

12 SEP 1930

Annuaire de la Société Paléontologique de Russie

publié sous la rédaction de A. Borissiak et A. Riabinin.

[Ежегодник]

ЕЖЕГОДНИК

Русского Палеонтологического Общества

ИЗДАВАЕМЫЙ ПОД РЕДАКЦИЮ

А. А. Борисяка и А. Н. Рябинина.

Том VIII.

1928 — 29.

С 17 таблицами.



ЛЕНИНГРАД.

1930.

Был ли *Elasmotherium* трехпалым?

В. А. Теряев.

С 1 рис. в тексте.

Has the *Elasmotherium* been tridactylous?

By W. A. Teriaev.

With one textfigure.

Остеологические данные. Как не без категорической определенности указывается Циттелем в описании подсемейства *Elasmotheriinae* (1), у всех этих редких вымерших животных и передние, и задние ноги были трехпалы: „Vorder-und Hinterfuss dreizehig“.

Однако, указание это стоит в противоречии с конкретными данными материала по их остеологии и есть определенная, как мне представляется, ничем не вызванная и как будто бы даже ничем и не оправдываемая ошибка.

Это—ошибка, если это не есть, по обстоятельствам предмета, какое-то сознательно сделанное обобщение.

Действительно, с костей конечностей эласмотерия, находящихся в Музее Горного Института в Ленинграде, в разных местах имеются гипсовые слепки; и по этим слепкам описание найденных костей и изображение их было дано проф. Годри и Булем еще в 1888 году (2).

О метаподиях эласмотерия эти авторы говорят, что они „весьма длинны и толсты. Средний метакарпалий, по средней линии его передней поверхности, имеет 0,260 м; 0,067 м в его середине и 0,080 м ширины на его нижнем конце“. „Длинные кости этого животного, в среднем, на одну треть длиннее, чем таковые же у различных носорогов, в то время, как метакарпалии его крупнее их в половину“. „Избыток длины этих метакарпалий был, таким образом, относительно, гораздо более

значительным, чем у других костей“. „Можно думать поэтому, что животное, несмотря на значительную массивность своих форм, имело аллюр менее тяжелый, чем его современник *Rhinoceros tichorhinus*“.

„И кажется, что кости метакарпалия имели сочленовные площадки для карпальных более уширенные, чем у носорогов, хотя расположение их и является совершенно тождественным“.

„На нашем изображении костей конечности (l. c., pl. XIX, fig. 3 f, 5 m)“, говорят те же авторы, „с боку четвертого метакарпалия заметно маленькое прибавление — именно, сочленовная фасетка для рудимента пятого пальца“.

Однако, эта фасеточка для пятого пальца, как видно на снимке со слепка четвертого метакарпалия (рис. 1 — зачерненный овал сверху), уже вовсе, относительно, не так мала. Она образует площадку, своими размерами не уступающую, в общем, размерам таковой же площадки и для второго пальца на метакарпалии третьем, и для четвертого — на нем же.

И очевидно также, что даже и целая треть основания os unciniforme покоилась на этой пятой пястной кости, ибо сустав для „крючковатой“ — на четвертом метаподии не замкнуто обособлен, а срывается в бок обрывом.

Реконструкция кисти эласмотерия. Указанные выше обстоятельства и дали мне повод к восстановлению этого намечающегося остеологическими призна-

ками, но неизвестного еще в натуре мизинца передней ноги эласмотерия.

Конечно, этот палец был короче четвертого, и его копытная фаланга, вероятно, достигала только до средней фаланги безымянного пальца. Сильные контуры сустава для прикрепления

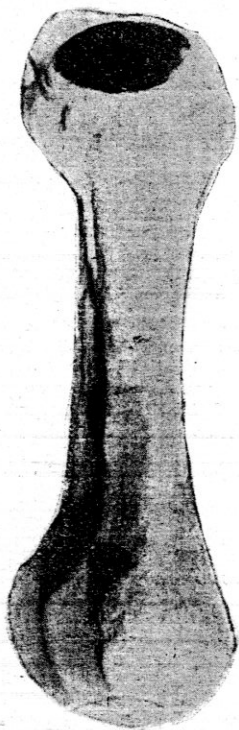


Рис. 1. $\times \frac{1}{2}$

Четвертый правый метакарпалий эласмотерия с латеральной стороны. На проксимальном конце его черным овалом отмечена суставная площадка для метакарпалия пятого.

метакарпалия мизинца говорят за то, что мизинец этот эласмотерия был копытным.

Общий вид всей кисти правой передней конечности эласмотерия был смоделирован мною из скульптурной глины.

В основу построения этой схематической реставрации были положены характер, облик и все размеры уже реально и вполне детально известных metacarpalia (II, III и IV), относящихся также к правой ноге. Весь же carpus, весь пятый палец (только на основании размера принадлежащего ему сустава на соседней кости), и фаланги всех остальных пальцев построены мною экстрополятивно.

Сагиттальная длина бывших у меня на руках гипсовых слепков с этих костей такова: Mtc 2 = 0,247; Mtc 3 = 0,254; Mtc 4 = 0,217, что, по отношению с среднему, самому длинному, дает размер пястной кости второго пальца — 98% его длины, четвертого пальца — 85% и реконструированного мною пятого (с длиной в 0,160) всего только — 63%.

Такова фактическая сторона дела.

Никуда нельзя уйти от того обстоятельства, что передняя нога эласмотерия вовсе не трехпала, а была четырехпалой; но четырехпала, у данных *Perissodactyla*, по типу передней ноги тапиров, с предоставлением мизинцу и наименьшего размера среди всех остальных пальцев, и наименьшего в процессе самой функции передвижения животного значения. Мизинец здесь, может быть, конечно, не оставлял от себя следа на твердой почве, но на зыбкой — он играл уже роль и не менее важную и продуктивную, чем и все остальные.

Земноводность многопалых Ungulata. То обстоятельство, что эласмотерии, носороговые звери зари плейстоцена, имели на своих передних конечностях, как современные тапиры, по четыре пальца, позволяет, легко и логично, прийти к тому заключению, что и они жили, приблизительно, в такой же самой обстановке, как и тапиры.

Обстановка эта для них — эласмотериев — приурочивалась к мягко-почвенным областям по долинам лесистых рек, к заводям, к старицам и, может быть, даже и к самим руслам рек со всеми их протоками и островами; и существование здесь животных было связано, и прямо и косвенно, с неизбежной,

казалось бы, земноводностью, к которой склонны отчасти и тапиры.

И четырехпалость эласмотерия, в свете этого предположения, явилась бы тогда естественным следствием постоянного пребывания их в топко-вязких грунтах, оказалась бы функциональным приспособлением, в возможно большем растопыривании всех пальцев лапы, задерживать, елико возможно, происходящее погружение ног; дать в этом устройстве возможно большую опору ступне на зыбкой почве трясины.

Этим-то образом жизни, их частичную земноводностью, и притом земноводностью, воспринятой всей породой эласмотерия еще издревле, еще до зари отделения их от примитивных ацератериев в самостоятельную, специализированную ветвь особого подсемейства, и могла бы быть объяснена задержка в редукции их боковых пальцев, сохранившая их в таком еще первобытном состоянии, что даже в плейстоцене, на фоне трехпалости всех остальных носорогов, эласмотерии неожиданно оказались все еще четырехпалыми.

Укоренившаяся среди эласмотериев установка на болотное местообитание затормозила все начавшиеся было процессы редукции кистевого скелета их ног, и сохранившиеся пальцы продолжали существовать, зафиксированные в своей неизменности.

В условиях указанной среды им не откуда было воспринимать какие-либо стимулы на более далеко идущую редукцию костей конечностей, ибо пребывали они в таковых условиях вполне адаптивными.

Строение зубов и пища эласмотериев. Само название „*Elasmotherium*“ (слагаемое из слов: *elasma*—пластина и *therion*—дикое животное), означает: „листозуб“ (или „зверь извито-пластинно-эмале-зубый“).

Озубление эласмотерия, функционально приспособленное к какой-то совсем особенной пище, обладает трущими поверхностями жевательных зубов значительно более сложного развития, чем даже весьма развитые зубы несколько позднее его жившего *Rhinoceros tichorhinus*, питавшегося травой, хвоей и кустарником.

Во владинах озубления ископаемого мохнатого носорога был найден, в замершем состоянии, мякиш полуразжеванной (тыся-

челетия тому назад) пищи, целиком состоявшей из древесины, сучьев и листьев березы, ивы, пихты, лиственницы, ели, брусники, эфедры и злаков (3). Вывод, получаемый от экологической оценки состава найденного, приводит *Rhinoceros tichorhinus* в обстановку жизни и условия, возможно сходные с теми, в которых существуют, примерно, современные лоси, т. е. в обстановку, главным образом, смешанного леса, различной частоты и сухости, а также и зарослевых болот.

Принимая же во внимание, что эмаль жевательных зубов эласмотерия многоскладчата и более интенсивно развита, чем у всех ближайших родственных ему форм, его признавали уже заведомо степным животным. „Зубы его являются приспособлением к жизни в полосе степей, с питанием жесткими, истирающими зубы травами“ (4).

Эмале-укрепленность жевательной терки (тритора) коренных зубов эласмотерия наисильнейшая из всех нам известных озублений среди *Ungulata*. Наиболее стойко сопротивляющаяся стиранию часть зубной ткани—эмаль, здесь как раз и развита необычайно. Зубы стали гипсодонтными, растущими пожизненно, и, в отличие от носороговых, брахиодонтных, как бы уже лошадинообразными.

Специальная литература и учебники, как отмечено выше, повествуют о сухостепенности таких форм копытных, у которых эмаль на зубах развита сильнее, чем у мягко-травоядных.

Ведь не от еды же болотной тины нарастала и так сильно развивалась на триторах эта эмаль?

И вот, однако, с приемлемо-мыслимой возможностью, дело действительно могло обстоять именно так, а не обратно.

Многочисленная извитость эмалевого слоя коренных зубов эласмотерия и по существу, и по источнику своего возникновения — тоже самое интенсивнейшее-обильное развитие в зубном аппарате эмалевого слоя, которую нам еще в мезозое продемонстрировал *Trachodon*.

У животного, лущающего и поедающего в болотах траву, эмалевая броня озубления, думается, должна уже гипертрофировать под прямым воздействием интенсивнейшее идущее стирание ее в процессе жевательных движений — земляным илом, непрерывно и неизбежно попадающим на коренные зубы с выры-

ваемых из илистого дна охапок тины и всяких донных растений вместе с корнями, ибо срывались они эластомериями простым зажимом одних губ, без зубного откуса.

Список цитированной литературы.

- 1) Karl Zittel. 1923. Grundzüge der Paläontologie, 2 Abt. Vertebrata. Mammalia (bearbeitet von M. Schlosser), S. 540.
- 2) Albert Gaudry et Marcellin Boule. 1888. Matériaux pour l'histoire des temps quaternaires. Fasc. 3. L'Elasmotherium, p. 9.
- 3) J. Schmalhausen. 1877. Vorläufiger Bericht über die Resultate microscopischer Untersuchungen der Futterreste eines Sibirischen Rhinoceros antiquitatis seu tichorhinus. Bulletin de l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg. 22. S. 291.
- 4) Проф. Н. Яковлев. 1922. Учебник палеонтологии, стр. 368.

SUMMARY.

The author's attention was attracted by the fact that in the diagnosis of *Elasmotherium* given in Zittel's Grundzüge der Paläozoologie the indication to that the animals have been tridactylous does not correspond to the osteological features exhibited by presently known bones of *Elasmotherium*.

Availing himself of that opportunity, the author modelled from plastic clay the entire wrist of the right foot of *Elasmotherium* in natural size, the reconstruction including already four digits (II, III, IV and V).

Yet this quadridactylosity of the Pleistocene Rhinocerotid calls forth a certain perplexity in respect to the apparent disharmony of the structural features of that hypsodont animal and leads the author to an attempt of explaining all that discordance by that the *Elasmotherium* has been an inhabitant of swamps.

Zur Osteologie der Handwurzel von *Elasmotherium caucasicum* Borissiak

von W. Slodkewitsch.¹

Mit 1 Tafel (X).

K osteologii кисти передней конечности *Elasmotherium caucasicum* Borissiak.

В. С. Слодкевич.

С одной таблицей (X).

(Доложено в заседании Р. П. О. 1 марта 1929 г.)

Aus dem von I. Gubkin entdecktem Fundorte von Resten der quartären Säugetieren auf der Halbinsel Taman wurden von A. Borissiak einige Zähne von *Elasmotherium* als solche des *El. caucasicum* n. sp. beschrieben². Gleichzeitig wurden einige carpale und metacarpale Knochen von derselben Art gefunden, welche hier von dem Verfasser beschrieben werden; das vorliegende Material ist von bedeutendem Interesse, da bis jetzt nur Mc II, III und IV und zwar von *El. sibiricum* bekannt sind.

Dieses Material ist leider sehr fragmentarisch: so fehlen z. B. Mc III und V, der grösste Teil der Phalanx und das Magnum; verschiedene Knochen gehören nicht weniger als vier Individuen. Aber es gelang jedoch eine rechte Handwurzel zu montieren, in welcher das Mc III nach solchem des *El. sibiricum* reproduciert und proportionell vergrössert und das künstlich gemachte Magnum hinzugefügt ist.

¹ Статьи двух разных авторов, посвященные вопросу остеологии передней конечности эластомерия, поступили в редакцию „Ежегодника“ почти одновременно. Так как они подходят к разрешению затронутого ими вопроса разными путями и т. о. дополняют одна другую, то и печатаются обе. *Ред.*

² Bull. de l'Académie Imp. des Sciences de St.-Pétersbourg. 1914. S. 555—586, Taf. I—II.