уже высказывалось сомнение в правильности выделения рода *Hesperoloxodon* (Hopwood, 1935, Vaufrey, 1955 и др.).

* Родовая принадлежность слона Вюста неясна.

Основные отличия, которые указывает Осборн (1942) для выделяемого им рода *Hesperoloxodon* от рода *Palaeoloxodon* следующие: высокий, узкий затылок и отсутствие поперечного лобно-теменного гребня (или «торосистости» как называет Вофрей) у *Hesperoloxodon* в противоположность низкому, широкому затылку и широкому морщинистому лобно-теменному гребню у *Palaeoloxodon* (рис. 3).

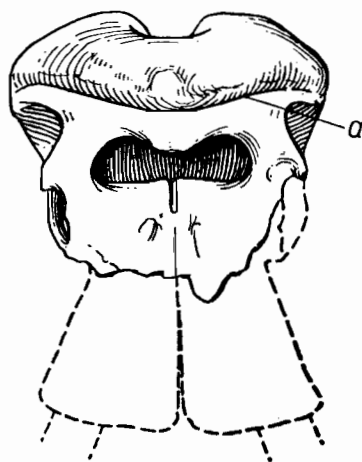


Рис. 3. *Palaeoloxodon namadicus* (Falconer et Cautley). Индия (по Falconer and Cautley, 1868). Череп $\times 1/18$.

Кроме того, Осборн указывает у *Hesperoloxodon* меньшую частоту зубных пластины и более толстую эмаль.

Необходимо отметить, что Осборн давал диагноз рода *Hesperoloxodon* на основании очень сильно отреставрированного черепа *Hesperoloxodon italicus*, у которого сохранились только межчелюстные кости, затылочные мышечки, зубы, небольшие обломки некоторых черепных костей и нижняя челюсть. Лобно-теменной отдел у этого черепа был полностью разрушен. При реставрации затылочного отдела черепа пропорции его были сильно искажены (Vaufrey, 1955).

У остальных черепов слонов этого рода, известных в Европе ко времени написания монографии Осборна, лобно-теменной отдел совсем не сохранился или сохранился настолько мало (*H. germanicus*), что трудно было что-либо сказать о его строении. Этим, вероятно, и объясняется ошибка Осборна.

Однако в 1941 г. в Италии был найден скелет *Hesperoloxodon italicus*. (Tavani, 1949), на черепе которого имелся лобно-теменной гребень, подобный гребню *Palaeoloxodon* (рис. 4).

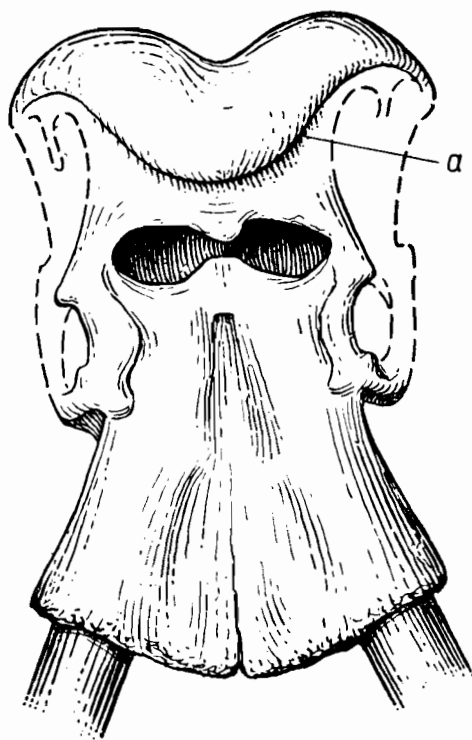


Рис. 4. *Palaeoloxodon italicus* (Osborn). Италия (по Tavani, 1949). Череп $\times 1/18$.

Единственный найденный в СССР череп древнего слона* (рис. 5) по строению базальной части и зубов несомненно мог быть отнесен к роду *Hesperoloxodon* (Дуброво, 1955): широко расходящиеся вперед альвеолы бивней, зубы с очень высокой, относительно узкой коронкой, но с небольшой частотой зубных пластин и толстой эмалью и т.д. Полное изучение этого черепа (ставшее возможным в результате очень трудной препаровки и монтировки, проведенной В. Е. Гаруттом) позволяет сейчас установить и у него лобно-теменной гребень, правда, менее высокий, чем у *Palaeoloxodon namadicus*. Кроме того, череп туркменского слона характеризуется

* Из юго-западной Туркмении, хранится в Зоологическом институте АН СССР в г. Ленинграде.

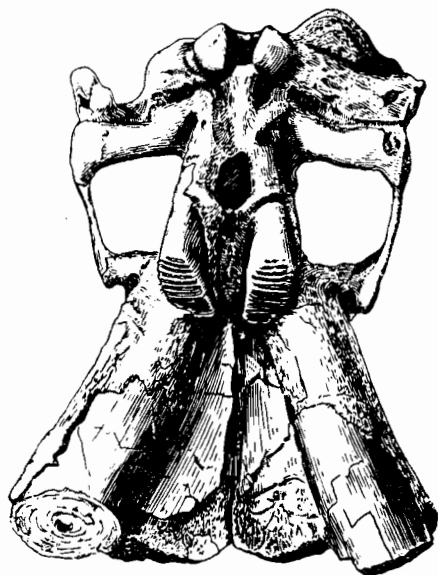


Рис. 5. *Palaeoloxodon turkmenicus* (Dubrovo). Туркмения. Череп $\times 1/20$.

низким широким затылком. Таким образом обе эти находки заставляют говорить об отсутствии у форм, описанных как *Hesperoloxodon* и *Palaeoloxodon*, обоих основных указанных Осборном отличий.

Сравнение пропорций всех известных черепов, отнесенных к *Hesperoloxodon*, (6 черепов) с черепами *Palaeoloxodon* (7 черепов, в том числе и типичный) показывает, что отличия их очень малы. Так различен индекс скуловой ширины к теменной длине. Однако этот индекс мог быть вычислен только для одного экземпляра *P. mnaidriensis* и отличается он меньше, чем на 2%. При этом индекс скуловой ширины к основной длине у обоих «родов» одинаков. Больше различие в ширине межчелюстных костей у переднего края: отношение ее к теменной длине больше у *Palaeoloxodon* (3 экз.). Однако у одного черепа этого рода, для которого можно было вычислить отношение их ширины к основной длине, оно оказалось даже меньше, чем у *Hesperoloxodon*. Таким образом это отличие, вероятно, не превышает пределов индивидуальной изменчивости.

Отличия в строении зубов этих форм имеют такой же характер, как и указанные выше для *Mammuthus* и *Parelephas*. Как мы знаем, в процессе эволюционного развития слонов их коренные зубы становятся более высококоронковыми, увеличивается число зубных пластин и их

частота, становится менее толстой эмаль. Так что отличия этого рода в строении зубов указывают на несколько иную ступень эволюционного развития. В данном случае они небольшие, часто трансгрессивно перебивающиеся, и могут считаться лишь видовыми.

Авторы, изучавшие зубы этих слонов (Lydekker, 1880; Naumann, (1881), говорят о невозможности отличить зубы древнего слона от зубов слона *namadicus*. Возможно, что Осборн, указывая очень высокую частоту зубных пластин для *Palaeoloxodon*, включал сюда зубы мелких островных форм, у которых частота пластин, естественно, больше.

Таким образом, выделение Осборном рода *Hesperoloxodon* нельзя считать правильным. Название это должно быть сведено в синоним более раннего названия *Palaeoloxodon* Matsumoto, 1924, к которому и должны быть отнесены все виды и подвиды, относившиеся ранее к *Hesperoloxodon*.

Выводы. Все сказанное выше позволяет считать обоснованным объединение рода *Parelephas* с *Mammuthus* и *Hesperoloxodon* с *Palaeoloxodon*.

Стратиграфическая приуроченность этих родов следующая: рода *Mammuthus* с верхов нижнего плейстоцена (в СССР — со среднего) до верхнего плейстоцена; рода *Palaeoloxodon* — с нижнего до верхнего плейстоцена (в СССР — до среднего).

Более дробную стратиграфическую приуроченность имеют виды слонов, ревизия которых и является очередной задачей.

ЛИТЕРАТУРА

- Гарутт, В. Е., 1954. Южный слон *Archidiskodon meridionalis* (Nesti) из плиоцена северного побережья Азовского моря. — Тр. Ком. по изуч. четв. периода, X, в. 2.
- Дуброво, И. А., 1955. Новые данные о строении и распространении древнего слона (*Hesperoloxodon*). ДАН, т. 101, № 4, стр. 759-762.
- Adam, K. D., 1954. Die mittelpleistozänen Faunen von Steinheim an der Murr (Württemberg. — "Quarternaria", I, ss. 131-144.
- Hopwood, A. T., 1935. Fossil Proboscidea from China. — Pal. Sinica (C), IX, Fasc. 3, pp. 1-108.
- Lydekker, R., 1880. Indian tertiary and posttertiary vertebrata. — Palaentol. Indica. Ser. X, v. I, pt. V.
- Naumann, E., 1881. Über japanische Elephanten der Vorzeit. — Palaeontogr., XXVIII.
- Osborn, H., 1942. Proboscidea. A monograph of the discovery, evolution, migration and extinction of the mastodonts and elephants of the world. v. II.

- Racovec, J., 1954. O fossilnih slonih iz Slovenije — Razprave Slov. akad. znan. in umetu Razr prirodosl. vede, Cl. IV, 2, 215-275.
- Tavani, G., 1949. Der Elephant von Viterbo. — Geol. Inst. d. Univ. Pisa H. II, SS. 336-337.
- Vaufrey, R., 1955. Proboscidiens fossiles.— Traite de Zoologie. t. XVII, fasc. I, pp. 784-875.

UBER DIE GATTUNGEN DER UNTER - FAMILIE ELEPHANTINAE GRAY

RESUME

Das Studium der Schädel und Zähne der fossilen Elefanten bewog uns, einerseits *Parelephas* und *Mammuthus*, andererseits *Hesperoloxodon* und *Palaeoloxodon* jeweils zu einer Gattung Zusammenzufassen.

Wir betrachten *Parelephas* als Synonym Von *Mammuthus*, weil wie Schadel der zu dieser Gattung gehörenden fossilen Elefanten keine bedeutenden Unterschiede zeigen, die als Gattungsmerkmale anzusehen sind. Die Unterschiede in der Backzahnstruktur dieser zwei Gattungen weisen darauf hin, dass verschiedenes Futter aufgenommen wurde. Sie sind aber so unbedeutend, das man sie nur als Art-Unterschiede betrachten darf.

Weiter wurden schon früher von einigen Forschern Zweifel an der Berechtigung der Gattung *Hesperoloxodon* Osborn 1931 geäußert. Die neuen dieser Gattung zuzuordnenden Materialien (der 1941 in Italien gefundene Schädel sowie der aus Turkmenien). zeigen auf, dass die Unterschiede (Schädel und Zahnstrukturen) zwischen der oben genannten Gattung und *Palaeoloxodon* nicht Gattungs-, sondern Art- Unterschiede sind. *Hesperoloxodon* ist somit als Synonym von *Palaeoloxodon* anzusehen.

Elephantinae Gray 亞科 一些 屬名的討論

И. А. 杜布洛伏

对象化石头骨和牙的研究使我们认为 *Parelephas* 和 *Mammuthus* 应归入同一属。同样 *Hesperoloxodon* 和 *Palaeoloxodon* 亦复如此。

認為 *Parelephas* 是 *Mammuthus* 的同義語是基于在特征上作为屬的特性的头骨構造在这兩屬象化石中并无显著的不同而在頰齿的構造上这兩屬所表示的差异是由其食性的不同而形成,而他們彼此在这方面間的區別亦复如此的不显著,所以只能当作具有种特性的意义来考虑。

由此研究的結果,对于奧斯朋 (Osborn, 1931) 关于 *Hesperoloxodon* 的不同种类划分的正确性覺得是十分值得怀疑的。

基于对这屬的新材料的研究(由意大利 1941 找到的头骨及由土庫曼的材料)的結果,証明上述一屬的头骨及牙的構造和 *Palaeoloxodon* 的區別不是在屬的范疇上而仅是种的區別。所以 *Hesperoloxodon* 应視為 *Palaeoloxodon* 的同義語。(刘东生譯)