

*Материалы из фонда
электронной библиотеки
Математического института
им. В.А. Стеклова РАН*



*Генералъ
Александръ Леонидъ
Зеленъ
а/а*

А. Борисякъ.

О ЗУБНОМЪ АППАРАТЪ ИНДРИКОТЕРІА.

ПЕТРОГРАДЪ.

ТИПОГРАФІА ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Всѣ. Остр., 9 лл., № 12.

1916.

О зубномъ аппаратѣ индрикотерія.

А. Борисяка.

(Представлено въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 3 февраля 1916 г.).

Минувшимъ лѣтомъ раскопки въ континентальныхъ отложеніяхъ Чалкаръ-Тениза, кромѣ извѣстныхъ ранѣе формъ, *Indricotherium* pl. sp.¹ и *Epiaceratherium turgaicum* m.², доставили также остатки одного изъ древнѣйшихъ представителей семейства Equidae, затѣмъ — грызуна, двукопытныхъ, хищныхъ, птицъ и черепахъ; такимъ образомъ, фауна этихъ слоевъ постепенно умножается, — однако собранный матеріалъ пока въ высшей степени скуденъ, и наиболѣе полно попрежнему представлены лишь первыя двѣ изъ названныхъ формъ.

Что касается индрикотерія, то важнѣйшимъ открытіемъ нынѣшняго года является находка почти полного ряда (рис. 1) его верхнихъ зубовъ (не достаетъ лишь P^1 и M^3 , но послѣдній зубъ въ двухъ экземплярахъ имѣется

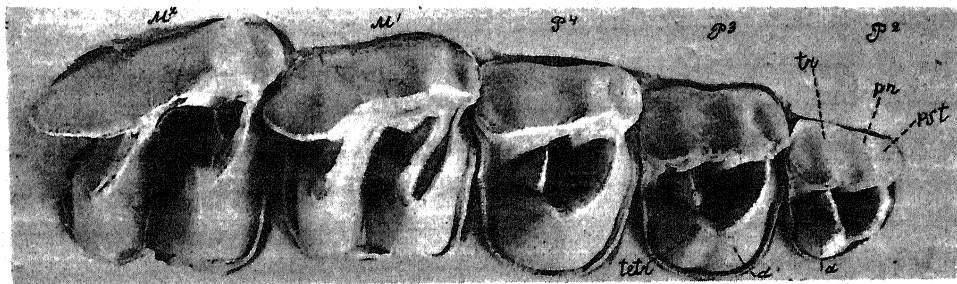


Рис. 1. — *pr* — protoconus, *tr* — triticoconus, *d* — deuterococonus, *tetr* — tetartococonus, *pst* — parastylus.

отъ прежнихъ раскопокъ). Обнаруживая, подобно описанному въ прошломъ году эпіацератерію, очень примитивное строеніе, зубы индрикотерія относятся однако къ совершенно иному типу, и въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ представляютъ несравненно большій интересъ.

¹ Геологическій Вѣстникъ, I, стр. 131.

² ИАН., 1915, стр. 781.

Размѣры коренныхъ зубовъ¹.

P^2 — длина	43 мм.	M^1 — длина	76 мм.
ширина	51 »	ширина	96 »
высота	> 45 »	высота	> 58 »
P^3 — длина	55 »	M^2 — длина	94 »
ширина	70 »	ширина	93 »
высота	> 55 »	высота	> 65 »
P^4 — длина	61 »	M^3 — длина по заднему гребню ² .	96 »
ширина	78 »	длина по внутренней стѣнкѣ .	72 »
высота	> 60 »	ширина	88 »
		высота коронки	43 »

Индрикотерій былъ охарактеризованъ³, на основаніи прежнихъ находокъ, какъ гигантское носорогообразное животное (самые крупные представители его превосходили размѣрами мамонта) примитивнаго строенія. Такое опредѣленіе вполнѣ подтверждается упомянутымъ зубнымъ аппаратомъ (ложнокоренные открыты впервые). Мы начнемъ разсмотрѣніе его съ коренныхъ зубовъ.

Эти послѣдніе не оставляютъ сомнѣнія въ принадлежности индрикотерія къ семейству *Rhinocerotidae*, а не къ какой-либо изъ боковыхъ вѣтвей группы *Rhinoceroidea*⁴. Тогда какъ ихъ низкая коронка, почти полное отсутствіе боковыхъ складокъ на гребняхъ, скульптура эмали, состоящая изъ вертикальныхъ дихотомирующихъ струекъ и горизонтальныхъ линий — свидѣтельствуютъ о низкой степени ихъ дифференцировки.

Изъ коренныхъ зубовъ наибольшій интересъ представляетъ послѣдній коренной, M^3 (рис. 2). Онъ имѣетъ трапециoidalное очертаніе; его задній гребень изогнутъ s-образно и на наружной стѣнкѣ несетъ большой шипъ, вытянутый въ направленіи длины зуба. Болѣе явственно, чѣмъ у какой-либо другой формы среди древнѣйшихъ носороговъ, шипъ этотъ представляетъ остатокъ задняго конца актолофа (при очень стертыхъ зубахъ должна получаться полная иллюзія присутствія этого гребня); онъ сопровождается глубокой бороздкой со стороны внутренняго конца задняго гребня, представляющей остатокъ задней долилки. У типичныхъ *Rhinocerotidae* задній коренной имѣетъ треугольную форму, его задній гребень прямой, шипъ, если имѣется, небольшихъ размѣровъ, — однимъ словомъ, исчезаютъ всѣ признаки совмѣщенія въ заднемъ гребнѣ акто- и металофа. Однако, несмотря на свое

¹ Индрикотерій представленъ тремя формами (видами) различной величины. Описываемые зубы принадлежатъ, вѣроятно, формѣ средней величины.

² Этотъ зубъ принадлежитъ другой особи, но, судя по размѣрамъ, той же формѣ.

³ Геолог. Вѣстникъ, I, стр. 133.

⁴ Osborn, *Extinct Rhinoceroses*, Mem. Am. Mus. N. H., I, p. 87.

необычайно примитивное строение, описываемый зубъ тѣмъ не менѣ принадлежитъ несомнѣнному представителю Rhinocerotidae, отличаясь отъ боковыхъ вѣтвей Rhinoceroidea — Amynodontidae и Pugasodontidae — отсутствіемъ настоящаго эктолофа.

Наибольшій интересъ въ описываемомъ рядѣ представляютъ ложнокоренные зубы. Они еще совершенно не тронуты истираніемъ, и потому позволяютъ великолѣпно наблюдать свое строение. Ни одинъ изъ нихъ не моларизованъ. Нѣкоторые первичные бугорки ихъ еще вполне изолированы. Другіе слились въ гребни, но совершенно отчетливо моделированы. Въ этомъ отношеніи ложнокоренные индрикотерія представляетъ рѣдкое по отчетливости зрѣлище.



Рис. 2.

Второй ложнокоренной, P^2 , вдоль наружнаго края представляетъ два равныхъ бугорка, *protoconus* и *tritoconus*, и небольшой, вдвое болѣе низкій *parastylus*, — всѣ три отчетливо моделированы на наружной стѣнкѣ зуба, которая несетъ также и на заднемъ концѣ небольшую складочку, симметричную *parastyl'ю*. На внутреннемъ концѣ зуба имѣется лишь *deuterosonus* въ видѣ почти совершенно изолированнаго высокаго конуса правильной формы. Къ нему (къ его переднему краю) направляются два сходящихся поперечныхъ гребня: бѣльшій передній, *protoconus*, въ видѣ невысокой стѣнки, и меньшій задній, *tritoconus*, въ видѣ изолированнаго плоскаго шипа¹. Зубъ имѣетъ треугольную форму, при чемъ наружная и задняя стороны образуютъ прямой уголъ², а третья слабо выпуклую дугу. Со всѣхъ сторонъ его охватываетъ небольшой базальный воротничекъ. Скульптура эмали, какъ у коренныхъ зубовъ.

Третій ложнокоренной, P^3 , имѣетъ трапецидальную форму, вытянуть въ ширину; передній гребень у него слился съ *deuterosonus'омъ*, и отъ послѣдняго началъ отшнуровываться *tetartoconus*; *tritoconus*, сохраняя тотъ же характеръ плоскаго шипа, сталъ поворачиваться внутреннимъ концомъ назадъ.

Четвертый ложнокоренной, P^4 , еще болѣе вытянуть въ ширину,

¹ Значеніе бугорковъ этого зуба допускаетъ и иное толкованіе, — подобно тому, какъ это дѣлаетъ Déperet для ложнокоренныхъ зубовъ лофодонта (см. Déperet, Lophiodon du Minervois, Arch. Mus. Lyon, IX, 1903, p. 8, примѣчаніе). Разсмотрѣніе этого вопроса по существу неумѣстно въ краткой замѣткѣ, и потому здѣсь сохранена «классическая» точка зрѣнія.

² У большинства примитивныхъ носороговъ, которые имѣютъ, кромѣ *deuterosonus'a*, также и *tetartoconus*, прямой уголъ образуютъ наружная и передняя стѣнки.

имѣеть видъ удлиннаго четырёхугольника; deuterosonus и tetartosonus еще тѣсно слиты между собою; tritosonulus повернулся внутреннимъ концомъ назадъ, въ положеніе, параллельное переднему гребню.

Базальный воротничекъ и скульптура эмали у обояхъ зубовъ, какъ описано выше.

Среди древнѣйшихъ извѣстныхъ представителей Rhinocerotid'ъ¹ до сихъ поръ не было извѣстно такой примитивной стадіи ложнокоренныхъ зубовъ, когда бы рядъ ихъ представлялъ процессъ отщепления tetartosonus'a. Съ другой стороны, постепенное усложненіе коронки ложнокоренныхъ по направленію отъ P^2 къ P^4 сближаетъ индрикотерія не только съ европейскимъ стволомъ² примитивныхъ носороговъ, но также съ упоминавшимися уже боковыми вѣтвями, Amynodontid'ами и Hyracodontid'ами. Ближайшее сравненіе съ послѣдними, какъ и слѣдовало ожидать (см. выше), не даетъ признаковъ тождества. Въ особенности отличны Amynodontidae, хотя ложнокоренные ихъ построены очень примитивно: особенностью этой группы, какъ извѣстно, и является редуція ложнокоренныхъ, за счетъ которыхъ мощно развиваются коренные, при чемъ происходятъ измѣненія въ распредѣленіи эмали, на чемъ, однако, здѣсь останавливаться не мѣсто. Ближе къ типичнымъ носорогамъ и, слѣдовательно, къ индрикотерію Hyracodontidae, среди которыхъ имѣются формы съ очень различною степенью дифференцировки ложнокоренныхъ, представляющія, вѣроятно, самостоятельныя параллельныя вѣтви; индрикотерій по указанному признаку располагается между *Hyrcodon* (tetartosonus имѣется и у P^2) и *Hyrachyus* (tetartosonus не появляется и у P^4). Однако, по общему habitus'у, по общей морфологической картинѣ строенія своихъ ложнокоренныхъ онъ не можетъ занять мѣста среди представителей этого семейства.

Взоръ обращается поэтому невольно къ болѣе примитивнымъ непарнокопытнымъ, относительно которыхъ есть основаніе предполагать ихъ близость къ первоначальному общему стволу Rhinoceroidea. Среди нихъ, дѣйствительно, мы находимъ форму, которая съ поразительной точностью повторяетъ картину расположенія и взаимнаго отношенія отдѣльныхъ бугорковъ у ложнокоренныхъ индрикотерія. Таковъ американскій *Protapirus*, именно, *Pr. obliquidens*³, единственнымъ отличіемъ зубовъ котораго является еще большая

¹ См. Osborn, Extinct Rhinoceroses, Mem. Americ. Mus. N. H., v. I, 1898.

Roman, Rhinocéridés de l'oligocène, Arch. M. Lyon, 11, 1911.

Abel, Paläog. Rhinocerotid., Abh. k. k. G. R., XX, 3, 1910.

Hatcher, Ann. Carnegie Mus., I, 1901—2, p. 135.

² Abel, l. c.

³ Wortmann, Ancestors of the Tapir, Bull. Am. Mus. N. H., 1893.

моделировка его бугорковъ. Но коренные зубы тапира представляютъ типъ совершенно отличный отъ носороговъ; отличны также и ихъ рѣзцы, — въ частности, и плоскіе долотообразные рѣзцы упомянутой формы не имѣютъ сходства съ рѣзцами индрикотерія, какъ мы сейчасъ это увидимъ.

До сихъ поръ у насъ нѣтъ цѣльнаго черепа индрикотерія, и нѣтъ поэтому цѣльнаго зубного ряда его переднихъ зубовъ *in situ*. Однако отдѣльно встрѣченные гигантскіе зубы съ конической коронкой и одинарнымъ корнемъ, несомнѣнно, принадлежатъ ему, представляя его клыки и рѣзцы.

Размѣры переднихъ зубовъ¹.

С—длина	39 мм.	J ² —длина	44 мм.	J ³ —длина	42 мм.
ширина	32 »	ширина	31 »	ширина	32 »
высота коронки	44 »	выс. коронки	48 »	выс. коронки	44 »
длина корня	150 »	дл. корня	120 »	дл. корня	120 »

Въ противоположность извѣстнымъ древнѣйшимъ носорогамъ², верхніе клыки индрикотерія еще крупнѣе рѣзцовъ (рис. 3). Они имѣютъ коническую низкую коронку, слегка сплюснутую съ боковъ, иногда съ легкимъ килемъ спереди и сзади, безъ воротничка, и съ совершенно гладкой эмалью; корень очень длинный и массивный, вздувающийся на нѣкоторомъ разстояніи отъ коронки на подобіе корня клыка хищныхъ. Онъ не имѣетъ подобнаго себѣ ни среди *Rhinoceroidea*, ни среди *Tapiridae*, тогда какъ клыкъ *Lophiodontid*³ и по характеру коронки, и по формѣ корня весьма ему близокъ, только онъ еще крупнѣе по сравненію съ рѣзцами.

Рѣзцы индрикотерія (рис. 4) по формѣ коронки также весьма близки рѣзцамъ лопидонтовъ, или, точнѣе, занимаютъ среднее мѣсто между рѣзцами этихъ послѣднихъ и древнѣйшихъ

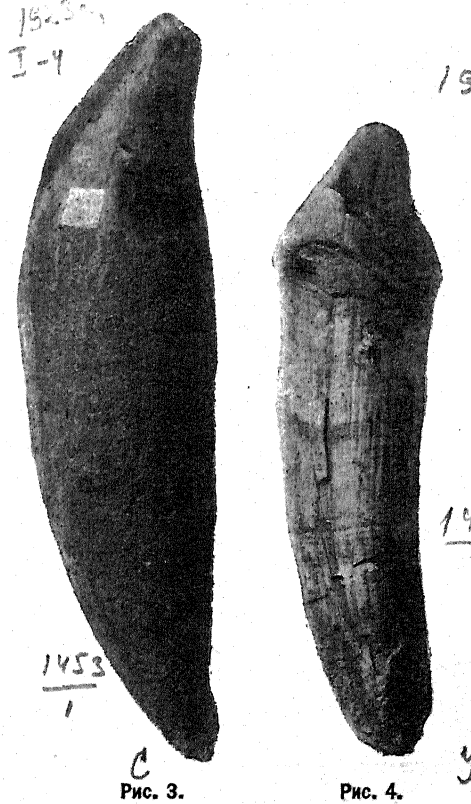


Рис. 3.

Рис. 4.

¹ Всѣ три зуба принадлежатъ различнымъ особямъ.

² Osborn, *Extinct Rhinos.*, p. 131, fig. 34.

³ Filhol, *Vertébrés fossiles d'Issel*, *Mém. Soc. G. Fr.*, (III), v. I. Déperet, *Lophiodon du Minervois*, *Arch. M. Lyon*, 9, 1903.

носороговъ. Несомнѣнно, ихъ было не меньше двухъ паръ¹: имѣется два хорошо сохраненныхъ рѣзца, почти равныхъ по величинѣ, но отличающихся степенью повернутости коронки относительно корня: у болѣе передняго коронка повернута сильнѣе. Коронка этихъ рѣзцовъ имѣетъ видъ сплюсненнаго съ боковъ низкаго конуса, несимметричнаго, съ болѣе или менѣе придвинутою кпереди вершинкой, которая слегка загнута назадъ; она кончается тупымъ остриемъ, отъ котораго идутъ два рѣзкихъ кия — одинъ по приплюснутой задней сторонѣ коронки, а другой направляется къ переднему внутреннему углу ея; коронка окружена воротничкомъ и несетъ скульптуру коренныхъ зубовъ.

По строенію своего зубного аппарата индрикотерій представляетъ, такимъ образомъ, примитивнѣйшую стадію среди настоящихъ *Rhinocerotidae*, къ которымъ онъ, несомнѣнно, относится. Но въ то же время его колоссальный ростъ и нѣкоторыя особенности его скелета не позволяютъ рассматривать его, какъ примитивнѣйшую форму, а лишь какъ сохранившую поразительно примитивное строеніе зубного аппарата. Указанныя выше черты сходства съ древнѣйшими тапирами и лофодонтами — далеко не близкими между собою формами — могутъ имѣть лишь весьма отдаленное филогенетическое значеніе. Индрикотерій, надо думать, представлялъ среди типичныхъ *Rhinocerotid*'ъ одну изъ многочисленныхъ ихъ вѣтвей, изъ которыхъ лишь очень немногія сохранились до позднѣйшихъ временъ, тогда какъ большинство ихъ (подобно вѣтвямъ боковыхъ группъ, частью упоминавшихся выше) отмирали, — отсѣкаемыя, какъ «неудачныя» направленія развитія.

Изъ сказаннаго вытекаетъ также, что описываемая новая форма не можетъ дать указаній стратиграфическаго характера, и возрастъ *индрикотеріевыхъ* словесъ долженъ устанавливаться на основаніи другихъ, лучше извѣстныхъ и болѣе широко распространенныхъ формъ².

¹ По всѣмъ вѣроятіямъ, индрикотерій имѣетъ, какъ примитивная форма, всѣ три пары рѣзцовъ; возможно, что передняя пара верхнихъ рѣзцовъ была крупнѣе двухъ остальныхъ — характерный признакъ *Rhinocerotidae*. Въ такомъ случаѣ имѣющіеся рѣзцы (они рассматриваются, какъ зубы верхней челюсти) принадлежатъ второй и третьей парѣ.

² См. ИАН., 1915, стр. 787.

Напечатано по распоряжению Императорской Академии Наук.

Мартъ 1916 г.

Императорский Секретарь академикъ С. Олденбургъ.