

204/152
ЗАПИСКИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE.

VIII^e SÉRIE.

ПО ОТДѢЛЕНІЮ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХЪ НАУКЪ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XXXV. № 6.

Volume XXXV. № 6.

О РОДѢ
INDRICOETHERIUM N. G.

(сем. RHINOCEROTIDAE).

А. Борисякъ.

Съ 11 таблицами.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 28 сентября 1916 г.).

ПЕТРОГРАДЪ. 1923. PETROGRAD.

Напечатано по распоряженію Россійской Академіи Наукъ.

Мартъ 1923 г.

Непремѣнный Секретарь, академикъ С. Ольденбургъ.

Россійская Государственная Академическая Типографія.

700 экз.

ЗАПИСКИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE.
VIII^e SÉRIE.

ПО ОТДѢЛЕНІЮ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХЪ НАУКЪ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XXXV. № 6.

Volume XXXV. № 6.

О РОДѢ
INDRICOATHERIUM N. G.

(сем. RHINOCEROTIDAE).

А. Борисякъ.

—
Съ 11 таблицами.
—

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 28 сентября 1916 г.).

ПЕТРОГРАДЪ. 1923. PETROGRAD.

Оглавление.

	стр.
Списокъ рисунковъ, помѣщенныхъ въ текстѣ	IV
Предисловіе	1
Литература по индрикотеріевымъ слоямъ и ихъ фаунѣ	4 (и 124)
ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	5
Черепъ	5
Зубной аппаратъ	6
Верхняя челюсть. Рѣзцы (6). Клыкъ (7). Коренные зубы (11). Нижняя челюсть (16). Заключеніе (17).	
Позвоночникъ	22
Шейные позвонки (22). Грудные позвонки (26). Характеристика грудного отдѣла (40). Пояс- ничные позвонки (44). Крестецъ (47). Заключеніе (47).	
Ребра	49
Scapula	57
Humerus	58
Radius	62
Ulna	65
Carpus	67
Os scaploideum (67). Os lunatum (69). Os cuneiforme (71). Os trapezoideum (72). Os magnum (73). Os unciforme (75). Заключеніе (76).	
Metacarpalia и phalangeae	78
Metacarpale III (79). Metacarpale IV (82). Metacarpale II (83). Metacarpale V (84). Ossa sesa- moidea (84). Фаланги средняго пальца (85). Фаланги бокового пальца (88). Заключеніе (90).	
Тазъ	91
Femur	92
Patella	95
Tibia	95
Fibula	97

	стр.
Tarsus	98
Astragalus (98). Os calcaneum (100). Os naviculare (101). Os cuboideum (102). Os cuneiforme 3 (103). Os cuneiforme 2 (104). Заключение (105).	
Metatarsalia (и фаланги)	107
Metatarsale III (107). Metatarsale II (109). Metatarsale IV (110). Фаланги (85). Заключение (112).	
ЗАКЛЮЧЕНИЯ	113
Приложения:	
Видовыя отличія представителей индрикотерія	123
Дополненія къ списку литературы	124
ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦЪ	125

Списокъ рисунковъ, помѣщенныхъ въ текстъ.

Рис. 1. — Верхніе коренные зубы, P ² — M ²	11
Рис. 2. — Scapula, обломокъ нижняго конца	56
Рис. 3. — Humerus, цѣльный экземпляръ	58
Рис. 4. — Humerus, дистальный конецъ	59
Рис. 5. — Humerus, верхняя суставная поверхность	60
Рис. 6. — Radius, проксимальный конецъ	63
Рис. 7. — Metacarpale III	80
Рис. 8. — Metacarpalia II — IV	80
Рис. 9. — Тазъ	91
Рис. 10. — Femur, цѣльный экземпляръ	93
Рис. 11. — Femur, проксимальный и дистальный концы	94
Рис. 12. — Metatarsale III	108
Рис. 13. — Metatarsale II	109
Рис. 14. — Metatarsale II, мелкой формы	109
Рис. 15. — Metatarsale IV	111

Лѣтомъ 1912 года, въ Тургайской области, на берегу р. Кара-Тургай, въ толщѣ третичныхъ глинистыхъ отложений, горнымъ инженеромъ Матвѣевымъ были подобраны немногочисленные остатки весьма крупнаго млекопитающаго (1453¹⁾). Это было нѣсколько отдѣльныхъ коренныхъ зубовъ, верхнихъ и нижнихъ, частью очень стертыхъ, — они представляли все признаки носорожьихъ зубовъ, но въ нихъ страннымъ образомъ соединилось чрезвычайно примитивное строеніе и гигантскій ростъ, — затѣмъ, гигантскій позвонокъ, такая же копытная фаланга — очень короткая и необычайно широкая, и проч. Стратиграфическое положеніе этой находки было неизвѣстно.

Въ то же лѣто, въ той же области, на рѣкѣ Джаланчикѣ, студентомъ Горнаго института Гайлитомъ, работавшимъ здѣсь, подобно инженеру Матвѣеву, по порученію Отдѣла Земельныхъ Улучшеній, была найдена богатая фауна съ *Mastodon angustidens*. И тотъ, и другой матеріалъ былъ переданъ для обработки автору настоящей статьи.

Въ слѣдующемъ, 1913 году, Геологическимъ Музеемъ Академіи Наукъ упомянутый студентъ Гайлитъ былъ командированъ для дальнѣйшихъ розысковъ и раскопокъ обихъ мѣстонахожденій. Однако онъ не доѣхалъ до мѣста своего назначенія, такъ какъ по дорогѣ, по указанію сопровождавшихъ его киргизовъ, имъ было открыто на берегу озера Челкаръ-Тенизь (урочище Акъ-сай, 1250) новое богатое мѣстонахожденіе остатковъ крупнаго млекопитающаго, принятаго имъ за мамонта. Велико было разочарованіе, когда вмѣсто ожидаемой новой фауны въ Академіи былъ полученъ мамонтъ, но тѣмъ большую радость доставило открытіе, что эти остатки на самомъ дѣлѣ принадлежали все той же гигантской формѣ, которая въ предыдущемъ году была впервые найдена Матвѣевымъ.

Въ 1914 г. Академіей Наукъ продолжались раскопки на берегу оз. Челкаръ-Тенизь; для этой цѣли былъ командированъ препараторъ Козловъ. Въ собранномъ имъ матеріалѣ (урочище Бисекты и Куръ-Сай, 1401), кромѣ остатковъ гигантской формы, обнаружено было присутствіе другою носорогообразнаго, но очень мелкаго, описаннаго, какъ *Epiacetratherium turgaicum* n. sp.²⁾. Этотъ послѣдній далъ возможность болѣе точно судить о воз-

1) Въ скобкахъ поставлены №№ коллекцій по инвентарю Геол. Музея Ак. Наукъ. Приводимыя въ дальнѣйшемъ описаніи цифры соответствуютъ музейнымъ обозначеніямъ каждаго образца.

Зан. Физ.-Мат. Отд.

2) А. Борисякъ, Объ остаткахъ *E. turgaicum* n. sp., И. А. Н., 1915, стр. 781.

А. Борисякъ, Остеология *E. turgaicum* n. sp., Монографія Русскаго Палеонтологич. Общества, I (печат.).

расть-костеносныхъ слоевъ, заключающихъ остатки гигантскаго носорогообразнаго, такъ какъ единственный до сихъ поръ извѣстный представитель рода *Epiaceratherium*¹⁾ принадлежатъ олигоценовымъ отложениямъ З. Европы. Вмѣстѣ съ тѣмъ выяснилось, что третичная толща Тургайской области заключаетъ по крайней мѣрѣ три костеносныхъ горизонта, такъ какъ кромѣ слоевъ съ *M. angustidens*, несомнѣнно, принадлежащихъ уже миоцену, еще ранѣе того въ той же области была найдена фауна съ *Hipparion*-омъ. — Въ томъ же 1914 г. Геологическимъ Музеемъ Академіи Наукъ для общаго геологическаго освѣщенія всѣхъ этихъ мѣстонахожденій остатковъ млекопитающихъ былъ командированъ геологъ М. М. Пригоровскій.

Въ 1915 году Академическія раскопки продолжались подъ руководствомъ хранителя музея М. В. Баярунаса (ур. Бисекты, 1441; ур. Мынъ-Сай, 1442; ур. Куръ-Сай, 1443); послѣднимъ былъ обнаруженъ рядъ новыхъ выходовъ костеносныхъ слоевъ на берегу озера Челкаръ-Тенизъ; въ собранномъ матеріалѣ кромѣ названныхъ выше двухъ носорогообразныхъ были доставлены также остатки цѣлаго ряда новыхъ, большею частью мелкихъ формъ.

Предлагаемая статья представляетъ попытку обработки всего собраннаго этими экспедиціями матеріала по упомянутому гигантскому носорогообразному, получившему названіе *индрикотерія*.

Въ послѣдніе годы азіатскій материкъ доставилъ рядъ интересныхъ формъ изъ сем. *Rhinocerotidae*, относящихся къ олигоценовому времени, фауна котораго ранѣе въ Азій не была извѣстна. Къ этимъ находкамъ принадлежатъ гигантскіе рѣзцы изъ Upper Nari Series, описанные Pilgrim'омъ²⁾. Затѣмъ, описанный первоначально лишь по нижней челюсти *Paraceratherium bugtiense*³⁾ изъ олигодена Bugti Hills; единственные два рѣзца этой нижней челюсти очень напоминаютъ описанные Pilgrim'омъ. Въ 1912 году былъ найденъ черепъ *Paraceratherium*, доказавшій, что это животное не превосходило размѣрами современнаго носорога, и что найденные вмѣстѣ съ нимъ гигантскіе позвонки и другія кости скелета относятся къ другой формѣ, которая получила названіе *Thaumastotherium* (= *Beluchitherium*) *Osborni*⁴⁾. Наконецъ, въ 1912 же году была найдена Тургайская олигоценовая фауна съ индрикотеріемъ, очень близкимъ только что упомянутому *Beluchitherium*, какъ по размѣрамъ, такъ и по своеобразнымъ особенностямъ скелета (длинная шея съ пустотѣлыми позвонками, слонообразныя длинныя кости конечностей, длинныя метаподіальныя кости); однако онъ не тождественъ индійской формѣ и, повидимому, представляетъ меньшую спе-

1) Abel, Paläog. Rhinoc. Europas, Abh. k. k. g. R., XX, 3.

2) Rec. Geolog. Survey India, v. XXXII, p. 153; эти рѣзцы были отнесены Pilgrim'омъ къ формѣ, описанной по остаткамъ передней части черепа, какъ *Bugtitherium* n. gen., и относящейся къ двукопытнымъ.

3) Forster-Cooper, Ann. Mag. N. H., 1911, (8), VIII, p. 710.

4) Forster-Cooper, Ann. Mag. N. H., 1913, p. 376 a. 504.

специализацию (у *Beluchitherium* отсутствует третий трохантеръ на бедрѣ, имѣющійся еще у *Indricotherium*).

Такимъ образомъ, олигоценовые слои Азіи дали для носороговъ три группы формъ: *Epiaceratherium* — типичнаго маленькаго примитивнаго носорога; *Paraceratherium*, о которомъ пока въ литературѣ имѣется мало данныхъ; судя по нижней челюсти съ одной парой рѣзцовъ онъ уже дифференцированъ по типу настоящихъ носороговъ, но характеризуется относительно крупнымъ для олигоценоваго времени ростомъ; и, наконецъ, группу гигантскихъ *Indricotherium-Beluchitherium*, совершенно своеобразно специализированную.

Тургайскій матеріалъ впервые открываетъ возможность дать характеристику этой замѣчательной группы.

Въ настоящей статьѣ авторъ поставилъ себѣ цѣлью прежде всего дать возможно подробное описаніе и изображеніе остатковъ индрикотерія и, путемъ сравненія, установить таксономическое положеніе этой новой формы. При изученіи скелета, кромѣ литературныхъ данныхъ, въ качествѣ сравнительнаго матеріала¹⁾ онъ пользовался скелетами носорога (*Rhinoceros indicus*) и тапира (*Tapirus* sp.), любезно предоставленными въ его распоряженіе акад. Н. В. Насоновымъ; скелетомъ лошади, принадлежащимъ геологическому кабинету Высшихъ Женскихъ Курсовъ и изготовленнымъ В. С. Малышевой; палеонтологическими коллекціями Геологическаго Музея Академіи Наукъ и Музея Геологическаго Комитета (*Acerratherium*, *Hipparion*); затѣмъ, исключительно по литературнымъ даннымъ — скелетомъ *Hyracodon*, *Palaeosyops* и *Chalicotherium*²⁾.

Перечисленныхъ данныхъ было достаточно для выясненія характерныхъ особенностей описываемой формы; что же касается болѣе детальной сравнительно-анатомической ея характеристики, то авторъ далеко былъ отъ мысли взять на себя эту задачу. Огромная по существу, она можетъ считаться пока невыполнимой, по состоянію обработки палеонтологическаго матеріала по носорогамъ вообще³⁾.

Авторъ считаетъ также необходимымъ отмѣтить, что въ своемъ описаніи онъ не останавливается на видовыхъ признакахъ: хотя, можно полагать, описываемая форма представляетъ нѣсколько видовъ, не менѣе трехъ, но матеріалъ для нѣкоторыхъ изъ нихъ слишкомъ незначителенъ и разрозненъ, чтобы можно было дать болѣе подробную видовую его характеристику, чѣмъ это дѣлается въ концѣ настоящей статьи.

Что касается стратиграфическаго положенія индрикотеріевыхъ слоевъ и условій залеганія описываемыхъ остатковъ, а также состава сопровождающей индрикотерія фауны, то авторъ считаетъ излишнимъ излагать здѣсь напечатанное работавшими надъ этими вопро-

1) Въ приводимыхъ ниже сравненіяхъ упоминаются лишь отличія въ формѣ, чтобы не указывать всякій разъ на колоссальные размѣры костей индрикотерія.

2) Scott, W. B. — Die Osteologie von *Hyracodon* Leidy, Festschrift für Gegenbaur, v. II, S. 353.

Earle, Ch. — *Palaeosyops* Leidy a. its allies, Journ. Ac. N. Sc. Philadelphia, IX, (2), 1884—1895, p. 267.

Holland a. Peterson. — The osteology of the *Chalicotheroidea*, Mem. Carn. Mus., vol. III, № 2, 1914, p. 189.

3) Съ выходомъ въ свѣтъ 2-го тома работы Osborn'a, *Extinct Rhinoceroses*, задача эта значительно облегчится.

сами изслѣдователями и ограничивается ссылкой на приводимый ниже список литературы.

Въ заключеніе авторъ считаетъ своимъ долгомъ выразить искреннюю благодарность всѣмъ лицамъ, оказавшимъ ему содѣйствіе при его работѣ, какъ упоминавшимся выше, такъ въ особенности М. В. Баярунасу, который руководилъ препаровкой собраннаго матеріала и принималъ дѣятельное участіе въ его монтировкѣ, а также академику Н. И. Андрусову, создавшему въ руководимомъ имъ Музеѣ ту атмосферу постоянного живого обмѣна мыслей, которая такъ много даетъ каждому отдѣльному работнику и всѣмъ вмѣстѣ.

29 августа 1916 г.

Литература по индрикотеріевымъ слоямъ и ихъ фаунѣ.

Н. Кассинъ. — Гидрогеологическія изслѣдованія въ Ю.-В. части Иргизскаго уѣзда. — Изд. Отд. З. У., 1914.

А. Борисякъ. — Объ индрикотеріи, Геол. Вѣстн., I, 1915, стр. 131.

А. Борисякъ. — Объ остаткахъ *Epiaceratherium turgaicum* n. sp., И. А. Н., 1915, стр. 781.

М. Пригоровскій. — Нѣсколько данныхъ о континентальныхъ третичныхъ отложенияхъ Тургайской области, И. А. Н., 1915, стр. 1265.

М. Баярунасъ. — Отчетъ о раскопкахъ въ Тургайской области, Прилож. къ годов. отчету Геол. Музея А. Н. за 1915 г.

А. Борисякъ. — О зубномъ аппаратѣ индрикотерія, И. А. Н., 1916, стр. 343.

А. Борисякъ. — Osteologia индрикотерія, И. А. Н., 1917, стр. 287.

Описательная часть.

Черепъ. Отъ черепа имѣются лишь обломки. Наиболье крупный изъ нихъ (табл. 1, ¹⁴⁴¹ фиг. 1) представляетъ заднюю часть нижней поверхности черепа отъ затылочныхъ бугровъ до сошника, но онъ настолько деформированъ, что трудно составить правильное представлениe о взаимномъ положеніи отдѣльныхъ элементовъ. Во всякомъ случаѣ можно сказать опредѣленно, что указанная часть черепа представляется чрезвычайно удлиненной.

Размѣры:

Затылочные бугры	130 X 85 мм.
Разстояніе отъ нижняго края for. magnum до задняго края for. ovale	175 »
(Общая длина черепа должна быть не меньше)	1250 »)

Костные швы не сохранились. Кромѣ крупнаго for. condylare, которое прекрасно наблюдается съ обѣихъ сторонъ, отверстія также въ большинствѣ не могутъ быть восстановлены. Благодаря этому отдѣльныя кости могутъ быть намѣчены только весьма приблизительно.

Затылочные бугры относительно широкіе, по всей окружности значительно приподняты надъ тѣломъ exoccipitalia, чего не наблюдается у *Aceratheri*'евъ; общая форма ихъ не представляетъ ничего отличнаго отъ носорога. По переднему краю имѣются небольшія выемки у наружнаго конца, какъ вообще у *Aceratheri*'евъ; взаимное положеніе неизвѣстно вслѣдствіе общей деформации. For. condylare располагается значительно впереди мышцелокъ.

Повидимому, въ затылочной части деформация выразилась въ перегибѣ оси черепа такимъ образомъ, что затылочная его часть опустилась назадъ. Благодаря этому область уха оказалась сильно смятой: въ настоящемъ положеніи прос. posttympanicus надвинутъ на прос. postglenoideus, но возможно, что первоначально наружный слуховой проходъ былъ широко открытъ внизу. Сами отростки обломаны, сохранились лишь ихъ основанія.

Отъ сочленовой поверхности (лѣвой) сохранилась лишь ея внутренняя половина. Повидимому, прос. postglenoideus былъ относительно выгнутъ въ ширину (по длинѣ суставной поверхности).

Съ внутренней стороны суставной поверхности, съ обѣихъ сторонъ, сохранились for. ovalia, хорошо очерченныя, но сплюсченныя. При нѣкоторомъ воображеніи можно найти также мѣсто for. rotundum на разстояніи болѣе 10 см. впереди for. ovale.

По средней линіи въ видѣ длинной полуцилиндрической поверхности располагается basisphenoideum, praesphenoideum и покрывающій его сошникъ. По бокамъ, начинаясь отъ for. ovale, имѣются основанія pterygoidea, повидимому уже съ задняго своего конца прикрытыхъ изнутри крылообразными отростками небныхъ костей, въ данномъ случаѣ очень широкими.

Какъ сказано, однако, всѣ эти кости настолько деформированы, что первоначальное ихъ положеніе можетъ оказаться и значительно инымъ.

Остальные обломки черепа настолько незначительны, что не заслуживаютъ описанія.

Сходства и различія. — По сравненію съ типичными носорогами задняя часть нашего черепа чрезвычайно удлинена. Этотъ признакъ, какъ извѣстно, характеризуетъ древнѣйшія формы среди *Rhinoceroidea*.

Наибольшій интересъ на имѣющемся обломкѣ представляетъ строеніе ушной области, но деформация не позволяетъ видѣть его въ первоначальномъ положеніи. Proc. posttympanicus, надвинутый на proc. postglenoideus, — признакъ позднѣйшихъ формъ носороговъ, — но въ данномъ случаѣ, видимо, такое соотношеніе является результатомъ смѣщенія.

Многихъ другихъ особенностей въ строеніи средней части черепа также нельзя касаться въ виду ненормальнаго положенія многихъ элементовъ. Несомнѣнно, кромѣ изгибанія продольной оси этого обломка, произошло также сжатіе его съ боковъ, вслѣдствіе чего слѣва proc. postglenoideus ближе придвинутъ кнутри, чѣмъ справа.

По тѣмъ же причинамъ труднымъ представляется и сравненіе его съ иными группами непарнокопытныхъ.

Зубной аппаратъ. — **Верхняя челюсть.** — **Рѣзцы.** — Въ двухъ совершенно цѣльныхъ экземплярахъ имѣются зубы, которые нельзя иначе трактовать, какъ рѣзцы индрикотерія. Найденные не in situ, эти зубы, однако, не могутъ быть съ достовѣрностью отнесены къ верхней или нижней челюсти. То же самое слѣдуетъ сказать относительно описываемыхъ далѣе клыковъ.

9¹²³⁰ **Второй рѣзецъ, 1²?** — Зубъ правой стороны, занимающій изъ двухъ имѣющихся, повидимому, болѣе переднее положеніе въ челюсти (табл. I, фиг. 2).

Размѣры:

Длина коронки	44 мм.
Ширина ея	31 »
Высота (наибольшая)	48 »
Длина корня (наибольшая)	120 »

Коронка имѣетъ видъ конуса, сплюснутаго съ боковъ (въ поперечномъ сѣченіи округленно-четыреугольнаго) и слегка несимметричнаго: вершинка приближена къ переднему концу и въ то же время слегка загнута назадъ; наружная сторона коронки болѣе выпуклая, внутренняя болѣе плоская. Вершинка тупая, округленная; отъ нея идутъ небольшіе кили по

задней и по передней сторонѣ коронки; задній киль располагается по срединѣ слегка приплюснутой задней стороны, сопровождается по бокамъ небольшими вдавленностями; передній киль спускается къ переднему внутреннему углу нижняго края коронки и имѣетъ вдавленность только по внутренней сторонѣ. — Коронка окружена воротничкомъ, который хорошо развитъ по внутреннему краю коронки, по переднему и заднему высоко поднимается навстрѣчу клямъ и на наружной сторонѣ исчезаетъ.

Скульптура эмали состоитъ изъ вертикальныхъ дихотомизирующихъ струекъ, пересекающихся съ горизонтальными линиями.

Корень имѣетъ округленно-треугольное сѣченіе и коническую общую форму; всѣ три стороны его слегка вдавлены.

Коронка насажена на корнѣ косо: ось ея образуетъ съ осью корня тупой уголъ, и кромѣ того она повернута относительно сагиттальной плоскости корня переднимъ своимъ краемъ нѣсколько внутрь.

Третій рѣзецъ, I³? — Зубъ лѣвой стороны, располагающійся, по видимому, далѣе назадъ 10¹⁴⁴³ по сравненію съ предыдущимъ (табл. I, фиг. 3).

Размѣры:

Длина коронки	42 мм.
Ширина ея	32 »
Высота (наибольшая).	44 »
Длина корня (наибольшая)	120 »

Коронка имѣетъ такую же коническую форму, сплюснутую съ боковъ, но поперечное сѣченіе болѣе продольно-овальное, и несимметричность менѣе выражена: вершинка болѣе срединная, но также загнута назадъ. Задній киль ея перемѣщенъ нѣсколько къ наружной сторонѣ, а передній еще болѣе смѣщенъ къ внутренней, такъ что коронка представляется еще болѣе повернутой; въ связи съ этимъ наружная стѣнка болѣе вышуклая, внутренняя — плоская. На корнѣ коронка насажена менѣе косо, тогда какъ повернута относительно сагиттальной плоскости, какъ сказано, значительно.

Корень относительно коронки кажется болѣе массивнымъ. Въ поперечномъ сѣченіи онъ имѣетъ болѣе овальное сѣченіе и съ внутренней стороны несетъ небольшую вдавленность. Онъ обнаруживаетъ скульптуру въ видѣ поперечныхъ неправильныхъ струекъ разнаго цвѣта и продольныхъ болѣе грубыхъ, также неправильныхъ реберъ. Онъ покрытъ слоемъ цемента въ одинъ миллиметръ толщиною, представляющимъ неправильную морщинистую скульптуру.

Имѣется еще небольшой обломокъ рѣзца, незаслуживающій описанія.

14¹²⁵⁰

Сходства и различія. — Присутствіе въ нашемъ матеріалѣ только двухъ рѣзцовъ оставляетъ открытымъ вопросъ о третьей парѣ ихъ. Почти не можетъ быть сомнѣнія, что индрикотерій, сохранившій столь примитивный habitus своего зубного аппарата, обладалъ

полнымъ числомъ переднихъ зубовъ. Слѣдовательно, съ большой вѣроятностью мы можемъ говорить объ отсутствующей въ нашемъ матеріалѣ третьей парѣ, но для сужденія о положеніи ея въ челюсти у насъ нѣтъ никакихъ данныхъ; возможно, что отсутствуетъ передняя пара (J^1), которая у типичныхъ носороговъ (также и у примитивныхъ формъ) получаетъ наибольшее развитіе¹⁾ за счетъ постепенно исчезающихъ J^3 и затѣмъ J^2 , но была ли эта пара и у индрикотерія гипертрофирована, это подлежитъ сомнѣнію.

Что касается извѣстныхъ древнѣйшихъ носороговъ, то у американскихъ формъ, кромѣ *Trigonias*, который сохраняетъ еще три пары рѣзцовъ, неравныхъ по величинѣ²⁾, у остальныхъ имѣется максимумъ 2 пары рѣзцовъ сплюсненной съ боковъ конической формы, съ придвинутой кпереди вершинкой конуса, при чемъ, чѣмъ болѣе дифференцирована данная форма, тѣмъ передній рѣзецъ дѣлается крупнѣе за счетъ уменьшенія задняго, и тѣмъ вершинка конуса приближается болѣе кпереди³⁾.

Отношенія размѣровъ описанныхъ выше J^3 и J^2 указываютъ на меньшую дифференцировку у индрикотерія переднихъ верхнихъ зубовъ, чѣмъ у американскихъ формъ.

Изъ европейскихъ формъ нельзя не упомянуть зубъ, описанный изъ Braunkohlenformation⁴⁾, который своею формою нѣсколько напоминаетъ рѣзцы индрикотерія.

Рѣзцы *Amynodontidae* имѣютъ треугольныя широкія коронки симметричнаго строенія, совершенно иного habitus'a, чѣмъ у индрикотерія. Рѣзцы *Hyracodontidae* — узкіе, высокіе, долотообразные, со слегка загнутой назадъ коронкой, равной величины и формы, — также совершенно отличны отъ носорожьихъ. Отличны и долотообразные зубы *тапировъ*, и только у *лофодонтовъ* мы находимъ тотъ же типъ рѣзцовъ, какъ у индрикотерія. У *лофодонтовъ* имѣются всѣ три пары рѣзцовъ съ треугольной, косою коронкой, несущей передній и задній киль и смѣщенной по тому же типу, какъ у индрикотерія.

Такимъ образомъ, рѣзцы индрикотерія представляютъ значительно меньшую дифференцировку по сравненію съ древнѣйшими носорогами и въ морфологическомъ отношеніи занимаютъ среднее мѣсто между зубами этихъ послѣднихъ и *лофодонтовъ*, приближаясь въ большей мѣрѣ къ послѣднимъ.

Гигантскіе рѣзцы, описанные Pilgrimm'омъ⁵⁾ изъ Upper Nari Series, по общему плану строенія и размѣрамъ напоминаютъ рѣзцы индрикотерія, но отличаются болѣе высокой коронкой, менѣе косо посаженной, и инымъ строеніемъ ея основанія, имѣющаго почти плоскую горизонтальную площадку, выдающуюся на передне-внутреннемъ углу зуба. Затѣмъ,

1) Osborn считаетъ эту пару второй (Ext. Rhinoceroses, p. 131), Scott — первой (History of Mammals in the Western Hemisphere, p. 351—2). Мнѣ кажется, что такія формы, какъ *Trigonias*, заставляютъ склоняться ко второму мнѣнію.

2) Изъ переднихъ зубовъ у *Trigonias* извѣстна лишь первая пара рѣзцовъ, очень крупныхъ; вторая и третья были все меньшихъ размѣровъ, и еще меньшихъ размѣровъ былъ клыкъ. Отъ этихъ зубовъ сохранились лишь альвеолы.

3) Osborn, Extinct Rhinoceroses, pp. 131, 133, 146, 156 и 157.

4) Schlosser, Braunkohlenformation, S. 27, T. I, Fig. 17 и 19.

5) Rec. Geol. Surv. of India, v. XXXVII, p. 113. Они отнесены къ формѣ, описанной по передней части черепа, какъ *Bugtilherium* n. gen. (Artiodactyla).

у нея такіе же, какъ у зуба индрикотерія, передній и задній кили, воротничекъ по внутренней сторонѣ зуба и различіе въ выпуклости внутренней и наружной стороны, но у индрикотерія нѣтъ такихъ правильныхъ морщинъ эмали; съ другой стороны, у формы Pilgrim'a отсутствуетъ струйчатость эмали, и имѣются только концентрическія лініи.

Клыкъ. — Въ четырехъ экземплярахъ имѣются зубы, которые можно разсматривать, какъ клыки индрикотерія.

Экземпляръ 1-й (табл. I, фиг. 8).

12¹⁴⁴²

Размѣры:

Длина коронки	32 мм.
Ширина	27 »
Высота	62 »

Коронка имѣетъ коническую форму, слегка сплюсненную съ боковъ, довольно сильно изогнутую назадъ, съ замѣтнымъ килемъ спереди и сзади. Скульптура и базальный воротничекъ отсутствуютъ.

Корень почти не вздувается ниже макушки, имѣетъ округленно-треугольное поперечное сѣченіе (вершина треугольника обращена назадъ) и сильно загнуть назадъ.

Вершинка коронки стерта площадкой, перпендикулярной оси.

Экземпляръ 2-й. Цѣльный зубъ правой стороны (табл. I, фиг. 4).

13¹⁴⁵³

Размѣры:

Длина коронки	39 мм.
Ширина ея	32 »
Высота (наибольшая) стертой коронки	44 »
Длина корня	около 150 »
Поперечное сѣченіе его	48 × 42 »

Коронка имѣетъ форму массивнаго и короткаго конуса, слегка лишь сплюсненнаго съ боковъ и изогнутаго назадъ. Передній киль отсутствуетъ; сзади ближе къ внутренней сторонѣ имѣется едва замѣтный киль. Полное отсутствіе скульптуры эмали и воротничка.

Корень неправильно округленнаго поперечнаго сѣченія; на небольшомъ разстояніи отъ коронки онъ расширяется, вздувается, а далѣе снова суживается и слегка загибается назадъ. Онъ несетъ неправильныя продольныя вдавленности и скульптуру въ видѣ продольныхъ неправильныхъ реберъ.

Коронка стерта косою площадкой, направленной назадъ наружу.

Экземпляръ 3-й. Обломокъ коронки праваго зуба; эмаль сохранилась лишь на наружной сторонѣ.

11¹⁴⁵³

Размѣры:

Длина	52 мм.
Ширина	> 35 »
Высота	> 75 »

Форма та же, что у предыдущаго зуба, лишь относительно болѣе высокая. Затѣмъ, отличіемъ отъ описаннаго выше является присутствіе не только задняго, но также слабо выраженнаго и передняго кля.

Зубъ совершенно не тронутъ истираніемъ.

14¹⁴⁴¹ Экземпляръ 4-й. Зубъ лѣвой стороны, вполнѣ сохранившійся (табл. I, фиг. 5).

Размѣры:	
Длина коронки	37 мм.
Ширина ея	29 »
Высота (наибольшая)	53 »
Длина корня	>100 »

По формѣ коронки этотъ зубъ совершенно сходенъ съ вторымъ описаннымъ зубомъ, но имѣеть зачаточный передній киль, сопровождаемый продольной широкой приплюснутостью (площадкой). Корень болѣе плоскій и относительно меньшихъ размѣровъ.

Зубъ стертъ узкой площадкой по заднему наружному углу почти до основанія коронки.

Сходства и различія. — Имѣются, такимъ образомъ, зубы двухъ типовъ: съ болѣе высокой и узкой коронкой, болѣе изогнутые (экземпляръ 1) и болѣе прямые и массивные съ болѣе низкой коронкой (экземпляръ 2—4). Эти послѣдніе, вѣроятно, принадлежатъ нижней челюсти, какъ это указываетъ и поверхность истиранія (сзади); тогда болѣе высокіе и изогнутые слѣдуетъ отнести къ верхней челюсти.

У американскихъ древнѣйшихъ носороговъ клыкъ имѣеть (*Coenopus trigonodum*) невысокую коронку, сплюсненную съ боковъ; далѣе онъ приобретаетъ habitus рѣзца и редуцируется¹⁾. Изъ европейскихъ формъ у *Eggysodon Osborni*²⁾ сохранился лишь корень, очень косо поставленный внутри челюсти, треугольнаго сѣченія съ рѣжущимъ нижнимъ краемъ. Описанный Роман'омъ «нижній клыкъ»³⁾ изъ Ferté-Alais въ боковомъ видѣ представляетъ нѣкоторое сходство съ клыкомъ индрикотерія, но все же корень его менѣе вздутъ. — Колоссальный клыкъ *Amyodontid'*⁴⁾ имѣеть сильно рѣжущую коронку. Изъ *Hyracodontid'* у *Hyracodon* мы клыковъ и рѣзцовъ не знаемъ; у *Triplopus*⁵⁾ имѣемъ всѣ рѣзцы и большой клыкъ овальнаго, сплюсненнаго съ боковъ сѣченія (сохранилась одна лишь альвеола); у *Hyrachyus*⁶⁾ верхній клыкъ имѣеть форму тупого плоскаго конуса. И, снова, только у *Lophiodontid'*⁷⁾ клыкъ имѣеть такую же коническую тупую коронку съ вздувающимся, какъ у хищника, корнемъ.

1) У *Trigonias* клыкъ не сохранился; судя по альвеолѣ, онъ имѣлъ незначительные размѣры.

2) Roman, Les Rhinocéridés de l'oligocène, Arch. de Lyon, XI, p. 12, fig. 2.

3) Roman, l. c., p. 15, fig. 3.

4) Scott a. Osborn, Uinta Formation, Trans. Am. Phil. Soc., Philadelphia, XII, (NS), Pl. X, fig. 10.

5) Scott a. Osborn, l. c., pl. XI, fig. 10.

6) Osborn, Extinct Rhinoceroses, pl. XII^a.

7) Filhol, Vertébrés fossiles d'Issel, Mem. S. G. France, (3), v. V. — Déperet, Lophiodon du Minervois, Arch. M. Lyon, v. IX.

Большое сходство съ «нижними» клыками индрикотерія представляютъ, судя по рисунку, бивни нижней челюсти индйскаго *Paraceratherium bugtiense*¹⁾; однако, повидимому, именно такіе зубы были описаны Pilgrim'омъ (см. выше, стр. 8), какъ рѣзцы двукопытнаго *Bugtitherium*, а позднѣйшія находки²⁾ показали, что *Paraceratherium* размѣрами не превосходилъ современнаго носорога, и найденныя вмѣстѣ съ нимъ крупныя кости скелета принадлежать другой формѣ (ср. стр. 2). Такимъ образомъ, до подробнаго описанія индйскаго матеріала точное сравненіе невозможно.

Коренные зубы. — Отъ верхней челюсти имѣется почти полный рядъ (правый) коренныхъ зубовъ, принадлежащій, по мѣсту находки, тому черену, остатки котораго были описаны выше. Въ этомъ ряду не достаетъ лишь M^3 и P^1 .

Затѣмъ, имѣются отдѣльные зубы различной степени стертости. Отсутствуетъ совершенно лишь первый ложнокоренной, P^1 .

Рядъ коренныхъ зубовъ правой стороны, P^2 — P^4 , M^1 — M^2 , принадлежитъ очень молодой ¹⁴⁴¹ особи (рис. 1; табл. I, фиг. 6, и табл. II, фиг. 1—5): ложнокоренные совершенно еще не

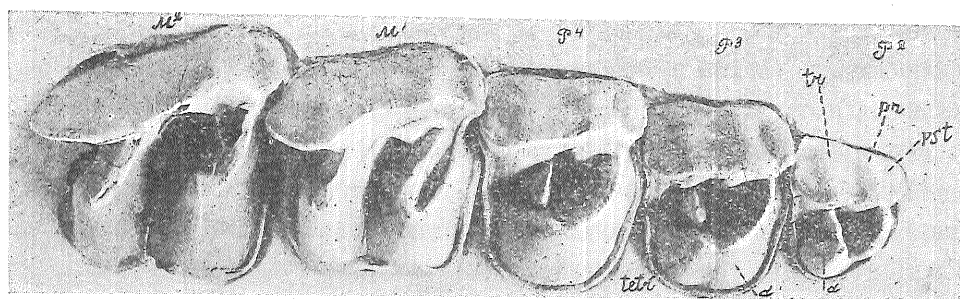


Рис. 1.

Снимокъ зубовъ, изображенныхъ на табл. I, фиг. 6, послѣ обработки ихъ парамъ магнезіи. — *pr* — protoconus, *tr* — tritoconus, *d* — deuteroconus, *tetr* — tetartoconus, *pst* — parastylus.

затроцуты истираніемъ, а изъ коренныхъ нѣсколько стертъ M^1 ; M^2 также почти не стертъ вовсе. У всего ряда корни отсутствуютъ.

Размѣры:

P^2 — длина	43 мм.	M^1 — длина	78 мм.
ширина	51 »	ширина	86 »
высота	45 »	высота	58 »
P^3 — длина	55 »	M^2 — длина	94 »
ширина	70 »	ширина	93 »
высота	55 »	высота	65 »
P^4 — длина	61 »		
ширина	78 »		
высота	60 »		

1) Forster-Cooper, Ann. a. Mag. N. H., (8), VIII, 1911, p. 710.

2) Forster-Cooper, Ann. a. Mag. N. H., (8), XII, 1913, p. 376 a. 504.

Второй ложнокоренной (табл. II, фиг. 1) имѣетъ треугольное очертаніе: наружная и задняя стѣнки прямая, образуютъ между собой уголъ немного меньше прямого; передняя (и нижняя) дугообразно закруглена; внутренній уголъ закругленъ.

Наружная стѣнка наклонена внутрь, причемъ задняя ея часть наклонена нѣсколько болѣе передней. На наружной сторонѣ она несетъ двѣ явственныя волнообразныя складки, переднюю и заднюю, и съ внутренней стороны пережиму между складками соответствуетъ такой же пережимъ. Такимъ образомъ, совершенно явственно намѣчаются *protoconus* и *tritocosnus* (рис. 1), которые и на верхнемъ краѣ стѣнки раздѣлены небольшимъ пониженіемъ ея. Кроме того на наружной сторонѣ явственно отграниченъ такимъ же пережимомъ короткій *parastylus*, вершина котораго поднимается лишь немногимъ выше половины высоты зуба; кзади отъ *tritocosn*'а отщуровывается на верхней части стѣнки также небольшая складочка.

На внутренней сторонѣ зуба его внутренній уголъ занимаетъ почти правильно коническій *deuterosonus*, лишь слегка сплюснутый въ направленіи, параллельномъ передней стѣнкѣ, и немного наклоненный внутрь зуба. Высота его значительно меньше высоты задней стѣнки.

По направленію къ *deuteroson*'у, вдоль передней стороны, располагается *protoconulus* въ видѣ небольшой стѣнки, слегка по дугѣ изогнутой, съ выпуклымъ верхнимъ краемъ, причемъ наибольшая высота приближена къ внутреннему краю зуба; она лишь очень немногимъ меньше высоты *deuteroson*'а. Съ наружной стороны стѣнка гладкая, съ внутренней она представляетъ небольшое вздутіе у внутренняго своего конца.

Задній гребень представленъ небольшимъ плоскимъ шипомъ, *tritocosn*'омъ, высотой нѣсколько болѣе половины *deuteroson*'а, располагающимся нѣсколько косо — отъ центра *tritocosn*'а къ переднему краю *deuteroson*'а.

Всѣ вершинки описанныхъ гребней и бугорковъ имѣютъ слегка утолщенное и зубчатое строеніе.

По всей окружности зубъ несетъ волнообразно изгибающійся воротничекъ также зубчатого строенія; наименѣе онъ выраженъ на наружной сторонѣ, гдѣ низко спускается къ самому основанію коронки (въ средней части наружной стѣнки онъ обломанъ или отсутствуетъ).

Эмаль имѣетъ струйчатое строеніе изъ вертикальныхъ, анастомозирующихъ, иногда вѣерообразно расходящихся струекъ и пересѣгающихъ ихъ горизонтальныхъ (волнообразно изогнутыхъ). Последнія на этомъ зубѣ крайне слабо выражены, тогда какъ на другихъ (P⁸) очень рельефно, почти затмевая первыя.

Третій ложнокоренной (табл. II, фиг. 2). — Коронка округленно-трапециoidalнаго очертанія: наружная, задняя и внутренняя стѣнки расположены почти подъ прямыми углами, передняя нѣсколько отклонена внутреннимъ концомъ назадъ, такъ какъ внутренняя стѣнка короче наружной.

Наружная стѣнка представляетъ тѣ же особенности, что и у предыдущаго зуба: наклонена внутрь (задній ея конецъ наклоненъ болѣе, чѣмъ передній) и обнаруживаетъ

явственное раздѣленіе на protoconus, tritoconus, parastylus, — который здѣсь высотой почти равенъ остальной стѣнкѣ и моделированъ болѣе глубокой впадиной, — и заднюю складочку. На переднемъ гребнѣ deuteroconus отщепляетъ отъ себя tetartoconus: они разграничены слабымъ пережимомъ, какъ съ наружной, такъ и съ внутренней стороны. Deuteroconus въ то же время слился съ protoconul'омъ въ видѣ непрерывной и постепенно понижающейся къ наружной сторонѣ стѣнки (значительно ниже наружной); по прежнему на ней моделировано съ внутренней стороны небольшое вздутіе у deuterocon'a. Tritoconus по прежнему представляетъ невысокій плоскій шипъ, поставленный, однако, менѣе косо, чѣмъ у предыдущаго зуба.

Базальный воротничекъ построенъ также.

Эмаль, кромѣ вертикальной струйчатости, обнаруживаетъ очень хорошо выраженную горизонтальную (разноцвѣтныя струйки). Мѣстами получается сѣтчатая структура, въ особенности хорошо замѣтная на внутренней стѣнкѣ.

Четвертый ложнокоренной (табл. II, фиг. 3) имѣетъ такое же трапецидально-округленное очертаніе, но съ болѣе округленной внутренней стороной и относительно болѣе вытянутое въ ширину.

Наружная стѣнка съ тѣми же признаками, съ еще болѣе рѣзко моделированнымъ parastyl'емъ. Передняя наружная складка (protoconus) болѣе крутая, чѣмъ задняя (tritoconus). Передній гребень построенъ совершенно такъ-же, какъ у предыдущаго зуба, но его внутренний конецъ (deuteroconus и tetartoconus) болѣе наклоненъ внутрь зуба, такъ что разстояніе отъ его гребня до гребня наружной стѣнки, несмотря на большую ширину четвертаго ложнокоренного, почти то же, что и у предыдущаго зуба. Плоскій шипъ tritoconus'a повернутъ своимъ внутреннимъ концомъ назадъ, въ положеніе, параллельное переднему гребню.

Базальный воротничекъ сохраняетъ прежній характеръ. Структура эмали, какъ у предыдущаго зуба.

Первый коренной (табл. II, фиг. 4) обнаруживаетъ небольшую стертость коронки. Общая форма трапецидальная, суживающаяся къзади: параллельными сторонами являются передняя и задняя.

Наружная стѣнка сильно наклонена внутрь, и задній ея конецъ наклоненъ болѣе передняго; переднее ребро ея небольшое, задняя часть стѣнки почти гладкая (неправильно волнистая); parastylus хорошо развитъ. Поперечные гребни косо направлены назадъ, и задній значительно короче передняго. На переднемъ protoconus не моделированъ, но имѣется небольшой округленный antecrochet, сильнѣе выраженный къ основанію коронки. Задній гребень прямой, безъ всякихъ признаковъ scrochet; на задней его сторонѣ имѣется пережимъ, отвѣчающій раздѣленію hurocon'a отъ huroconul'a, и образующій небольшую заднюю долинку, широкую при началѣ истиранія зуба и узкую щелевидную у основанія коронки. Никакихъ признаковъ crista. Средняя долинка, широко открывающаяся, лишь слегка суживается послѣднѣ уомянутымъ antecrochet.

Базальный воротничекъ окружаетъ весь зубъ, исчезая лишь на внутреннихъ концахъ обоихъ гребней.

Эмаль на внутренней сторонѣ зуба гладкая, на наружной имѣетъ слабыя вертикальныя струйки; горизонтальная полосчатость хорошо выражена; на наружной стѣнкѣ линіи волнистыя и образуютъ у двухъ вершинъ верхняго края два открытыхъ кверху полукруга.

Второй коренной (табл. II, фиг. 5) еще болѣе вытянуть въ длину, чѣмъ предыдущій (длина его равна ширинѣ). Наружная стѣнка наклонена внутрь, и задній ея конецъ наклоненъ сильнѣе — относительно еще болѣе, чѣмъ у перваго коренного; въ то же время эта часть стѣнки не плоская, какъ у M^1 , но слегка вогнутая съ почти гладкой, весьма слабо неправильно волнистой поверхностью. Переднее ребро сильно развито, такъ-же какъ *parastylus*.

Передній гребень, какъ у предыдущаго зуба, но съ менѣе развитымъ *antecrochet*. Задній гребень также вполне сходенъ съ M^1 . *Protosonus*, съ внутренней стороны зуба, слегка s-образно изогнуть; *hurosonus* изогнуть дугообразно, выпуклостью къ задней сторонѣ.

Воротничекъ и скульптура, какъ у M^1 .

Третій коренной въ данномъ рядѣ отсутствуетъ.

Что касается отдѣльныхъ зубовъ, то среди нихъ мы имѣемъ слѣдующіе.

1¹⁴⁵³

Третій ложнокоренной очень старой особи, съ обломаннымъ *parastylus* (табл. III, фиг. 4).

Размѣры:

Длина	> 47 мм.
Ширина	73 »
Высота коронки	16 »

Чрезвычайно сильно стертый зубъ: на коронкѣ сохранился только внѣшній ободокъ эмали по наружной и по внутренней стѣнкѣ — въ обоихъ случаяхъ въ видѣ двухъ фестоновъ — и на нѣкоторомъ протяженіи на задней; на большей части задней и передней стѣнки эмаль уже отсутствуетъ вовсе. Никакихъ признаковъ средней долинки.

Воротничекъ сохранился также только по наружной и внутренней сторонѣ. Между прочимъ, наружная стѣнка свидѣтельствуетъ, что на описанныхъ выше зубахъ нижняя часть ея отломана на нѣсколько миллиметровъ.

Корни сохранились на внутренней сторонѣ почти цѣликомъ, на наружной — лишь основанія. Внутренній корень представляетъ широкую массивную пластинку, съ гладкой внѣшней стѣнкой; на наружной сторонѣ два слегка расходящихся корня, при чемъ передній (обломана передняя сторона) представляетъ, видимо, массивную пластинку, вытянутую по ширинѣ зуба, а задній — такую же, но еще болѣе вытянутую и плоскую пластинку, сливающуюся съ внутреннимъ корнемъ въ одну изогнутую пластинку.

3¹⁴⁵³

Четвертый ложнокоренной очень старой особи (табл. I, фиг. 7).

Размѣры:

Длина	50 мм.
Ширина	72 »
Высота коронки	25 »
Длина корней	> 65 »

Зубъ изъ той же челюсти, что и 1¹⁴⁵³, непосредственно за нимъ лежащій и обнаруживающій нѣсколько меньшую истертость. Эмаль сохранилась слегка волнистой полоской вдоль наружной стѣнки, двумя фестонами по внутреннему краю, откуда она непрерывно огибаеть полукругомъ *tetartoconus* и далѣе очерчиваетъ четырехугольную заднюю долинку. Остатки средней долинки — въ видѣ небольшого треугольника эмали.

Воротничекъ имѣется на передней и задней сторонѣ, и на послѣдней онъ также свидѣтельствуеть о неполнотѣ нижняго края коронки описанныхъ выше зубовъ.

Корни лучше сохранились, чѣмъ у сосѣдняго, — отсутствуютъ одни лишь вершинки ихъ. Расположеніе то же: плоскій внутренній, суживающійся книзу въ коническую вершинку; плоскій, сливающійся съ нимъ задній наружный и плоскій же массивный передній, отдѣленный отъ внутренняго до самой коронки и отъ наружнаго задняго лишь до половины снизу; нижніе концы наружныхъ корней сильно расходятся въ стороны.

Четвертый ложнокоренной, на половину стертый, почти такихъ же размѣровъ (длина 63 мм.), 2¹⁴⁴² какъ описанный въ цѣльномъ рядѣ зубовъ (см. выше), сохранился лишь въ видѣ наружной половины коронки.

Не представляетъ ничего особеннаго по сравненію съ описаннымъ.

Второй коренной, еще совершенно не тронутый истираніемъ (табл. III, фиг. 1).

4¹⁴⁵³

Размѣры:

Длина	88 мм.
Ширина	89 »
Высота	63 »

Отъ описаннаго выше отличается присутствіемъ зачаточнаго задняго ребра на наружной стѣнкѣ въ видѣ весьма пологой складки и нѣсколько болѣе развитымъ *antecrochet*. Въ то время, какъ у упомянутаго зуба *hurosonus* съ передней стороны моделированъ слабой бороздкой, здѣсь эта бороздка отсутствуетъ. Нижній край наружной стѣнки здѣсь не обломанъ, и потому высота коронки настоящая.

Корни отсутствуютъ.

Третій коренной. Довольно сильно стертый экземпляръ имѣеть неполнѣ цѣльную коронку 5¹⁴⁰¹ и обломанные наружные корни (табл. III, фиг. 3).

Размѣры:

Длина (по заднему гребню)	96 мм.
Ширина	88 »
Длина (по внутренней стѣнкѣ)	72 »
Высота коронки	43 »

Общее очертаніе трапециoidalное (неправильно четырехугольное), благодаря присутствію большого шипа посрединѣ задней стѣнки.

Задній гребень (*ecto-metalophe*), слегка s-образно изогнутый, съ сильнымъ переднимъ ребромъ и *parastyl'*емъ; наружный шипъ имѣеть округленную вершинку, несущую небольшой киль по направленію длины зубнаго ряда, и сопровождается вдавленностью, хорошо

моделирующей мѣсто слиянія ecto- и metalophe'a и соответствующей задней долинокѣ. Передній гребень также изогнутъ. Вершина средней долинки и внутренній конецъ передняго гребня повреждены, тѣмъ не менѣе можно предполагать существованіе небольшого antescrochet; protoconus и huroconus представляютъ minimal'ную моделировку; huroconus вершинной видимо загнутъ внутрь.

Базальный воротничекъ и скульптура эмали, какъ у остальныхъ коренныхъ зубовъ.

Корни внутренней стороны соединяются по средней линіи тонкой пластинкой; разъединяющій ихъ желобокъ снаружи менѣе выраженъ, чѣмъ съ внутренней стороны корня. Наружный передній корень имѣетъ форму массивной пластинки, наружный задній — копническую форму; онъ располагается подъ упомянутымъ шипомъ.

6¹⁴⁰¹ Третій коренной, болѣе крупный, также сильно стертый, но лучшаго сохраненія (табл. III, фиг. 2).

Размѣры:

Длина по заднему гребню	103 мм.
Ширина	93 »
Длина по внутренней сторонѣ	78 »
Высота коронки	47 »

Лучше сохраненная внутренняя долинка подтверждаетъ присутствіе небольшого округлаго antescrochet. Задній шипъ обломанъ.

Нижняя челюсть. Отъ нижней челюсти не имѣется даже обломковъ. Что касается зубовъ ея, то они чрезвычайно скудны.

Рѣзцы и клыки. О нихъ см. стр. 6.

Изъ нижнихъ **коренныхъ зубовъ** имѣются три цѣльныхъ зуба и нѣсколько обломковъ. Цѣльные зубы разнятся между собою по величинѣ и степени истиранія.

7¹⁴⁰¹ ? коренной зубъ, самый крупный и совершенно еще не тронутый истираніемъ (табл. II, фиг. 6).

Размѣры:

Длина коронки	83 мм.
Ширина	55 »
Высота	56 »

Переднее, меньшее полулуніе дважды изгибается почти подъ прямымъ угломъ въ видѣ буквы π, постепенно понижаясь къ переднему внутреннему концу; заднее полулуніе, большее, представляетъ слабо изогнутую дугу, переднимъ концомъ примыкающую къ наружному заднему углу передняго полулунія. Metaconidus и entocoidus представляютъ наиболѣе высокія части гребней, являясь въ видѣ явственно моделированныхъ конусовъ, изъ которыхъ entocoidus наклоненъ впередъ, а metaconidus слегка изогнутъ назадъ. — Воротничекъ обгибаетъ переднюю, наружную и заднюю стѣнки зуба сплошнымъ кольцомъ; на внутренней сторонѣ онъ имѣется лишь противъ входа въ долинки.

Корни не сохранились.

? коренной зубъ меньшихъ размѣровъ и слегка стертый (табл. II, фиг. 7).

81453

Размѣры:

Длина коронки	81 мм.
Ширина	49 »
Высота	49 »

Представляетъ всѣ тѣ же признаки; воротничекъ обрывается на наружной сторонѣ на обоихъ полудуніяхъ.

Корни обломаны.

? коренной зубъ, наиболѣе стертый, имѣеть и меньшіе размѣры:

91401

Размѣры:

Длина коронки	75 мм.
Ширина	48 »
Высота	30 »

Отличается болѣе острымъ угломъ задняго перегиба передняго гребня и болѣе изогнутымъ заднимъ гребнемъ. Если это не результатъ большаго истиранія, то указываетъ на болѣе переднее мѣсто, занимаемое этимъ зубомъ въ челюсти.

Изъ корней сохранился только задній, представляющій двойной (сливающимся въ поперечномъ направленіи изъ двухъ отдѣльныхъ конусовъ) конусъ, сильно загнутый назадъ.

Скульптура эмали этихъ зубовъ та же, что и верхнихъ.

Сходства и различія.—Верхнекоренные зубы индрикотерія, такимъ образомъ, можно охарактеризовать, какъ брахиодонтные и въ высшей мѣрѣ для носороговъ гетеродонтные. Ложнокоренные представляютъ болѣе примитивное строеніе, чѣмъ у какой бы то ни было ранѣе извѣстной формы; они характеризуются слѣдующими признаками: второй ложнокоренной имѣеть треугольную форму, третій и четвертый— форму вытянутыхъ четырехугольниковъ; наиболѣе массивную часть зуба (въ особенности это видно на второмъ) составляетъ эктолофъ; протолофъ образуетъ дугообразную стѣнку, наиболѣе высокой и массивной частью которой является deuterosonus; послѣдній еще изолированъ у P^2 ; у P^3 и P^4 отъ него начинается отпнуровываться tetartosonus; задній гребень имѣеть видъ отдѣльно стоящаго плоскаго бугорка, tritosonul'a, повернутаго внутреннимъ концомъ у P^2 впередъ (сходящагося съ переднимъ гребнемъ), а далѣе назадъ (у P^3 и особенно у P^4) поворачивающагося въ положеніе, параллельное переднему гребню¹⁾.

Коренные зубы обнаруживаютъ весьма слабое развитіе antecrochet, при чемъ задній гребень послѣдняго коренного позволяетъ еще вполне отчетливо различать части, соответствующія экто- и мегалофу.

Коренные зубы нижней челюсти также представляютъ примитивные признаки: дважды подъ угломъ согнутый передній гребень и слабо дугообразный задній.

1) Единственный признакъ моляризаціи, если не считать моделировку внутреннихъ бугорковъ зуба.

Въ то же время зубной аппаратъ индрикотерія, несомнѣнно, принадлежитъ представителю семейства настоящихъ носороговъ, *Rhinocerotidae*: отъ *Hyracodontidae* и отъ *Amynodontidae* онъ отличается строеніемъ своего M^3 , а также нѣкоторыми другими признаками (см. далѣ). Но среди носороговъ онъ выдѣляется необычайно примитивными признаками, въ особенности своихъ ложнокоренныхъ и переднихъ зубовъ¹⁾.

Какъ извѣстно, Abel'емъ установлены двѣ главныя группы примитивныхъ носороговъ: у первой моляризація ложнокоренныхъ идетъ спереди назадъ, отъ P^2 къ P^4 , у второй — обратно; первая группа развита главнымъ образомъ въ Америкѣ, — однако не она одна исключительно (кромѣ нея имѣются такъ называемыя «нетипичныя формы» Osborn'a), а вторая главное распространеніе имѣетъ въ Европѣ. Этотъ второй путь моляризаціи обнаруживаютъ также *Hyracodontidae* и *Amynodontidae*²⁾, и по этому признаку индрикотерій также принадлежитъ второй группѣ: хотя ни одинъ изъ его ложнокоренныхъ не обнаруживаетъ еще сколько нибудь замѣтной моляризаціи, но P^2 несомнѣнно несетъ болѣе примитивные признаки, чѣмъ P^4 , и общей своей треугольной формой, и отсутствіемъ tetartocон'a.

Переходя теперь къ сравненію съ уже описанными представителями древнѣйшихъ носороговъ, остановимся болѣе детально только на трехъ формахъ.

Среди американскихъ носороговъ самую примитивную формую является *Trigonias*³⁾. Подобно индрикотерію, у него ни одинъ ложнокоренной не подвергся замѣтной моляризаціи; общее очертаніе P^2 до нѣкоторой степени напоминаетъ P^2 индрикотерія, но вообще зубы имѣютъ относительно значительно большую длину; также доминирующимъ элементомъ является наружная стѣнка, и, повидимому, tritocонulus претерпѣваетъ поворотъ въ томъ же направленіи. Однако, P^4 имѣетъ треугольную форму обычнаго типа, tetartocонus слабо развитъ — наибольшую роль онъ играетъ у P^2 , — т. е. *Trigonias* принадлежитъ въ этомъ отношеніи къ иному типу, чѣмъ индрикотерій. Затѣмъ, у *Trigonias* металофъ уже несравненно болѣе развитъ, представляя непрерывную пластинку отъ эктолофа къ tetartocон'у, хотя у P^2 и болѣе вздутую въ серединѣ; явственно развита crista; сильно развита задняя долька. У коренныхъ несравненно сильнѣе развитъ antecrochet; однако, протолофъ также развитъ сильнѣе металофа, и M^3 представляетъ еще такой же перегибъ задняго гребня, какъ у индрикотерія.

Всѣ эти признаки указываютъ на несомнѣнно болѣе высокую степень дифференцировки зубовъ *Trigonias* по сравненію съ индрикотеріемъ. Въ нижней челюсти его значительно различіе между ложнокоренными и коренными; коренные представляютъ, повидимому, тѣ же примитивные признаки, какъ и у индрикотерія.

1) Osborn, Extinct Rhinoceroses, Mem. Am. M. N. H., v. I.

Roman, Les Rhinocéridés de Poligocène, Arch. M. Lyon, v. XI.

Abel, Paläog. Rhinocer. Europas, Abh. k. k. g. R., XX, H. 3.

2) Osborn, l. c., p. 92.

3) Lucas, Proceed. Nat. Museum, v. XXIII, p. 221.

Hatcher, Ann. Carnegie Mus., v. I, p. 135.

Среди европейских форм наиболее примитивной является *Prohyracodon orientale*¹⁾, чрезвычайно небольшая форма, съ недостаточно хорошо сохранившимся зубнымъ аппаратомъ. Изъ ложнокоренныхъ зубовъ мы знаемъ P³ и P⁴, изъ которыхъ второй болѣе треугольнаго очертанія, чѣмъ первый, но прямыми сторонами является наружная и передняя; внутренніе бугорки не представляютъ такого развитія, какъ у индрикотерія; задній гребень, хотя и значительно меньше передняго, но уже представляетъ длинную пластинку, соединенную съ наружной стѣнкой и переднимъ гребнемъ; имѣется crista. По своему habitus'у ложнокоренные зубы *P. orientale* вообще ближе къ настоящимъ носорогамъ, чѣмъ къ индрикотерію. Коренные представляютъ чрезвычайно примитивное строеніе, такъ какъ у нихъ отсутствуетъ antecrochet. M³ трапециoidalной формы, но задній гребень изогнутъ слабѣе, чѣмъ у индрикотерія.

Другая, нѣсколько болѣе крупная европейская форма, *Meninatherium Telleri*²⁾, имѣетъ изъ ложнокоренныхъ лишь P⁴, который представляется несравненно болѣе моляризованнымъ, чѣмъ у предыдущей, съ еще болѣе выработаннымъ заднимъ гребнемъ, antecrochet, crista. Коренные имѣютъ слабое antecrochet, сильно вогнутую въ видѣ v наружную стѣнку и M³ еще менѣе трапециoidalнаго очертанія.

Не останавливаясь на другихъ примитивныхъ формахъ отдѣльно на каждой, постараемся дать лишь общую сводку отличительныхъ признаковъ зубнаго аппарата индрикотерія по сравненію съ ними.

Верхнекоренные зубы, кромѣ крупныхъ размѣровъ, не представляютъ чего либо исключительно для индрикотерія характернаго (такъ же какъ и нижнекоренные). Нельзя не обратить вниманія на присутствіе на нѣкоторыхъ экземплярахъ задняго ребра на наружной стѣнкѣ (metaconus), которое наблюдается также, напр., у *Eggysodon Osborni*³⁾. Послѣдній коренной, M³, s-образнымъ изгибомъ задняго гребня и большимъ шипомъ — болѣе рѣзко выраженными этими признаками отличается отъ самыхъ примитивныхъ формъ.

Несравненно большія отличія представляютъ ложнокоренные зубы. Эти отличія касаются, во-первыхъ, необычайно отчетливой моделировки отдѣльныхъ бугорковъ коронки и, затѣмъ, положенія deuterо- и tetartocon'a.

Часто сравненіе въ значительной степени затрудняется различною степенью истертости зубовъ, но, повидимому, не будетъ ошибкою признать, что столь отчетливой моделировки первичныхъ элементовъ зуба, какъ у индрикотерія, нѣтъ ни у одной примитивной формы среди *Rhinocerotidae*, и во всякомъ случаѣ такого примитивнаго состоянія задняго гребня не обнаруживаетъ ни одинъ изображенный зубъ.

Вопросъ о deuterоcon'ѣ и tetartocon'ѣ одинъ изъ самыхъ трудныхъ и щекотливыхъ. Въ описаніи, данномъ выше, проведена «классическая» точка зрѣнія, но вся картина измѣ-

1) Koch, Termeszetrázi Füzetek, XX, Budapest, 1897, p. 490.

Abel, Abh. k. k. g. R., XX, H. 3, p. 24.

2) Abel, l. c., p. 26.

3) Roman, l. c., pl. I, fig. 1.

нится, если признать существование *tetartoson'a* и у второго ложнокоренного — именно, въ видѣ того мощнаго бугорка, который былъ описанъ выше, какъ *deuteroson*; какъ *deuteroson*, придется въ такомъ случаѣ разсматривать вздутіе конца передняго гребня, о которомъ упоминалось, и тогда процессъ измѣненій въ коронкѣ ложнокоренныхъ, идя спереди назадъ, отъ P^2 къ P^4 , будетъ выражаться не въ отдѣленіи *deuteroson'a* отъ *tetartoson'a*, а въ ихъ постепенномъ все большемъ сліяніи при одновременномъ увеличеніи размѣровъ *deuteroson'a*. Нельзя не признать, что сравненіе P^3 и P^4 скорѣе говоритъ въ пользу этого процесса, чѣмъ въ пользу раздѣленія этихъ элементовъ при одновременномъ увеличеніи *tetartoson'a*.

Картина развитія ложнокоренныхъ въ такомъ случаѣ должна быть совершенно перестроена¹⁾. Этимъ указаніемъ поднимается чрезвычайно сложный и трудный вопросъ; разобратъ въ немъ можно только путемъ пересмотра фактическаго матеріала, который не можетъ быть сейчасъ доступенъ.

Если остаться на почвѣ наблюдаемой морфологической картины, то надо признать, что помимо большей моделировки бугорковъ она въ значительной степени отличается отъ типичной, которую представляютъ ложнокоренные примитивныхъ носороговъ, сильнымъ развитіемъ внутренняго бугорка, слабыми поперечными гребнями, треугольнымъ, но направленнымъ «гипотенузой» въ обратную сторону очертаніемъ перваго ложнокоренного, и большей общей правильностью, однородностью коронки у всѣхъ зубовъ.

Если отличны отъ типичныхъ носорожьихъ ложнокоренные, то передніе зубы индрикотерія отличаются въ еще большей степени. Клыки ихъ крупнѣе рѣзцовъ, — между тѣмъ какъ у носороговъ они всегда уже меньше ихъ²⁾, даже у *Trigonias*. Затѣмъ, самая форма клыка индрикотерія, массивная его коронка и вздувающийся корень не имѣютъ себѣ близкихъ, за исключеніемъ развѣ одного зуба, описаннаго Романомъ³⁾, который, однако, обладаетъ несравненно менѣе вздутымъ корнемъ.

Что касается рѣзцовъ, то у извѣстныхъ древнѣйшихъ формъ, не говоря уже о неравной величинѣ различныхъ паръ между собою, они имѣютъ, вообще говоря, болѣе сплюсненную съ боковъ и соответственно болѣе вытянутую въ длину коронку, съ рѣжущимъ переднимъ и заднимъ краемъ; макушка обычно болѣе придвинута къ переднему краю⁴⁾.

Если обратиться къ другимъ двумъ семействамъ *Rhinoceroidea*, *Hyracodontidae* и *Amylodontidae*, то уже указывалось выше, почему, несмотря на свои примитивные признаки, индрикотерій не можетъ быть отнесенъ къ какой-либо изъ этихъ уклоняющихся группъ. Для болѣе детального сравненія пришлось бы разсматривать каждую форму этихъ семействъ отдѣльно, такъ какъ, повидимому, большинство ихъ стоитъ изолированно другъ отъ друга.

1) Насколько «классическая» точка зрѣнія не всегда даетъ удовлетворительное толкованіе, можно судить по примѣчанію, которое дѣлаетъ Depéret къ своему описанію зубовъ лоподонта: см. Depéret, *Lophiodon du Minervoıs*, Arch. M. Lyon, IX, p. 8.

2) Osborn, *Extinct Rhinocer.*, p. 131, fig. 34.

3) Roman, l. c., p. 56, fig. 3.

4) См., напр., Osborn, *Extinct Rhinocer.*, p. 147, fig. 44.

Въ виду сказаннаго выше, въ этомъ не представляется особой надобности. Можно лишь указать, что у *Hyrachyus* ложнокоренные построены еще примитивнѣе, чѣмъ у индрикотерія¹⁾. У *Hyracodon* они по распредѣленію бугорковъ²⁾, можетъ быть, стоять на той же стадіи, но бугорки представляютъ иной habitus, и весь зубъ можетъ быть разсматриваемъ гораздо болѣе дифференцированнымъ: бугорки сильно сплющены, наружная стѣнка болѣе выработана — почти гладкая, съ рѣзко выдѣляющимся лишь parastyl'емъ. Дальнѣйшее углубленіе въ этомъ вопросѣ завело бы насъ слишкомъ далеко отъ непосредственной темы данной работы, и потому пока приходится лишь ограничиться констатированіемъ указанныхъ морфологическихъ особенностей. Клыки и рѣзцы имѣютъ также иной habitus³⁾.

Обходя зубы *Amyndontid'*ъ, какъ еще болѣе своеобразной и уклоняющейся отъ основного типа группы *Rhinoceroidea*, нельзя не указать изъ числа болѣе древнихъ представителей непарнокопытныхъ одну форму (останавливаясь на дальнѣйшихъ сравненіяхъ было бы не столько трудной, сколько бесполезной работой), *Protapirus obliquidens*⁴⁾, у которой общая морфологическая картина строенія коронки ложнокоренныхъ зубовъ чрезвычайно напоминаетъ описанный зубъ индрикотерія — вплоть до соотношенія между deuterocop'омъ и tetartocop'омъ; только у этой формы моделировка элементовъ зуба выражена въ еще большей степени. Но коренные зубы, естественно, представляютъ совершенно иной типъ; также отличаются и долотообразные передніе зубы.

Эти послѣдніе сходнаго съ индрикотеріемъ строенія мы находимъ скорѣе у *Lophiodontid'*ъ. По крайней мѣрѣ клыки, изображенные у Filhol'я⁵⁾, чрезвычайно напоминаютъ общей формой коронки и корня клыки индрикотерія. Отличіе составляютъ, кромѣ деталей формы коронки⁶⁾, нѣсколько большее развитіе воротничка и присутствіе скульптуры на эмали. Что касается рѣзцовъ, то по общему habitus'у своей коронки, какъ ее изображаетъ Filhol'⁷⁾, они близки къ индрикотерію, хотя и значительно отличаются деталями строенія. Во всякомъ случаѣ, передніе зубы лоподонта ближе всѣхъ другихъ формъ напоминаютъ зубы индрикотерія.

Эти сходственные черты переднихъ зубовъ съ лоподонтами и ложнокоренныхъ съ нѣкоторыми *Protapirus* могутъ указывать на то отдаленное родство *Rhinocerotid'*ъ съ этою древнѣйшею группою непарнокопытныхъ, которое уже имѣлось въ виду нѣкоторыми авторами⁸⁾ и теперь получаетъ новыя вѣскія подтвержденія. Какъ бы то ни было, взятый въ цѣломъ, зубной аппаратъ индрикотерія несомнѣнно принадлежитъ представителю сем. *Rhinocerotidae*, но, если не считать гигантскихъ размѣровъ зубовъ, обладаетъ наиболѣе примитивными чертами строенія среди всѣхъ другихъ извѣстныхъ древнѣйшихъ ихъ представителей.

1) Osborn, l. c., pl. XII^a.

2) Имѣется въ виду изображеніе у Leidy, Fauna of Nebraska, pl. XIX.

3) Osborn, l. c., pl. XII^a.

4) Wortmann a. Earle, Ancestors of the Tapirs, Bull. Am. Mus. N. H., v. V, 1893, p. 163, fig. 1, B.

5) Filhol, Vertébrés fossils d'Issel, M. S. G. Fr., (3), V, pl. XVI, fig. 5.

6) Filhol, l. c., p. 148.

7) L. c., pl. III, IV и XV.

8) M. Schlosser, Wirbelthierfauna d. Braunkohlenformation, p. 86.

Зубы индрикотерія принадлежатъ слѣдующимъ 6 мѣстонахожденіямъ: 1250 (J²), 1401 (M₃, M₂), 1441 (C, P²—M²), 1442 (C, P⁴), 1443 (J³), 1453 (C, P³, P⁴, M², M³, M₂).

Позвоночникъ. Отъ позвоночника индрикотерія сохранились только разрозненные позвонки, часто нецѣльные (шейные); отъ крестца только очень незначительный обломокъ; имѣются ли среди этихъ обломковъ и хвостовые позвонки, сказать трудно.

Шейные позвонки. Изъ числа шейныхъ позвонковъ мы отъ atlas'a имѣемъ лишь ничтожные остатки, также и отъ axis'a; что же касается остальныхъ, то они представлены обломками, которые даютъ ясное представленіе о строеніи тѣла позвонковъ, но не ихъ дугъ и отростковъ, совершенно не сохранившихся. Мы не знаемъ, такимъ образомъ, имѣли ли всѣ шейные позвонки остистые отростки (*носорогъ*), или же эти отростки были только на заднихъ (*Hyracodon*) шейныхъ позвонкахъ и проч.

Отличительною особенностью шейныхъ позвонковъ индрикотерія является очень удлиненное и очень плоское тѣло и расширение артеріальнаго канала (*canalis transversalis*) въ широкую полость, которая у различныхъ позвонковъ имѣла различные размѣры и, можетъ быть, служила для уменьшенія вѣса позвонка; затѣмъ, долженъ быть отмѣченъ нѣкоторый наклонъ суставныхъ поверхностей по отношенію къ оси тѣла; другими словами, шея у индрикотерія была длинная и высоко поднятая. Соответственно сплюснутости тѣла, суставныя поверхности имѣютъ вытянутое въ ширину очертаніе; переднія при этомъ несутъ сильно выпуклую, коническую поверхность, а заднія сильно вогнутую съ плоскимъ продолговатымъ дномъ. Все это указываетъ на значительную подвижность шей.

Всего имѣется (не считая мелкихъ обломковъ) 5 шейныхъ позвонковъ.

130 + 131¹⁴⁰¹

Atlas. Имѣются лишь обломки заднихъ суставныхъ поверхностей (табл. III, фиг. 5).

Размѣры:

Длина суставной поверхности	125 мм.
Ширина ея	90 »

Общее очертаніе ихъ ланцетовидное, съ прямымъ нижнимъ краемъ, правильно выпуклымъ наружнымъ и верхнимъ, и вогнутымъ верхнимъ внутреннимъ угломъ. Поверхность покрыта вертикальной морщинистостью, почти совершенно плоская, — лишь наружный край отогнуть нѣсколько назадъ, а внутренній впередъ, такъ что въ сѣченіи имѣетъ форму ∞.

Сходства и различія. — У носорога общее очертаніе болѣе овальное, болѣе вытянутое въ длину, болѣе симметричное, поверхность еще болѣе плоская.

У лошади — болѣе короткая суставная поверхность, несимметричная, какъ у индрикотерія, но не суживающаяся кнутри.

У тапира — суставная поверхность короткая и симметричная.

132

Axis. Имѣется лишь обломокъ тѣла (табл. III, фиг. 6), съ неполнѣ сохранившимся зубовиднымъ отросткомъ и одной передней суставной поверхностью.

Тѣло, повидимому, плоское и довольно длинное; зубовидный отростокъ широкій, но форма его неизвѣстна, такъ какъ онъ обломанъ у основанія; суставная поверхность его не менѣе полуцилиндра. Правая передняя суставная поверхность трапециoidalной формы, сильно расширяющаяся кнаружи, съ прямымъ нижнимъ краемъ, располагающимся въ уровень съ нижней поверхностью тѣла; по отношенію къ оси тѣла, она поставлена значительно косо назадъ.

На нижней поверхности, повидимому, плоской и широкой, имѣется узкій невысокій киль, не доходя передняго конца расширившійся въ плоское мозолистое небольшое возвышеніе.

Размѣры:

Длина обломка	> 200 мм.
Діаметръ зубовиднаго отростка не менѣе	100 »
Длина передней суставной поверхности	≈ 150 »
Ея ширина	≈ 110 »

Сходства и различія. — У носорога суставная поверхность зубовиднаго отростка имѣетъ сильно коническую форму, діаметръ ея относительно меньше, но суставная поверхность также занимаетъ больше половины поверхности. Переднія суставныя поверхности несравненно болѣе вытянуты въ длину и гораздо менѣе отклонены назадъ.

У лошади чрезвычайно широкій зубовидный отростокъ, ложковидный, съ полуцилиндрической поверхностью, и боковыя суставныя поверхности совершенно иной формы — листовидныя, свѣшивающіяся внизъ.

Axis тапира имѣетъ зубовидный отростокъ лошадинообразный, но съ гораздо меньшею дугою суставной поверхности; боковыя суставныя поверхности носорожьяго типа, но сравнительно короткія, — относительно еще болѣе короткія, чѣмъ у индрикотерія, — и также сильно, какъ у послѣдняго, отклонены назадъ.

У *Hyracodon axis*, повидимому, имѣетъ болѣе лошадиныя, чѣмъ носорожья признаки.

? шейный позвонокъ. Наиболѣе полно сохранился шейный позвонокъ молодой особи (эпифизы отсутствуютъ) съ обломанною невральною дугою и отростками (табл. III, фиг. 7). 34¹⁴⁴²

Размѣры:

Длина тѣла безъ эпифизъ по нижней поверхности	215 мм.
» » » » по верхней поверхности	225 »
Размѣры передней суставной поверхности безъ эпифизы	? 126 × 182 мм.
» задней » » » »	140 × 230 »

Длинное и плоское тѣло съ суставными поверхностями овальнаго, вытянутаго въ поперечномъ направленіи очертанія, нѣсколько наклоненными по отношенію къ оси. Передняя суставная поверхность (фиг. 7 с) безъ эпифизы имѣетъ прямоугельно округленное очертаніе и равномерно выпуклую поверхность. Задняя суставная поверхность, также безъ эпифизы, значительно крупнѣе и еще болѣе вытянутая въ ширину; нижній край ея, повидимому, менѣе выпуклый, чѣмъ верхній, какъ и у передней суставной поверхности. Нижняя поверхность позвонка (фиг. 7 а) спереди представляетъ двѣ вдавленности, ограничивающія срединный киль, который исчезаетъ къзади: задняя часть нижней поверхности равномерно выпуклая. Отъ невральной дуги (фиг. 7 б) сохранилось только основаніе лѣвой половины, длиною нѣсколько

меньше длины тѣла позвонка, и обломокъ внутренней части лѣвой презигапофизы, направленной, видимо, вверхъ и слегка впередъ и внутрь.

Отъ діапофизъ и плеврапофизъ сохранились только основанія, пронизанныя for. transversalia (фиг. 7 с), сзади меньшими, спереди гораздо болѣе крупными; эти отверстія ведутъ въ каналы, расширяющіеся синусообразно по направленію къ оси тѣла позвонка (фиг. 7 b, справа) въ широкую полость съ приподнятымъ посрединѣ дномъ; по средней линіи позвонка онѣ раздѣлены между собою довольно толстой перегородкой; вслѣдствіе излома, полости эти вскрыты. Съ правой стороны (фиг. 7 с) имѣется основаніе діа-плеврапофизы, спереди направляющейся, видимо, впередъ и внизъ, сзади — прямо въ стороны. Съ лѣвой стороны основаніе діа-плеврапофизы еще менѣе сохранилось.

Нѣкоторыя дополненія къ данному описанію даетъ второй обломокъ.

36¹⁴⁰¹

? шейный позвонокъ. Имѣется лишь задняя часть тѣла позвонка (табл. III, фиг. 8).

Размѣры:

Размѣры задней суставной поверхности	161 × ? 225 мм.
Длина обломка	250 мм.

Верхняя поверхность (фиг. 8 b) сохранилась лишь въ самой задней части — плоская, съ обломанной у самаго основанія невральнѣй дугой, отстоящей отъ верхняго края задней суставной поверхности на 25 мм. Далѣе впередъ верхняя стѣнка тѣла обломана, и вскрыты артеріальныя камеры, которыя здѣсь еще болѣе развиты, чѣмъ у вышеописаннаго позвонка, и раздѣлены лишь очень тонкой перегородкой (фиг. 8 b,верху), также отсутствующей. Перегородка и камеры тянутся до конца обломка, — такимъ образомъ, передняя суставная поверхность находится еще значительно впереди, и общая длина позвонка была, вѣроятно, около 300 мм.

Нижняя сторона (8 a) представляетъ сзади плоскую поверхность, покрытую продольными мозолистыми линіями, сходящимися къ переднему концу; ея задній край полукругло вырѣзанъ заднею суставною поверхностью. Впереди появляются двѣ впадины, моделирующія небольшой киль, — но и гребень кия, и края впадинъ обломаны, такъ что судить о ихъ характерѣ невозможно.

Задняя суставная поверхность (8 с) представляетъ въ общемъ овальное очертаніе, но несимметричное: наибольшая ширина лежитъ ближе къ верхней поверхности; верхній край приплюснутъ, нижній (отъ пересѣченія съ нижней поверхностью) выемчатый, отчего общее очертаніе приближается къ бобовидному. Поверхность глубоковогнутая, съ довольно ровнымъ продолговатымъ дномъ (допускаетъ широкое движеніе конической головки задняго позвонка).

По сравненію съ вышеописаннымъ, этотъ позвонокъ нѣсколько крупнѣе (крупнѣе и отдѣльныя его части, напр., заднее for. transversale у него имѣетъ 45 мм., а у предыдущаго всего 35, и т. д.), очевидно, въ связи съ тѣмъ, что въ данномъ случаѣ мы имѣемъ взрослую особь.

Третій обломокъ даетъ детали строенія передняго конца.

? шейный позвонокъ. Имѣется лишь передняя часть тѣла позвонка (табл. III, фиг. 9). 13¹²⁵⁰

Размѣры:

Размѣры передней суставной поверхности 133 X 170 мм.
Длина обломка (безъ задней части) около 180 »

Тѣло позвонка на плоской верхней поверхности (9 с) несетъ основанія (обломана у самаго основанія) невральнѣй дуги, располагающіяся на разстояніи 4 см. отъ края передняго сустава и на разстояніи > 5 см. другъ относительно друга, а также по бокамъ остатки артеріальныхъ полостей въ видѣ вогнутыхъ сферъ, раздѣленныхъ очень толстой перегородкой. На нижней поверхности (9 b) — невысокій рѣжущій киль, вогнутый, отграниченный двумя вдавленностями, болѣе глубокими у передней суставной поверхности и уменьшающимися въ глубинѣ далѣе назадъ.

Передняя суставная поверхность (9 а) конически выпуклая, наклонена къ оси тѣла подъ значительнымъ угломъ и имѣетъ овальное очертаніе съ приплюснутымъ верхнимъ краемъ.

Длина тѣла, повидимому, значительна, такъ какъ на имѣющемся обломкѣ до задней суставной поверхности не менѣе 4 — 5 см. Такимъ образомъ, длина этого позвонка около 220 мм. (какъ и у 34¹⁴⁴², но послѣдній безъ эпифизъ).

Послѣдній обломокъ принадлежитъ короткому позвонку молодой особи.

? шейный позвонокъ. Имѣется лишь задняя часть позвонка (безъ эпифизы).

37

Размѣры:

Размѣры задней суставной поверхности безъ эпифизы . . 135 X 200 мм.
Длина обломка 155 »

Относительно небольшихъ размѣровъ и короткій позвонокъ: его длина (по нижней поверхности) врядъ ли была 180 мм. Имѣются синусы, однако короткіе. Нижняя поверхность характеризуется быстрымъ углубленіемъ впадинъ, моделирующихъ гребень, который впереди не сохранился; интересной особенностью является то, что киль, въ видѣ легкаго, понижающагося ребра, сохраняется до задняго конца.

Этимъ признакомъ, а также короткой формой этотъ позвонокъ отличается отъ описанныхъ ранѣе. Можно предполагать, что относительно короткое тѣло его указываетъ на принадлежность его заднему концу шеи.

Сходства и различія. — Шейные позвонки носорога имѣютъ болѣе короткое тѣло и менѣе наклонно поставленныя на немъ эпифизы; суставная поверхность послѣднихъ при томъ вытянута въ вертикальномъ направленіи, а не въ горизонтальномъ. For. transversalia прорѣзываютъ короткія діапофизы. Нижняя поверхность несетъ очень слабо выраженный киль, раздѣляющійся кзади на три вѣтви. У нѣкоторыхъ ископаемыхъ носороговъ (*Aceratherium*) шея относительно болѣе длинная.

У *Equidae* шейные позвонки вытянуты в длину; суставные поверхности сидят болѣе наклонно по отношенію къ оси тѣла, чѣмъ у индрикотерія, и имѣютъ округленно-треугольное очертаніе, вытянутое въ вертикальномъ направленіи. На нижней поверхности сильно моделированный киль во всю длину позвонка.

У *Tapirus* позвонки болѣе носорожьего вида: короткіе, съ почти гладкою нижнею поверхностью, несущей лишь слабо выраженный киль, раздѣляющійся кзади на три вѣтви. Суставные поверхности сильно вытянуты въ вертикальномъ направленіи и по отношенію къ оси позвонка расположены не болѣе наклонно, чѣмъ у носорога.

У *Hyracodon* шейные позвонки очень длинныя (длиннѣе, чѣмъ у современнаго ему *Meshippus*) и несутъ много лошадиныхъ чертъ, которыя выражены въ строеніи и развитіи отростковъ, у насъ какъ разъ отсутствующихъ. Однако суставные поверхности, хотя и не столь высокія, какъ у носорога, имѣютъ все же вертикальные размѣры больше горизонтальныхъ (почти круглыя).

До нахождения цѣльныхъ шейныхъ позвонковъ о сходствѣ ихъ съ той или другой группой, такимъ образомъ, высказываться не приходится. Во всякомъ случаѣ изъ всего позвоночника, какъ мы увидимъ далѣе, шейные позвонки въ наибольшей степени отличаются отъ типичныхъ носорожьихъ.

Грудные позвонки. Сохранились позвонки, относящіеся почти исключительно къ задней части грудного ряда, но не представляющіе непрерывнаго ряда: въ лучшемъ случаѣ нѣкоторыя могутъ быть соединены по два.

43¹⁴⁴¹

Первый (?) грудной позвонокъ. Хорошо сохранилось тѣло съ боковыми отростками, остистый же сломанъ близъ основанія (табл. IV, фиг. 1).

Размѣры:

Длина тѣла позвонка	118	мм.
Длина между суставными поверхностями по нижней сторонѣ	98	»
Ширина съ діапофизами	340	»
Размѣры передней суставной поверхности	109 X 151	»
» задней » »	115 X 153	»
Ширина остистаго отростка у постзигапофизы	139	»

Тѣло позвонка сплющено въ дорзовентральномъ направленіи, съ плоской нижней и верхней стороной. Суставные поверхности наклонены по отношенію оси позвонка; передняя (1a) имѣетъ форму сильно вытянутаго угловатаго овала съ болѣе плоской верхней и нѣсколько оттянутой внизъ нижней стороной, сильно выпуклая, съ небольшою впадиной въ центрѣ; задняя (1b) болѣе правильно овальная, съ слегка вогнутыми нижними наружными углами въ мѣстѣ присоединенія заднихъ суставныхъ поверхностей для головки ребра. На нижней сторонѣ тѣла (1d) — широкая, слегка вогнутая площадка, расширяющаяся кзади во всю ширину тѣла, а кпереди моделированная двумя боковыми впадинами.

Невральный дуга (1a, b) массивная, высокая; спинномозговой каналъ высокій полуовальный съ приплюснутыми боковыми сторонами. Основаніе остистаго отростка массивное, трехгранное, съ глубокой впадиной сзади.

Презигапофизы (1a, c) сидятъ на невысокихъ массивныхъ метапофизахъ, приплюсывая ихъ макушку, и широко разставлены: внутренніе ихъ края лишь слегка заходятъ за боковые

края передней суставной поверхности тѣла. Общее очертаніе — прямоугольно треугольное, одинъ катетъ обращенъ назадъ, одинъ наружу, гипотенуза впередъ и внутрь. Поверхность слабо выпуклая (почти плоская) и волнистая: небольшой плоскій киль тянется спереди назадъ, и параллельно ему — двѣ вдавленности; на переднемъ концѣ гипотенузы небольшая вертикальная выемка. Направленіе — вверхъ, слегка внутрь и впередъ.

Постзигапофизы (1 b, d) вытянуты въ поперечномъ направленіи, въ видѣ широкой, слегка изгибающейся полосы, съ волнистой поверхностью: вогнуты снаружи, выпуклы кнутри и заходятъ на внутреннюю поверхность отростка. Общее направленіе: внизъ, слегка назадъ и внутрь.

Поперечные отростки (діапофизы) имѣютъ видъ широкихъ вертикальныхъ пластинокъ, недоходящихъ до нижней поверхности позвонка и приближенныхъ къ переднему концу. Головки ихъ расширены въ поперечномъ направленіи (спереди назадъ), снаружи мозолистыя и приплюснутыя, располагаются подъ метапофизами, съ которыми тѣсно сливаются, отдѣляясь лишь небольшимъ пережимомъ.

На нижней сторонѣ ихъ, отъ тѣла позвонка и до головки діапофизы, располагается бисквитообразная суставная поверхность для ребра (1 d), состоящая изъ двухъ сливающихся на сѣдлообразномъ гребнѣ вогнутыхъ частей: для tuberculum (вытянута спереди назадъ и крупнѣе) и передняя для головки (меньше, вытянута въ боковомъ направленіи); онѣ направлены внизъ (для tuberculum слегка назадъ, для головки — слегка впередъ) по отношенію къ горизонтальной нижней поверхности тѣла. Размѣры ихъ: 100×78 и 33 мм.

Заднія суставныя поверхности для головки ребра располагаются нижнимъ краемъ въ уровень съ нижнимъ краемъ задней суставной поверхности тѣла (1 b) и представляютъ округлыя вытянутыя поверхности, внутреннимъ верхнимъ угломъ сливающіяся съ краемъ задней суставной поверхности тѣла и образующія въ ней небольшую выемку; направлены прямо назадъ (при горизонтальной нижней поверхности тѣла). Размѣры: 37×36 мм.

? передній грудной позвонокъ. Обломокъ невральной дуги.

44¹⁴⁴²

Размѣры:

Ширина остистаго отростка противъ постзигапофизы . . . > 160 мм.

Обломокъ невральной дуги грудного позвонка чрезвычайно крупной формы. По всѣмъ признакамъ этотъ обломокъ очень близокъ описанному только что позвонку; небольшія отличія представляетъ только презигапофиза (лѣвая), которая сохранилась неполнѣ (обломанъ ея наружный край): она имѣетъ болѣе гладкую поверхность, выпуклую (ось поперечная) и кнутри несущую вогнутость (ложбинку), идущую спереди назадъ; направлена менѣе внутрь. — По строенію презигапофизы, возможно, этотъ позвонокъ занималъ болѣе переднее положеніе, чѣмъ предыдущій.

Постзигапофизы не сохранились.

40¹²⁵⁰

? грудной позвонокъ. Обломокъ тѣла позвонка безъ дуги и съ неполными отростками, принадлежащаго молодой особи (сзади нѣтъ эпифизы) (табл. IV, фиг. 2).

Размѣры:

Длина тѣла позвонка не болѣе	?80	мм.
Размѣры передней суставной поверхности	108 X 130	»
Ширина съ діапофизами	285	»

Тѣло позвонка сильно приплюснуто. Передняя суставная поверхность (2 а) имѣетъ овальное очертаніе, правильно выпуклая и относительно тѣла позвонка посажена нѣсколько наклонно (нижній край оттянуть назадъ). На задней сторонѣ нѣтъ эпифизы, и очертанія ея неизвѣстны, такъ какъ края обломаны.

Тѣло позвонка очень короткое. На нижней его сторонѣ по бокамъ имѣются двѣ ямки, моделирующія среднюю ровную площадку.

Невральная дуга не сохранилась. Имѣются лишь презигапофизы (2 б), которыя менѣе широко разставлены, чѣмъ у предыдущаго (43), помѣщаются на отросткахъ (метапофизахъ), имѣютъ относительно очень большіе размѣры и, сохраняя въ общемъ овальное очертаніе, изогнуты по ребру, идущему спереди назадъ: наружная, меньшая часть презигапофизы представляетъ болѣе или менѣе горизонтальную, слегка вогнутую поверхность полудлуннаго очертанія, занимающую вершину метапофизы и направленную вверхъ и впередъ; большая внутренняя также слегка вогнутая, покрываетъ внутреннюю сторону метапофизы и направлена внутрь и вверхъ.

Съ метапофизами сливаются діапофизы, представляющія вертикальную пластинку, не доходящую, однако, до нижней поверхности тѣла позвонка; вытянутая въ поперечномъ направленіи вершинка на нижней сторонѣ несетъ суставную поверхность для *tuberculum* ребра, непосредственно продолжающуюся въ переднюю суставную поверхность для головки. Въ общемъ эти двѣ суставныя поверхности имѣютъ форму неправильнаго бисквита: каждая въ отдѣльности имѣетъ вогнутую поверхность, а пережабина между ними — сѣдлообразную. Направлены онѣ наружу-внизъ-впередъ, первая болѣе наружу, вторая болѣе впередъ.

Заднія суставныя поверхности для головки, располагавшіяся по бокамъ задней суставной поверхности тѣла, не сохранились.

По сравненію съ вышеописаннымъ позвонкомъ, этотъ позвонокъ имѣетъ не столь вытянутую въ ширину и болѣе правильную овальную переднюю суставную поверхность; болѣе сближенныя между собою метапофизы, которыя сидятъ не надъ концами діапофизъ, а ближе къ центру; иной формы презигапофизы, волнообразная поверхность которыхъ болѣе напоминаетъ постзигапофизы предыдущаго позвонка, но направлена болѣе внутрь (не складывается). Суставныя поверхности для *tuberculum* ребра и передняя для головки направлены значительно сильнѣе впередъ.

Изъ переднихъ грудныхъ позвонковъ мы имѣемъ, затѣмъ, еще одинъ неполный экземпляръ и отдѣльный остистый отростокъ.

? грудной позвонокъ. Неполный экземпляръ, сильно деформированный (табл. IV, фиг. 3). 38¹⁴⁴²

Размѣры:

Длина тѣла позвонка	? 110	мм.
Размѣры передней суставной поверхности	145 X 145?	»
Ширина съ диапофизами	> 310	»

Сохраненіе этого экземпляра не позволяетъ точно возстановить ни размѣровъ его, ни формы; задняя поверхность сильно изъѣдена; нѣтъ возможности судить, является ли наклонное положеніе передней суставной поверхности по отношенію къ тѣлу позвонка первоначальнымъ, или результатомъ деформациі. Передняя суставная поверхность сохранилась неполнѣ; сильно выпуклая, она имѣетъ неправильно шестиугольное округленное очертаніе.

Невральная дуга массивная, низкая; мозговое отверстіе полуовальное. Остистый отростокъ плохо сохранился, но, повидимому, также массивный, трехгранный: сохранилась только нижняя, полуразрушенная его часть. Презигапофизы широкія, плоскія, сидятъ на основаніи остистаго отростка, немного выдвинуты впереди тѣла позвонка, направлены впередъ и вверхъ. Постзигапофизы овальнаго очертанія и вогнутыя (ось слѣва направо); сохранилась лишь лѣвая, да и та обломана и обтерта по краямъ.

Поперечные отростки очень массивные и далеко выдаются въ стороны (сохранились лишь обломки ихъ). Судя по обломку съ лѣвой стороны, имѣлись метапофизы. Отъ суставной поверхности для tuberculum ребра имѣются только обломки: она была вогнута и направлена (?) наружу и нѣсколько впередъ. Къ нижней ея сторонѣ непосредственно примыкаетъ большая округленно-пятиугольной формы, слегка вогнутая передняя суставная поверхность для головки ребра, направленная наружу - внизъ - впередъ: верхній ея край лежитъ ниже верхняго края передней суставной поверхности тѣла позвонка. Размѣры: 55 X 70 мм.

Задняя суставная поверхность для головки ребра сохранилась въ обломкахъ: она лежитъ позади поперечнаго отростка, направлена назадъ и лишь слегка наружу; верхній ея край, вѣроятно, ниже верхняго края задней суставной поверхности.

Что касается отдѣльнаго остистаго отростка, то онъ представляетъ мозаику изъ мелкихъ обломковъ, которые позволили возстановить правую сторону и правую половину невральной дуги, лѣвая же представляется болѣе дефектной.

Размѣры:

Длина	490	мм.
Ширина противъ постзигапофизы	120	»

Общая форма узкая, треугольнаго поперечнаго сѣченія съ прямымъ переднимъ ребромъ, мозолистымъ (бороздчатымъ) и расширяющимся книзу¹⁾ и скругляющимся кверху, такъ что у верхняго конца передняя сторона дѣлается плоской. Задняя сторона, суженная посрединѣ,

1) Нижняя часть не сохранилась, такъ что трудно судить, была ли она плоской и гладкой.

расширяется къ концамъ (болѣе къ нижнему) и имѣетъ желобчатую форму, неполнѣ сохранившуюся вслѣдствіе деформации.

Отъ презигапофизы сохранилась только внутренняя часть, слегка вогнутая, направленная впередъ-вверхъ-наружу¹⁾.

Изъ постзигапофизъ сохранилась только правая въ видѣ слабо вогнутой поверхности округленнаго очертанія, направленная назадъ-внизъ.

Задніе грудные позвонки представлены гораздо болѣе полнымъ матеріаломъ; нѣкоторые изъ нихъ являются непосредственно сосѣдными; для нѣкоторыхъ можетъ быть установлено ихъ мѣсто въ общемъ рядѣ.

Отличія заднихъ грудныхъ позвонковъ отъ переднихъ сводятся къ слѣдующему. Размѣры тѣла остаются приблизительно тѣ же, но измѣняется его сѣченіе; передняя и задняя суставныя поверхности располагаются перпендикулярно оси позвонка; уменьшаются въ величинѣ всѣ отростки, и поперечные, въ частности, подбираются кверху вмѣстѣ съ реберными суставными поверхностями.

30¹⁴⁰¹

? грудной позвонокъ имѣетъ значительно деформированную невральную дугу, обломанный остистый отростокъ и не цѣльное тѣло (табл. IV, фиг. 4).

Размѣры:	
Длина тѣла позвонка	110 мм.
Длина тѣла по нижней поверхности между краями суставныхъ поверхностей	?95 »
Ширина съ диапофизами	265 »
Размѣры передней суставной поверхности	?125 × 153 »
» задней » »	?125 × 165 »

Тѣло позвонка уже значительно сплющено съ боковъ, такъ что имѣетъ округленно треугольное поперечное сѣченіе. Передняя суставная поверхность (4 а) округленнаго неравно-сторонне-шестиугольнаго очертанія, равномерно выпуклая, но менѣе, чѣмъ у (38). Задняя суставная поверхность (4 b) болѣе вытянута въ ширину, слабо вогнутая, съ плоскимъ дномъ.

Невральная дуга деформирована, невральнѣй каналъ полукруглаго очертанія. Основаніе остистаго отростка неширокое, трехграннаго сѣченія. Презигапофизы значительно меньшихъ размѣровъ, чѣмъ у переднихъ позвонковъ, направлены вверхъ и впередъ, плоскія, не выдаются за передній край передней суставной поверхности тѣла. Постзигапофизы небольшія, плоскія, округленно-треугольной формы.

Поперечные отростки приподняты выше тѣла позвонка, значительно меньшихъ размѣровъ, чѣмъ у переднихъ, съ вздутою мозолистою вершинкой, вытянутою сверху внизъ, и на нижней половинѣ несущую овальную (вытянутую спереди назадъ) суставную поверхность для *tuberculum* ребра (4 с), плоскую, направленную наружу.

1) Остистый отростокъ только что описаннаго позвонка (38), судя по его обломкамъ, былъ крупнѣе во всѣхъ своихъ размѣрахъ, и постзигапофизы имѣли иную форму — не плоскую, а вогнутую.

Передняя суставная поверхность для головки ребра (4 а, с) приподнята почти надъ верхнимъ краемъ передней суставной поверхности тѣла позвонка, верхнимъ краемъ въ уровень съ презигапофизой, направлена наружу, слегка внизъ и впередъ. Размѣры 37×35 мм. Задняя суставная поверхность (4 b, с) для головки ребра, очень крупная и сильно вытянутая, на $\frac{1}{3}$ поднимается надъ верхнимъ краемъ задней суставной поверхности; переднимъ концомъ она поднимается на заднюю поверхность поперечнаго отростка и направлена назадъ - наружу и слегка вверхъ. Своимъ заднимъ краемъ она неполнѣ подходит къ слегка приплюснутому верхнему углу задней суставной поверхности тѣла позвонка. Размѣры 52×45 мм.

Тотъ же позвонокъ или лежащій непосредственно за нимъ представляетъ экземпляръ изъ другого мѣстонахожденія.

? грудной позвонокъ. Еще менѣ сохранившійся экземпляръ, чѣмъ предыдущій, принадлежитъ 29¹⁴⁴² лежащій молодой особи, такъ какъ задняя эпифиза неполнѣ еще окостенѣла.

Размѣры:

Длина тѣла позвонка	114	мм.
Длина тѣла позвонка по нижней поверхности	96	»
Размѣры передней суставной поверхности	$126 \times ? 155$	» (обл.)
» задней » »	$131 \times ? 160$	» »

Тѣло позвонка, какъ у предыдущаго экземпляра. Задняя суставная поверхность (здѣсь сохранился нижній край, но обломана лѣвая сторона ея) слабо вогнутая съ приподнимающимся слегка центромъ и очень слабо приплюснутымъ верхнимъ угломъ. Невральная дуга невысокая; невральнй каналъ почти полукруглаго (немного болѣе высокаго: полуовальнаго) очертанія. Отъ остистаго отростка сохранилась только нижняя часть; повидимому, онъ былъ лишь очень слабо отклоненъ назадъ. Презигапофизы слегка выдаются впередъ передней суставной поверхности тѣла позвонка, плоскія, угловато-овальнаго очертанія, направленныя впередъ и вверхъ (имѣется только лѣвыя) и поставленныя косо, расходясь впередъ и наружу. Размѣры: 70×40 мм.

Поперечные отростки не сохранились. Передняя суставная поверхность для головки ребра поднята надъ верхнимъ краемъ передней суставной поверхности тѣла на $\frac{1}{2}$ см., т. е. располагается нѣсколько выше, чѣмъ у предыдущаго экземпляра, и верхнимъ своимъ краемъ стоитъ выше поверхности презигапофизы; она имѣетъ слегка вогнутую поверхность, направленную наружу-впередъ и слегка внизъ. Задняя ея сторона обломана (не можетъ быть восстановлена общая форма), но все же очевидно, что она направлена менѣ наружу, чѣмъ у предыдущаго экземпляра. Она отодвинута на 1 см. отъ края передней суставной поверхности тѣла назадъ, такъ что приходится на передней трети длины презигапофизы. Размѣры: $37 \times ?$ мм.

Задняя суставная поверхность для головки ребра сохранилась въ видѣ небольшого кусочка съ правой стороны — она отодвинута отъ задней суставной поверхности тѣла, такъ

что не срѣзываетъ верхнихъ угловъ послѣдней; сохранившаяся задняя часть смотритъ наружу и назадъ.

25¹⁴⁴² Помимо того имѣется нецѣльный позвонокъ молодой особи изъ того же мѣстонахожденія, принадлежащій приблизительно той же части грудного отдѣла.

Затѣмъ, имѣются еще неполные позвонки изъ другого мѣстонахожденія, принадлежащіе также передней части задней половины грудного отдѣла.

20¹²⁵⁰ У перваго изъ нихъ — округленная и выпуклая передняя суставная поверхность тѣла, и передняя суставная поверхность для головки ребра отодвинута назадъ и направлена сильнѣе впередъ, чѣмъ у описываемаго далѣе 10¹⁴⁰¹. Задняя плохо сохранилась.

22¹²⁵⁰ У другого экземпляра, принадлежащаго очень мелкой формѣ, тѣ же признаки. Сохранилась задняя суставная поверхность для головки ребра, сильно направленная назадъ.

Раз м ѣ р ы:

Длина тѣла позвонка	110	мм.
Размѣры передней суставной поверхности позвонка . . .	100 X 120	»

26¹²⁵⁰ Еще меньше третій экземпляръ, отъ котораго сохранилось одно лишь тѣло.

Раз м ѣ р ы:

Размѣры передней суставной поверхности тѣла	91 X 118	мм.
---	----------	-----

? грудной позвонокъ. Слѣдующій позвонокъ, занимающій болѣе заднее положеніе, имѣется, повидимому, въ трехъ экземплярахъ, принадлежащихъ тремъ различнымъ особямъ; два изъ нихъ деформированы и неполны.

Раз м ѣ р ы:

	10 ¹⁴⁰¹ 1)	18 ¹⁴⁰¹	31 ¹⁴⁰¹
Длина тѣла позвонка	114	110	105 мм.
» » » по нижней поверхности . . .	102	98	— »
Размѣры передней суставной поверхности	140 X 118	107 X 141	— »
» задней »	145 X 120	113 X ? 150	— »
Ширина остистаго отростка у постзигапофизъ . . .	90	—	95 »
Длина остистаго отростка	315	—	— »
Ширина съ діапофизами	235	—	232 »

10¹⁴⁰¹ Наилучше сохраненный изъ трехъ позвонковъ представляетъ слѣдующее строеніе (табл. IV, фиг. 5).

Тѣло позвонка округленно-треугольнаго очертанія. Передняя суставная поверхность (фиг. 5 а) округленно-пятиугольнаго очертанія, значительно вытянута въ ширину, выпуклая, безъ явной приплюснутости въ средней части. Задняя суставная поверхность (5 б) округленно-треугольная, вогнутая, съ срѣзанными верхними углами.

1) Табл. IV, фиг. 5.

Невральная дуга деформирована, приплюснута, такъ что очертанія спинномозгового отверстия неизвѣстны. Остистый отростокъ плоскій, широкій, въ поперечномъ сѣченіи имѣетъ форму высокаго треугольника; передній край его рѣжущій, задній желобчатый, расширяющійся кверху и книзу; нижняя половина передняго края мозолистая. Презигапофизы въ видѣ округлыхъ, вытянутыхъ въ ширину (а не въ длину) площадокъ, направлены вверхъ и слегка впередъ — менѣе впередъ, чѣмъ у предыдущихъ экземпляровъ. Передній конецъ ихъ слегка отодвинутъ назадъ отъ верхняго края передней суставной поверхности (можетъ быть, два послѣднихъ признака связаны съ деформацией невральной дуги). Однако, постзигапофизы отодвинуты назадъ меньше обычнаго; онѣ также почти плоскія, — общее очертаніе ихъ не сохранилось, — и направлены внизъ и слегка назадъ (почти правильно внизъ, если это не результатъ деформации). Поперечные отростки еще меньше развиты, чѣмъ у предыдущихъ, и еще выше поставлены; ихъ неправильно округленныя мозолистыя головки широко разставлены; между остистымъ отросткомъ и головкою діапофизы, на верхней сторонѣ невральной дуги, позади презигапофизъ, имѣется небольшая ямка. На переднемъ нижнемъ углу или на нижнемъ краѣ (справа) наружной стороны головки діапофизы располагается небольшая овальная суставная поверхность для *tuberculum* ребра, направленная наружу, слегка впередъ и можетъ быть вверхъ (лѣвое). Размѣры: 40×30 и 36×32 мм. Передняя суставная поверхность для головки ребра лежитъ цѣликомъ выше верхняго края передней суставной поверхности тѣла позвонка, приближена почти вплотную къ презигапофизѣ и отодвинута нѣсколько назадъ отъ края передней суставной поверхности тѣла позвонка; она имѣетъ довольно крупныя размѣры, треугольное очертаніе, почти плоскую поверхность; направлена впередъ и наружу. Размѣры: 38×28 и 37×25 мм. Задняя суставная поверхность для головки ребра, очень крупная, до половины приподнята надъ верхнимъ краемъ задней суставной поверхности тѣла позвонка. Довольно вогнутая, она переднимъ своимъ концомъ ложится на основаніе діапофизы сзади. Размѣры: 55×43 и 54×40 мм.

По сравненію съ предыдущими, описываемый позвонокъ имѣетъ меньшее тѣло, менѣе массивную невральную дугу съ болѣе плоскимъ и широкимъ остистымъ отросткомъ и меньшими и болѣе приподнятыми діапофизами. Нѣсколько опустилась и придвинулась впередъ передняя суставная поверхность для головки ребра, тогда какъ задняя поднялась (?).

Имѣются еще сильно деформированные или въ видѣ отдѣльныхъ частей (остистыхъ 32 и 33¹⁴⁰¹ отростковъ) экземпляры, повидимому, того же позвонка.

? грудной позвонокъ. Слѣдующій располагающійся далѣе назадъ позвонокъ представленъ 12¹⁴⁰¹ двумя экземплярами, изъ которыхъ одинъ принадлежитъ очень мелкой формѣ (19¹²⁵⁰).

Размѣры:		
	121401	191250 1)
Длина тѣла позвонка	111	97 мм.
Длина тѣла позвонка по нижней поверхности	101	83 »

1) Отъ маленькаго экземпляра этого позвонка сохранилось лишь одно тѣло его.

	Размѣры:	
	121401	191251
Размѣры передней суставной поверхности	135 × 115	96 × 110 мм.
» задней » »	146 × 117	93 × ? »
Ширина остистаго отростка у постзигапофизъ	90	— »
» » » въ верхней трети	50	— »
Длина остистаго отростка	315	— »
Ширина позвонка съ діапофизами	200	— »

Тѣло позвонка нѣсколько болѣе высокое и узкое, чѣмъ у предыдущаго экземпляра. Передняя суставная поверхность округленно-треугольнаго очертанія, равномерно выпуклая, съ едва замѣтной приплюснутостью посрединѣ. Задняя суставная поверхность округленно-треугольная, равномерно вогнутая, со срѣзанными верхними углами. Невральная дуга слегка деформирована. Остистый отростокъ, какъ у предыдущаго экземпляра; сильное мозолистое утолщеніе, занимающее большую нижнюю половину передняго края, придаетъ ему неправильное очертаніе; задняя сторона слабо вогнутая; головка остистаго отростка сильно утолщена, мозолистая, округленно-треугольнаго очертанія, и лежитъ въ плоскости, перпендикулярной оси отростка. Презигапофизы не сохранились. Постзигапофизы выдаются назадъ, какъ у предыдущаго экземпляра, и имѣютъ поверхность слабо-сѣдлообразно изогнутую почкообразнаго очертанія, направленную назадъ и внизъ.

Поперечные отростки смѣщены. По объѣмъ сторонамъ остистаго отростка на верхней сторонѣ ихъ отчетливо выражены ямки. Головки поперечныхъ отростковъ утолщенныя, мозолистыя, овальнаго (вытянуты сверху внизъ) очертанія; на нижней части наружной поверхности онѣ несутъ небольшія суставныя площадки для *tuberculum* ребра, направленныя наружу и можетъ быть впередъ (направлены ли вверхъ, трудно судить вслѣдствіе деформациі), размѣрами: 40 × 29 и 37 × 29 мм.

Передняя суставная поверхность для головки ребра имѣетъ видъ маленькой округленно-треугольной неправильнаго очертанія площадки, направленной наружу-впередъ и лежащей непосредственно надъ верхнею поверхностью тѣла позвонка, лишь очень слабо отодвинутою назадъ сравнительно съ ранѣе описанными (на правой сторонѣ она обломана спереди, и потому имѣетъ видъ не треугольника, а полоски, вытянутой косо назадъ и вверхъ). Размѣры ея: 29 × 22 и 34 × ? мм.

Задняя суставная поверхность для головки ребра округленно-треугольная, вогнутая, на $\frac{1}{2}$ лежащая выше верхняго края задней суставной поверхности тѣла позвонка, направлена наружу, вверхъ и назадъ. Размѣры: 45 × 45 мм. (измѣрена не только сама площадка, но и мозолистое утолщеніе вокругъ нея).

По сравненію съ предыдущимъ экземпляромъ, тѣло этого позвонка еще меньше и уже; менѣе развита его невральная дуга и діапофизы. Передняя суставная поверхность для головки ребра располагается ниже и приближена къ передней суставной поверхности тѣла позвонка; она направлена болѣе наружу, а задняя болѣе назадъ, чѣмъ у предыдущихъ; послѣдняя въ силу этого имѣетъ меньшіе размѣры.

? грудной позвонокъ. Слѣдующій позвонокъ имѣется въ единственномъ экземплярѣ.

8¹⁴⁰¹

Размѣры:

Длина тѣла позвонка	110	мм.
Длина тѣла позвонка по нижней поверхности	96	»
Размѣры передней суставной поверхности	135 × 112	»
» задней » »	142 × 112	»
Ширина остистаго отростка у постзигапофизъ	97	»
Длина его	315	»
Ширина позвонка съ діапофизами	201	»

Тѣло позвонка, какъ у предыдущаго, но передняя суставная поверхность менѣе выпуклая, при чемъ приплюснутость средней части выражена сильнѣе. Задняя суставная поверхность меньшихъ размѣровъ и менѣе вогнутая, со срѣзанными верхними углами. Невральная дуга несетъ овальное, снизу срѣзанное менѣе, чѣмъ на половину (○), отверстие спинномозгового канала. Остистый отростокъ болѣе широкій, чѣмъ у предыдущихъ позвонковъ, со слабо s-образноизогнутымъ переднимъ краемъ, вогнутымъ заднимъ и утолщенной мозолистой вершинкой полукруглаго сѣченія, расположенной въ плоскости, перпендикулярной оси отростка; нижняя часть передняго края его мозолистая. Презигапофизы небольшія, слегка выдаются за верхній край передней суставной поверхности тѣла позвонка, плоскія, обращенныя впередъ и вверхъ; онѣ сохранились только въ своей передней части, такъ что общая форма ихъ неизвѣстна. Постзигапофизы отодвинуты далѣе назадъ, чѣмъ у предыдущаго позвонка, плоскія, лишь съ слабо отогнутымъ наружнымъ краемъ; направлены назадъ и внизъ.

Поперечные отростки еще болѣе короткіе, чѣмъ у предыдущихъ позвонковъ; на верхней сторонѣ ихъ, между головкой поперечнаго отростка и остистымъ отросткомъ, ближе къ переднему краю, они несутъ глубокую вдавленность (ямку). Головка мозолистая, округлая, передній верхній уголъ ея обнаруживаетъ тенденцію къ оттягиванію впередъ; наружная поверхность головки на нижней части несетъ слабо овальную, почти округлую суставную поверхность для tuberculum ребра, почти плоскую, направленную наружу и слегка впередъ. Размѣры ея: 36 × 30 мм. и 36 × 28 мм.

Передняя суставная поверхность для головки ребра, въ видѣ округленно-треугольной, слегка вогнутой поверхности, слѣва лежитъ нижнимъ краемъ слегка ниже верхней поверхности тѣла позвонка, соприкасаясь съ нею, а справа вся лежитъ выше поверхности тѣла позвонка, придвинутая почти въ уровень съ презигапофизой. Направленіе — наружу и впередъ, но болѣе впередъ, чѣмъ суставная поверхность для tuberculum. Размѣры: (лѣвая) 29 × 32 и (правая) 28 × 26 мм.

Задняя суставная поверхность для головки ребра относительно короткая, округленно-треугольная, вогнутая, лежитъ на $\frac{1}{3}$ выше верхняго края задней суставной поверхности тѣла позвонка и направлена наружу и назадъ. Размѣры: (правая) 39 × 40 и (лѣвая) 39 × 42 мм.

По сравненію съ предыдущимъ позвонкомъ измѣненія идутъ все въ томъ же направленіи, какъ и ранѣе: тѣло дѣлается меньше, болѣе треугольнымъ, дуга и діапофизы меньше, остистый отростокъ шире и больше. Суставная площадка для *tuberculum* меньше, передняя для головки опущена ниже (какъ и задняя) и направлена болѣе наружу, а задняя — болѣе назадъ.

13¹⁴⁴³ ? грудной позвонокъ. Имѣется въ единственномъ экземплярѣ.

Размѣры:

Длина тѣла позвонка	104	мм.
Длина тѣла позвонка по нижней поверхности	95	»
Размѣры передней суставной поверхности	134 × 118	»
» задней » »	140 × 116	»
Ширина остистаго остатка у постзигапофизы	106	»
Длина его	275	»
Ширина позвонка съ діапофизами	178	»

Тѣло позвонка еще болѣе высокое, чѣмъ у предыдущаго позвонка. Передняя суставная поверхность его слабо выпуклая, приплюснутая посрединѣ, округленно-треугольнаго (полуовальнаго) очертанія съ прямою верхнею стороною и слегка срѣзанными верхними углами; задняя суставная поверхность округленно-треугольная (слегка косая вслѣдствіе деформациі), съ болѣе значительно срѣзанными углами. Невральная дуга низкая; мозговой каналъ (деформированный) почти полукруглый. Остистый отростокъ болѣе короткій, чѣмъ у предыдущаго позвонка, но и болѣе плоскій и широкій, съ утолщенной верхушкой, сплюсненной съ боковъ; поверхность ея перпендикулярна его оси. Передній край остистаго отростка рѣзущій, задняя сторона желобчатая; первый вогнутъ вверху и выпуклый въ нижней части, гдѣ имѣетъ неровную мозолистую поверхность; вторая — вогнутая.

Презигапофизы не выдаются за переднюю сторону тѣла позвонка; очертаніе ихъ овальное, можетъ быть — грушевидное, расположены онѣ слегка косо на переднемъ краѣ невральной дуги и направлены впередъ и вверхъ; поверхность ихъ слабо волнистая, вогнутая снаружи и выпуклая внутри. Постзигапофизы еще болѣе сильно, чѣмъ у предыдущихъ позвонковъ, выдаются за заднюю сторону тѣла позвонка, именно, всею своею суставною поверхностью; послѣдняя имѣетъ угловато-овальное (грушевидное, направленное вершиною внизъ-наружу) очертаніе и волнистую форму: снаружи сильно вогнутая (наружный край поэтому вогнутый), внутри — широкая, почти плоская (слабо выпуклая), близъ внутренняго края снова слегка вогнутая; помимо того, суставная поверхность постзигапофизы поднимается на тѣло остистаго отростка въ видѣ полукруглой площадки, подъ угломъ примыкающей къ ея верхнему краю.

Поперечные отростки небольшіе, расширяющіеся къ концу въ плоскую головку, передній верхній конецъ которой оттягивается въ видѣ направленнаго впередъ и вверхъ отростка (метапофизы, перемѣстившейся на конецъ діапофизы?); на нижней половинѣ ея, ближе къ переднему краю, расположена овальная, слегка косо поставленная (на лѣвой сторонѣ ея передній конецъ направленъ внизъ, на правой, вслѣдствіе деформациі, вверхъ)

суставная поверхность для tuberculum ребра, направленная почти прямо наружу, лишь съ небольшимъ поворотомъ впередъ. Размѣры ея: 47×24 мм. На верхней поверхности дуги, между «метанофизой» и остистымъ отросткомъ, глубокая впадина, и позади нея — отверстие для сосуда.

Передняя суставная поверхность для головки ребра небольшая, почти плоская, угловато-округленнаго, повидимому, непостояннаго очертанія, примыкаетъ переднимъ краемъ къ верхнему углу передней суставной поверхности тѣла и лишь верхнимъ краемъ слегка приподнимается надъ верхнимъ его краемъ; направлена наружу-впередъ и слегка вверхъ. Она располагается не въ одной плоскости съ поверхностью для tuberculum, передній конецъ которой отвернутъ наружу. Размѣры ея: 24×23 и 19×20 мм.

Задняя суставная поверхность для головки ребра небольшая, вогнутая, полуовальнаго очертанія, со срѣзаннымъ заднимъ краемъ, коимъ она соприкасается съ задней суставной поверхностью тѣла позвонка. Направлена наружу-назадъ-вверхъ и поднимается менѣе, чѣмъ на половину, надъ верхнимъ краемъ задней стороны тѣла позвонка. Размѣры ея: 40×46 мм.

По сравненію съ предыдущимъ, этотъ позвонокъ представляетъ значительныя отличія: болѣе узкое тѣло, болѣе короткій, болѣе плоскій (болѣе узкая задняя сторона) и широкій остистый отростокъ, съ сильно перемѣщенными назадъ постзигапофизами; еще меньшихъ размѣровъ діапофизы, на которыхъ еще сильнѣе оттянуть передній верхній конецъ впередъ, по отчасти также и задній верхній назадъ; еще ниже расположены суставныя поверхности для головки ребра, переднія направлены болѣе наружу, а заднія болѣе назадъ. Суставная поверхность для tuberculum снова получаетъ большіе размѣры. Усложняется суставная поверхность презигапофизъ и въ еще большей мѣрѣ постзигапофизъ.

? грудной позвонокъ. Имѣется въ единственномъ экземплярѣ.

91401

Размѣры:

Длина тѣла позвонка	112	мм.
Длина тѣла позвонка по нижней поверхности	110	»
Размѣры передней суставной поверхности	130×110	»
» задней »	137×112	»
Ширина остистаго отростка у постзигапофизъ	100	»
» » » посрединѣ	57	»
Длина его отъ середины постзигапофизы	300	»
Ширина позвонка съ діапофизами	?165	»

Суставныя поверхности тѣла позвонка еще болѣе треугольнаго очертанія, еще болѣе узкія, чѣмъ у предыдущаго позвонка. Невральная дуга деформирована. Остистый отростокъ того же характера, какъ описатьъ выше. Презигапофизы такъ же плоскія, кнаружи слегка вогнутыя, направленныя впередъ и вверхъ. Постзигапофизы недостаточно хорошо сохранились, — вѣроятно, болѣе плоскія, менѣе сложныя, довольно широкія, овальной формы, направленныя назадъ-внизъ.

Поперечные отростки деформированы и смѣщены; повидимому, характеръ головки ихъ тотъ же, и такъ же она несетъ овальную, еще болѣе вытянутую въ длину суставную площадку для tuberculum ребра; о направленіи ея судить нельзя вслѣдствіе деформации. Размеры: 50×24 мм. Возможно, что головка діапофизы имѣетъ въ данномъ случаѣ задній верхній уголь слегка оттянутый назадъ (анапофиза?). Хорошо сохранилась, затѣмъ, метапофиза, сидящая на верхней сторонѣ поперечнаго отростка, ближе къ его головкѣ, въ видѣ плоскаго отростка, направленнаго вверхъ-впередъ.

Передняя суставная поверхность для головки ребра треугольно-округленная, слегка вогнутая, направленная наружу и слегка впередъ - вверхъ, — болѣе наружу, чѣмъ у предыдущаго экземпляра. Нижнимъ концомъ она находится на уровнѣ верхняго края передней суставной поверхности тѣла. Размеры этой площадки — 35×28 мм.

Задняя суставная площадка для головки ребра имѣетъ полукругло-треугольное очертаніе, вогнутая, сидитъ косо на срѣзанномъ верхнемъ углѣ задней стороны тѣла позвонка, меньше, чѣмъ на $\frac{1}{3}$ поднимаясь верхнимъ краемъ надъ верхнимъ краемъ задней стороны тѣла позвонка. Направлена назадъ-наружу-вверхъ, — болѣе назадъ, чѣмъ у предыдущаго. Размеры: 40×49 мм.

Кромѣ дальнѣйшаго измѣненія въ томъ же направленіи всѣхъ признаковъ, — болѣе узкое тѣло, болѣе плоскій остистый отростокъ, меньшія діапофизы, дальнѣйшее перемѣщеніе суставной поверхности для головки ребра, — здѣсь необходимо отмѣтить присутствіе настоящей метапофизы, что предполагаетъ значительный интервалъ между послѣднимъ описаннымъ и этимъ позвонкомъ.

11¹⁴⁰¹ ? грудной позвонокъ. — Слѣдующій позвонокъ имѣется въ единственномъ экземплярѣ, съ довольно плохо сохранившейся невралъной дугой и діапофизами (табл. IV, фиг. 6). Кромѣ того имѣется неполное тѣло позвонка, вѣроятно, очень близкаго описываемому (28¹⁴⁰¹).

Раз м ѣ р ы:

Длина тѣла позвонка	109	мм.
Длина тѣла позвонка по нижней поверхности	99	»
Размѣры передней суставной поверхности	136×111	»
» задней « «	151×110	»
Ширина остистаго отростка у постзигапофизъ	106	»
» « « въ средней части	64	»
Длина его отъ середины презигапофизъ	305	»
Ширина позвонка съ діапофизами	> 150	»

Тѣло позвонка отличается еще болѣе плоскими суставными поверхностями. Невралъная дуга исковеркана. Остистый отростокъ еще болѣе плоскій и широкій, чѣмъ описанные ранѣе, съ болѣе узкой задней стороной, которая, какъ всегда, несетъ борозду; передній и задній край s-образно изогнуты; по переднему краю, въ нижней его выпуклой части, очень сильная мозолистость; далѣе вверхъ онъ вогнутый, и затѣмъ слѣдуетъ расширеніе впередъ верхняго утолщеннаго конца. Презигапофизы плохо сохранились — имѣются лишь нижнія ихъ части,

плоскія, направленныя вверхъ - впередъ, лежація въ уровень съ переднимъ краемъ тѣла позвонка. Постзигапофизы направлены внизъ и назадъ и имѣютъ волнистую поверхность — вогнутую кнаружи, выпуклую кнутри, какъ у 13¹⁴⁴³.

Діапофизы плохо сохранились, метапофизы обломаны. Суставная поверхность для tuberculum ребра овальная, вытянутая въ длину; направленіе неизвѣстно. Размѣры ея: 47 × 24 мм.

Передняя суставная поверхность для головки ребра, — въ видѣ угловато-округленной площадки, слегка вогнутой, направленной впередъ-наружу-вверхъ, — прикасается къ верхнему углу передней суставной поверхности тѣла позвонка, располагаясь надъ нею. Размѣры ея: 22 × 27 и 27 × 25 мм.

Задняя суставная поверхность для головки ребра въ видѣ округленно-треугольной вогнутой поверхности срѣзываетъ боковые углы задней суставной поверхности тѣла позвонка и направлена наружу-вверхъ-сильно назадъ. Размѣры ея: 40 × ? мм.

Послѣдній грудной позвонокъ имѣется въ четырехъ экземплярахъ, трехъ крупныхъ 7¹⁴⁰¹ (табл. V, фиг. 1, 7¹⁴⁰¹) и одномъ, принадлежащемъ молодой особи (табл. V, фиг. 2, 16¹²⁵⁰).

Наиболѣе хорошо сохранился экземпляръ 7¹⁴⁰¹, почти цѣльный, съ лишь слегка деформированной дугой.

Размѣры:

	7 ¹⁴⁰¹	15 ¹⁴⁰¹	16 ¹²⁵⁰	17 ¹⁴⁰¹	
Длина тѣла позвонка	113	111	88	104	мм.
Длина тѣла позвонка по нижней поверхности	100	95	—	96	»
Размѣры передней суставной поверхности	143 × 117	143 × 111	132 × 100	148 × 118	»
» задней »	152 × 117	156 × 117	? 135 × 100	—	»
Ширина остистаго отростка съ постзигапофизами	98	—	90	—	»
Длина его по передней поверхности отъ невральнаго отверстия	270	—	—	—	»
Ширина позвонка съ діапофизами	170	170	145	—	»

Тѣло позвонка треугольнаго поперечнаго сѣченія. Передняя суставная поверхность его имѣетъ форму равносторонняго треугольника съ округленными углами и слегка вогнутой верхней стороной, очень слабо выпуклая, съ плоской средней частью. Задняя суставная поверхность также треугольная, почти плоская, съ отогнутыми назадъ верхними углами, которые не срѣзаны.

Невральная дуга высокая, ограничивающая почти полукруглый мозговой каналъ. Остистый отростокъ широкій и плоскій, какъ у предыдущаго экземпляра, заканчивается на дистальномъ концѣ расширяющимся мозолистымъ утолщеніемъ, вытянутымъ спереди назадъ; передній край его несетъ вдоль всего гребня небольшую бороздку, расширяющуюся книзу; почти прямой, онъ загибается впередъ лишь у верхняго утолщенія; задняя сторона остистаго отростка нѣсколько утолщена и расширяется книзу.

Имѣются метапофизы въ видѣ пластинчатыхъ широкихъ отростковъ, довольно высокихъ, направленныхъ вверхъ; почти по всей длинѣ онѣ сохраняютъ одинаковую ширину. Презигапофизы сидятъ отчасти на ихъ основаніи; ихъ вогнутыя суставныя поверхности направлены впередъ-вверхъ-внутри, но онѣ недостаточно хорошо сохранились; во всякомъ случаѣ, онѣ не спускаются впередъ передней суставной поверхности тѣла позвонка. Постзигапофизы выдаются очень значительно за задній край тѣла позвонка; суставныя поверхности ихъ направлены назадъ-наружу-внизъ, но загибаются также и на внутреннюю сторону отростковъ; верхніе концы ихъ не сохранились; общая форма ихъ наружныхъ частей овальная, вытянутая по длинѣ.

Поперечные отростки слабо развиты и несутъ небольшую овальную суставную площадку для tuberculum ребра, направленную впередъ-наружу-вверхъ. Невральная дуга прободена насквозь широкимъ отверстіемъ.

Что касается остальныхъ двухъ крупныхъ экземпляровъ, то 17¹⁴⁰¹ сохранился лишь въ видѣ неполнаго тѣла и основанія дугъ; у 15¹⁴⁰¹ имѣются и поперечные отростки, лучше сохранившіеся и несущіе болѣе крупныя суставныя поверхности для tuberculum, вытянутыя въ длину, неправильно-овальныя, суживающіяся кпереди и направленные наружу-впередъ-вверхъ. Можетъ быть отмѣчена зачаточная передняя суставная площадка для головки ребра слѣва.

16¹²⁵⁰

У малаго экземпляра (табл. V, фиг. 2) тѣло позвонка имѣетъ болѣе округленныя очертанія. Задняя эпифиза отсутствуетъ (2 в), передняя еще не срослась вполнѣ съ тѣломъ. Діапофизы не сохранились. Презигапофизы крупныя и имѣютъ слегка волнистую форму — вогнутая часть располагается ближе къ срединѣ и поднимается слегка на основаніе остистаго отростка. Постзигапофизы недостаточно сохранились, но имѣютъ, повидимому, вогнутую поверхность кнаружи и выпуклую кнутри, переходя лишь очень немного на внутреннюю поверхность отростка, т. е. какъ у описанныхъ ранѣе позвонковъ.

Остистый отростокъ широкій, плоскій, но, повидимому, относительно уже, чѣмъ у взрослоу крупнаго экземпляра. Хорошо сохранился боковой отростокъ (правый) съ сильно вытянутою въ длину суставною поверхностью для tuberculum ребра (2 с), въ данномъ случаѣ расширяющеюся кпереди.

Сюда же, вѣроятно, относится неполное тѣло позвонка молодой особи изъ третьяго мѣстонахожденія (27¹⁴⁴²), а также совсѣмъ (относительно) маленькій позвонокъ безъ эпифизъ и дуги изъ четвертаго мѣстонахожденія (23¹⁴⁴¹).

Насколько позволяетъ имѣющійся скудный матеріалъ, изъ всего изложеннаго можно вывести слѣдующую общую характеристику позвонковъ груднаго отдѣла индрикотерія.

Несомнѣнно, что передніе позвонки были крупнѣе заднихъ, но врядъ ли это различіе было особенно значительно. Затѣмъ, передніе сохраняютъ еще приплюснутое сверху внизъ

тѣло шейныхъ позвонковъ и наклонное расположеніе суставныхъ поверхностей относительно тѣла. Однако у предполагаемаго перваго грудного позвонка передняя суставная поверхность имѣетъ уже болѣе треугольное очертаніе и еще болѣе вытянута въ ширину; нижній гребень, наблюдающійся на всѣхъ шейныхъ, исчезъ и замѣнился широкой плоской поверхностью, моделированной также по бокамъ двумя впадинками; длина тѣла позвонка сразу сократилась до средняго размѣра всѣхъ грудныхъ позвонковъ (около 100 мм.).

Далѣе назадъ тѣло позвонковъ дѣлается все болѣе высокимъ, верхняя сторона все болѣе плоской, наибольшая ширина приближается къ верхнему краю, — сѣченіе дѣлается, такимъ образомъ, полуовальное, а затѣмъ округленно-треугольное съ хорошо моделированнымъ нижнимъ гребнемъ, — при чемъ размѣры не претерпѣваютъ значительныхъ измѣненій. Соотвѣтственно съ измѣненіемъ формы тѣла, суставныя поверхности, располагающіяся перпендикулярно оси тѣла, вытягиваются сверху внизъ, дѣлаются полуовальными и треугольными, а также все менѣе выпуклыми и наконецъ плоскими.

У переднихъ позвонковъ невральныя дуги массивнѣе, остистый отростокъ длиннѣе, но уже имѣетъ трехгранное сѣченіе. Въ задней половинѣ грудного отдѣла остистый отростокъ дѣлается ниже, плосче и шире; его головка изъ треугольной дѣлается узкой, вытянутой спереди назадъ. Относительно наклона его трудно высказать опредѣленное сужденіе, такъ какъ почти всѣ невральныя дуги деформированы, но все же надо предполагать, что по направленію кзади онъ принималъ болѣе прямое положеніе.

Передніе грудныя позвонки характеризуются, затѣмъ, очень развитыми поперечными отростками — въ видѣ вертикальныхъ пластинокъ шириною почти въ высоту тѣла, съ плоской головкой, вытянутой спереди назадъ. Далѣе назадъ діапофизы дѣлаются короче, поднимаются на тѣлѣ позвонка выше, головки ихъ меньше. Вмѣстѣ съ тѣмъ суставныя поверхности для *tuberculum* ребра перемѣщаются съ нижней поверхности головки поперечнаго отростка на наружную ея сторону и отдѣляются отъ переднихъ суставныхъ поверхностей для головки ребра, перемѣщающихся на переднюю сторону поперечнаго отростка. Задняя суставная поверхность для головки ребра очень быстро изъ положенія на уровнѣ нижняго края задней суставной поверхности тѣла позвонка перемѣщается къ ея верхнему краю.

Суставная поверхность для *tuberculum* ребра у переднихъ грудныхъ позвонковъ направлена наружу и внизъ и сильно вогнута; далѣе она поворачивается почти прямо наружу и дѣлается меньше и круглѣе; у заднихъ она снова имѣетъ видъ удлинннаго овала, направляемаго впередъ-наружу-внизъ.

Передняя суставная поверхность для головки ребра, направленная сначала наружу, у задней половины грудного отдѣла позвоночника направляется болѣе впередъ и наружу, а затѣмъ снова наружу; въ то же время изъ положенія у верхняго края передней суставной поверхности тѣла позвонка она постепенно поднимается надъ этмъ краемъ и отодвигается назадъ, подъ презигапофизу, но у заднихъ позвонковъ она снова возвращается впередъ и внизъ, присоединяясь къ верхнему углу передней суставной поверхности тѣла позвонка; у послѣдняго грудного позвонка она отсутствуетъ. Задняя суставная поверхность для головки

у заднихъ позвонковъ также снова спускается внизъ, приближается къ верхнимъ угламъ задней суставной поверхности тѣла, срѣзая ихъ, поворачивается все болѣе назадъ и дѣлается по размѣрамъ меньше.

У самыхъ переднихъ грудныхъ позвонковъ имѣются метапофизы (?), на которыхъ съ внутренней стороны помѣщаются суставныя поверхности презигапофизъ; затѣмъ метапофизы исчезаютъ, и вновь появляются лишь у самыхъ заднихъ позвонковъ, гдѣ онѣ имѣютъ видъ небольшихъ пластинокъ, направленныхъ вверхъ и впередъ.

Презигапофизы, сидѣвшія первоначально на метапофизахъ, широко разставленные, направленные вверхъ и внутрь, съ продольной волнистостью, перемѣщаются затѣмъ на основаніе остистаго отростка, сближаются, дѣлаются плоскими и направлены вверхъ и впередъ; у послѣднихъ позвонковъ ихъ суставныя поверхности усложняются. Постзигапофизы, вытянутыя первоначально въ ширину, съ волнистой поверхностью, и направленные внизъ дѣлаются болѣе высокими, съ болѣе плоской поверхностью и повернутыми болѣе назадъ; у заднихъ суставныя поверхности усложняются въ еще большей степени, чѣмъ презигапофизы.

Сходства и размѣра.—У *Rhinocerotidae* передніе грудные позвонки такъ же, какъ и шейные, имѣютъ высокія тѣла съ суставными поверхностями, вытянутыми сверху внизъ; обратно индрикотерію, на нѣкоторомъ разстояніи отъ передняго конца отдѣла (10-й позвонокъ) они дѣлаются (не только не болѣе высокими, но) болѣе широкими. Суставныя поверхности ихъ насажены перпендикулярно оси тѣла. Діапофизы сидятъ гораздо выше на болѣе высокомъ тѣлѣ позвонка, не широкія, но длинныя и узкія, также какъ метапофизы, исчезающія далѣе назадъ. Мозговой каналъ болѣе низкій и широкій (треугольный). Презигапофизы сидятъ вначалѣ не на верхней, а на внутренней сторонѣ метапофизъ, и поэтому направлены болѣе внутрь, но затѣмъ послѣ исчезновенія метапофизъ претерпѣваютъ приблизительно тѣ же перемѣщенія. Постзигапофизы также вначалѣ крупнѣе, съ волнистой поверхностью, но направлены болѣе наружу, чѣмъ у индрикотеріа, далѣе же претерпѣваютъ тѣ же измѣненія: дѣлаются меньше, плосче, обращены больше назадъ.

Суставная поверхность для *tuberculum* не бываетъ соединена ни у одного позвонка съ передней суставной поверхностью для головки, и послѣдняя съ самаго начала направлена сильно впередъ и сидитъ на тѣлѣ позвонка. Также заднія суставныя поверхности для головки сидятъ не въ уровень съ нижнимъ краемъ, а съ центромъ задней суставной поверхности тѣла позвонка. Дальнѣйшія перемѣщенія носятъ тотъ же характеръ, какъ у индрикотеріа, но идутъ въ этомъ отношеніи быстрѣе дальше.

Задняя половина грудного отдѣла позвоночника носорога характеризуется позвонками съ высокимъ тѣломъ, но не округлаго, а угловатаго очертанія, и очень удлиненнымъ. Нижній гребень совершенно не моделируется. Суставныя поверхности до послѣдняго позвонка сильно выпуклы и лишь слегка въ центрѣ приплюснуты. Мозговое отверстіе дѣлается все меньше.

Измѣненія въ величинѣ діапофизъ тѣ же, что у индрикотерія. Первоначально онѣ высоко поднимаются, затѣмъ, чѣмъ далѣе назадъ, тѣмъ онѣ болѣе уменьшаются въ величинѣ и въ то же время опускаются внизъ (у индрикотерія это перемѣщеніе діапофизы гораздо менѣе значительно); заложившаяся на ихъ вершинкѣ метапофиза перемѣщается по направленію къ средней линіи; суставная поверхность для *tuberculum* ребра опускается все ниже. Въ концѣ концовъ суставная поверхность для *tuberculum* приходитъ почти въ одинъ уровень съ суставной поверхностью для головки. При этомъ суставная поверхность для *tuberculum* дѣлается все меньше (отличіе отъ индрикотерія). Суставныя поверхности для головокъ по направленію назадъ уменьшаются въ размѣрахъ и поворачиваются такъ же, какъ у индрикотерія, но не опускаются относительно верхняго края суставной поверхности тѣла.

Презигапофизы все болѣе спускаются впередъ, и потому дѣлаются ниже. Въ то же время и презигапофизы, и постзигапофизы дѣлаются крупнѣе, не мѣняя въ общемъ плоской формы.

Измѣненія остистаго отростка въ общемъ тѣ же, что у индрикотерія, но, повидимому (для индрикотерія недостаточно данныхъ), онъ болѣе отклоненъ назадъ, тогда какъ метапофиза сильнѣе наклонена впередъ, чѣмъ у индрикотерія.

У *Equidae* тѣло позвонковъ также высокое, но суставныя поверхности сидятъ наклонно; поперечныя отростки спускаются по сторонамъ тѣла ниже, чѣмъ у носорога; суставныя поверхности для ребра гораздо крупнѣе, и вначалѣ направлены внизъ, почти сливаясь между собою; на нижней сторонѣ имѣется сильно выраженный киль; мозговой каналъ очень большой и широкій. Презигапофизы менѣе повернуты внутрь, но все же не такъ горизонтальны, какъ у индрикотерія. Перемѣщеніе ихъ въ общемъ то же, но по удаленіи ихъ къ основанію остистаго отростка метапофизы сохраняются, лишь перемѣщенныя къ вершинкѣ діапофизъ.

Задніе грудныя позвонки лошади имѣютъ тѣло еще болѣе треугольное, чѣмъ у индрикотерія. Передняя и задняя суставныя поверхности ихъ не дѣлаются къзади болѣе плоскими. Поперечныя отростки претерпѣваютъ тѣ же измѣненія: діапофиза и метапофиза расходятся, первая опускается, вторая приближается къ остистому отростку. Остистые отростки, небольшіе у переднихъ позвонковъ, у заднихъ увеличиваются въ размѣрахъ, но по сравненію съ индрикотеріемъ они несравненно шире и короче. Постзигапофизы у заднихъ позвонковъ пріобрѣтаютъ волнистую поверхность, какъ у индрикотерія; презигапофизы, какъ у индрикотерія, не выдаются впередъ тѣла позвонка.

У *Tarvidae* передніе грудныя позвонки имѣютъ болѣе носорожій характеръ, однако у первыхъ суставныя поверхности тѣла слегка наклонены по отношенію къ его оси; отростки и ихъ суставныя поверхности, какъ у носороговъ; передняя суставная поверхность по направленію назадъ дѣлается, какъ у носорога, слегка болѣе широкой. На нижней поверхности, сначала широкой и плоской, какъ у шейныхъ, имѣется тройной киль, а далѣе назадъ боковыя стороны сплющиваются, и киль одинарный, болѣе выраженный.

Задніе грудныя позвонки тапира въ большей степени имѣютъ лошадиныя черты, чѣмъ передніе грудныя. Діапофиза и метапофиза не раздѣляются до самаго задняго конца грудного отдѣла. Остистые отростки, какъ у лошади. Самые задніе позвонки пріобрѣтаютъ тѣло, сплющенное сверху внизъ. Междупозвоночныя отверстія замкнуты почти у всѣхъ грудныхъ позвонковъ (кромѣ первыхъ двухъ).

Palaeosyops имѣетъ относительно болѣе низкіе и плоскіе передніе грудныя позвонки, съ широкими діапофизами; съ другой стороны, суставныя поверхности для ребра уже у перваго позвонка повернуты болѣе впередъ, чѣмъ даже у носорога; вначалѣ онѣ разъединены, и только позднѣе (у 6-го) сближаются; поперечныя отростки еще болѣе длинныя, чѣмъ у носорога. Общій *habitus* совершенно отличный отъ индрикотерія съ его высокими, но короткими діапофизами.

Послѣдніе задніе позвонки¹⁾ имѣютъ короткое тѣло, повидимому, съ очень плоскими суставными поверхностями, и очень невысокія (менѣе высокія, чѣмъ у индрикотерія) діапофизы.

1) Ср. Earle, l. c., табл. XIII, фиг. 34 — 35.

Презигапофизы вогнуты и поднимаются на основанія метапофизы, чего нѣтъ у носороговъ и есть у индрикотерія.

Постзигапофиза, имѣеть волнистую поверхность и поворачивается наружу; этотъ признакъ приближается къ нѣкоторымъ нашимъ экземплярамъ и лошади. Остистый отростокъ неизвѣстенъ.

О переднихъ грудныхъ позвонкахъ *Hyracodon* мы имѣемъ очень мало данныхъ; извѣстно только, что они короткіе и широкіе. Средніе позвонки грудного отдѣла меньше въ размѣрахъ тѣла, чѣмъ передніе и задніе. Всѣ (кромѣ первыхъ 3-хъ) снабжены метапофизами.

Поясничный отдѣлъ позвоночника индрикотерія состоялъ, повидимому, всего изъ 3-хъ позвонковъ, которые всѣ и имѣются въ наличности, хотя и не въ одинаковой сохранности.

6¹⁴⁰¹ Первый поясничный позвонокъ имѣется въ трехъ экземплярахъ различной величины (табл. V, фиг. 3).

Размѣры:

	6 ¹⁴⁰¹	14 ¹⁴⁴²	41 ^{1441 1)}	
Длина тѣла позвонка по нижней поверхности	116	97	—	мм.
Размѣры передней суставной поверхности	145 × 126	122 × 104	82 × 108	»
» задней » »	161 × 120	143 × 97	86 × 115	»
Ширина остистаго отростка съ постзигапофизами	125	—	—	»
» поперечнаго отростка у основанія	74	—	—	»

Тѣло позвонка имѣеть треугольную форму, въ задней части слабо сплюснутую сверху внизъ. Передняя суставная поверхность въ видѣ округленнаго правильнаго треугольника, равносторонняго, съ округленными верхними углами и острымъ нижнимъ; слегка выпуклая, она имѣеть плоскую среднюю часть и скругляется къ краямъ. Задняя суставная поверхность болѣе сплюснута сверху внизъ, вогнутая, съ прямымъ верхнимъ краемъ, оттянутыми назадъ верхними углами и округленнымъ нижнимъ краемъ. Нижний гребень сильнѣе моделированъ къ переднему концу.

Невральная дуга высокая, округленно-треугольнаго очертанія съ широкимъ остистымъ отросткомъ, отъ котораго сохранилась лишь нижняя часть; повидимому, онъ была слегка отклоненъ назадъ. Метапофизы въ видѣ коническихъ отростковъ направлены впередъ и на внутренней сторонѣ несутъ презигапофизы овальнаго очертанія, слегка вогнутыя, направленные внутрь, вверхъ и слегка впередъ. Постзигапофизы вынесены далеко назадъ за тѣло позвонка, овальнаго очертанія, съ волнистою поверхностью — выпуклою (по цилиндру) по срединѣ и вогнутою по краямъ, — направлены внизъ-наружу-назадъ; суставная поверхность ихъ нѣсколько переходитъ на внутреннюю сторону отростковъ.

Отъ основанія невральной дуги, направляясь нѣсколько вверхъ, отходятъ поперечные отростки, плоскіе (сверху внизъ), широкіе, короткіе, лопастевидные, слегка дугообразно изгибающіеся назадъ; по переднему и наружному краю ихъ имѣется шереховатая поверх-

1) Принадлежитъ молодому экземпляру мелкой формы (эпифизы отсутствуют).

ность; задний край рѣзущій. У молодого позвонка мелкой формы поперечные отростки относительно болѣе узкіе.

Сходства и различія. — У носорога этотъ позвонокъ имѣетъ болѣе высокое тѣло, болѣе выпуклую переднюю (соотв. вогнутую заднюю) суставную поверхность, округленно-четыреугольнаго (а не треугольнаго) очертанія. Невральная дуга болѣе широкая съ относительно большихъ размѣровъ мозговымъ каналомъ. Презигапофизы выдвинуты гораздо больше впередъ, лежатъ вѣдъ небольшихъ пластинчатыхъ метапофизъ и направлены впередъ, вверхъ и слегка наружу; постзигапофизы гораздо менѣе отодвинуты назадъ, направлены назадъ, внизъ. И тѣ и другія имѣютъ несравненно болѣе вытянутую въ длину форму и почти плоскую поверхность. Поперечные отростки, болѣе широкіе у основанія, направлены болѣе косо назадъ и имѣютъ неровныя, угловатыя очертанія, благодаря мозолистымъ шишкамъ на передней и задней сторонѣ.

Несравненно ближе къ индрикотерію позвонокъ лошади. Тѣло его имѣетъ болѣе треугольную форму, хотя и не такую, какъ у индрикотерія, а съ выпуклыми, округленными сторонами. Презигапофизы лежатъ на внутренней сторонѣ метапофизъ, также не выдаются впередъ тѣла позвонка, овальнаго очертанія, вогнутыя — ихъ суставная поверхность больше (обѣ почти соединяются по средней линіи) и вогнутость сильнѣе. Постзигапофизы болѣе отодвинуты назадъ, чѣмъ у носорога, но менѣе, чѣмъ у индрикотерія. Суставныя поверхности болѣе повернуты наружу, поверхность 1) ихъ больше, чѣмъ у индрикотерія, такъ же волнистая.

Поперечный отростокъ по своему положенію и по общей формѣ очень похожъ на индрикотерія, но только гораздо длиннѣе, и мозолистыя утолщенія слабѣе.

У *Chalicotherium* 2) въ общемъ, видимо, поясничные позвонки очень сходны съ индрикотеріемъ (только число ихъ равно 6), но ихъ тѣло еще болѣе сжато сверху внизъ, такъ что даже у перваго позвонка оно очень вытянуто въ ширину. У послѣдняго нѣтъ на поперечныхъ отросткахъ сочленовыхъ поверхностей для крестца.

Второй поясничный позвонокъ имѣется въ единственномъ экземплярѣ съ отломанною дугою 5¹⁴⁰¹ и однимъ поперечнымъ отросткомъ (табл. V, фиг. 4).

Размѣры:

Длина тѣла позвонка по нижней поверхности	114	мм.
» » » » верхней »	124	»
Размѣры передней его суставной поверхности	156 × 114	»
» задней » » » »	177 × 120	»
Ширина поперечнаго отростка у основанія	62	»

Тѣло позвонка болѣе сплющено, чѣмъ у перваго позвонка, и, какъ и у предыдущаго, кзади сильнѣе, чѣмъ спереди (фиг. 4 а — с). Передняя суставная поверхность имѣетъ болѣе треугольное очертаніе, чѣмъ задняя, болѣе правильно овальная, и соотвѣтственно гребень на нижней сторонѣ рѣзче и уже къ переднему краю; при этомъ, передняя слабо выпуклая, — центръ ея приплюснутъ, бока скруглены, — задняя вогнутая, такъ же съ плоской централь-

1) У носорога суставныя поверхности постзигапофизъ у третьяго поясничнаго позвонка повернуты наружу, у втораго менѣе и у перваго почти не повернуты; такое же измѣненіе наблюдается и у индрикотерія, но у послѣдняго у перваго позвонка все же поворотъ наружу

значительный, но меньше, чѣмъ у лошади. То же перемѣщеніе постзигапофизъ наблюдается и у *Chalicotherium* а.

2) Holland a. Peterson, l. c., p. 305 — 314.

ной частью и загнутыми назадъ боковыми верхними углами, отчего профиль ея получаетъ волнистое очертаніе.

Отъ невральнѣй дуги сохранилось лишь основаніе, отъ котораго, сливаясь съ тѣломъ позвонка, отходятъ широкіе и плоскіе поперечные отростки. Изъ послѣднихъ сохранился только правый и то не цѣльный (отломанъ его передній край и дистальный конецъ); его задній край направляется почти перпендикулярно оси тѣла позвонка, едва отклоняясь впередъ; передній край, повидимому, былъ сильнѣе отклоненъ назадъ, такъ что къ дистальному концу отростокъ суживался; поперечное сѣченіе его треугольное, такъ какъ задняя сторона нѣсколько толще передней, повидимому, рѣзущей. Вблизи основанія, на задней сторонѣ имѣется утолщеніе съ шероховатою поверхностью.

Сходства и различія. — У носорога тѣло позвонка сравнительно выше, и также задняя суставная поверхность относительно шире. Поперечные отростки у основанія болѣе широкіе, но быстро суживаются къ дистальному концу; мозолистое утолщеніе на заднемъ краѣ придаетъ ему колѣчатую форму; такимъ образомъ, общій habitus поперечнаго отростка совершенно иной, чѣмъ у индрикотерія.

У лошади поперечные отростки шире (можетъ быть, длиннѣе), и 5 и 6 позвонки сочленяются упомянутыми утолщеніями поперечныхъ отростковъ; однако, по своей общей правильной формѣ поперечные отростки лошади гораздо ближе къ индрикотерію, чѣмъ носорогъ.

0¹⁴⁰¹ **Послѣдній поясничный позвонокъ** имѣется въ трехъ экземплярахъ: болѣе крупный, онъ же болѣе цѣльный (табл. V, фиг. 5), и два меньшихъ, на которыхъ сохранились лишь небольшіе остатки поперечныхъ отростковъ и дуги.

Раз м ѣ р ы:

	0 ¹⁴⁰¹	0 ¹²⁵⁰	0 ¹⁴⁵³	
Длина тѣла позвонка по нижней поверхности	138	?120	107	мм.
Размѣры передней его суставной поверхности	172 X 107	132 X ?	147 X 105	»
» задней „ „ „	170 X 105	133 X 83?	145 X 96 ¹⁾	»
Размѣры мозгового канала	65 X 100	—	76 X ?	»
Расстояніе отъ передняго конца презигапофизы до задняго постзигапофизы	175	—	—	»
Ширина остистаго отростка	100	—	—	»

Тѣло позвонка еще болѣе сплющено въ вертикальномъ направленіи, такъ что суставныя его поверхности имѣютъ форму вытянутаго овала, какъ на передней (она имѣетъ скорѣе форму пятиугольно-округленную), такъ и на задней сторонѣ. Однако, это очертаніе непостоянно; такъ, послѣдній изъ приведенныхъ экземпляровъ имѣетъ относительно болѣе короткій овалъ, и нижній край передней стороны слегка треугольно-округленный, т. е. сплющенность здѣсь выражена слабѣе, чѣмъ у самаго крупнаго (0¹⁴⁰¹); соотвѣтственно и гребень на нижней сторонѣ тѣла выраженъ впереди сильнѣе, чѣмъ у послѣдняго. Передняя суставная поверхность слабо выпукла, задняя слабо вогнута.

1) Суставная поверхность безъ эпифизы.

Невральная дуга широкая и плоская; мозговой каналъ треугольно-округленный. Остистый отростокъ очень широкій, плоскій, спереди имѣетъ рѣзущій край, сзади болѣе утолщенный, внизу вогнутый, выше выпуклый; его верхній конецъ не сохранился. Презигапофизы обращены вверхъ, внутрь и впередъ и имѣютъ вогнутую форму; онѣ поднимаются на довольно развитыя метапофизы, направленные впередъ и вверхъ, съ гладкой вогнутой внутренней стороной и бугристой наружной, слегка вздувающейся къ верхнему концу. Постзигапофизы слегка выдаются назадъ за тѣло позвонка и имѣютъ выпуклую поверхность обращенную назадъ-внутри-наружу; неполнѣ сохранились. Поперечные отростки сохранились только у основанія. Последнее имѣетъ массивную форму, кпереди суживается, кзади расширяется и несетъ вытянутую косую овальную площадку, направленную назадъ и наружу (а также слегка внизъ) для сочлененія съ крестцомъ.

Сходства и различія. — У носорога передняя и задняя сторона представляетъ большее различіе очертанія, чѣмъ даже у послѣдняго приведеннаго экземпляра; при томъ, передняя болѣе выпуклая, задняя болѣе вогнутая. Остистый отростокъ относительно менѣе широкій и менѣе отклоненъ назадъ (почти вертикальный). Метапофизы менѣе развиты. Презигапофизы вытянуты значительно болѣе впередъ, такъ что значительно выдаются впереди тѣла позвонка; у индрикотерія, однако, онѣ недостаточно сохранились, чтобы можно было дѣлать болѣе полное сравненіе. Постзигапофизы, наоборотъ, меньше оттянуты назадъ; суставныя поверхности ихъ обращены значительно болѣе въ стороны¹⁾. У поперечныхъ отростковъ основанія шире, и заднія суставныя поверхности (для крестца), въ общемъ расположенныя такъ же, нѣсколько крупнѣе.

По своей ширинѣ остистый отростокъ индрикотерія ближе къ остистому отростку этого позвонка у лошади. Но у лошади онъ сильно наклоненъ впередъ. Суставныя поверхности на поперечныхъ отросткахъ для крестца больше (уже и длиннѣе).

Поясничные позвонки *Palaeosyops* по своимъ суставнымъ поверхностямъ и невральной дугѣ отличаются отъ носорога и тапира и ближе къ лошади. Тѣло ихъ спереди плоское, сзади слегка вогнутое и треугольной формы. Презигапофизы шире и менѣе вогнуты, чѣмъ у грудныхъ. Метапофизы очень крупныя, плоскія. Остистый отростокъ лошадинаго облика. Постзигапофизы лежатъ болѣе горизонтально, чѣмъ у грудныхъ, и болѣе сложно построены.

У *Hyracodon* не сохранились цѣльные поясничные позвонки; тѣла ихъ кзади дѣлаются все болѣе плоскими и широкими, какъ у индрикотерія, но относительныхъ размѣровъ ихъ въ описаніи не дано.

Отъ крестца сохранился лишь обломокъ праваго поперечнаго отростка передняго ⁴²¹⁴⁰¹ позвонка, — именно, его передней и нижней стороны съ суставною поверхностью для сочлененія съ поперечнымъ отросткомъ послѣдняго поясничнаго позвонка.

Позвоночникъ необходимо признать такою частью скелета индрикотерія, которая въ наибольшей степени удалась отъ носорожьяго типа. При значительно ипой формѣ тѣла,

1) См. выше, примѣчаніе, стр. 45.

позвонки обладаютъ въ общемъ той же формой отростковъ и суставныхъ поверхностей, какъ у носорога, но при всемъ томъ, позвоночникъ индрикотерія въ значительной степени несетъ лошадинныя черты — болѣе изящныя очертанія отростковъ, треугольное сѣченіе заднихъ позвонковъ, нѣкоторыя особенности строенія зигапофизъ, наклонное положеніе суставныхъ поверхностей у переднихъ грудныхъ, удлиненное тѣло шейныхъ.

Однако, нѣкоторыя черты позвонковъ индрикотерія свойственны исключительно этой группѣ гигантскихъ носороговъ¹⁾: очень плоская форма тѣла шейныхъ и переднихъ грудныхъ, а также сильно вытянутая въ ширину форма ихъ отростковъ, артеріальныя лакуны шейныхъ, плоскія суставныя поверхности заднихъ грудныхъ. Послѣдній признакъ, какъ и нѣкоторыя другія отмѣченныя выше черты, сближаютъ индрикотерія съ титанотеріями. Незначительное раздѣленіе метапофизъ отъ діапофизъ у заднихъ грудныхъ нужно, можетъ быть, отнести насчетъ древности данной формы (ср. у тапира). Наконецъ, какъ своеобразную черту, необходимо отмѣтить значительное укороченіе тѣлъ грудныхъ позвонковъ, придающее всему позвоночнику относительно короткую форму.

Описанные остатки позвонковъ индрикотерія собраны въ шести мѣстонахожденіяхъ: 1401, 1441, 1442, 1443, 1453 и 1250²⁾, при чемъ изъ мѣстонахожденія 1401 и 1250 имѣются нѣкоторыя позвонки въ трехъ экземплярахъ, а изъ 1441 — въ двухъ; всего слѣдовательно имѣются остатки не менѣе, какъ отъ 11 особей.

Наибольшее количество матеріала доставило мѣстонахожденіе 1401: три шейныхъ, 14 грудныхъ, 3 поясничныхъ позвонка и остатки крестца; всѣ они принадлежатъ взрослымъ особямъ, и въ тѣхъ случаяхъ, когда позвонокъ представленъ тремя экземплярами, всѣ эти экземпляры имѣютъ одни и тѣ же размѣры.

Слѣдующее по количеству мѣстонахожденіе, 1250, доставило 1 шейный, 6 грудныхъ и 1 поясничный. Всѣ они значительно меньшихъ размѣровъ, но принадлежатъ молодой особи: у всѣхъ позвонковъ отсутствуетъ задняя эпифиза, а передняя, хотя и имѣется, но не вполне еще приросла къ тѣлу позвонка. Затѣмъ, имѣется очень малыхъ размѣровъ два позвонка (26 и 22¹²⁵⁰), принадлежащіе взрослой особи, очевидно, очень мелкаго вида индрикотерія.

Мѣстонахожденіе 1442 доставило 2 шейныхъ позвонка, 6 грудныхъ и 2 поясничныхъ (оба первые поясничные). Всѣ они отличаются относительно крупными размѣрами, хотя принадлежатъ молодой особи: у всѣхъ позвонковъ задняя эпифиза не вполне окостенѣла.

Мѣстонахожденіе 1441 доставило прекрасно сохраненное тѣло съ дугами и отростками, но безъ остистаго отростка перваго грудного позвонка особи обычнаго размѣра и затѣмъ

1) Ср. Forster-Cooper, Ann. and Magazine N. H., 1913, p. 376. — Описанный atlas *Thaumastotherium Osborni* имѣетъ общую ширину суставныхъ поверхностей для condyli 274 мм., т. е. какъ разъ совпадающую съ размѣрами condyli описаннаго выше обломка черепа индрикотерія; изъ шейныхъ позвонковъ *Thaumastotherium* приведены два; передній имѣетъ длину

тѣла въ 300 мм., одинъ изъ дальнѣйшихъ — болѣе короткій (какъ и у индрикотерія); артеріальныя лакуны ихъ очень крупныя, — возможно, больше развитыя, чѣмъ у индрикотерія. Грудной позвонокъ характеризуется очень низкимъ тѣломъ и широкимъ и плоскимъ остистымъ отросткомъ.

2) См. стр. 1 — 2.

два очень маленьких позвонка: послѣдній грудной и первый поясничный очень небольшой и очень молодой особи (тѣла безъ эпифизъ).

Пятое мѣстонахождение, 1443, доставило всего одинъ задній грудной позвонокъ особи обычнаго размѣра, и, наконецъ, шестое, 1453, — одинъ послѣдній поясничный позвонокъ небольшихъ размѣровъ.

Такимъ образомъ, на основаніи матеріала, доставленнаго позвоночникомъ, мы можемъ говорить о существованіи индрикотеріевъ трехъ величинъ: самую *крупную* форму представляетъ молодой экземпляръ изъ 1442; *среднюю*, наиболее распространеннаго размѣра является форма изъ 1401, 1443, 1441 (43) и, вѣроятно, молодая особь изъ 1250; наконецъ, *мелкая* форма представлена двумя позвонками (22 и 26) взрослой особи изъ мѣстонахождения 1250, однимъ — изъ мѣстонахождения 1453 и двумя позвонками очень молодого экземпляра изъ 1441 (23 и 41).

Ребра представлены небольшимъ, но довольно разнообразнымъ матеріаломъ: имѣются, какъ переднія, такъ и заднія, главнымъ образомъ въ видѣ обломковъ. Совершенно цѣльное ребро имѣется только одно.

Ребра индрикотерія представляютъ массивныя, но не широкія кости съ небольшою относительно головкой и tuberculum.

Первое ребро (лѣвая сторона) имѣется въ единственномъ почти цѣльномъ экземплярѣ 45¹²⁵⁰ (табл. VI, фиг. 1) и въ видѣ нѣсколькихъ обломковъ.

Размѣры:

Ширина головки + tuberculum	116 мм.
Длина tuberculum	89 »
Общая длина ребра	660 »
Ширина его дистальнаго конца	188 »

Плоская кость, почти прямая, сильно расширяющаяся къ дистальному концу. Головка загибается подъ прямымъ угломъ къ тѣлу кости, тогда какъ tuberculum представляетъ ея (кости) непосредственное продолженіе; сливаясь между собою, головка и tuberculum образуютъ одну большую треугольную головку, на своей вершинкѣ несущую суставную площадку (фиг. 1 с) грушевиднаго очертанія съ сѣдообразною поверхностью: вершинка собственно головки (вершинка груши) несетъ неправильнаго очертанія шаровую суставную поверхность; вершинка tuberculum — также выпуклую поверхность, но вытянутую спереди-назадъ; на наружномъ краѣ послѣдней, ближе къзади, имѣется небольшая вдавленность (выемка), сопровождаемая ограничивающимъ ее килемъ.

Кромѣ описаннаго экземпляра имѣется два обломка головки того же ребра очень крупнаго 71 и 72¹⁴⁴² экземпляра и кромѣ того проксимальный конецъ, вѣроятно, того же ребра; тѣло его менѣе 54¹⁴⁴² деформировано, и поэтому даетъ болѣе правильное представленіе о своей формѣ: изъ овальнаго (шейка) оно переходитъ постепенно въ трехгранное и затѣмъ уже плоское;

по переднему краю tuberculum, нѣсколько ниже суставной поверхности, имѣется небольшой гребень.

73¹⁴⁴² ? ребро. — Имѣется головка одного изъ самыхъ переднихъ реберъ крупной формы.

Размѣры:

Ширина головки + tuberculum	125 мм.
Длина tuberculum	90 »
Длина головки	50 »

Суставная поверхность очень широкая и короткая — болѣе широкая, чѣмъ у предыдущаго ребра. Наружный край tuberculum не имѣетъ выемки (въ противоположность предыдущему ребру). У головки имѣется небольшая передняя суставная поверхность. Остальные признаки тѣ же, что и у перваго ребра.

46¹²⁵⁰ ? ребро (правая сторона). — Имѣется одна лишь головка.

Размѣры:

Ширина головки + tuberculum	96 мм.
Длина tuberculum	70 »

Въ общемъ очень сходна съ предыдущею, но меньше углублена сѣдловина между суставной поверхностью головки и tuberculum; суставная поверхность tuberculum болѣе узкая, и на ней не имѣется наружной выемки, за то передняя ея часть небольшимъ перерывомъ отдѣляется отъ задней въ видѣ самостоятельной суставной поверхности.

47¹⁴⁵³ ? ребро (правая сторона). — Также лишь обломокъ головки.

Размѣры:

Ширина головки + tuberculum	99 мм.
Длина tuberculum	63 »

Эта головка отвѣчаетъ позвонку 40¹²⁵⁰. Она имѣетъ въ общемъ того же характера суставную поверхность, какъ описанная выше, лишь еще болѣе узкую; точно также суставная поверхность tuberculum разбита на двѣ, переднюю меньшую и заднюю болѣе большую, сливающуюся черезъ сѣловидный пережимъ съ суставной поверхностью головки. На послѣдней имѣется передняя суставная поверхность въ видѣ небольшой округлой площадки, переломанной подъ прямымъ угломъ — большая часть направлена впередъ, меньшая (небольшой секторъ) наверхъ. Благодаря болѣе узкой суставной поверхности tuberculum, ея передній конецъ выдается рѣзко впередъ, но настоящей впадины (см. далѣе) между суставной поверхностью tuberculum и передней суставной поверхностью головки нѣтъ. Какъ особенность этого ребра, можетъ быть отмѣчено исчезновеніе бугорчатаго гребня по переднему краю ниже tuberculum.

? ребро (лѣвая сторона). — Чрезвычайно изломанный проксимальный конецъ одного изъ 69¹⁴⁴² переднихъ реберъ.

Тѣло уже слегка изогнуто, массивное, широкое (размѣры: 95×40 мм., а далѣе къ дистальному концу 97×30), слабо суживающееся къ головкѣ и также слабо расширяющееся къ дистальному концу. Внутренняя сторона плоская, наружная выпуклая; передній и задній края острые.

Головка начинаетъ отдѣляться отъ тѣла на значительно большемъ разстоянii отъ проксимальнаго конца, и поэтому отходить отъ него подъ гораздо болѣе острымъ угломъ; суставныя поверхности ея не сохранились. Tuberculum лежитъ на продолженii тѣла ребра и представляетъ такую же вершинку, какъ у вышеописанныхъ; отъ его суставной поверхности сохранился лишь небольшой передній конецъ. Между переднимъ концомъ суставной поверхности tuberculum и передней суставной поверхностью головки появилась впадина, отсутствовавшая на предыдущемъ ребрѣ.

? ребро (правая сторона). — Очень дефектный экземпляръ, принадлежащii очень круп- 70¹⁴⁴² ной особи.

Размѣры:

Ширина въ области tuberculum	около 120 мм.
Длина головки	90 »
Размѣры тѣла	97×57 и 87×60 мм.

Изогнутое тѣло этого ребра занимаетъ среднее мѣсто между сплюснутымъ перпендикулярно линii головка-tuberculum (69¹⁴⁴²) и сплюснутымъ параллельно этой линii (48¹⁴⁴³): въ проксимальной части оно построено по второму типу, а далѣе — по первому.

Вершинка tuberculum отсутствуетъ. У головки сохранилась задняя суставная поверхность и сильно окатанная передняя.

? ребро (правая сторона). — Единственный цѣльный экземпляръ ребра индрикотерiа 48¹⁴⁴³ (табл. VI, фиг. 2).

Размѣры:

Общая длина	1200 мм.
Ширина головки + tuberculum	146 »
Длина tuberculum	55 »
» головки	88 »
Размѣры тѣла ребра	80×48 »
» » у дистальнаго конца	88×35 »

Слегка дугообразно изогнутая кость почти по всей своей длинѣ имѣетъ одинаковую ширину, толщина же ея нѣсколько уменьшается къ дистальному концу. Передняя сторона болѣе плоская, задняя болѣе выпуклая; наружная — скругленная, внутренняя — рѣзущая. Отъ проксимальнаго конца, раздѣляя головку и tuberculum, вдоль задней стороны идетъ

вдавленность, которая приближается затѣмъ къ наружному краю и на серединѣ ребра сходитъ на-нѣтъ. По передней сторонѣ имѣется болѣе широкая и менѣе глубокая вдавленность, которая отодвигается къ внутреннему краю и расширяется у дистальнаго конца, обуславливая его приплюснутость по внутренней сторонѣ. Дистальный конецъ представляетъ небольшое утолщеніе и имѣетъ угловато-овальное сѣченіе. По передней сторонѣ и наружному краю тѣла, — главнымъ образомъ, въ средней части — мозолистая поверхность.

Головка отдѣлилась отъ tuberculum (фиг. 2 с), и относительные размѣры ихъ измѣнились въ обратномъ отношеніи. Головка несетъ двѣ суставныхъ поверхности округлой формы, вытянутыхъ въ боковомъ направленіи, выпуклыхъ, направленныхъ соответственно впередъ и назадъ и соединенныхъ узкой шейкой на вершинѣ головки; передняя суставная поверхность больше задней и болѣе выпуклая; уголъ между ними немного меньше прямого. Узкой щелью (?) головка отдѣляется отъ tuberculum, которое не достигаетъ высоты головки и на вершинѣ несетъ суставную поверхность цилиндрической формы (ось снутри наружу), слегка вытянутую спереди назадъ, округленно пятиугольнаго очертанія (задняя, внутренняя и наружная стороны прямая, передняя угловато округленная). Эта поверхность составляетъ еще какъ бы продолженіе задней суставной поверхности головки, но образуетъ съ нею небольшой входящій уголъ.

Описываемое ребро болѣе соответствуетъ (хотя и не вполне точно) позвонку 38¹⁴⁴².

74¹⁴⁴² Имѣется хорошо сохранившаяся головка этого же или ближайшаго къ нему ребра очень крупнаго экземпляра. Она соответствуетъ позвонку, лежащему нѣсколько впереди 38¹⁴⁴², такъ какъ уголъ между суставной поверхностью головки и tuberculum здѣсь нѣсколько больше.

50¹²⁵⁰ ? ребро (лѣвая сторона). — Имѣется лишь проксимальный конецъ ребра.

Размѣры:

Ширина головки + tuberculum	113 мм.
Длина головки	? 70 »
Длина tuberculum	63 »
Размѣры тѣла ребра	72 X 42 »

По всѣмъ признакамъ занимаетъ среднее мѣсто между 48¹⁴⁴³ и 49¹⁴⁰¹, т. е. по развитію вдавленности на тѣлѣ и по взаимному положенію суставныхъ поверхностей на головкѣ.

49¹⁴⁰¹ ? ребро (правая сторона). — Проксимальная половина ребра съ хорошо сохранившейся
65¹⁴⁴² головкой (табл. VI, фиг. 3) и второй очень крупный, но не полный экземпляръ проксимальной половины того же ребра.

Размѣры:

Ширина головки + tuberculum	157 мм.
Длина головки	69 »
Длина tuberculum	56 »
Размѣры тѣла ребра	83 X 42 »

Ребро, очень сходное съ предыдущимъ, но нѣсколько меньше размѣрами. Тѣло менѣе изогнуто, въ особенности въ проксимальной части; менѣе выражены борозды на передней и задней сторонѣ. Головка и tuberculum относительно меньше. Суставная поверхность tuberculum больше наклонена къ головкѣ, задняя суставная поверхность головки къ tuberculum, т. е. уголъ, образуемый этими поверхностями между собою, нѣсколько острѣе. Суставная поверхность tuberculum имѣетъ треугольную форму — внутренняя сторона идетъ прямо спереди назадъ, а передняя и задняя наклонены другъ къ другу, образуя наружный уголъ. Суставныя поверхности головки относительно меньше, при чемъ задняя передвинулась болѣе наверхъ, а передняя впередъ.

? ребро (правая сторона). — Обломокъ проксимальнаго конца.

52¹⁴⁴²

Размѣры:

Ширина головки + tuberculum	102 мм.
Длина головки	68 »
Длина tuberculum	41 »
Размѣры тѣла ребра	75 X ? »

Повидимому, это ребро еще очень близко 49¹⁴⁰¹, какъ по формѣ тѣла, такъ и взаимному положенію суставныхъ поверхностей головки и tuberculum, но размѣры суставныхъ поверхностей меньше, въ особенности tuberculum: у 49¹⁴⁰¹ она тянется гораздо далѣе впередъ и имѣетъ болѣе треугольную форму. Передняя суставная поверхность головки здѣсь еще мало перемѣщена впередъ и по своему отношенію къ задней напоминаетъ 48¹⁴⁴³.

Имѣются обломки проксимальныхъ концовъ двухъ реберъ, очевидно, располагающихся позади только что описанныхъ, но они настолько плохо сохранились, что не заслуживаютъ описанія.

66¹⁴⁴³68¹⁴⁴²

Далѣе слѣдуютъ ребра, принадлежащія задней половинѣ грудной области.

? ребро. — Небольшой обломокъ проксимальнаго конца съ головкой и tuberculum (правая сторона) и такой же второй обломокъ (лѣвая сторона).

59¹⁴⁰¹61¹⁴⁰¹

Размѣры:

Ширина головки	72 мм.
» въ области tuberculum	82 »
Длина головки	56 »
» tuberculum	49 »
Разстояніе отъ вершины головки до вершины tuberculum около	80 »

Суставныя поверхности головки плохо сохранились (окатаны). Tuberculum перемѣщено на разстояніе около 8 см. отъ вершины головки; суставная поверхность его лежитъ болѣе или менѣе перпендикулярно къ передней и задней поверхности тѣла, образуя съ осью ребра очень тупой уголъ.

По своему положенію это ребро соотвѣтствуетъ приблизительно позвонку 10¹⁴⁰¹. Болѣе подробное описаніе реберъ этого типа дается далѣе.

64¹⁴⁰¹ ? ребро (лѣвая сторона). — Почти цѣльное ребро.

Раз м ѣ р ы:

Ширина головки	66 мм.
» въ области tuberculum	76 »
Длина головки	? »
» tuberculum	30 »
Размѣры тѣла ребра	55 X 36 »
Длина обломка	>670 »

По своимъ признакамъ это ребро близко къ 59¹⁴⁰¹. Отличіе отъ 59¹⁴⁰¹ составляетъ очень плоская форма тѣла и плоская форма tuberculum (длина всего 30 мм.): суставная поверхность его представляетъ очень вытянутый треугольникъ.

53¹⁴⁰¹ ? ребро (правая сторона). — Проксимальный конецъ съ хорошо сохранившейся головкой, соотвѣтствующій позвонку 8¹⁴⁰¹ (табл. VI, фиг. 4).

Раз м ѣ р ы:

Ширина головки	70 мм.
» въ области tuberculum	80 »
Длина головки	62 »
» tuberculum	42 »
Размѣры тѣла ребра	56 X 45 »

Тѣло ребра дугообразно изогнуто, почти ромбическаго поперечнаго сѣченія, съ острымъ килемъ по передней и задней сторонѣ, такъ же по наружной и слабо выраженнымъ по внутренней сторонѣ. По передней наружной сторонѣ отъ головки идетъ вдавленность вдоль всего тѣла ребра (передняя наружная сторона ромба вогнутая) и такая же по задней внутренней отъ tuberculum (соотвѣтственно тѣмъ же вдавленностямъ переднихъ реберъ).

Головка и tuberculum далеко разставлены. Головка лежитъ на продолженіи тѣла, tuberculum отодвинуто на 8—9 см. отъ проксимальнаго конца по заднему килю ребра. Головка несетъ двѣ почти равныхъ суставныхъ поверхности на верхней своей сторонѣ, — передняя изъ нихъ болѣе выпуклая, тогда какъ задняя почти плоская, — и одинаково ориентированныхъ по отношенію оси ребра. Tuberculum несетъ плоскую округленнотреугольную суставную поверхность, расположенную перпендикулярно къ наружной и внутренней поверхности ребра и подъ тупымъ (идя отъ головки) угломъ къ оси.

Мозолистая поверхность покрываетъ небольшое разстояніе отъ головки по задней наружной сторонѣ.

? ребро. — Проксимальные концы, принадлежащие, повидимому, ребрамъ, соответствующимъ одному и тому же позвонку. 56, 58, 63¹⁴⁰¹

Суставныя поверхности нѣсколько перемѣщены въ томъ направленіи, въ какомъ еще болѣе значительно онѣ перемѣщены у слѣдующихъ реберъ. Это обстоятельство, а также другіе признаки заставляютъ разсматривать это ребро, какъ занимающее среднее мѣсто между предыдущимъ и описываемыми ниже.

? ребро. — Два ребра, повидимому, представляющія дальнѣйшія измѣненія въ томъ же направленіи. 57¹⁴⁴²
60¹⁴⁰¹

Первое (правая сторона) представляетъ почти цѣльный экземпляръ ребра молодой особи (головка не вполне окостенѣла). Второе (правая сторона), также почти цѣльное ребро, отличается искривленіемъ и укороченіемъ шейки головки.

? ребро. — Почти цѣльное ребро съ хорошо сохранившейся головкой (правая сторона) 55, 62¹⁴⁰¹
(табл. VI, фиг. 5) и отдѣльная головка (лѣвая сторона).

Размѣры:

Ширина головки	64 мм.
» въ области tuberculum	67 »
Длина головки	? 60 »
» tuberculum	? 40 »
Размѣры тѣла ребра	65×38 и 54×50 »
Длина обломка	>800 »

Тѣло массивное, сплющенное на проксимальномъ концѣ, а далѣе, ближе къ дистальному, ромбическое, какъ 53¹⁴⁰¹. Подъ tuberculum задній гребень несетъ небольшую выемку (въ области морщинистости), чего нѣтъ у послѣдняго.

Головка и tuberculum меньшихъ размѣровъ, и суставныя поверхности ихъ перемѣщены: суставная поверхность tuberculum наклонена подъ тупымъ угломъ къ наружной (подъ острымъ къ внутренней) поверхности и отодвинута на тѣло ребра. Задняя суставная поверхность головки передвинулась болѣе на макушку головки (большій уголъ образуетъ съ осью ребра) и въ то же время на наружную сторону ребра, т. е. согласно съ перемѣщеніемъ суставной поверхности для tuberculum; передняя также перемѣстилась болѣе на макушку, образуя большій уголъ съ задней суставной поверхностью.

Площадь мозолистости еще меньше.

? ребро. — Сохранилась одна головка, принадлежащая, вѣроятно, одному изъ самыхъ 67¹²⁵⁰
заднихъ реберъ.

Характеризуется тѣмъ, что суставная поверхность tuberculum образуетъ очень тупой уголъ съ осью тѣла.

Сходства и различія. — Переднее ребро индрикотерія въ значительной степени отличается отъ носорога: у послѣдняго тѣло передняго ребра уже изогнуто, головка вполне отдѣлена отъ *tuberculum*, имѣетъ уже двѣ суставныя поверхности, по отношенію къ плоскости тѣла ребра повернутыя значительно впередъ. Дальнѣйшія ребра индрикотерія приобрѣтаютъ общій *habitus* реберъ носорога, однако отличаются меньшею изогнутостью въ особенности вблизи головки, меньшею (относительно) длиною и большею шириною;

подъ нѣсколькими иными углами располагаются и суставныя поверхности, въ общемъ очень сходныя. Наибольшее сходство представляютъ заднія ребра, но и они у индрикотерія обнаруживаютъ меньшее изогнутіе и относительно меньшую длину.

У второго ребра тапира вдоль края у проксимальнаго конца хорошо выраженъ желобокъ, который имѣется у индрикотерія и отсутствуетъ у носорога. Въ общемъ ребра тапира, хотя относительно и столь же широкія, какъ у индрикотерія, имѣютъ большее изогнутіе въ проксимальной части. То же надо сказать и относительно заднихъ реберъ, которыя представляютъ меньше сходства съ ребрами индрикотерія, чѣмъ носорожьи.

Переднія ребра лошади представляютъ несравненно меньшую изогнутость, чѣмъ ребра носорога, и въ этомъ отношеніи

ближе къ индрикотерію; однако, головка и *tuberculum* совершенно раздѣлены. Заднія ребра также обнаруживаютъ меньшее изогнутіе, чѣмъ ребра носорога, и поэтому ближе по общей своей формѣ къ индрикотерію.

У *Palaeosyops* головка у переднихъ реберъ отдѣлена отъ *tuberculum* и сидитъ на длинной шейкѣ, далѣе же начинается ихъ сближеніе. Тоже у *Chalicotherium*.

У *Hyracodon* ребра мало извѣстны: переднія широкія и плоскія (у *Hyrachyus* они узкія, длинныя и круглыя), но никогда не достигаютъ такой большой длины, какъ у *Aceratherium* и, въ еще большей степени, у современныхъ носороговъ.



Рис. 2.

Scapula (лѣвая сторона). Обломокъ нижняго конца, *a* — видъ снаружи, *b* — суставная поверхность (106¹⁴⁴²). $\times \frac{1}{5}$.

Описанныя ребра принадлежатъ пяти мѣстонахожденіямъ: 1250, 1442, 1443, 1453 и 1401. Только изъ послѣдняго матеріала настолько обширенъ, что можетъ быть отнесенъ къ двумъ особямъ (имѣется два ребра въ двухъ экземплярахъ).

Что касается размѣровъ, то попрежнему (ср. стр. 48) изъ мѣстонахожденія 1442 мы имѣемъ самую крупную форму, молодую особь (нѣкоторыя головки не окостенѣли). Изъ 1401 и 1443 — среднюю. Что касается мелкой формы, то мы не имѣемъ отъ нея реберъ.

Scapula. — Лопатка сохранилась лишь въ видѣ двухъ обломковъ ея нижняго конца.

Болѣе полный экземпляръ (рис. 2) принадлежитъ лѣвой кости особи **средней** величины.

106¹⁴⁴²

Размѣры:

Наибольшая длина суставной поверхности	188 мм.
» ширина нижняго конца (съ надсуставнымъ отросткомъ)	254 »

Нижний конецъ лопатки также лѣвой стороны нѣсколько болѣе крупнаго экземпляра.

88¹²⁵⁰

Размѣры:

Наибольшая длина суставной поверхности	205 мм.
Наибольшая ширина (съ надсуставнымъ отросткомъ)	260 »

Этотъ обломокъ соответствуетъ описываемому далѣе цѣльному плечу 0¹²⁵⁰.

Форма тѣла кости неизвѣстна; можно только сказать, что задній край тѣла кости рѣжущій (передній не сохранился), и что тѣло вогнуто на внутреннюю сторону; во всякомъ случаѣ къ шейкѣ оно постепенно суживается и затѣмъ расширяется къ суставной поверхности. Последняя (рис. 2 b) имѣетъ эллиптическое, можетъ быть нѣсколько угловатое (не вполне сохранились края) очертаніе, слабо вогнутая, при чемъ къ передне-задней оси расположена по косому направленію: отъ передняго наружнаго угла къ заднему внутреннему идетъ болѣе крутая дуга вогнутости, отъ передняго внутренняго къ заднему наружному — болѣе пологая, и длинная ось эллипса идетъ между ними; края рѣжущіе. Съ передней стороны къ ней примыкаетъ короткій тупой и массивный *tuber scapulae*, толщиной равный ширинѣ нижней суставной поверхности и очень низко спущенный — почти до уровня ея нижняго края (рис. 2 a). Онъ загибается на внутреннюю сторону кости, обнаруживая присутствіе небольшого мозолистаго неправильной формы *proc. coracoideus*. На внутренней сторонѣ тѣла кости, нѣсколько позади *tuber scapulae*, видна шероховатая поверхность прикрѣпленія мышцъ. На наружной сторонѣ (рис. 2 a) немного выше нижняго края начинается узкая *spina*, нѣсколько отодвинутая впередъ отъ середины тѣла кости; виѣшнее ребро ея отломано. Между нижнимъ концомъ *spina* и нижнимъ краемъ суставной поверхности помѣщается небольшой мозолистый бугорокъ, который иногда (у болѣе крупнаго экземпляра) нѣсколько болѣе приближенъ къ переднему краю.

Сходства и различія. — Шейка кости носорога относительно болѣе широкая, благодаря большому развитію *tuber scapulae*, который значительно приподнятъ надъ нижней суставной поверхностью. Онъ загибается слегка на внутреннюю сторону, несетъ небольшой *proc. coracoideus* и образуетъ на внутренней сторонѣ явственно моделированную впадину позади болѣе вздутой, выпуклой передней части шейки. Суставная поверхность болѣе глубокая и широкая. Нижний конецъ *spina* значительно приподнятъ. Вмѣсто бугорка (см. выше),

имѣется шнуровидное утолщеніе, отодвигающееся, однако, назадъ, а не впередъ. Задній край тѣла кости округленный, а не рѣжущій.

Лопатка *Hyracodon* своею болѣе узкой шейкой ближе къ индрикотерію, такъ же какъ и положеніемъ tuber, который еще меньше развитъ. Спущена ли spina такъ же низко, неясно. У *Hyrachyus* spina во всякомъ случаѣ спускается ниже.

У *Hipparion* суставная поверхность лопатки имѣетъ спереди выемку. Tuber scapulae крупнѣе, spina приближена кпереди.

Лопатка *Palaeosyops* очень массивная, почти безъ шейки, съ очень низко сидящимъ tuber, не отдѣляющимся отъ суставной поверхности пережимомъ.

У лопатки дофюдонта очень узкая суставная поверхность. Еще болѣе, чѣмъ у индрикотерія, спущенъ внизъ tuber scapulae. Тѣло не сохранилось — повидимому, оно болѣе широкое.

Humerus. — Отъ плечевой кости имѣется одинъ почти цѣльный экземпляръ и нѣсколько обломковъ верхняго и нижняго конца.



Рис. 3.

Нumerus (правая сторона) особи средней величины (O^{1250}),
а — видъ сзади ($\times \frac{1}{8}$), б — верхняя суставная поверхность
($\times \frac{1}{5}$).

O^{1250} Правая цѣльная кость особи средней величины (табл. X, фиг. 2, и рис. 3); только проксимальный конецъ неполнѣ сохранился.

Размѣры:

Общая длина кости	930 мм.
Наибольшая ширина верхняго конца, неполная	320 »
Ширина въ области epicondylus	310 »
» нижней суставной поверхности	240 »
» наружной ея части (condylus'a)	110 »

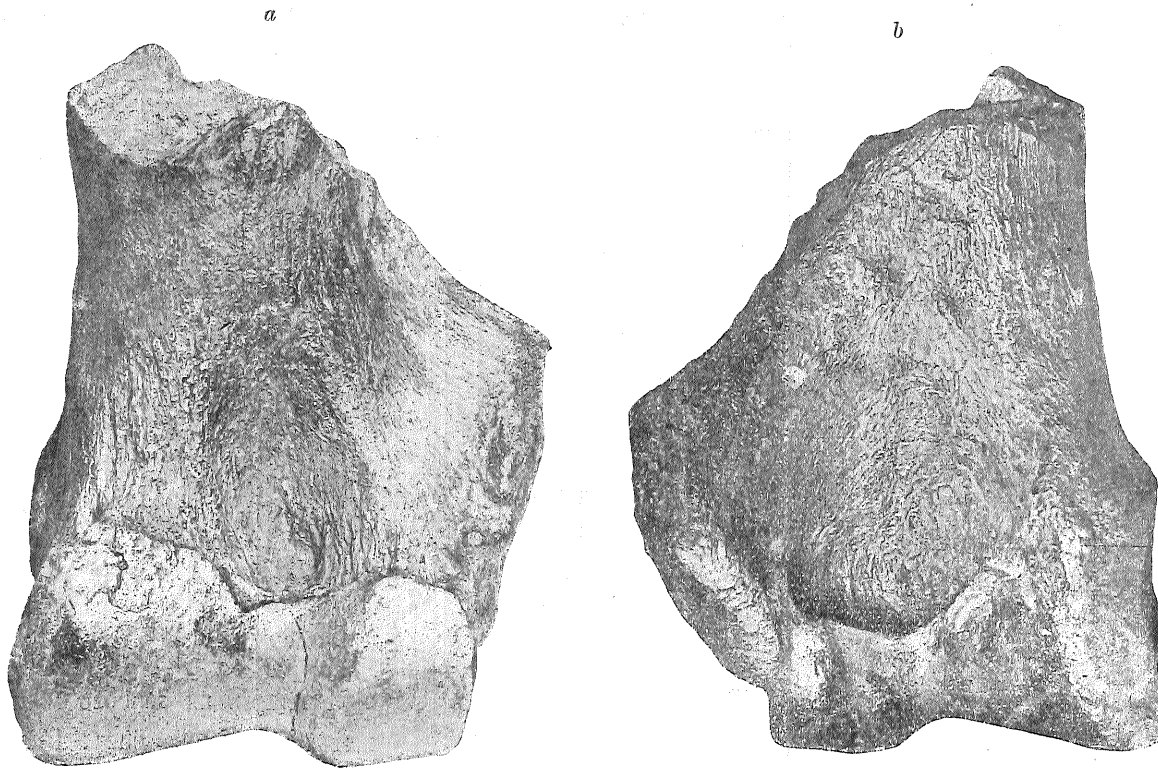
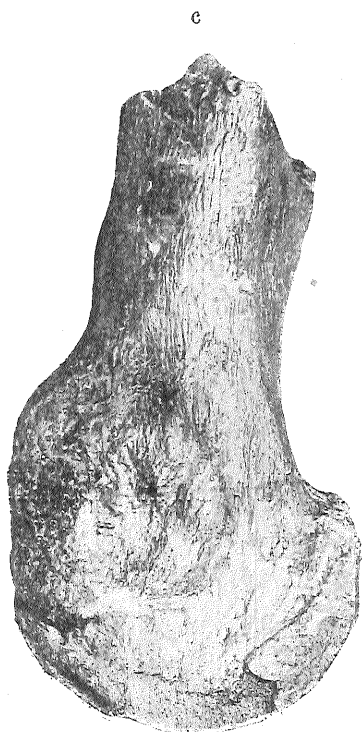


Рис. 4.

Нumerus (лѣвая сторона) крупной формы, дистальный конецъ (118¹²⁵⁰), *a* — спереди, *b* — сзади и *c* — сбоку ($\times \frac{1}{5}$).



Лѣвая кость, дистальный конецъ, крупной особи (рис. 4).

118¹²⁵⁰

Размѣры:

Ширина въ области epicondylus'a	325 мм.
» нижней суставной поверхности (нижняя)	263 »
» " " " (верхняя передняя)	230 »
» " " " (верхняя задняя)	120 »
» condylus'a	130 »
» его наружной части, до гребня α	85 »
Наибольшій поперечный диаметр суставной поверхности	185 »

Правая кость; сохранилась лишь суставная поверхность головки проксимальнаго конца; особь средней величины. 80¹²⁵⁰

Размѣры:

Наибольшая длина суставной поверхности	220 мм.
» ширина " "	220 »

Правая (?) кость, обломокъ суставной поверхности головки проксимальнаго конца; особь средней величины. 89¹²⁵⁰

75¹²⁵⁰ Лѣвая кость, головка и задняя часть *tr. major* (наружная мозолистость) проксимального конца (рис. 5); крупная особь.

Размѣры:

Наибольшая длина суставной поверхности 295 мм.
» ширина » » 252 »

79¹⁴⁴² Обломокъ внутренней части дистальной суставной поверхности (*trochlea*).

Размѣры:

Наибольшій діаметръ 170 мм.

86¹²⁵⁰ Обломокъ дистальной суставной поверхности.

Тѣло кости плохо сохранилось, такъ что можно лишь съ этою оговоркою сказать, что оно отличается относительно стройнымъ очертаніемъ, прямою, не изогнутою общеою формою и слабо развитою *crista deltoidea*, направленною нѣсколько впередъ (?).



Рис. 5.

Humérus (лѣвая сторона) крупной формы, верхняя суставная поверхность (75¹²⁵⁰). $\times \frac{1}{5}$.

Верхній конецъ неполнѣ сохранился — ни на цѣльномъ экземплярѣ, ни на обломкахъ не имѣется трохантеровъ. Головка округленно-треугольнаго очертанія (основаніе треугольника обращено наружу), вытянутая въ поперечномъ направленіи; ея суставная поверхность, въ фронтальномъ направленіи лишь слабо выпуклая, спускается нѣсколько назадъ. На экземплярахъ средней величины оба трохантера обломаны; на крупномъ экземплярѣ сохранился *tuberculum majus posterius* и часть *sulcus bicipitalis*, свидѣтельствующіе объ относительно небольшомъ наружномъ трохантерѣ.

Нижній конецъ тѣла кости несетъ массивный *epicondylus* (*e. lateralis*) треугольной формы, съ мозолистой плоской наружной поверхностью; эпитрохлеарная мозолистость (*e. mediales*) едва поднимается надъ тѣломъ кости. *Fossa olecrani* умѣренно глубокая, ограничивается упомянутыми эпикондилусами, слабо выдающимися назадъ; *fossa coronoidea* весьма неглубокая. Суставная поверхность представляетъ относительно небольшую дугу;