

правильно коническая, слегка выпуклая, внутренняя большая половина ея (trochlea) отдѣляется глубокимъ пережимомъ отъ такой же и въ томъ же направленіи конической наружной части (condylus), несущей на своемъ внутреннемъ (большаго діаметра) концѣ отчетливо моделированный интеркондиллярный киль, круто спускающійся къ срединной вдавленности и сопровождающійся едва замѣтнымъ пережимомъ съ противоположной стороны. Какъ въ переднюю (fossa coronoidea), такъ и въ заднюю впадину (fossa olecrani) суставная поверхность заходитъ очень неглубоко и спереди и сзади заканчивается острымъ краемъ съ треугольной выемкой, соотвѣтственно общей формѣ суставной поверхности.

Сходства и различія. — У носорога кость относительно болѣе короткая, широкая и изогнутая, съ очень сильно развитою crista deltoidea, направленною наружу, и болѣе неправильнымъ epicondylus'омъ — короткимъ, толстымъ, шишковатымъ, сильнѣе выдающимся наружу. Головка проксимальнаго конца представляется болѣе вытянутой въ передне-заднемъ направленіи и болѣе сферической. Tuberculum majus posterius относительно сильнѣе развито, оттянуто въ сторону, и суставная поверхность головки образуетъ здѣсь сѣдлообразное пониженіе. Объ остальныхъ признакахъ говорить не приходится, такъ какъ у индрикотерія трохантеръ не сохранился. — У дистальнаго конца fossa olecrani болѣе глубокая, такъ же какъ и f. coronoidea; эпикондиллярный и эпитрохлеарный отростки сильнѣе оттянуты назадъ. Суставная поверхность имѣетъ въ общемъ тотъ же самый habitus, но представляетъ гораздо большую дугу, и киль отнесенъ больше наружу, почти на конецъ condylus'a, и потому полого спускается къ среднему пережиму, такъ что суставная поверхность имѣетъ форму не двухъ концентрическихъ, какъ у индрикотерія, а двухъ сходящихся вершинами конусовъ (песочные часы).

Кость *Baluchitherium* (*Thaumastotherium*) значительно короче (850 мм.) кости индрикотерія при относительно еще болѣе суженной (спереди назадъ) головкѣ (240 × 190 мм.), но тѣхъ же размѣрахъ нижней суставной поверхности (240 мм. въ поперечномъ направленіи).

Плечо *Hyracodon* имѣетъ сравнительно съ индрикотеріемъ относительно болѣе вытянутое въ длину тѣло. Проксимальный и дистальный концы кости построены своеобразно; на нижнемъ почти отсутствуетъ эпитрохлеарный выступъ, и иной habitus у суставной поверхности: интеркондиллярный киль имѣется, но онъ приближенъ къ наружному краю сустава; общая форма сустава поэтому болѣе носорожья, чѣмъ у индрикотерія, однако обѣ половины сустава почти равны, у носорога же внутренняя гораздо больше наружной¹⁾.

У *Epiaceratherium* кость относительно немногимъ болѣе вытянутая въ длину, лишь съ нѣсколько болѣе выпуклою головкою; главное отличіе представляетъ строеніе дистальнаго конца, не несущаго столь массивнаго треугольнаго эпикондиллуса и не имѣющаго настоящаго интеркондиллярнаго выступа (киля).

Плечо *Lophiodon* отличается совершенно своеобразными чертами, сильно развитой въ сагиттальномъ направленіи суставной поверхностью головки, своеобразнымъ расположеніемъ мышечныхъ мозолистостей на передней

1) Scott, отмѣчая эти отличія отъ носороговъ, указываетъ, что у *Hyrachyus* имѣется плечо со средними признаками, отъ котораго разошлись эти два типа.

сторонѣ, прободенной fossa olecrani, весьма косымъ расположеніемъ нижней суставной поверхности, которая, однако, по общему habitus'у напоминаетъ индрикотерія (2 конуса въ одномъ направленіи), но condylus почти равенъ по величинѣ trochlea.

У лошади и *Hipparion*'а кость несравненно болѣе вытянута въ длину, чѣмъ у индрикотерія, но ея crista deltoidea направлена впередъ, какъ, повидимому, и на нашемъ цѣльномъ экземплярѣ. Головка еще сильнѣе, чѣмъ у носорога, оттянута назадъ и внизъ, но за то tuberculum majus posterius меньшихъ размѣровъ. Нижний суставъ представляетъ большія различія — больше отнесенъ назадъ, болѣе цилиндрической формы, съ болѣе развитыми гребнями и представляетъ несравненно большую дугу. Эпитрохлеарный отростокъ сильно оттянуть внизъ, образуя сзади почти прямой уголъ.

Такимъ образомъ, плечо индрикотерія представляетъ наибольшее сходство съ плечомъ носорога, отличаясь строеніемъ нижней суставной поверхности и отчасти верхней; наиболѣе бросается въ глаза относительно малая дуга обѣихъ.

Radius. — Цѣльнаго экземпляра нѣтъ, имѣются лишь отдѣльные обломки.

111¹²⁵⁰ Правый верхній конецъ съ хорошо сохранившейся суставною поверхностью (табл. X, фиг. 3, и рис. 6)

Размѣры:

Длина суставной поверхности 223 мм.
Наибольшая ширина ея 127 »
» толщина (ниже сустава) ок. 170 »

109¹²⁵⁰ Лѣвый (?) верхній конецъ, чрезвычайно плохо сохранинный.

Размѣры:

Длина суставной поверхности > 280 мм.
Ширина » » ок. 175 »

112¹²⁵⁰ Правый верхній конецъ — небольшой обломокъ внутренней части суставной поверхности.

110¹²⁵⁰ Лѣвый нижній конецъ съ довольно плохо сохранившейся суставною поверхностью (табл. X, фиг. 4).

Размѣры:

Длина суставной поверхности ок. 175 мм.
Ширина (внутренняя половина) 100 »
Наибольшая ширина нижняго конца 210 »
» толщина » » 170 »

97¹²⁵⁰ Лѣвый нижній конецъ, обломокъ суставной поверхности — внутренняя задняя часть ея (валикъ).

100¹²⁵⁰ Правый нижній конецъ, обломокъ, внутренняя половина сустава (табл. X, фиг. 5).

Размѣры:

Ширина (внутренней половины) 89 мм.

98¹²⁵⁰ Лѣвый верхній конецъ, обломокъ наружной половины суставной поверхности.

116¹⁴⁴¹ Верхній конецъ правой кости, недостаточно сохранинный, чтобы дать измѣренія.

95¹²⁵⁰ Обломокъ condylus'а нижняго конца.

Такимъ образомъ, съ нѣкоторой полнотой могутъ быть восстановлены лишь концы этой кости¹⁾.

Къ проксимальному концу кость, имѣвшая, повидимому, округлое сѣченіе, расширяется и сплюсчивается спереди назадъ: проксимальный конецъ (*capitulum*) имѣетъ вытянутую въ боковомъ направленіи и, кромѣ того, суживающуюся къ наружной сторонѣ форму. Суставная поверхность его состоитъ изъ двухъ главныхъ впадинъ; внутренняя, болѣе крупная и болѣе плоская, отдѣляется высокимъ килемъ (ступенькой) отъ наружной, расположенной къ ней подъ небольшимъ угломъ, болѣе узкой и глубокой; эта послѣдняя впадина едва замѣтнымъ килемъ дѣлится въ свою очередь на двѣ: среднюю, самую глубокую, и наружную, самую маленькую и плоскую, — такимъ образомъ, правильнѣе было бы считать, что верхняя суставная поверхность радиуса состоитъ изъ трехъ впадинъ; оба упомянутыхъ ея кила располагаются перпендикулярно къ длинной оси суставной поверхности. — Передняя сторона проксимальнаго конца на внутренней своей половинѣ несетъ мощное мозолистое утолщеніе (*tuberositas radii*), спускающееся далѣе внизъ. Задняя сторона проксимальнаго конца представляетъ весьма неровную мозолистую поверхность и у верхняго края несетъ суставныя поверхности для ulna: весьма узкую внутреннюю суставную полоску, слегка вогнутую, и болѣе широкую, полукруглую, наружную, выпуклую внутри, вогнутую снаружи.



Рис. 6.

Radius (правая сторона), задняя поверхность проксимальнаго конца (111¹²⁵⁰). $\times \frac{1}{5}$.

Дистальный конецъ кости также расширяется и сплюсчивается спереди назадъ. Суставная поверхность его представляетъ высокую степень дифференцировки; она несетъ продольную вдавленность вдоль передняго края и такую же выпуклость вдоль задняго, причемъ вдавленность расширяется, а выпуклость соотвѣтственно суживается по направленію къ наружному (*ulnar*'ному) краю кости; вдавленность и выпуклость относительно неглубокія, правильной формы. Поперекъ суставной поверхности проходитъ по косому направленію небольшой киль (ступенька), отдѣляющій внутреннюю половину сустава (для *scaphoideum*) отъ наружной (для *lunatum*), — при этомъ въ углубленной части сустава ступенька опускается въ сторону второй, а въ выпуклой поднимается; къ суставной поверхности для *lunatum* примыкаетъ третья суставная поверхность, для *sineiforme*, которую также захватываетъ *radius* (см. далѣе). Задній край образуетъ упомянутая выпуклость, суставная поверхность которой переходитъ на заднюю сторону кости, образуя въ сѣченіи дугу больше

1) Во время печатанія настоящей статьи, новыми раскопками была доставлена цѣльная лучевая кость индрикотерія, подробное описаніе которой будетъ дано въ другомъ мѣстѣ; длинная и тонкая, слабо расширяющаяся къ концамъ, она слегка s-образно изогнута и имѣетъ округленно-треугольное, частью полукруглое сѣченіе съ плоской (слабо вогнутой) задней стороной.

половины круга; передній край суставной поверхности является въ видѣ рѣзущаго гребня. Выше суставной поверхности кость значительно расширяется и несетъ мозолистую поверхность; плохое сохраненіе не позволяетъ описать ее болѣе детально.

Сходства и различія. — У носорога проксимальная суставная поверхность radius'a имѣетъ относительно болѣе короткую наружную часть, и при томъ не раздѣленную вторымъ килемъ. Передняя сторона несетъ вогнутую мозолистую, задняя же — выпуклую и двѣ гораздо болѣе крупныхъ суставныхъ поверхности для ulna. Дистальный конецъ несетъ суставныя поверхности въ общемъ того же характера, какъ у индрикотерія, но менѣе дифференцированныя; суставная поверхность для scaphoideum поставлена болѣе косо, ея киль не цилиндрической, а сѣдлообразный, и раздѣленіе суставныхъ поверхностей для lunatum и scaphoideum менѣе отчетливо; помимо того совершенно иное отношеніе къ запястью, такъ какъ у носорога ulna сочленяется съ наружнымъ краемъ lunatum. Нижній конецъ кости представляется болѣе плоскимъ, и суставная поверхность переходитъ, повидимому, болѣе на заднюю сторону, чѣмъ у индрикотерія.

Hyrcodon. — Проксимальная суставная поверхность недостаточно подробно описана. Нижняя несетъ менѣе дифференцированную суставную поверхность, но и въ ней уже отчетливо разграничены суставныя поверхности для scaphoideum и lunatum.

Также менѣе дифференцированными суставными поверхностями, гораздо ближе стоящими къ носорогу, отличается и кость *Epiaceratherium*.

Palaeosyops. — Нижняя суставная поверхность имѣетъ въ общемъ ту же форму, но иное, менѣе правильное общее очертаніе; поперечное раздѣленіе суставной поверхности болѣе слабое.

У *Hipparion* верхняя суставная поверхность имѣетъ два киль, но наружный киль выраженъ сильнѣе, чѣмъ у индрикотерія, и вся наружная половина менѣе опущена относительно внутренней, а такъ какъ кость болѣе сплюснута, то суставная поверхность болѣе вытянута въ длину. Передняя сторона верхняго конца плоская и несетъ мозолистое утолщеніе на переднемъ внутреннемъ углѣ, скорѣе даже на внутренней боковой сторонѣ кости. Задняя сторона несетъ выпуклое мозолистое утолщеніе и двѣ площадки для ulna, изъ которыхъ наружная значительно больше; лежатъ онѣ въ разныхъ плоскостяхъ. Нижній конецъ представляетъ значительно болѣе сложную, болѣе дифференцированную поверхность — отдѣльныя части имѣютъ форму почти цилиндрическихъ поверхностей различнаго діаметра. Утолщеніе нижняго конца значительно меньше.

Taricus. — Верхняя суставная поверхность имѣетъ скорѣе лишадиный характеръ, только относительно шире; внутренняя ея половина короче, киль слабѣе. Нижняя суставная поверхность по расположенію вогнутости и выпуклости ближе всѣхъ описанныхъ къ индрикотерію, но вогнутость ея менѣе глубокая, и вся суставная поверхность шире.

Lophiodon. — Верхняя суставная поверхность радіуса несравненно болѣе узкая, въ особенности это касается внутренней стороны (въ этомъ отношеніи кость индрикотерія ближе носорогу), но она не имѣетъ вырѣзки (полулунной) у задняго края наружной половины, такъ же какъ и индрикотерій; киль у *Lophiodon* слабѣе развитъ, и въ этомъ отношеніи кость индрикотерія занимаетъ среднее мѣсто между лофидонтомъ и носорогомъ. Изъ суставныхъ поверхностей для ulna наружная совершенно такая же, какъ у индрикотерія 1), — у носорога она несравненно болѣе низко спускается по продольной ложбинкѣ, которая у лофидонта (какъ и индрикотерія) отсутствуетъ (см. 98¹²⁵⁰). Что касается наклона обѣихъ частей верхней суставной поверхности, который такъ рѣзко выраженъ у лофидонта и слабо у носорога, то индрикотерій и здѣсь, повидимому, занимаетъ среднее мѣсто. У лофидонта на передней сторонѣ отсутствуетъ рѣзко выраженная мозолистая, которая въ еще большей степени, чѣмъ у индрикотерія, развита у носорога. Относительно дистальнаго конца мы не имѣемъ данныхъ

1) Внутренняя суставная поверхность для ulna у индрикотерія болѣе носорожьяго типа.

для *Lophiodon* (Filhol, Fossiles d'Issel, M. S. G. Fr., sér. 3, V, p. 43), кроме нѣсколькихъ словъ у Derquet (*Lophiodon du Minervois*, Arch. Lyon, X, p. 27), который говоритъ о широкой и короткой суставной поверхности и общей ея формѣ.

Ulna. — Имѣется одинъ цѣльный экземпляръ и нѣсколько обломковъ.

Цѣльный экземпляръ лѣвой кости особи средней величины (табл. X, фиг. 1).

65¹²⁵⁰

Размѣры:

Общая длина кости	1200 мм.
Ширина полулунной суставной поверхности . . .	190 »
Толщина кости ниже суставной поверхности . . .	125 »
» олеcranon'a	200 »
Высота его	225 »
Нижний конецъ, наибольшая ширина	140 »
Ширина proc. styloideus	? 85 »
Длина суставной поверхности его	80 »
Ширина ея	60 »

Proc. styloideus лѣвой кости, обломокъ (табл. X, фиг. 6).

115¹²⁵⁰

Размѣры:

Ширина	105 мм.
Длина суставной поверхности	80 »
Ширина ея	62 »

Proc. styloideus правой кости, обломокъ:

113¹²⁵⁰

Размѣры:

Длина суставной поверхности	81 мм.
Ширина ея	66 »

Proc. styloideus лѣвой кости, обломокъ.

114¹⁴⁴²

Размѣры:

Ширина	100 мм.
Длина суставной поверхности	80 »
Ширина ея	62 »

Обломокъ верхняго конца лѣвой кости съ неполнымъ полулуннымъ вырѣзомъ и лучше, чѣмъ у цѣльнаго экземпляра, сохраненной головкой олеcranon'a.

117¹⁴⁴²

Размѣры:

Высота суставной поверхности (полулунной)	100 мм.
Толщина олеcranon'a	165 »
Высота его головки	170 »

Весьма узкая, длинная и стройная кость, вверху треугольнаго, внизу овальнаго поперечнаго сѣченія, слегка изогнутая (выпуклостью обращена впередъ) и по длинѣ скрученная.

Олеcranon относительно небольшой, сплюснутый съ боковъ, съ очень вздутой головкой (неполнѣ сохранилась), направленной назадъ — ея верхній край едва поднимается

надъ суставной поверхностью полулунной выемки (*fossa semilunaris*), — и очень широкой. *Proc. coracoideus* очень широкій, слабо выдающійся впередъ: въ боковомъ положеніи онъ лежитъ лишь немногимъ впереди нижняго края полулунной суставной поверхности. Последняя неглубокая, почти симметричная (слегка косая), наклоненная верхней частью наружу, болѣе изогнутая съ наружной стороны; наружный край ея соотвѣтственно болѣе выемчатый; средній гребень невысокій, широкій, скругленный. При этомъ верхняя часть суставной поверхности въ ширину развита очень сильно относительно нижняго края; у послѣдняго обѣ половины, наружная и внутренняя, одинаково развиты, первая лишь уже.

Передняя стѣнка тѣла кости въ верхней части (соприкасающейся съ радіусомъ) плоская, сильно вогнутая непосредственно ниже *fossa semilunaris*, и верхній край ея несетъ двѣ полулунныхъ суставныхъ поверхности для радіуса, соотвѣтственно описаннымъ выше на радіусѣ, — болѣе узкую внутреннюю и болѣе широкую наружную. Боковыя стороны кости, подъ угломъ сходящіяся въ заднемъ гребнѣ, здѣсь значительно шире передней стороны. Нѣсколько ниже радіусъ переходитъ на внутреннюю сторону *ulna*, и соотвѣтственно на передней сторонѣ послѣдней, отъ ея наружнаго края, отходитъ острый гребень, который постепенно передвигается на внутреннюю ея сторону; сѣченіе, принявшее было ромбическое очертаніе, снова дѣлается треугольнымъ, но повернутымъ относительно верхней части кости; далѣе внизъ оно мѣняется на овальное, слегка сплющенное съ боковъ. Несомнѣнно, что въ средней части тѣла *ulna* прикасалась къ радіусу лишь ребромъ, тогда какъ вверху и внизу всю сторону.

Къ дистальному концу кость расширяется и заканчивается болѣе узкой плоской головкой, *proc. styloideus*, треугольнаго сѣченія, обращенной гребнемъ впередъ, узкой стороной назадъ и имѣющей оттянутый задній нижній уголъ, который округленъ суставной поверхностью (для *os cuneiforme*), переходящей нѣсколько и на заднюю сторону кости; соотвѣтственно треугольному сѣченію кости, очертаніе этой суставной поверхности также треугольное, съ прямымъ внутреннимъ краемъ и округленнымъ наружнымъ.

На внутренней сторонѣ дистальной головки имѣются суставныя поверхности для радіуса — полулунная вдоль внутренняго края нижней суставной поверхности и двѣ округлыя повыше, у различныхъ экземпляровъ неодинаково развитыя. На задней (узкой) сторонѣ головки, надъ нижней суставной поверхностью, имѣется небольшая вдавленность (*fossa lunata*).

Сходства и различія. — Кость носорога относительно несравненно крупнѣе, поперечные размѣры ея по сравненію съ радіусомъ относительно гораздо больше; на всемъ протяженіи она имѣетъ треугольную форму, при чемъ указаннаго выше скручиванія тѣла не наблюдается. *Olecranon* несравненно сильнѣе развитъ — болѣе массивный, высокій, вытянутый назадъ и вверхъ; несравненно глубже *fossa semilunaris* съ нависающимъ и болѣе наружу повернутымъ *proc. coracoideus*. Тѣло кости имѣетъ наиболѣе узкую наружную сторону, тогда какъ передняя и внутренняя очень широкія. Дистальный конецъ гораздо сильнѣе развитъ, срастается съ *radius*'омъ, и несетъ относительно большую головку съ сѣдло-

образною суставною поверхностью для *os cuneiforme* и *os pisiforme*. Такимъ образомъ, кость носорога имѣетъ весьма мало общаго съ костью индрикотерія.

У *Epiaceratherium* кость болѣе походитъ на индрикотерія: тонкая и длинная, она имѣетъ описанный поворотъ сѣченія кости, но у нея очень развиты *olecranon*, направленной при томъ назадъ и вверхъ, *fossa semilunaris*, *proc. coronoideus*. Нижняя головка относительно крупная, съ сѣдлообразною, а не цилиндрическою поверхностью для *os cuneiforme* и очень крупной для *os pisiforme*. Также очень большая суставная поверхность для радиуса, но только нижняя, у самого края, а верхняя не наблюдается. Соприкосновение съ радиусомъ, какъ у индрикотерія.

Кость *Hyracodon* имѣетъ большое сходство съ *Epiaceratherium*, и ея отличія отъ послѣдняго (иной формы *fossa semilunaris*) не сближаютъ ее съ индрикотеріемъ. Нижняя суставная поверхность также сѣдлообразная, менѣе вогнутая, чѣмъ у носороговъ, и почти сливается съ суставною поверхностью для *pisiforme*.

У *Hipparion* мы имѣемъ дальнѣйшую стадію редуцированія *ulna*, сравнительно съ индрикотеріемъ, и еще болѣе плотное соприкосновение ея съ радиусомъ. Тѣло ея треугольнаго сѣченія и повернуто, какъ у индрикотерія, но редуцировано относительно сильнѣе концовъ кости, въ особенности верхняго; нижній конецъ несетъ суставную поверхность цилиндрической формы и треугольнаго очертанія, какъ у индрикотерія.

Tapirus. — Тѣло кости имѣетъ носорожій характеръ по развитію гребней, тогда какъ верхній конецъ по своей *fossa semilunaris* скорѣе ближе къ лошади. Нижній конецъ широкій съ слабо сѣдлообразной поверхностью и снаружи — цилиндрической для *os pisiforme*.

Lophiodon. — Длинная трехгранная кость съ небольшимъ *olecranon*, вытянутымъ въ вертикальномъ направленіи, но незначительно поднимающимся надъ полулуною выемкой. Утолщенная, кзади направленная головка *olecranon* индрикотерія дѣлаетъ эти двѣ кости несравнимыми. Также совершенно иной *habitus* имѣетъ и полулуная выемка, узкая сверху и широкая и несимметричная внизу (Filhol, pl. VII), отличающаяся больше отъ индрикотерія, чѣмъ *ulna* носорога.

Carpus индрикотерія характеризуется низкой и широкой формой. Боковое смѣщеніе его костей выражено въ значительной степени, однако далеко не достигаетъ крайнихъ своихъ предѣловъ: *unciforme* и *scaphoideum* доминируютъ надъ остальными костями по своимъ размѣрамъ, но у *lunatum* суставныя поверхности *l.-magnum* и *l.-unciforme* почти равны. *Os magnum* значительно вытянута въ ширину, не уступая въ этомъ отношеніи *unciforme*, и суставная поверхность *scaphoideum-m.* значительно больше *lunatum-unciforme*.

Os scaphoideum. — Всего имѣется 4 экземпляра этой кости.

Размѣры:

	139 ¹²⁵⁰	161 ¹⁴⁴¹	179 ¹⁴⁴²	190 ¹⁴⁴²
Наибольшая длина кости	170	167	—	>140 мм.
» ширина кости	90	85	—	—
» высота кости	124	> ? 92	—	82 »
Высота по передней стѣнкѣ	110	97	110 мм.	—
Длина верхней суставной поверхности	121	99	—	—
Ширина » » »	121	95	100 »	—
Суставная поверхность для <i>os magnum</i>	101 × 101	95 × 90	—	—
» » » <i>os trapezoideum</i>	94 × 66	? 75 × 58	—	—

Общая форма кости (табл. VII, фиг. 6, 139¹²⁵⁰) кубообразная, нѣсколько вытянутая въ длину, слегка скрученная — благодаря оттянутому внутрь нижнему переднему углу. Съ наружной (экзальной) стороны (6b) она нѣсколько суживается къверху, съ задней (6a) — обратно, суживается книзу. Проксимальная суставная поверхность (для радіуса, 6d) спереди выпуклая, сзади вогнутая (волнообразная), при чемъ вогнутая часть, болѣе широкая, имѣетъ наиболѣе глубокую часть ближе къ наружному краю; болѣе узкая выпуклая часть имѣетъ видъ скругленнаго гребня, съ болѣе крутымъ склономъ, обращеннымъ къ вогнутой части; гребень этотъ также понижается къ наружной сторонѣ кости.

Дистальная суставная поверхность (6e) состоитъ изъ трехъ частей: средняя, для *trapezoideum*, самая широкая, въ видѣ треугольнаго отрѣзка вогнутой сферы, вершиной обращеннаго впередъ; сзади къ наружному углу ея примыкаетъ небольшая округленно четырехугольная площадка для *trapezium*, направленная назадъ и внизъ, т. е. поднимающаяся уже на заднюю поверхность кости; съ внутренней стороны къ суставной поверхности для *trapezoideum* непосредственно примыкаетъ, отдѣляясь едва замѣтнымъ гребешкомъ, суставная поверхность для *magnum*, имѣющая угловато-грушевидную форму, обращенную узкой частью назадъ, къ задней сторонѣ кости. Передній внутренній конецъ этой поверхности образуетъ основаніе передняго нижняго отростка кости, нарушающаго въ наибольшей степени ея кубообразную форму.

Съ внутренней (энзальной, *ulnar'*ной) стороны вогнутая поверхность кости (6c) несетъ среднее продольное углубленіе съ двумя ямками — ближе къ срединѣ и сзади, — ограниченное сверху и снизу суставными поверхностями для *os lunatum*. Верхняя суставная поверхность состоитъ изъ двухъ частей — вытянутой по верхнему краю передней части, образующей расширеніе спереди и суженіе сзади соотвѣтственно волнистой поверхности верхняго сустава; къ ней примыкаетъ задняя часть, отдѣленная отъ нея небольшимъ ребромъ, въ видѣ удлиненнаго овала, направленнаго косо назадъ и внизъ. Нижняя суставная поверхность для *os lunatum* примыкаетъ къ нижнему краю (къ внутреннему краю суставной поверхности для *os magnum*), вытянута въ длину, имѣетъ серпообразную форму; къ ея переднему концу сверху примыкаетъ треугольная площадка ея передней части, отдѣляемая отъ остальной небольшимъ ребромъ.

Передняя и наружная (6b) поверхности кости почти плоскія; послѣдняя — съ небольшимъ углубленіемъ въ задней части. Задняя поверхность (6a) несетъ два шишкообразныхъ вздутія — надъ площадкой для *os trapezium* и впереди нисходящей вѣтви верхней суставной площадки для *os lunatum*.

Сходства и различія ¹⁾. — У носорога кость болѣе плоская и болѣе скрученная: верхняя суставная площадка повернута внутрь и назадъ относительно нижней.

1) Въ теченіе печатанія настоящей работы монографія «Остеологія *Epiaceratherium turgaicum*» (см. стр. 1, прим. 2) вышла въ свѣтъ (Монографія Р. Палеонтол. Общ., в. 1); тамъ подробно разсматривается отношеніе костей скелета *Epiaceratherium* и *Indricotherium*; во избѣжаніе повтореній въ дальнѣйшемъ это сравненіе не приводится.

Самыя суставныя поверхности значительно отличаются: и верхняя, и нижняя у индрикотерія значительно болѣе плоскія, и въ верхней гребень играетъ у носорога гораздо меньшую роль, а вогнутая имѣетъ инныя общія очертанія. Но въ особенности велико отличие нижней суставной поверхности, которая не имѣетъ ничего общаго съ индрикотеріемъ: у носороговъ суставныя поверхности для trapezium, trapezoideum и magnum имѣютъ форму трехъ параллельныхъ сѣдловинокъ разной величины, отдѣленныхъ высокими гребнями. Различіе въ строеніи нижнихъ суставныхъ поверхностей, вѣроятно, находится въ связи съ перемѣщеніемъ у индрикотерія боковыхъ саггалиа назадъ, чего нѣтъ у носорога. Суставныя поверхности для os lunatum построены у индрикотерія и носорога по одному типу, только у индрикотерія онѣ болѣе вытянуты въ длину, и передняя и задняя часть нижней поверхности почти равны; взаимное положеніе верхней и нижней иное, благодаря отсутствію скручиванія кости.

У *Hyracodon* кость болѣе высокая, чѣмъ у носорога, съ менѣе оттянутымъ внутрь нижнимъ переднимъ концомъ—менѣе даже, чѣмъ у индрикотерія, кость котораго по общимъ очертаніямъ ближе къ носорогу. Нижняя поверхность недостаточно описана, повидимому, носорожьего типа.

Несравненно ближе къ индрикотерію и по общему очертанію, и по верхней и нижней суставнымъ поверхностямъ os scaphoideum лошади. Въ особенности велико сходство верхней суставной поверхности для радіуса; менѣе сходно строеніе нижней суставной поверхности: для trapezoideum вогнутая также треугольная сферическая поверхность иначе ориентирована, площадка для os magnum у лошади гораздо шире, но суставная поверхность для os trapezium у *Hipparion* также отнесена на заднюю поверхность кости и также имѣетъ очень незначительные размѣры. — Совершенно иной формы внутренняя сторона кости и ея суставныя поверхности.

Palaeosyops. — Кость очень сходна по общему очертанію, но отличается менѣе носорожьими признаками; у индрикотерія передній нижній конецъ болѣе загнутъ внутрь (есть винтовое скручиваніе, которое тутъ отсутствуетъ). Верхняя суставная поверхность повидимому плоская, нижняя же очень напоминаетъ кость индрикотерія вѣрообразнымъ расположеніемъ суставныхъ поверхностей. Отличіа: внутренній край болѣе прямой (у индрикотерія вогнутый); площадка для trapezium на нижней сторонѣ (у индрикотерія на задней) и искажаетъ треугольную форму суставной поверхности для trapezoideum. Затѣмъ, имѣется глубокий вырѣзъ (сзади) въ суставной поверхности. Во всякомъ случаѣ, нижняя поверхность несравненно ближе индрикотерію, чѣмъ у носорога.

Tapirus. — Довольно широкая кость, въ очертаніяхъ немногимъ отличающаяся отъ кости индрикотерія, но верхняя суставная поверхность плоская, а нижняя почти носорожьего типа, — однако, отдѣльныя площадки болѣе узкія и длинныя и обнаруживаютъ нѣкоторую тенденцію къ вѣрообразному расположенію.

Os lunatum. — Имѣется одинъ почти цѣльный экземпляръ (табл. VIII, фиг. 1; обломанъ передній нижній экталный уголъ) и кромѣ того два небольшихъ обломка.

Размѣры:

	193 ¹⁴⁰¹	200 ^{1442 1)}
Наибольшая ширина кости (отъ передняго края въ глубину)	164	— мм.
» длина (по передней стѣнкѣ)	117	— »
» высота	137	103 »
Суставная поверхность для unciforme	100 X 76	? X 46 »
» » magnum	137 X 67	? X 38 »
Верхняя суставная поверхность	113 X 101	78 X 85 »

1) 194¹⁴⁴² — небольшой обломокъ.

Массивная кость съ двугриваго очертанія передней (дорзальной) стороной, вытягивающаяся назадъ (пальмарно) въ массивный задній нижній отростокъ.

Передняя (фиг. 1 а) сторона имѣеть вогнутые боковые края, вогнутый верхній край и угломъ выдающійся нижній; кость нѣсколько скошена верхнею стороною въ направленіи *scaphoideum*. Нижній «уголъ» также несимметриченъ: повидимому, передняя сторона суставной поверхности для *os magnum* нѣсколько короче, чѣмъ для *os unciniforme*, — какъ разъ передняя нижняя часть кости отломана, такъ что объ истинномъ характерѣ нижняго края судить нельзя.

Верхняя (фиг. 1 b), проксимальная сторона на переднемъ концѣ образуетъ сфероидальную головку кости, сильно выпуклую сзади, спереди слегка вогнутую; очертаніе головки неправильное, угловато-овальное. Суставная поверхность переходитъ и на верхнюю часть задняго отростка, на энталную половину его.

Нижняя (фиг. 1 e), дистальная поверхность несетъ двѣ сѣдлообразно вогнутыя суставныя поверхности: ббльшую, для *os magnum*, и меньшую, для *os unciniforme*. Онѣ пересѣкаются между собою по слегка изогнутому ребру, образующему двѣ вогнутыя дуги, сходящіяся подъ довольно большимъ угломъ (ср. фиг. 1 с и d) — въ видѣ шипа. Суставная поверхность для *os unciniforme* сзади сужена, спереди расширяется. Суставная поверхность для *os magnum* имѣеть почти по всей длинѣ одинаковую ширину и лишь кпереди слегка суживается; передній конецъ не сохранился (обломанъ).

Боковая экталная поверхность (фиг. 1 d) имѣеть трапецидальную форму съ сильно оттянутымъ заднимъ нижнимъ угломъ. Средняя ея часть желобчатая, ограничена сверху и снизу узкими и длинными суставными поверхностями для *os unciniforme*. Изъ нихъ болѣе широкая и короткая верхняя по плоской дугѣ примыкаетъ къ суставной поверхности головки кости, нижняя болѣе узкая, расширяющаяся къ концамъ, изогнутая по дугѣ, примыкаетъ къ наружному краю суставной поверхности для *os unciniforme*. Задній отростокъ не несетъ суставныхъ поверхностей, грубо морщинистъ.

Боковая энталная поверхность (фиг. 1 с) неполнѣ сохранилась. Она имѣеть ту же форму, передній нижній конецъ ея отломанъ, и нѣсколько сбиты суставныя поверхности для *os scaphoideum*: отъ нижней сохранился только ея конецъ, верхняя располагается у передняго верхняго конца, примыкая къ суставной поверхности головки; затѣмъ, далѣе, округлое суставное пятно имѣется на боковой поверхности задняго отростка; въ цѣломъ видѣ двѣ послѣднія поверхности должны были составлять одно колѣнообразно изогнутое цѣлое (см. опис. *os scaphoideum*).

Сходства и различія. — У носорога кость имѣеть приблизительно ту же форму, но она не такъ массивна, больше вытянута спереди назадъ (въ дорзо-пальмарномъ направленіи), и задній отростокъ длиннѣе. Передняя сторона расширяется кверху, и нижній край выпуклый — не образуетъ угла, такъ какъ *os lunatum* у носорога не соприкасается спереди съ *os magnum*. — Верхняя сторона соприкасается съ *ulna*; ея суставная поверхность болѣе вытянута въ боковомъ направленіи, несетъ поперечное ребро, меньше спускается на задній

отростокъ. На нижней поверхности суставная поверхность для *os magnum* отодвинута назад и вбокъ, не доходя и до половины нижней стороны, и на ее счетъ расширена суставная поверхность для *os unciforme*, слегка косая, цилиндрическая, т. е. совершенно иной формы, чѣмъ у индрикотерія. Боковыя поверхности имѣютъ треугольное очертаніе, и ихъ суставныя поверхности пняы.

Hyracodon. — Кость совершенно носорогообразная, только еще болѣе легкая и вытянутая въ высоту. Суставная поверхность для *os magnum*, повидимому, болѣе протягивается впередъ. Но, кромѣ послѣдняго, всѣ остальные признаки уклоняются отъ носорога въ обратную сторону, чѣмъ у индрикотерія.

Ближе по общему очертанію кость лошади, но у нея гораздо слабѣ развитъ задній нижній отростокъ. Всѣ суставныя поверхности болѣе плоскія и иначе расположены: у верхней вогнутая часть сзади, а не спереди; у нижней сокращена поверхность для *os unciforme* (только на передней половинѣ кости), и по переднему краю большее протяженіе занимаетъ *os magnum*. Хотя на передней сторонѣ она прикрываетъ и *os magnum*, какъ у индрикотерія, однако въ остальныхъ признакахъ представляетъ совершенно иной типъ.

Tapirus. — Передняя поверхность съ очень широкимъ верхнимъ концомъ. Головка узкая и лишь цилиндрическая. Совершенно иначе построена нижняя поверхность, которая покоится спереди лишь на *unciforme*.

Os cuneiforme имѣется въ 4 экземплярахъ (табл. VIII, фиг. 2).

	Раз м ѣ р ы:			
	(кость) 148 ¹²⁵⁰	174 ¹⁴⁰¹	175 ¹⁴⁰¹ _c	173 ¹⁴⁰¹
Наибольшая длина кости	134	114	133	129 мм.
» толщина кости	88	60	68	62 »
» высота »	113	85	111	101 »
Суставная поверхность для <i>radius'a</i> . . .	50 × 42	43 × 25	62 × 30	— »
» » » <i>ulna</i>	78 × 91	50 × 76	67 × 93	? 55 × 82 »
» » » <i>pisiforme</i>	63 × 40	42 × 37	54 × 34	37 × 31 »
» » » <i>unciforme</i>	105 × 84	84 × 70	100 × 75	87 × 61 »

Относительно плоская кость съ прямоугольной наружной (эпталльной) стороной (2 b), заостренно-овального поперечнаго сѣченія (2 d).

Проксимальная (верхняя) сторона (2 c) несетъ три суставныхъ поверхности, послѣдовательно спереди назадъ: для *radius'a*, для *ulna* и для *pisiforme*. Онѣ расположены по дугѣ такимъ образомъ, что первая представляетъ наклоненную впередъ площадку трапецидальной формы; вторая—вогнутую треугольную поверхность съ округленнымъ внѣшнимъ краемъ, и третья—сильно наклоненную назадъ площадку.

Дистальная (нижняя) сторона (2 d) несетъ вогнутую, слегка сѣдлообразную суставную поверхность для *os unciforme*, округленно-трапецидальнаго очертанія.

Съ боковой (эпталльной) стороны (2 a), у передняго конца верхняго края имѣется небольшая суставная площадка для *os lunatum*, и узкая, длинная, расширяющаяся кзади площадка для той же кости идетъ вдоль нижняго края кости. Первая примыкаетъ непосредственно къ площадкѣ для *radius*, вторая—къ площадкѣ для *os unciforme*. Поверхности этихъ площадокъ для *os lunatum* нѣсколько повернуты другъ относительно друга.

Передний и задний край кости представляют нѣсколько выпуклыя ребра.

Сходства и различіе. — Кость носорога имѣет параллелепипедальную форму, узкая и высокая. Нижняя суставная поверхность цилиндрически вогнутая прямоугольно-округленной формы; верхняя — представляет одну площадку для ulna, въ видѣ сѣдлообразной поверхности трапециoidalнаго очертанія. Совершенно иного очертанія также суставная поверхность для os lunatum и для pisiforme.

У *Hyracodon* эта кость имѣет вполнѣ носорожій характеръ.

Еще меньше сходства по вѣшнему очертанію представляет кость лошади, которая имѣет неправильное шестиугольное наружное очертаніе. Нижняя суставная поверхность хотя и иного (ромбoidalнаго) очертанія, но слегка сѣдлообразно изогнута, какъ у индрикотерія. Верхняя суставная поверхность для г. + и. округленно-треугольная и вогнутая, т. е. снова напоминает суставную поверхность для ulna этой кости у индрикотерія. Суставная поверхность для pisiforme отнесена далеко назад и внизъ на задней сторонѣ кости, иногда приходя въ соприкосновеніе съ нижней суставной поверхностью.

Palaeosyops. — Болѣе широкая кость (4 пальца), вверху сочленяется только съ ulna (какъ у носорога). Треугольная суставная поверхность для unciforme слегка вогнутая.

Tarirus. — Кость тапира еще болѣе отличается отъ индрикотерія, чѣмъ носорогъ, благодаря еще болѣе оттянутому внизъ заднему нижнему углу. Нижняя поверхность просто вогнута.

Os trapezoideum — имѣется въ 4-хъ экземплярахъ (табл. VIII, фиг. 4 и 5).

Размѣры:

	(кость) 140 ¹²⁵⁰	158 ¹²⁵⁰	158 ¹²⁵⁰	180 ¹⁴⁰¹
Наибольшая ширина (отъ передней до задней стѣнки)	100 мм.	108 мм.	82 мм.	84 мм.
Верхняя суставная поверхность	91×71 »	96×79 »	76×62 »	79×53 »
Нижняя »	102×58 »	96×56 »	78×52 »	84×52 »
Наибольшая высота	80 »	86 »	68 »	80 »

Кость клинообразной формы съ плоской нижней и цилиндрической — точнѣе, въ видѣ треугольнаго отрѣзка сферы — верхней поверхностью. Эта поверхность (фиг. 5) — суставная поверхность для os scaphoideum — спускается на заднюю стѣнку кости, гдѣ къ ней непосредственно примыкаетъ, иногда незамѣтно сливаясь съ нею, суставная поверхность для os trapezium (4 d); эта послѣдняя суставная поверхность вытянута вдоль нижняго края кости, ея наружная часть образуетъ неправильную вогнутую поверхность — ямку, а остальная ея поверхность неправильная, слегка выпуклая.

Нижняя поверхность кости (4 c) сплошь занята плоской суставной поверхностью для Мс_{II} округленно-треугольной формы.

Внутренняя поверхность (4 b) плоская и несетъ по верхнему краю плоскую полулуннаго очертанія, а по нижнему — неправильно треугольную суставную поверхность для os magnum; иногда эти суставныя поверхности, ближе къ заднему краю кости, соединяются между собою широкою перемычкой.

Наружная поверхность кости (4 a) плоская. Передний край — острый, выпуклый.

Сходства и различія. — Эта кость не имѣетъ ничего общаго съ костью носорога параллелепипедальной формы, съ сѣдлообразными верхней и нижней суставными поверх-

ностями и плоскими на внутренней (для *os magnum*) и на наружной (для *os trapezium*) сторонах.

У *Hyracodon* эта кость имѣетъ носорожій характеръ, верхняя и нижняя поверхность сѣдлообразны ¹⁾.

Palaeosyops. — Свообразная форма и совершенно иныя, повидимому, суставныя поверхности.

У *Tarirus* эта кость также носорожьяго типа, только болѣе узкая и высокая; верхняя поверхность болѣе сѣдлообразная.

Кость лошади, и въ особенности кость *Hipparion'a* имѣетъ очень большое сходство съ индрикотеріевою, отъ которой отличается, главнымъ образомъ, только своею (относительной) большою высотой. Общая клиновидная форма, передній выпуклый гребень, верхняя суставная поверхность совершенно сходны. Нижняя суставная площадка у лошади имѣетъ болѣе правильную треугольную форму; на задней сторонѣ — тѣ же колебанія въ формѣ площадки для *os trapezium*.

Os magnum сохранилась лишь въ единственномъ экземплярѣ (табл. VIII, фиг. 3).

Размѣры:

	192 ¹⁴⁰¹
Длина по передней стѣнкѣ	121 мм.
Ширина (отъ передней стѣнки до задняго нижняго отростка)	147 »
Высота по срединѣ передней стѣнки	57 »
Высота сзади (наибольшая) между отростками	122 »
Суставная поверхность для <i>Mc_{III}</i>	114 × 117 »
» для <i>scaphoideum</i>	86 × 88 »
» » <i>lunatum</i>	43 × 120 »
» » <i>Mc_{II}</i>	16 × 87 »

Кость имѣетъ форму усѣченной треугольной призмы, обращенной назадъ ребромъ, имѣющимъ большую высоту, чѣмъ трапецидальная передняя стѣнка; задній нижній отростокъ обломанъ.

Передняя поверхность кости имѣетъ видъ косої трапеціи (3 а). Нижняя сторона кости (3 с) почти сплошь занята суставною поверхностью для *Mc_{III}*; послѣдняя имѣетъ грушевидное очертаніе, плоская, лишь слегка волнообразная: выпуклая ближе къ переднему краю и вогнутая кзади, гдѣ надъ ней нависаетъ (обломанный) задній нижній отростокъ кости.

Верхняя сторона кости (3 б) несетъ двѣ суставныя поверхности, располагающіяся подъ тупымъ угломъ другъ къ другу, для *os scaphoideum* и для *os lunatum*; первая угловато-грушевидной формы, обращена основаніемъ впередъ и имѣетъ выпуклое очертаніе въ переднезаднемъ направленіи и вогнутое въ поперечномъ (сѣдлообразной формы); по передней сторонѣ кости она занимаетъ большее протяженіе. Суставная поверхность для *os lunatum* занимаетъ относительно болѣе узкую почти плоскую полосу на передней сторонѣ кости (однако, также частью и по передней ея сторонѣ) и поднимается затѣмъ на задній верхній отростокъ кости, образуя его выпуклую, эллиптически-сфероидальную поверхность; общая форма суставной поверхности s-образно изогнутая.

1) Ср.: Остеологія *Eriaceratherium*, стр. 39.

Зап. Физ.-Мат. Отд.

На (боковой) зентальной сторонѣ (З е) кости по нижнему краю лежитъ въ видѣ узкой, расширяющейся къзади полоски суставная поверхность для $M_{c_{II}}$; непосредственно къ ней примыкаетъ нижняя суставная поверхность для *os trapezoideum*, соединяющаяся впереди широкимъ перешейкомъ съ верхней полукруглой суставной поверхностью для той же кости. Затѣмъ, далѣе назадъ на эту сторону спускаются задніе концы суставныхъ поверхностей для *os scaphoideum* и для *os lunatum*.

На противоположной, зентальной боковой сторонѣ имѣются лишь (З д) неправильной формы суставныя площадки для *os unciforme*, примыкающія — верхняя къ суставной поверхности для *os lunatum*, а нижняя — къ суставной поверхности для $M_{c_{II}}$.

Задняя сторона кости несетъ два расходящихся вверхъ и внизъ отростка, изъ которыхъ головку верхняго образуетъ задняя часть суставной поверхности для *os lunatum*, а нижній, значительно менѣе развитой, обломанъ.

Сходства и различія. — По общему *habitus*'у эта кость близка къ соотвѣтственной кости носорога, но только шире и болѣе плоская; затѣмъ, задній нижній отростокъ ея значительно менѣе развитъ. Что касается суставныхъ поверхностей, то онѣ прежде всего отличаются своею болѣе плоскою формою; въ частности, суставная поверхность для *os lunatum* у индрикотерія протягивается вплоть до передней стороны кости: отгѣсная суставную поверхность для *unciforme* на ея боковую (*ulnar*'ную) поверхность, тогда какъ у носорога она ограничивается заднимъ верхнимъ отросткомъ, сходя впереди на нѣтъ, и *os lunatum* спереди сочленяется только съ *os unciforme*. Соотвѣтственно, площадка для *os scaphoideum* шире и имѣетъ инныя очертанія. У носорога суставная поверхность для $M_{c_{II}}$ болѣе узкая и сѣдлообразная. Для *os unciforme* — также значительно болѣе вытянута въ длину, протягиваясь отъ передняго края до вершины верхняго задняго отростка. Также болѣе большую площадь (относительно) занимаетъ площадка для *os trapezoideum*, и шире площадка для $M_{c_{II}}$. Въ общемъ, однако, какъ сказано, типъ кости сохраняется.

Кость *Hyracodon* болѣе высокая; передняя сторона правильно четырехугольной формы. Невысокая головка смѣщена въ сторону radius'a¹⁾, подъ *os lunatum*. Нижній отростокъ (задній) очень сильно развитъ, больше, чѣмъ у носороговъ. Для $M_{c_{II}}$ относительно маленькая площадка, въ отличіе отъ носороговъ, у которыхъ она большая. Нижняя (для $M_{c_{III}}$) суставная поверхность вогнутая (у индрикотерія волнообразная).

Тѣ отличія, которыя представляетъ кость индрикотерія сравнительно съ костью носорога, идутъ «въ направленіи кости лошади», которая, однако, является несравненно болѣе «правильно» построенной — менѣе косою, съ еще менѣе развитымъ заднимъ краемъ. Суставныя поверхности еще болѣе плоскія и короткія — кость укорочена въ передне-заднемъ направленіи. Верхняя сторона несетъ суставныя поверхности для *os scaphoideum* и *lunatum* почти въ одной плоскости, и по передней стѣнкѣ *os lunatum* занимаетъ относительно большее пространство. Инныя очертанія и боковыхъ поверхностей.

Palaeosyops. — Кость несравненно менѣе вытянута въ ширину и имѣетъ пятиугольное очертаніе (у ин-

1) Надо имѣть въ виду, что у лошади имѣется то же смѣщеніе головки въ сторону radius'a (еще большее, чѣмъ у индрикотерія).

дрикотерія скорѣе трапецидальное). Суставная поверхность для *lunatum* сдвинута почти на сторону, и уголъ между суставными поверхностями I.-sc. прямой. Повидимому, задній отростокъ еще сильнѣе развитъ.

Tapirus.— Высокая, короткая кость. Верхняя суставная поверхность — носорожьяго типа. Задній нижній отростокъ широкій плоскій.

Os unciforme — сохранилась въ количествѣ 4 экземпляровъ (табл. VIII, фиг. 6 и 7).

Размѣры:

	176 ¹⁴⁰¹ _c	182 ¹⁴⁰¹ _c	186 ¹⁴⁴²
Наибольшая длина по передней сторонѣ	109	—	— мм.
» ширина (отъ передн. вглубь)	110	115	— »
Высота по передней стѣнкѣ	82	69	94 »
Суставная поверхность для <i>os lunatum</i>	78×57	—	89×? »
» » » » <i>cuneiforme</i>	73×52	73×57	77×61 »
» » » » <i>Meiv</i>	69×73 ¹⁾	—	— »
» » » » <i>MeIII</i>	49×47	—	— »
» » » » <i>magnum</i>	34×32	—	— »

Кость неправильной грушевидной формы съ трапецидальной наружной стѣнкой и сосцевиднымъ заднимъ нижнимъ отросткомъ (*hamulus*), направленнымъ назадъ и наружу (на крупномъ экземплярѣ (6) онъ не сохранился). Наружная сторона кости (6 c) плоская, съ небольшимъ вздутиемъ у передняго конца. Нижняя сторона (6 a) несетъ три почти сливающихся суставныхъ поверхности, для *Meiv*, *MeIII* и *os magnum*, постепенно суживающихся въ указанномъ порядкѣ, расположенныхъ по цилиндрической поверхности и круто поднимающихся вверхъ къ передней сторонѣ кости.

Верхняя сторона (6 b, 7) имѣетъ двѣ большихъ сѣдлообразныхъ суставныхъ поверхности — для *os lunatum* и *os cuneiforme*, — пересекающихся подъ угломъ въ s-образно изогнутомъ ребрѣ; суставная поверхность для *os lunatum* больше суставной поверхности для *os cuneiforme*, и ребро между ними подходит къ передней стѣнкѣ подъ острымъ угломъ въ связи съ поворотомъ боковыхъ элементовъ *caprus* назадъ.

Суставная поверхность для *os lunatum* непосредственно соприкасается подъ острымъ угломъ съ суставной поверхностью для *os magnum*. Суставная поверхность для *os cuneiforme* спускается на заднюю сторону кости. Последняя имѣетъ прямоугольное очертаніе (6 d) съ оттянутымъ заднимъ нижнимъ угломъ — отросткомъ, и несетъ на нижнемъ переднемъ углу небольшую удлиненную вдоль нижняго края кости суставную поверхность для *Mev*, надъ которой имѣется иногда (у крупной кости) небольшая округлая суставная площадка.

Сходства и различія.— Кость носорога въ общемъ имѣетъ ту же форму, но передняя сторона скорѣе округленная, чѣмъ трапецидальная, и суставныя поверхности располагаются почти непрерывнымъ рядомъ по ея окружности, при чемъ двѣ верхнихъ, для *os lunatum* и *cuneiforme*, имѣютъ цилиндрическую поверхность, а не сѣдлообразную. Задній отростокъ развитъ несравненно сильнѣе.

1) Первая цифра выражаетъ ширину, вторая длину по передней стѣнкѣ.

Phenacodon.— Кость въ общемъ имѣетъ носорожій habitus, только очень вытянута въ высоту; задній отростокъ очень большой. Къ сожалѣнію, описаніе недостаточно подробно, и нѣтъ отдѣльнаго изображенія этой кости; такъ, по описанію, верхняя поверхность несетъ просто выпуклыя¹⁾ (einfach-convex) суставныя поверхности для lun. и sup. и послѣдняя больше. Суставная поверхность для Mc_v располагается на дистальной сторонѣ въ общемъ ряду съ Mc_{III} и Mc_{IV} — т. е., какъ у носорога²⁾, и въ отличіе отъ индрикотерія, у котораго задняя сторона плоская, и суставная поверхность для Mc_v лежитъ на ней, почти подъ прямымъ угломъ къ Mc_{IV} .

Совершенно иной habitus имѣетъ кость лошади (чтобы найти нѣкоторое сходство, ее надо «перевернуть»). Нижнія суставныя поверхности для Mc_{III} и Mc_{IV} располагаются на плоской нижней сторонѣ, для os magnum — на перпендикулярно къ нимъ расположенной внутренней, а верхнія суставныя поверхности спускаются на заднюю сторону кости по цилиндрической поверхности. Такимъ образомъ не наружная, а внутренняя сторона (сочленяющаяся съ os magnum) плоская. Задній отростокъ небольшой.

Palaeosyops.— Носорожьяго типа кость, но сильно вытянута въ длину, въ связи съ развитіемъ V пальца, суставная поверхность котораго направлена внизъ. По своей плоской формѣ и горизонтальному положенію имѣетъ много общаго съ индрикотеріемъ.

У *тангира* кость имѣетъ носорожій характеръ, но очень сильно вытянута въ высоту. Верхнія суставныя поверхности цилиндрическія. Суставная поверхность для Mc_v , какъ у носорога.

Выше (стр. 67) перечислены отличительныя черты сагрус индрикотерія. Unciforme и scaphoideum не соприкасаются своими внутренними концами, и нижнія суставныя поверхности lunatum почти равны между собою; это однако не является результатомъ неполнаго смѣщенія костей сагрус³⁾, но должно быть объяснено наступленіемъ обратнаго ихъ раздвиганія, благодаря необычайному для носороговъ росту os magnum, такъ какъ суставныя поверхности sc.-mag. и l.-п. неравны и первая значительно превосходитъ размѣрами вторую.

Эти признаки, несомнѣнно, находятся въ связи съ чрезвычайнымъ развитіемъ средняго пальца за счетъ редуцирующихся боковыхъ, перемѣщенныхъ уже значительно назадъ.

Въ самомъ дѣлѣ, какъ извѣстно, процессъ бокового смѣщенія карпальныхъ косточекъ наиболѣе типично и наиболѣе полно выраженъ у трехпалыхъ формъ, у которыхъ средній палецъ получилъ преобладающіе размѣры, но функционируютъ также и боковые. Смѣщеніе выражается чрезвычайнымъ развитіемъ unciforme и scaphoideum, которыя въ концѣ концовъ, у наиболѣе дифференцированныхъ формъ, соприкасаются своими внутренними концами, и въ результатѣ os lunatum, у древнѣйшихъ формъ (*Phenacodus*) опирающаяся на os magnum, оказывается смѣщенной на os unciforme, тогда какъ ея мѣсто занимаетъ внутренній конецъ os scaphoideum. Различныя стадіи этого процесса хорошо представляютъ

1) У *Epiaceratherium* онѣ сѣдлообразныя, какъ у индрикотерія; у носорога — цилиндрическія (см. выше).

2) И у *Epiaceratherium*.

3) Отношеніе lunatum къ magnum и unciforme можно было бы разсматривать, какъ примитивную стадію, аналогичную, напр., наблюдаемой у *Trigo-*

nias, у котораго также суставныя поверхности l.-п. и l.-m. почти равны, тогда какъ у миоценовыхъ ацератеріевъ sc. и uncif. уже соприкасаются своими внутренними концами. Но у *Trigonias* mag. чрезвычайно небольшихъ размѣровъ, тогда какъ у индрикотерія это одна изъ самыхъ крупныхъ костей (въ связи съ развитіемъ средняго пальца).

и *Hyracodontidae* (у *Hyrachyus os lunatum* только наполовину смѣщена, такъ что ея суставныя поверхности съ *os magnum* и *os unciforme* почти равны; у *Triplopus* и *Hyracodon* она уже почти вполне покоится на *unciforme*), онъ же наблюдается и у носороговъ (*Trigonias* — *Aceratherium*) и у тапировъ, — при чемъ всегда, естественно, суставная поверхность *scaphoideum - magnum* равняется суставной поверхности *lunatum - unciforme*.

Иначе идетъ процессъ у однопалыхъ формъ: первоначально онъ вполне напоминаетъ то, что наблюдается у *Hyracodontid'z*, но затѣмъ, въ связи съ чрезвычайнымъ развитіемъ (уширеніемъ верхней суставной поверхности) среднего пальца, увеличиваются размѣры *os magnum*, которая пододвигается вновь подъ *os lunatum* и такимъ образомъ какъ бы останавливаетъ и обращаетъ назадъ процессъ бокового смѣщенія карпальныхъ костей. Естественно, что въ этомъ случаѣ суставныя поверхности *lunatum - unciforme* (поскольку она сохраняется, напр., у лошади; у осла — отсутствуетъ) и *scaphoideum - magnum* неравны, и вторая во много разъ превосходитъ первую.

У носороговъ лишь у крайнихъ формъ съ наиболѣе сильно выраженнымъ неравенствомъ пальцевъ нѣсколько увеличиваются размѣры *magnum* и соответственно суставная поверхность *s.-m.* больше суставной поверхности *l.-u.*, но обратнаго перемѣщенія на нее *lunatum* не наблюдается вовсе, и такимъ образомъ индрикотерій въ этомъ отношеніи является болѣе высоко специализированнымъ, чѣмъ какая либо другая форма среди *Rhinoceroidea*. Наоборотъ, въ этомъ признакѣ онъ уже нѣсколько приближается къ строенію *capris* у лошади. Конечно, это сходство исключительно функциональное, обусловленное чрезвычайнымъ развитіемъ среднего пальца.

Такимъ образомъ, можно заключить, что у индрикотерія кисть передней конечности миновала стадію трехпалой конечности и сдѣлала значительные шаги въ направленіи однопалой.

Отличительною особенностью индрикотерія является также распространеніе суставной поверхности *radius'a* въ эктальномъ направленіи также и на поверхность *os cuneiforme*, такъ что для *ulna* остается только наружная часть ея верхней суставной поверхности. Этотъ признакъ также отличаетъ индрикотерія отъ носороговъ.

Что касается отдѣльныхъ костей, то у *os scaphoideum* общія очертанія кости носорожьяго типа (среднее между *Hyracodon* и носорогомъ), также внутреннія суставныя поверхности — для *os lunatum*, тогда какъ дистальная и проксимальная поверхности несутъ суставныя поверхности, которыя по своей формѣ гораздо ближе кости лошади; интересны нѣкоторыя черты сходства съ тапиромъ.

Os lunatum въ своихъ дистальныхъ и проксимальныхъ суставныхъ поверхностяхъ отличается отъ носорога, но еще не достигла лошадиныхъ признаковъ.

Os cuneiforme имѣетъ мало общаго по общей формѣ съ носорогомъ, *Hyracodon*, еще меньше съ соответствующей костью тапира, а также у нея совершенно иные суставныя поверхности. Послѣднія болѣе сходства имѣютъ съ суставными поверхностями у лошади, у которой и самая кость, если не своими очертаніями, то плоской своей формой ближе къ

индрикотерию. На этой кости въ особенности сказывается редуцированіе ulna, — такъ какъ ея верхняя поверхность сочленяется и съ радіусомъ, чего нѣтъ ни у одной формы среди *Rhinoceroidea*, — а также сокращеніе боковыхъ элементовъ ступни — ея плоская форма — и отнесеніе ихъ назадъ.

Поразительное сходство съ *os trapezoideum* индрикотерія имѣетъ кость *Hipparion'a*, которая отличается только своею относительно большею высотой. Это сходство выражается и въ общей формѣ, и въ формѣ суставныхъ поверхностей. Тогда какъ кости *Rhinoceroidea* и тапира имѣютъ совершенно иной *habitus*, ничѣмъ не напоминая собою соответствующую кость индрикотерія.

Os magnum общимъ очертаніемъ напоминаетъ кость носорога, но болѣе широкая, плоская, съ менѣе развитымъ заднимъ отросткомъ, а главное — относительно другихъ карпальныхъ костей — болѣе крупная. Признаки, отличающіе ее отъ носорога, сближаютъ ее съ костью лошади, которая однако относительно еще крупнѣе, плосче; особенности суставныхъ поверхностей находятся въ связи съ развивающимся монодактилизмомъ у индрикотерія.

Os unciforme — одна изъ наиболѣе характерныхъ костей *carpus'a*, въ то же время въ наибольшей степени сохраняетъ носорожьи черты строенія — именно, древнѣйшихъ представителей, — и не имѣетъ ничего общаго съ лошадыю. Наибольшимъ отличіемъ отъ носорога, кроме меньшей величины задняго отростка (какъ у лошади), является плоская задняя сторона кости, на которой находится суставная поверхность для Mc_v , почти подъ прямымъ угломъ къ суставной поверхности для Mc_{iv} , тогда какъ у носорога онѣ сливаются въ одну цилиндрическую поверхность, закругляющую задний нижній уголъ кости. О положеніи суставныхъ поверхностей для *os lunatum* и *os cuneiforme*, въ связи со смѣщеніемъ боковыхъ элементовъ *carpus* назадъ, было сказано выше (стр. 75).

Подводя итоги, нельзя не признать, что, несмотря на все вышнее отличіе, *carpus* индрикотерія сохраняетъ основныя черты строенія *Rhinoceroidea*, часто — болѣе примитивныхъ ихъ представителей. Это сказывается въ общей формѣ отдѣльныхъ костей и въ тѣхъ ихъ суставныхъ поверхностяхъ, которыя по своему положенію наименѣе находятся въ движеніи; тѣ же отличія, которыя наблюдаются, обусловлены болѣе высокой стадіей дифференцировки въ направленіи монодактилизма; тѣ черты сходства съ лошадыю, которыя приводятъ къ почти полному тождеству въ строеніи *trapezoideum* у индрикотерія и *Hipparion'a*, надо разсматривать, какъ обусловленные переходомъ къ одинаковымъ механическимъ условіямъ движенія кисти; поэтому лошадиныя черты приурочены, главнымъ образомъ, суставнымъ поверхностямъ, расположеннымъ въ горизонтальныхъ плоскостяхъ.

Metacarpalia и **phalangae** индрикотерія характеризуются необычайнымъ для носороговъ развитіемъ средняго пальца за счетъ боковыхъ, которые сильно редуцируются въ своихъ размѣрахъ и перемѣщаются назадъ; въ то же время *metacarpalia* чрезвычайно удлиняются, и форма ихъ дѣлается правильной, стройной, приближаясь къ высшимъ трехпальнымъ или однопальнымъ типамъ.

Что касается фалангъ, то онѣ очень укорочены, даже по сравненію съ носорогомъ, и уширены — въ особенности широкую и низкую форму имѣютъ конечныя фаланги, копыта. Всѣ три пальца прикасаются къ землѣ, и при томъ прикасаются, видимо, всѣми фалангами. Однако эти послѣднія не только не обнаруживаютъ редукиці, какъ у слона, а наоборотъ конечныя фаланги наиболѣе развиты. Такимъ образомъ ступня индрикотерія должна была быть построена существенно иначе, чѣмъ у колоннообразныхъ конечностей хоботныхъ. Она вполне можетъ быть названа пальцеходящей¹⁾ (digitigrade).

Metacarpale III. — Metacarpale среднего пальца имѣется въ количестве 8 экземпляровъ, принадлежащихъ особямъ, какъ крупнымъ, такъ и мелкимъ (табл. VII, фиг. 5; табл. X, фиг. 10; рис. 7 и 8).

Размѣры:

	134 ¹⁴⁴²²⁾	135 ¹⁴⁴¹³⁾	198 ⁽²⁵⁰⁴⁾	144 ⁽²⁵⁰⁵⁾	136 ⁽²⁵⁰⁶⁾	137 ¹²⁵⁰	? ¹²⁵⁰	¹²⁵⁰⁷⁾
Общая длина	545	515	—	—	—	—	—	? 600 мм.
Наибольшая ширина проксимальнаго конца	153	138	128	—	—	—	—	162 »
Наибольшая ширина дистальнаго конца	—	130	—	—	—	—	—	175 »
Наибольшая ширина тѣла	108	92	—	—	—	—	—	110 »
» толщина »	63	50	—	—	—	—	—	73 »
Суставная поверхность для os magnum	134×117	119×104	106×96	—	—	—	—	— »
Суставная поверхность для os unciniforme	61×32	43×26	50×25	—	—	—	—	— »
Нижняя суставная поверхность, ширина спереди	120	105	—	112	148	98	104	141 »
Нижняя суставная поверхность, толщина спереди назадъ	?125	129	—	128	164	113	112	153 »

Самая крупная изъ метакарпальныхъ костей, сильно вытянутая въ длину, вверху треугольнаго поперечнаго сѣченія, книзу нѣсколько утолщающаяся и получающая плоское овальное сѣченіе.

Проксимальный конецъ расширяется и срѣзывается двойною суставною поверхностью для os magnum и для os unciniforme. Первая (для os magnum) болѣе имѣетъ общее треугольное очертаніе съ выпуклой передней стороной и округленнымъ заднимъ угломъ; поверхность ее слегка волнообразно-изогнутая: она имѣетъ углубленіе вдоль передняго края, выпуклую (справа-налѣво) среднюю часть и опущенный задній уголъ. Вдоль эктального

1) Osborn, Untaformation, Trans. Am. Phil. Soc. Philad., XVI, p. 535.

2) Три выѣсты найденныхъ метакарпальныхъ кости правой кисти (рис. 8).

3) Лѣвая почти цѣльная, слегка деформированная кость.

4) Обломокъ проксимальнаго конца правой кости.

5) Дистальный конецъ кости.

6) То же.

7) Монтированная кисть (рис. 7; табл. VII, фиг. 5; табл. X, фиг. 10).

края, сзади, имѣется небольшая выемка (fossa), а спереди подь угломъ больше прямого примыкаетъ небольшая прямоугольная суставная площадка для os unciniforme, срьзывающая эктальный уголъ кости.



Рис. 7.

Metacarpale III (лѣвая сторона) изъ монтированной кисти (1250), видъ спереди и сбоку: проксимальный конецъ реставрированъ. $\times \frac{1}{5}$. Она же — табл. VII, ф. 5, и табл. X, ф. 10.

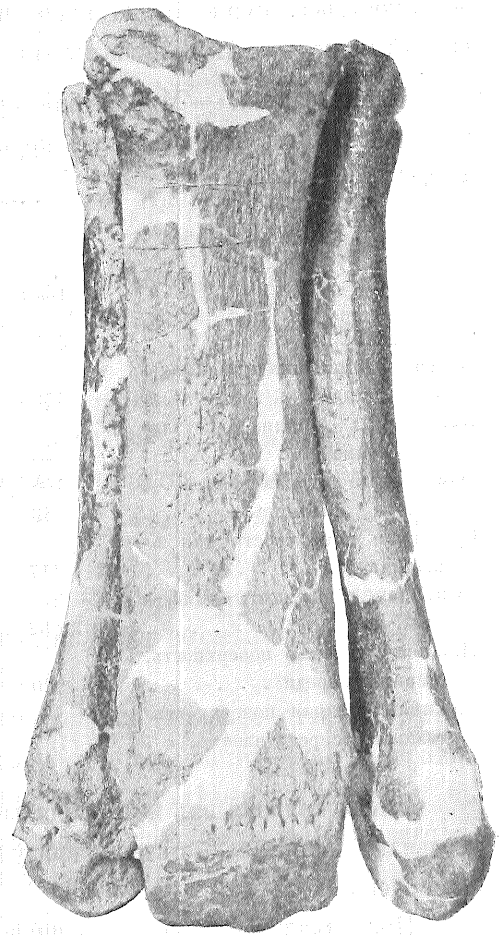
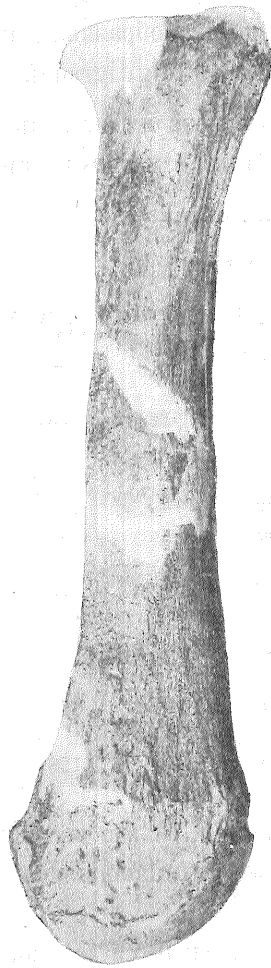


Рис. 8.

Metacarpalia II—IV (правая сторона), найденныя вмѣстѣ; кости съ поверхности изъѣдены, въ особенности проксимальные концы Mc_{III} и Mc_{IV} (139¹⁴⁴²). $\times \frac{1}{5}$.

Передняя сторона кости, плоско выпуклая на всемъ протяженіи, внезапно расширяется у проксимальнаго края и постепенно уширяется книзу. Ниже верхней суставной поверхности она представляетъ небольшое шероховатое утолщеніе; такое же утолщеніе имѣется, но менѣе выраженное у нижняго сустава. — Боковыя стороны на всемъ протяже-

ни слегка приплюснуты, эктальная больше энтальной. Эта приплюснутость достигает наибольших размѣровъ въ верхней части, и кость получаетъ поэтому здѣсь треугольную форму. — Задняя сторона соответственно представляетъ у верхней суставной поверхности узкій гребень, но сейчасъ же ниже она плоская, все болѣе уширяется и ниже дѣлается слегка вогнутой, при чемъ образуетъ ребра въ пересѣченіи съ упомянутыми боковыми приплюснутостями.

На эктальной боковой поверхности проксимальнаго конца кости, соприкасаясь съ площадкой для *os unciforme*, располагается широкая полулунной формы суставная поверхность для M_{IV} , занимающая, слѣдовательно, только переднюю часть проксимальнаго края. На энтальной боковой поверхности имѣется узкая и длинная суставная поверхность для M_{II} . — У дистальнаго конца кости обѣ боковыя стороны представляютъ значительныя утолщенія.

Дистальный конецъ кости, утолщенный и овальнаго или округленнаго прямоугольнаго сѣченія, внезапно суживается къ суставной поверхности. Последняя (табл. X, фиг. 10), спереди гладкая, сфероидальной формы, сзади несетъ срединный рѣзко выраженный киль; суставная поверхность эта занимаетъ въ сагиттальномъ сѣченіи нѣсколько менѣе полуокружности. Киль ея имѣетъ притупленное ребро, тянется болѣе, чѣмъ на половину средней дуги, и сопровождается боковыми ложбинками, въ свою очередь отграниченными боковыми киллями отъ боковыхъ поверхностей. Отъ передней сфероидальной поверхности онѣ отдѣляются явственнымъ ребромъ. — Передний край суставной поверхности лежитъ нѣсколько выше задняго.

Сходства и различія. — Кость носорога совершенно иного *habitus'a*, короткая, неправильной формы, съ плоской передней стороной и выпуклой задней, сильно расширяющаяся къ концамъ; верхнія суставныя поверхности сѣдлообразной формы; также отличны и суставныя поверхности для боковыхъ пальцевъ; напр., для M_{IV} у носорога 2 площадки, — впереди и позади выемки.

Hyracodon. — Кость относительно болѣе вытянута въ длину и съ меньшимъ расширеніемъ у верхняго конца, менѣе развитымъ проксимальнымъ эктальнымъ отросткомъ (для *os unciforme*). Плоская спереди и сзади, съ округленными боковыми сторонами, она имѣетъ такимъ образомъ иное поперечное сѣченіе. Описанія верхней суставной поверхности нѣтъ.

Кость лошади относительно еще болѣе вытянута и болѣе правильной формы, съ болѣе выпуклой передней стороной. Верхняя суставная поверхность не столь треугольной формы (сплюснута спереди назадъ), и площадка для *os unciforme* тянется вдоль всего верхняго края; соответственно, боковая суставная поверхность для M_{IV} двойная, какъ у носорога; наоборотъ, для M_{II} — короткая и широкая. Нижний суставъ имѣетъ у различныхъ представителей различно развитой киль.

Palaeosyops. — Вообще иной *habitus* вслѣдствіе почти равной величины всѣхъ *metapodia*, ближайшаго же описанія не имѣется.

Taricus. — По относительнымъ размѣрамъ наиболѣе походитъ на кость индрикотерія, какъ и по общему *habitus'u*, но только тенденція къ расширенію книзу выражена иначе, такъ какъ боковые края вогнутые, а не выпуклые. Верхній конецъ менѣе расширяется въ сагиттальномъ направленіи (передняя сторона плоская, а у индрикотерія верхній конецъ расширяется и впередъ) и суставная площадка существенно иная: для *os tagnum* цилиндрической формы и косога, а не симметричнаго очертанія; для *os unciforme* — очень длинная, лошадиной формы, также съ небольшою fossa только на срединѣ раздѣляющаго гребня. Сбоку, для M_{IV} , одна сплошная дугообразная площадка. — Задняя поверхность въ общемъ того же типа. — Нижний суставъ представляется менѣе дифференцированнымъ въ отношеніи килля; занимаетъ также немного меньше полуокружности.

Metacarpale IV. Имѣется въ количествѣ 6 экземпляровъ, принадлежащихъ крупнымъ и мелкимъ особямъ (табл. X, фиг. 9; табл. XI, фиг. 2; рис. 8).

	Размѣры:					
	131 ^{1442 1)}	безъ № 2)	201 ^{1250 3)}	197 ^{1442 3)}	148 ^{1250 3)}	138 ^{1250 3)}
Общая длина	530	—	—	—	—	— мм.
Размѣры тѣла посрединѣ	73 × 55	—	—	—	—	»
Наибольшая толщина проксимальнаго конца	—	118	—	—	—	»
Наибольшая ширина проксимальнаго конца	—	75	—	—	—	»
Суставная пов. для unciiforme	—	104 × 79	—	—	—	»
Нижняя суставная поверхность, спереди назадъ толщина	?110	—	113	110	95	93 »
Нижняя суставная поверхность, ширина спереди	—	—	64	—	55	40 »

Тонкая и длинная кость, слегка изогнутая въ боковомъ направленіи (рис. 8), сильно расширяющаяся къ концамъ главнымъ образомъ въ переднезаднемъ направленіи и суженная въ срединѣ, гдѣ она имѣетъ треугольное сѣченіе.

Верхній конецъ (табл. XI, фиг. 2), сильно расширенный, также имѣетъ треугольное сѣченіе (по отношенію къ тѣлу кости повернуть заднимъ концомъ нѣсколько наружу) и несетъ треугольную же (скорѣе, пятиугольную) суставную площадку для os unciiforme, слегка вогнутую спереди назадъ. Назадъ-наружу къ ней примыкаетъ подъ небольшимъ угломъ небольшая трапециодальная площадка, составляющая ея дальнѣйшее продолженіе.

Съ внутренней стороны (2 a) — большая полулунная площадка для Mc_{III} , нѣсколько косо (не отвѣсно) расположенная и приподнимающаяся надъ боковой поверхностью кости.

Съ наружной стороны (2 b) къ наружному краю суставной площадки для os unciiforme примыкаетъ подъ угломъ, ббльшимъ прямого, ромбодальная площадка для Mc_V .

Верхній конецъ кости несетъ, затѣмъ, рядъ бугристыхъ утолщеній вдоль передняго края и на заднемъ ребрѣ.

Дистальный конецъ кости (табл. X, фиг. 9) (capitulum) расширяется въ переднезаднемъ направленіи (по направленію впередъ) и уплощается въ боковомъ: наружная и внутренняя стороны расширяются, задняя же сохраняетъ свою ширину, чѣмъ и обуславливается ея широкая плоская форма. Небольшимъ суженіемъ онъ переходитъ въ суставную поверхность, узкую, въ продольномъ сѣченіи представляющую дугу полуокружности, значительно сдвинутую впередъ (передній край выше задняго). Передняя сфероидальная часть, задняя — съ хорошо дифференцированнымъ килемъ представляетъ какъ бы суженную и нѣсколько косую суставную поверхность Mc_{III} (ср. табл. X, фиг. 10).

1) Изъ трехъ вмѣстѣ найденныхъ metacarpalia (рис. 8).

2) Проксимальный конецъ.

3) Дистальный конецъ боковой метаподальной кости.

Сходства и различия. — У носорога кость также треугольного сечения, но короткая, неправильная, съ очень утолщенными концами, относительно очень крупная. Верхняя суставная поверхность состоитъ изъ одной сѣдлообразной формы суставной поверхности для *os unciniforme*, не продолжающейся назадъ. Съ внутренней стороны двойная площадка для *Мс_{III}*, при чемъ задняя округлая площадка, у индрикотерія отсутствующая, здѣсь больше передней. Вдоль внутренней стороны, повидимому, иное расположение гребней для мышцъ.

Hyracodon представляетъ меньшее различіе въ относительныхъ размѣрахъ *metapodia*, чѣмъ индрикотерій. Общая форма кости скорѣе носорожьяго типа. Что касается суставныхъ поверхностей, то верхняя не описана, а нижняя представляетъ блокъ, съ заднимъ килемъ.

У *Hipparion*'а косточка эта относительно еще гораздо болѣе вытянута въ длину, чѣмъ у индрикотерія; треугольное сѣченіе сохраняется только у ея верхней части, которая въ значительной степени болѣе сходна съ индрикотеріемъ, чѣмъ верхній конецъ кости носорога, при чемъ здѣсь всѣ отличія выражены въ противоположную сторону. Верхняя суставная поверхность почти плоская. Съ внутренней стороны — двойная суставная площадка для *Мс_{III}*, и задняя большая — т. е., какъ у носорога, въ отличіе отъ индрикотерія; на наружной сторонѣ — большая трапециодальная площадка для *Мс_V* подъ прямымъ угломъ къ верхней площадкѣ. Расположеніе бугристости въ общемъ, какъ у индрикотерія. Дистальный конецъ построенъ совершенно иначе, такъ какъ изогнуть колѣнообразно, и суставная поверхность, безъ кила, смотритъ назадъ, а не впередъ.

Palaeozyops — имѣетъ боковые пальцы почти равной величины съ средними. Подробности строения неизвѣстны.

Tarirus. — Кость въ гораздо меньшей степени редуцирована. Тѣло ея уже приобрѣло треугольное сѣченіе, но внутренняя сторона относительно еще очень узкая, такъ что кость сохраняетъ *habitus* *Мс_{III}* (сплющена въ передне-заднемъ направленіи). Верхній конецъ приплюснутъ для *Мс_V*, и верхняя суставная площадка имѣетъ трапециодальное очертаніе; поверхность ея сѣдлообразная, округленная назадъ. Внутренняя суставная поверхность, какъ у *Мс_{III}*, наружная — узкая вдоль верхняго края (для *Мс_V*). Нижний суставъ еще широкій; передній край его выше задняго.

Metacarpale II. — Имѣется одна цѣльная кость и обломокъ проксимальнаго конца (табл. XI, фиг. 1; рис. 8).

Размѣры:

	Монтир. кость.	133 ¹⁴⁴²
Общая длина	—	545 мм.
Поперечное сѣченіе тѣла	68 × 56	72 × 46 »
Верхняя суставная поверхность для <i>trapezoideum</i>	88 × 70	100 × 55 »
Суставная поверхность для <i>os magnum</i> , длина	87	97 (× 28) »
Нижняя суставная поверхность, ширина	—	58 »
» » » толщина спереди назадъ	—	112 »

Тѣло кости значительно изогнуто, треугольного сечения, быстро расширяющееся въ передне-заднемъ направленіи къ верхнему концу, срѣзанному почти плоской (слегка вогнутой въ боковомъ направленіи) косополюлунной площадкой для *os trapezoideum*. Къ послѣдней по прямому ея внутреннему краю примыкаетъ узкая длинная площадка для *os magnum*, впереди направленная косо внизъ-внутрь, а сзади вертикально. Подъ нею еще болѣе узкая (по всей ея длинѣ) и наклоненная внизъ-внутрь площадка для *Мс_{III}*, сильно варьирующая въ размѣрахъ. Дистальный конецъ, какъ у *Мс_{IV}*.

Сходства и различія. — Общая форма кости носорога, какъ Mc_{IV} ; верхній конецъ имѣеть сѣдлообразную поверхность для os trapezoideum, дугообразную, расширяющуюся къ концамъ для os magnum и вытянутую внизъ вдоль передняго внутренняго края и узкую (одинарную) для Mc_{III} . Этотъ послѣдній признакъ въ особенности отличаетъ кость носорога отъ индрикотерія.

Hyracodon. — Верхняя площадка четырехугольная, сѣдлообразная, т. е. носорожьяго типа.

У *Hipparion'a* несравненно больше походитъ верхній конецъ кости на индрикотерія: онъ только менѣе расширенъ въ переднемъ направленіи у верхняго конца, и площадки для mag. и Mc_{III} сосредоточены у передняго конца.

Palaeosyops. — Нѣтъ данныхъ.

Tarirus. — Сѣдлообразная ромбoidalная суставная поверхность для trapezoideum, болѣе широкая, но во всю длину и прямоугольная, какъ у индрикотерія, для mag., и короткая, только въ передней части, для Mc_{III} . Въ общемъ — ближе къ носорогу.

Metacarpale V. — Имѣется въ двухъ экземплярахъ (табл. VII, фиг. 7).

Размѣры:

	207 ^{1250 1)}	187 ¹²⁵⁰
Общая длина	102	98 мм.
Суставная поверхность для unciforme, длина	65	68 »
» » » » ширина	34	26 »
» » » Mc_{IV} , длина	47	— »
» » » » ширина	23	— »

Небольшая крючковидная кость неправильной формы, направленная крючкомъ назадъ и внутрь. На передней сторонѣ — двѣ суставныхъ поверхности: верхняя продолговатая, изогнутая по сферической поверхности, для os unciforme и подъ нею небольшая треугольная площадка для Mc_{IV} . Эти суставныя площадки отдѣляются желобчатымъ пережимомъ отъ остальной мозолистой поверхности кости. На дистальномъ концѣ суставная поверхность отсутствуетъ.

Сходства и различія. — У древнѣйшихъ Rhinocerotidae пятый палецъ представленъ не только метакарпальной костью, но и фалангами, но вскорѣ редуцируется и представляеть небольшую косточку различной формы — крючковатой, наперстковидной и т. д.

У *Hyracodon* пятая метакарпальная кость очень маленькая, въ видѣ бугорка, съ двумя суставными площадками: проксимальной для unciforme и боковой для Mc_{IV} . На рисункѣ она изображена длинной.

У *Palaeosyops* и *Tarirus* — очень крупная, такъ какъ пятый палецъ еще функционируетъ.

Ossa sesamoidea. — Эти кости характеризуются небольшими размѣрами и правильной полулунной формой (табл. XI, фиг. 14).

Въ этомъ отношеніи онѣ разнятся и отъ носорога, гдѣ онѣ гораздо крупнѣе и несутъ большой неправильный гребень; и отъ лошади, гдѣ онѣ скорѣе треугольной или трехгран-

1) Т. VII, ф. 7.

ной формы, и наиболее сходны съ этими костями тапира, однако все же болѣе узкія и болѣе правильно построенныя — въ связи съ правильной и изящной формы trochlea метаподій.

Размѣры:

	199 ¹⁴⁴¹	190 ¹²⁵⁰	
Наибольшая длина	157	126	95 мм.
» толщина	56	58	23 »

Фаланги среднего пальца. — *Phalanx I.* Имѣется въ 3 экземплярахъ (табл. XI, фиг. 3 и 4, и табл. VII, фиг. 5).

Размѣры:

	Кисть передняя ¹⁾	Малая кисть 141 ¹²⁵⁰ / ₃₀	Кисть задняя ²⁾
Ширина кости	125	98	114 мм.
Высота »	60	42	61 »
Толщина »	78	59	71 »
Верхняя суставная поверхность	115×70	94×50	113×73 »
Нижняя сторона	120×70	92×34	114×? »
Ея овальные площадки	70×45	47×41	76×52 »

Плоская овальнаго сѣченія кость, нѣсколько косая, такъ какъ нижняя площадка выдвинута нѣсколько впередъ относительно верхней, оставаясь ей параллельной (ср. табл. VII, фиг. 5 b).

Проксимальная поверхность занята слегка вогнутою (сфероидально) суставною поверхностью для $Mc (Mt)_{III}$ съ выпуклымъ переднимъ краемъ и слабо вогнутымъ заднимъ (3 с). Нижняя, дистальная несетъ бисквитообразную плоскую или весьма слабо выпуклую суставную поверхность для Rh_{II} (3 а), при чемъ эта поверхность иногда³⁾ распадается на 2 косо поставленныхъ плоскихъ овала, раздѣленныхъ переживомъ (4).

Боковыя стѣнки неправильно бугристыя, при чемъ на передней стѣнкѣ мозолистое утолщеніе смѣщено къ нижнему краю, а на задней — къ верхнему и сильнѣе выражено. Этимъ обуславливается упомянутая косина кости, при чемъ верхняя площадка иногда шире нижней.

Описываемая кость нѣсколько варьируетъ въ своихъ очертаніяхъ. Имѣются кости болѣе плоскія и узкія и болѣе высокія и широкія. Болѣе широкія кости, вѣроятно, принадлежатъ передней конечности (см. пред. примѣчаніе).

Сходства и различія. — У носорога тѣло первой фаланги гораздо длиннѣе и значительно сужено по сравненію съ эпифизами, изъ которыхъ верхняя значительно шире нижней

1) Т. XI, ф. 4.

2) Нижнія овальные площадки не разделены; т. XI, ф. 3.

3) Можетъ быть, это — различіе передней и задней конечности; у собранной кисти задней конечности, кости которой вѣроятно принадлежатъ именно этой кисти, это раздѣленіе нижней суставной поверхности первой фаланги на двѣ овальныхъ площадки отсутствуетъ (3 а).

и несетъ на задней части слѣды моделировки среднего гребня $Mc(Mt)_{III}$. Нижний суставъ болѣе узкій, плоскій у передней и сѣдлообразный у задней конечности. Бугристость болѣе правильная и на передней сторонѣ отсутствуетъ.

Hyracodon. — Очень длинная и плоская кость; верхняя суставная поверхность съ задней стороны уже несетъ килевую выемку; нижняя сѣдлообразная — съ небольшой выемкой посрединѣ.

Equidae. — Еще болѣе длинная и правильно построенная кость, суставныя поверхности которой уже болѣе дифференцированы въ отношеніи килей.

Palaeosyops. — Нѣтъ описанія.

Tapirus. — Кость тапира занимаетъ среднее мѣсто между лошадыю и носорогомъ.

Phalanx II. — Имѣются, какъ крупныя, такъ и мелкія кости, всего въ числѣ 4 экземпляровъ (табл. XI, фиг. 5 и 6).

Размѣры:

	Кисть задняя.	140 ¹²⁵⁰ / ₃₁	Кисть передняя 1)	151 ¹²⁵⁰ / ₂)
Ширина кости	—	114	132	— мм.
Высота »	40	35	49	40 »
Толщина »	77	59	76	61 »
Верхняя суставная поверхность	130×64	99×48	112×63	? 126×51 »
Нижняя суставная поверхность, наибольшая длина	—	113	126	— »
Нижняя суставная поверхность, наибольшая ширина	57	47	63	47 »

Еще болѣе, чѣмъ первая фаланга, плоская кость, расширяющаяся въ дистальномъ направленіи болѣе въ стороны, чѣмъ спереди назадъ.

Верхняя поверхность (5с) повторяетъ нижнюю поверхность Rh_1 , т. е. либо плоская, либо несетъ два косо поставленныя овальныя весьма плоскія углубленія, раздѣленныя сѣдлообразнымъ возвышеніемъ. Нижняя суставная поверхность (5а), болѣе выпуклая, чѣмъ нижняя поверхность Rh_1 , несетъ двѣ косо поставленныя овальныя выпуклости со сфероидаальной поверхностью и сѣдлообразное углубленіе между ними. У нѣкоторыхъ костей (задней конечности?) онѣ болѣе выпуклыя и раздѣлены между собою (6).

Боковая поверхность равномерно неправильно бугристая.

Имѣются кости болѣе узкія и высокія и болѣе широкія и низкія; послѣднія, вѣроятно, относятся къ передней конечности.

Сходства и различія. — У носорога кость плоская не въ дистально-проксимальномъ, а въ передне-заднемъ направленіи, относительно гораздо болѣе длинная. Изъ суставныхъ поверхностей также нижняя болѣе выпуклая, чѣмъ верхняя вогнута.

1) На нижней сторонѣ моделированы двѣ выпуклости; табл. XI, фиг. 6.

2) Табл. XI, фиг. 5; см. т. VII, фиг. 5.

Hyracodon. — Ph_{II} короче и уже первой, но имѣетъ тотъ же характеръ.

Equidae. — Кость гораздо ближе къ носорогу, чѣмъ къ индрикотерію, но еще болѣе дифференцирована въ томъ же направленіи: суставныя нижнія поверхности получили коническую форму.

Tarivus. — По форме Ph_{II} занимаетъ среднее мѣсто между лошадыю и носорогомъ.

Phalanx III. — Имѣются, какъ крупныя, такъ и мелкія кости, всего 7 экземпляровъ (табл. XI, фиг. 7 и 8).

Размѣры:

	Передн. кость	139 ¹²⁵⁰	Кисть задн.	217 ¹⁴⁰¹	193 ¹²⁵⁰	215 ¹⁴⁰¹	142 [?]
Ширина тѣла кости	162	130	160	Очень	150	Очень	— мм.
» лимба	226	210	242	ока-	206	урод-	— »
Длина фаланги	83	85	79	танный	82	ливая	85 »
Верхняя суставная поверхность, наибольшая длина	136	95	136	обломокъ.	127	толстая	— »
Верхняя суставная поверхность, наибольшая ширина	59	50	56		63	вина кости.	— »

Короткая кость треугольнаго или трапециoidalнаго сагиттальнаго сѣченія, весьма вытянутая въ ширину¹⁾. Тѣло кости плоское, овальное (бобовидное), по формѣ предыдущей фаланги. Лимбъ полулунный съ очень оттянутыми въ стороны углами.

Проксимальный суставъ (7а, 8b) повторяетъ форму дистальнаго сустава Ph_{II}, т. е. представляетъ двѣ косыхъ овальныхъ вдавленности, раздѣленныхъ сѣдлообразнымъ гребнемъ (proc. extensorius); въ общемъ получается бобовидное очертаніе суставной поверхности, при чемъ вогнутая сторона обращена впередъ, и въ глубинѣ ея глубокаго средняго вырѣза наблюдается небольшая ямка. У передняго копыта суставная поверхность, повидимому, шире, чѣмъ у задняго.

Двѣ глубокия sulci dorsales отдѣляютъ тѣло кости отъ плоскаго, полулуннаго лимба, который характеризуется необыкновеннымъ развитіемъ угловъ (angulus).

Сходства и различія. — У носорога иной общій habitus копыту придаетъ очень широкое тѣло кости, превышающее ширину диска. Sulci dorsales спущены гораздо ниже, такъ что лимбъ играетъ несравненно меньшую роль. Верхній суставъ не имѣетъ выемки съ передней стороны и представляется относительно болѣе вытянутымъ въ ширину.

Hyracodon. — Копыто плоское, но сильно вытянутое въ длину. Дискъ расширяется, повидимому, больше тѣла, но значительное удлинненіе тѣла дѣлаетъ эту кость совершенно несходной съ индрикотеріемъ. Имѣется срединная щель.

Equidae. — У лошади копыто имѣетъ совершенно иную форму, такъ какъ оно значительно выше и дугообразно изогнуто; однако, ширина лимба здѣсь значительно превосходитъ тѣло кости.

Tarivus. — Имѣетъ очень широкое тѣло. Верхній суставъ — носорожьяго типа. Имѣется срединная щель.

1) Трапециoidalное сѣченіе принадлежитъ, вѣроятно, копыту передней конечности и обусловливается присутствіемъ утолщеннаго валика на задней сторонѣ кости.

Фаланги бокового пальца. — Phalanx I. — Имѣется 7 экземпляровъ (табл. XI, фиг. 9 и 10).

Размѣры:

	Передн. ¹²⁵⁰ кость	152 ¹²⁵⁰	Задн. ¹⁴⁰¹ кость II.	Задн. ¹⁴⁰¹ кость IV.	145 ¹²⁵⁰
Ширина кости	70	55	66	65	65 мм.
Длина по передней сторонѣ . . .	79	57	60	75	58 »
» » задней сторонѣ	47	37	50	55	46 »
Толщина кости	83	60	74	73	64 »
Размѣры нижнихъ суставныхъ поверхностей	?X67 и ?X83	28X30 и 28X52	?X54 и ?X66	?X56 и ?X66	— »
Размѣры верхней суставной по- верхности	64X66	49X45	56X52	61X48	?X51 »

144¹²⁵⁰ и 216¹⁴⁰¹ (гигантскій) — обломки.

Короткая кость треугольной формы и косая: наружная сторона ея шире внутренней, и верхняя площадка отодвинута назадъ по отношенію къ нижней.

Верхній конецъ кости (9а, 10а) несетъ вогнутую суставную поверхность для боковой Mc (Mt); очертаніе ея округленно трапецидальное съ прямымъ внутреннимъ краемъ, вогнутымъ заднимъ и выпуклымъ боковымъ и переднимъ. — Нижній конецъ (9с) несетъ почти плоскую косую суставную поверхность для р_{II}, иногда отчетливо распадающуюся на два косо поставленныхъ овала, изъ которыхъ наружный (болѣе или менѣе) крупнѣе внутренняго; косина этой площадки и отчетливость оваловъ не всегда одинаковы. Задній уголъ внутренняго овала болѣе подвиженъ дистально, чѣмъ наружнаго, такъ что площадка какъ бы винтообразно изогнута.

Наружная поверхность (9b) несетъ вдоль верхняго края широкое мозолистое утолщеніе, почти спускающееся до задняго края нижней суставной поверхности. Передній нижній край (10b) кости слегка притупленъ.

Сходства и различія. — Носорогъ имѣетъ кость совершенно того же типа, только болѣе длинную, сильнѣе книзу суживающуюся, съ болѣе мощнымъ мозолистымъ утолщеніемъ на верхнемъ, болѣе приподнятомъ краю задней стороны. Нижняя суставная поверхность болѣе сѣдлообразно изогнута.

Hyracodon. — Кость слегка несимметрична; слегка отпечатлѣнъ киль.

Equidae. — Несравненно болѣе длинная и сплюснутая въ боковомъ направленіи кость; верхняя суставная поверхность вогнутая, но гораздо болѣе узкая, почти правильной овальной формы (кзади расширяется). Нижняя суставная поверхность похожа по общему очертанію, но (поверхность выпуклая) почти коническая.

Tapirus. — Совершенно носорожьего типа кость, но верхняя суставная поверхность иная въ связи съ иной формой дистальнаго конца боковыхъ Mc (Mt), суставъ которыхъ косой, сильно повернутый наружу.

Phalanx II. — Имѣется въ числѣ 4 экземпляровъ (табл. XI, фиг. 11 и 12).

	Размѣры:			
	Передн. кисть.	146 ¹²⁵⁰	Задн. 1401 кисть. II.	Задн. 1401 кисть. IV.
Длина кости	44	40	38	46
Ширина кости	65	55	63	60
Толщина кости	95	81	87	92

Плоская косая кость. Верхняя поверхность (11a, 12a) слабо винтообразно изогнутая (см. описаніе дистальнаго конца ph_1), нижняя (11c, 12c), еще значительно болѣе косая и вытянутая въ длину, изогнута гораздо сильнѣе; она приподнимаетъ передній нижній конецъ кости въ видѣ носка китайской туфли (11b, 12b). Какъ и у ph_1 , нижняя сторона кости подвинута впередъ относительно верхней.

Сходства и различія. — У носорога несравненно болѣе длинная и широкая кость, менѣе косая. Нижняя суставная поверхность еще болѣе изогнута и также поднимается на передній нижній конецъ кости, но образуетъ гораздо болѣе широкій носокъ.

Hyracodon. — Повидимому, кость вполне носорожьего типа — почти кубическая, лишь слегка суживающаяся къ дистальному концу.

У *Hyracodon*'а кость косѣе и уже, чѣмъ у носорога, т. е. ближе къ индрикотерію. Форма нижняго сустава также ближе къ индрикотерію, чѣмъ у носорога, но нѣтъ «носка», и кость несравненно болѣе вытянута въ длину.

Tapirus. — Кость болѣе косая, чѣмъ у носорога, но и болѣе сплюснутая спереди назадъ.

Phalanx III. — Имѣется въ количествѣ 6 экземпляровъ (табл. XI, фиг. 13).

	Размѣры:					
	Передн. 1250 кисть	143 ¹²⁵⁰	153 ¹²⁵⁰	211 ¹⁴⁰¹	Задн. 1401 кисть II.	Задн. 1401 кисть IV.
Ширина тѣла кости	94	—	?93	125	131	128 мм.
» лимба	?140	132	?145	?150	160	?155 »
Высота кости	?77	58	58	77	72	65 »

По общему *habitus*'у ph_{III} вполне напоминаетъ Ph_{III} средняго пальца, но только значительно меньше и относительно не столь широкая; внутренняя сторона лишь въ незначительной степени редуцируется по сравненію съ наружной — именно, въ области тѣла кости. И на этой почти симметричной кости несимметрично насажена сверху суставная поверхность для ph_{II} такимъ образомъ, что ея боковая наружная сторона совпадаетъ съ переднимъ верхнимъ краемъ ph_{III} .

Такимъ образомъ, при очень значительной редукиці боковыхъ пальцевъ, дистальный конецъ ступни сохраняетъ удивительно примитивный *habitus* симметричныхъ копытъ.

Сходства и различія. — Кость носорога совершенно несимметричная, благодаря редуцированію внутренней половины копыта, и значительно болѣе укороченная.

Hyracodon имѣеть совершенно «лошадиное» боковое копыто.

Equidae. — У *Hipparion* копытце боковыхъ пальцевъ несимметричное, треугольное, узкое и длинное.

Tapirus. — Несимметричное, длинное копыто съ редуцированной внутренней частью; по наружному очертанію очень похоже на *Hipparion*'а, но суставная поверхность повернута наружу, т. е. киль расположенъ не по длинѣ оси кости, а вкось, такъ что *proc. extensorius* расположенъ не на срединѣ узкой стороны, какъ у *Hipparion*'а, а на углу между узкой и широкой сторонами.

Метакарпальная кость средняго пальца, такимъ образомъ, въ значительной мѣрѣ отличается отъ носорога своей правильной, сильно вытянутой въ длину формой, которая напоминаетъ древнѣйшихъ *Rhinocerotidae* (можно отмѣтить, какъ черту сходства съ носорогомъ, относительно сильное развитіе на проксимальномъ концѣ эктального отростка, сръзываемаго суставной поверхностью для *os unciniforme*), но несетъ и лошадиныя черты: выпуклая передняя сторона, плоская верхняя суставная поверхность. Гораздо ближе къ носорогу строеніе дистальной суставной поверхности. Интересно, что у *Hyracodon* кость имѣеть иной *habitus*, и гораздо больше сходства кость индрикотерія обнаруживаетъ съ тапиромъ.

Боковые метаподіи отличаются въ значительной мѣрѣ отъ всѣхъ представителей носороговъ (а также тапира) своею сплюсненною въ сагиттальномъ направленіи формою; въ этомъ отношеніи онѣ приобрѣтають въ гораздо большей степени, чѣмъ Mc_{III} , *habitus* кости представителей сем. *Equidae*; но нижняя суставная поверхность направлена, какъ у носорога, впередъ, тогда какъ у *Hipparion*'а она направлена назадъ. Суставныя поверхности имѣють нѣкоторыя своеобразныя черты: одинарная суставная площадка Mc_{III} — Mc_{IV} и узкая горизонтальная для Mc_{III} — Mc_{II} .

Что касается пятаго пальца, то его метакарпальная косточка не имѣеть значенія въ качествѣ сравнительнаго матеріала, какъ кость редуцирующаяся.

Первыя двѣ фаланги средняго пальца по своей незначительной длинѣ не имѣють себѣ равныхъ среди непарнокопытныхъ. По плоскимъ суставнымъ поверхностямъ первой и относительно плоскимъ второй онѣ также отличаются отъ всѣхъ формъ. Во всякомъ случаѣ, на этихъ костяхъ нѣтъ рѣшительно «лошадиныхъ» признаковъ; наоборотъ, можно сказать, что эти кости измѣнились въ обратномъ направленіи, и стоятъ по ту сторону носорога.

Послѣдняя фаланга средняго пальца, копытная, также весьма своеобразна. Плоская и низкая, она характеризуется необычайно вытянутыми въ стороны углами лимба; такое отношеніе между лимбомъ и тѣломъ кости мы встрѣчаемъ у однокопытныхъ, однако, у лошади общая форма кости совершенно иная. Врядъ ли, однако, можно говорить о «лошадиныхъ» признакахъ копыта индрикотерія въ томъ смыслѣ, какъ это говоритъ Каур¹⁾ объ *Aceratheri*'ѣ.

Фаланги боковыхъ пальцевъ болѣе явственно носятъ носорожій характеръ, но значительно укорочены, — въ особенности ph_{II} , — замѣтно косѣе, и суставныя поверхности ихъ площе. Эти два послѣднихъ признака имѣють уже «лошадиный» характеръ, но у *Hipparion*'а эти кости гораздо длиннѣе.

1) Каур, I., Descriptions d'oss. fossiles, Darmstadt, 1832, p. 58, pl. XV, fig. 7.

Третья фаланга боковых пальцев построена почти симметрично, обнаруживая лишь в слабой степени редукцию внутренней половины. Это — еще один примитивный признак на относительно высоко дифференцированной кисти индрикотерия.



Рис. 9. — Тазъ (правая сторона), видъ сзади и сбоку. (¹²⁵⁰). $\times \frac{1}{8}$.

Тазъ. — Имѣетъ почти цѣльная правая половина таза (рис. 9) и нѣсколько обломковъ. 223¹⁴⁰¹,

224¹⁴⁰¹,

225¹²⁵⁰,

226¹⁴⁰¹,

227¹⁴⁰¹.

Размѣры:

Наибольшая длина	1000 мм.
Ширина ala ossis ilium	890 »
Ширина тѣла ilium	220 »
Размѣры acetabulum	180 X 200 »
» for. obturatorium	80 X 130 »
Разстояніе отъ f. obt. до tuber ischiadicum	220 »
Ширина os ischiadicum	160 »

Составить себѣ представленіе о строеніи таза индрикотерія по имѣющимся остаткамъ можно, однако, лишь приблизительно, такъ какъ даже цѣльный экземпляръ правой кости сильно деформированъ, и представляетъ изъ себя въ настоящее время мозаику, слѣпленную большимъ количествомъ гипса.

Характерно для него относительно узкое тѣло ilium съ изогнутою пластиною (ala); tuber sacrale уже и сильнѣе изогнуть, чѣмъ tuber coxae, который лишь слабо утолщается. Затѣмъ os ischii короткая и широкая, слабо расширяющаяся къ концу; еще болѣе короткая os pubis. Соотвѣтственно, небольшихъ размѣровъ for. obturatorium. Acetabulum неvollнѣ сохранилось, имѣетъ небольшую fossa; spina ischiadica слабо выражена.

Сходства и различія. — Своими общими очертаніями тазъ, повидимому, имѣетъ носорожій характеръ, отличаясь лишь болѣе узкимъ ilium съ менѣе широкими ala, и еще болѣе узкими и короткими os ischii и os pubis.

У *Hyracodon* несравненно длиннѣе эти двѣ послѣднія кости, — относительно болѣе длинныя, чѣмъ у носорога. Также нѣтъ «лошадиныхъ» чертъ въ строеніи таза индрикотерія.

Femur. — Имѣется правая кость (рис. 10 и 11) и нѣсколько обломковъ.

1250

Правая кость, почти цѣльный экземпляръ.

Размѣры:

Общая длина кости	1230 мм.
Ширина (неполная) проксимальнаго конца	380 »
Наибольшій діаметръ головки	185 »
Ширина тѣла въ области trochanter 3	220 »
» » ниже trochanter 3	190 »
» дистальнаго конца	270 »
Толщина (сагитт.) его	325 »
Діаметръ внутренняго блока trochlea	220 »
» наружнаго » »	160 »
Condylus medius	170 × 120 »
» lateralis	150 × 115 »

87¹²⁵⁰

Обломокъ condylus medius правой кости.

Длина его 180 мм.

90¹²⁵⁰

Обломокъ condylus lateralis лѣвой кости.

Длина его 168 мм.

93¹²⁵⁰

Condylus medius правой стороны.

Суставная поверхность 158 × 118 мм.

96¹²⁵⁰Condylus lateralis правой стороны (та же кость, что и 93¹²⁵⁰).

Суставная поверхность 140 × 100 мм.

118¹⁴⁰¹

Головка. Вѣроятно, правая кость; возможно, что имѣется небольшая неровность на заднемъ наружномъ углу края головки, т. е. зачаточная fossa carpitae.

Діаметръ 205 × 205 мм.

81¹²⁵⁰

Головка, обломокъ.

Сильно вытянутая въ длину тонкая и стройная кость, почти лишенная боковых отростковъ, со слабо развитыми головками.



Рис. 10. — Femur (правая сторона), видъ спереди и сбоку ($\frac{1250}{8}$). $\times \frac{1}{8}$.

Тѣло кости недостаточно хорошо сохранилось; возможно, что оно сжато спереди назадъ, что оно спереди выпуклое, сзади плоское или даже къ проксимальному концу вогнутое.

Проксимальный конецъ кости неполнѣ сохранился. Trochanter major неполный, такъ что о размѣрахъ его мы судить не можемъ. Головка (caput) сидитъ на короткой толстой

шейкѣ, сливаясь съ нею, и потому слабо выдаваясь надъ тѣломъ кости; она представляетъ сравнительно небольшую часть сферы и, быть можетъ, зачаточную fossa capitis.

На тѣлѣ кости нѣтъ признаковъ trochanter minor, третій же, trochanter tertius, представляетъ невысокій мозолистый гребень приблизительно на разстояніи одной трети длины кости отъ ея проксимальнаго конца.

Дистальный конецъ расширяется въ передне-заднемъ направленіи лишь немногимъ болѣе, чѣмъ въ боковомъ. Trochlea patellaris приближена къ внутренней сторонѣ кости, имѣетъ внутренній гребень значительно большей величины, чѣмъ наружный, и глубокую среднюю впадину. Суставныя головки направлены назадъ и внизъ и представляютъ



Рис. 11.—Femur (правая сторона), проксимальный конецъ (слѣва) и дистальный (справа) (ср. рис. 10) ⁽¹²⁵⁰⁾. $\times \frac{1}{5}$.

почти равные condyli, изъ которыхъ с. lateralis лишь нѣсколько меньшихъ размѣровъ, чѣмъ с. medialis; fossa intercondyloidea узкая и глубокая.

Сходства и различія. — Кость носорога относительно болѣе короткая съ сильно развитыми боковыми гребнями и несравненно сильнѣе расширяющимися концами — верхнимъ — въ боковомъ направленіи, нижнимъ — въ передне-заднемъ. Головка болѣе выдается и представляетъ большую часть сферической поверхности, несетъ треугольную fossa capitis на задней сторонѣ. На дистальномъ концѣ суставныя блоки развиты несравненно сильнѣе и сильнѣе моделированы. На trochlea patellaris внутренній киль также развитъ сильнѣе наружнаго. На задней сторонѣ condyli обращены болѣе назадъ, далеко отдѣляются отъ тѣла кости и раздѣлены глубокой fossa intercondyloidea.

Hyracodon. — Болѣе вытянутое въ длину тѣло, сильно развитый третій трохантеръ, очень сильно развитая головка, а на дистальномъ концѣ несимметричность trochlea patellaris и condyli выражена обратно.

У *Baluchitherium* ¹⁾ бедро представляетъ строго колонообразную кость, съ головкой по одной линіи съ тѣломъ, длиною 1140 мм., безъ слѣдовъ третьяго трохантера.

1) Forster-Cooper, Ann. a. Mag. N. H., 1918, p. 376, 504.

Equidae. — У лошади кость относительно тонкая и длинная, но съ болѣ развитыми отростками; концы также несравненно сильнѣе расширены, суставныя поверхности относительно крупнѣе. Trochanter tertius расположенъ также высоко, во сильнѣе развитъ. Кость общими неправильными очертаніями сильно отличается отъ прямой «слонообразной» индрикотерія

Patella. — Имѣется 7 экземпляровъ, 3 правыхъ и 4 лѣвыхъ кости (табл. VII, фиг. 4).

Размѣры:

124 ¹²⁵⁰	175 × 165 мм.
122 ¹²⁵⁰	170 × 160 »
125 ¹²⁵⁰	155 × 140 » (табл VII, фиг. 4).
123 ¹⁴⁰¹	120 × 120 »
127 ¹²⁵⁰	165 × 150 »
128 ¹²⁵⁰	120 × 90 »
126 ¹⁴⁴¹	155 × 160 »

Плоская, массивная, неправильно пятиугольная кость съ прямой наружной стороною, острымъ нижнимъ угломъ (арех) и округленными остальными сторонами. Наружная поверхность несетъ мозолистый гребень, идущій отъ нижняго наружнаго угла выпуклой внизъ дугой къ верхнему внутреннему. Внутренняя сторона (суставная поверхность) имѣетъ вертикальный скругленный гребень, заканчивающійся внизу вздутіемъ и дѣлящій суставную поверхность на двѣ части, наружную болѣе узкую, и внутреннюю, болѣе широкую, — обѣ несимметрично сѣдлообразныя, при чемъ сѣдловина расположена въ нижней части, отъ упомянутаго вздутія средняго гребня до боковыхъ нижнихъ угловъ. По внутренней и верхней сторонѣ край суставной поверхности не доходитъ до края кости.

Сходства и различія. — У носорога кость болѣе узкая и имѣетъ высоко приподнятый острый верхній конецъ (basis) и болѣе или менѣе оттянутый внутренній; особенно сильно онъ оттянутъ у *Aceratheri*евъ. На внутренней сторонѣ гребень (со вздутіемъ же) выраженъ сильнѣе, а боковыя сѣдловины плосче, и различіе въ боковыхъ суставныхъ поверхностяхъ меньше.

У *Epiaceratherium* — относительно слабо развита (basis) вершинка, но сильно оттянутъ внутренній конецъ. На внутренней сторонѣ боковыя поверхности почти равны по величинѣ, если не считать продолженіе внутренней на передній отростокъ.

У *Hyracodon* кость относительно менѣе массивная, овальная.

У лошади иныя общія очертанія кости: наружный край округленный, внутренній оттянутъ въ видѣ языка, верхній и нижній угловато-округленные. Суставная поверхность внутренней стороны не имѣетъ столь рѣзко выраженнаго кля.

Такимъ образомъ, кость имѣетъ въ общемъ носорожій habitus, но менѣе угловата и болѣе неравныя внутреннія суставныя поверхности.

Tibia. — Сохранилась одна цѣльная кость, лѣвая, повидимому, особи средней величины и нѣсколько обломковъ (табл. VII, фиг. 2 и 3).

1250

Цѣльная лѣвая кость (т. VII, фиг. 2).

Размѣры:

Общая длина кости	860 мм.
Наибольшая ширина проксимальной головки	275 »
Ширина верхней суставной поверхности	255 »
Наибольшая ширина дистального конца	110 »
Длина нижней суставной поверхности	170 »
Ширина по среднему килю	110 »
Наибольшій діаметръ въ срединѣ тѣла кости	150 »

76¹⁴⁰¹

Обломокъ дистального конца правой кости (т. VII, фиг. 3).

Размѣры:

Наибольшая ширина его	185 мм.
Длина нижней суставной поверхности	155 »
Ширина по среднему гребню	102 »

84¹²⁵⁰

Обломокъ проксимального конца правой кости. Имѣется лишь небольшой кусокъ задней стороны головки.

Массивная кость, слегка суживающаяся къ дистальному концу, трехгранной формы, у нижняго конца — четырехгранной. Тѣло спирально скручено; передній гребень, *crista tibiae*, отъ середины проксимальнаго конца уходитъ къ переднему внутреннему углу нижняго конца, давая у послѣдняго мѣсто другому, меньшему діагональному ребру, идущему къ переднему наружному углу нижняго конца.

Проксимальный конецъ значительно расширяется. *Condylus lateralis* нѣсколько меньше размѣрами, чѣмъ *s. medialis*. Суставная поверхность перваго представляетъ слабо вогнутую чашку, слегка вытянутую въ поперечномъ направленіи, съ приподнятымъ внутреннимъ краемъ, задняя часть котораго обломана. Суставная поверхность *condyli medialis* нѣсколько больше размѣрами, болѣе плоская, трапецидално округленнаго очертанія съ небольшой выемкой на передней сторонѣ; *tuberculum medium* очень слабо развитъ. Обѣ эти суставныя поверхности расположены другъ относительно друга подъ небольшимъ угломъ.

На задней внутренней сторонѣ *condyli medialis* лишь незначительной величины мозолистое утолщеніе.

Tuberositas tibiae въ значительной мѣрѣ не сохранилась; имѣется лишь внутренняя ея половина, а наружная часть отсутствуетъ; трудно судить, насколько была развита *fossa*.

Къ нижнему концу кость также, но значительно менѣе расширяется, опоясывается мозолистымъ утолщеніемъ, — которое сильнѣе развито на внутренней ея половинѣ, — и снова суживается къ суставной поверхности, имѣющей почти прямоугольное очертаніе; поверхность послѣдней представляетъ двойную впадину, обѣ половинки которой почти равны, — наружная лишь немногимъ уже и глубже, — и раздѣлены невысокимъ округленнымъ килемъ, слегка косо (передній край приближенъ кнаружи) расположеннымъ и вогнутымъ спереди назадъ. *Malleus medialis* (на наружномъ переднемъ краѣ) отсутствуетъ, задній же наружный край спущенъ въ видѣ широкаго, скругленнаго короткаго отростка.

На наружной сторонѣ тѣло кости несетъ у верхняго и нижняго конца треугольныя шероховатыя площадки въ мѣстѣ соприкосновенія съ fibula; нижняя сопровождается полукруглой суставной поверхностью для fibula у передней половины нижняго края.

Сходства и различія. — У носорога эта кость имѣетъ относительно болѣе расширяющіеся концы, болѣе рѣзко выраженные гребни, сильнѣе наклоненныя другъ къ другу, нѣсколько иной формы, condyli, — съ несравненно менѣе симметрично построенной нижней суставной поверхностью — болѣе косою, съ болѣе глубокою наружною половиной, хорошо развитымъ malleus medialis. На проксимальномъ концѣ несравненно сильнѣе развитъ tuberculum medium.

Hyracodon. — Общая форма болѣе вытянутая; о проксимальномъ концѣ недостаточно данныхъ. Дистальная суставная поверхность болѣе косая и глубокая, чѣмъ у Aceratherium.

Equidae. — По общему habitus'у кость лошади отличается въ обратномъ направленіи, чѣмъ носорога. Нижняя суставная поверхность несетъ еще болѣе рѣзко выраженную косину и несимметричность.

Palaeosyops. — Верхній суставъ сплюсненъ въ поперечномъ направленіи, и наружная площадка длиннѣе округлой внутренней (у индрикотерія наоборотъ).

Tarirus. — Несравненно болѣе расширенный верхній край, съ суставными поверхностями скорѣе носорожьяго типа. Нижний конецъ трапецидальнаго очертанія, съ очень расширенной внутренней стороной, длиннымъ malleus internus и неглубокой суставной впадиной.

Lophiodon. — Кость болѣе изогнутая съ очень расширеннымъ переднимъ краемъ; crista очень слабо выражена. На верхней суставной поверхности очень незначительный tuberculum medium; нижняя суставная поверхность неизвѣстна.

По своему почти симметричному нижнему суставу эта кость не имѣетъ себѣ близкой, но общій habitus все же болѣе всего носорожій.

Fibula. — Имѣется дистальный и проксимальный конецъ правой кости (табл. VII, фиг. 1) и небольшой обломокъ дистальнаго конца тоже правой кости.

Первые принадлежатъ, вѣроятно, экземпляру, величиной равному съ описанной выше tibia.

1250

Размѣры:

Проксимальный конецъ, наибольшая ширина	102 мм.
Дистальный » » »	82 »
Суставная поверхность для calcaneum	62 × 33 »
Поперечное сѣченіе тѣла кости	28 × 25 »

Обломокъ дистальнаго конца правой кости.

116¹²⁵⁰

Размѣры:

Суставная поверхность для calcaneum	?50 × 32 мм.
---	--------------

Длинная и весьма тонкая кость съ симметрично расширеннымъ плоскимъ (лишь слабо вздутымъ) проксимальнымъ концомъ, несущимъ во всю ширину полукруглую шероховатую площадку въ мѣстѣ прирастанія къ tibia. Дистальный конецъ также расширенъ, но нѣсколько менѣе и несимметрично, главнымъ образомъ, назадъ; форма его также плоская, слегка только вздутая; къ нижнему концу (malleolus externus) слегка суживается; на

внутренней сторонѣ на мозолистой поверхности располагается двѣ суставныхъ поверхности — овальная для calcaneum и примыкающая къ ней сверху и приближенная къ переднему концу полулунная для tibia.

Тѣло кости отъ головокъ быстро суживается.

Сходства и различія. — У носорога кость сильно изогнутая и относительно гораздо болѣе массивная, такъ что головки менѣе выдѣляются на тѣлѣ. Верхняя посреди мозолистой поверхности несетъ округлое пятно суставной поверхности. На нижней, несравненно сильнѣе развитой, большая сѣдлообразная у *Aceratherium* и плоская у *Rhinoceros* с. поверхность для calcaneum и очень небольшая полулунная для tibia.

У кости *Hyracodon*, повидимому, очень сходная общая форма; тѣло четырехугольнаго сѣченія; у индикотерія сѣчение плоское у нижней головки, выше дѣлается четырехугольнымъ и далѣе не сохранилось.

Equidae. — У лошади форма верхней головки напоминаетъ гораздо больше, чем у носорога, верхнюю головку индикотерія, но тѣло еще больше редуцировано.

Tapirus. — Близка по общему habitus'у и строенію нижней головки. Верхняя головка гораздо болѣе расширена, неправильной треугольной формы.

Lophiodon. — Массивная относительно кость съ сильно развитыми головками, особенно нижней, которая несетъ 2 суставныхъ поверхности.

Tarsus индикотерія (табл. IX, фиг. 1), подобно caprus, характеризуется низкой и широкой формой. Astragalus имѣетъ довольно широкую суставную поверхность для suboideum, которая по передней стѣнкѣ имѣетъ почти равную высоту и ширину. Однако, книзу она суживается и не сочленяется съ Mt_{III}, наоборотъ, ectocuneiforme (cuneiforme 3) несетъ небольшую площадку для Mt_{IV}, а mesocuneiforme (cuneiforme 2) для Mt_{III}¹). Mesocuneiforme имѣетъ суставныя поверхности для entocuneiforme (cuneiforme 1) (въ коллекціи отсутствуетъ). Astragalus характеризуется плоскимъ блокомъ для tibia, образующимъ небольшую дугу и направленнымъ впередъ вверхъ; calcaneum имѣетъ суставныя поверхности, какъ для tibia, такъ и для fibula, — какъ результатъ большого вѣса тела животного²). Характерно положеніе calcaneum, направленного лишь слабо вверхъ.

Astragalus. — Имѣется 9 экземпляровъ, изъ нихъ два болѣе цѣльныхъ, остальные — обломки (табл. IX, фиг. 5).

Размѣры:

	1401	160 1442	214 1250	219 1250	218 1401	155 1250	157 1442	187 1442	195 ?	
Наибольшая длина . . .	212	211	182	190	175	—	—	—	—	мм.
Длина блока	183	187	152	—	155	—	—	—	—	»
Большой дискъ	148	137	120	127	117	112	116	—	141	»
Малый дискъ	131	133	110	? 118	107	—	—	—	—	»

1) Обычно, смѣщеніе metatarsalia совершается въ эктальномъ направленіи; только у Equidae Mt_{III} быстро расширяется въ сторону mesocuneiforme (Osborn, Trans. Am. Phil. Soc. Philad., XVI, p. 537).

2) Osborn, Trans. Am. Phil. Soc. Philad., XVI, p. 533.

	Размѣры:									
	1401	160 1442	214 1250	219 1250	218 1401	155 1250	157 1442	187 1442	195	?
Суставная поверхность для calcaneum верхн.	101×115	95×103	—	85×96	78×?	?×98	—	—	—	?×100 мм.
Суставная поверхность для sustentac.	63×61	45×61	—	45×47	—	—	—	—	—	»
Суставная поверхность для calcaneum нижн..	—	—	—	—	—	69×25	—	—	—	»
Дли naviculare	129×122	120×99	101×?	101×88	97×77	—	—	—	—	»
Для suboideum нижн.	39	—	—	35	39	43	—	—	—	»

Плоская кость съ относительно небольшимъ, несимметричнымъ блокомъ и узкимъ плоскимъ основаніемъ.

Блокъ направленъ вверхъ и впередъ (5с), слегка косою и несимметричный (5а), съ большимъ діаметромъ (дискомъ) на энтальной сторонѣ; малая дуга (малый дискъ) больше $\frac{1}{4}$ круга, большая — меньше; ребра — пологоокруглая, ложбинка пологая, неглубокая. Нижний край блоковой поверхности у ложбинки (5а) вырѣзанъ косымъ угломъ (наклоненнымъ вершиной къ энтальной сторонѣ). Верхній край почти прямой (въ проекціи).

Нижняя сторона кости (5d) несетъ плоскую, слегка сѣдлообразно изогнутую суставную поверхность для os naviculare, широкую, округленно ромбоидальной формы, съ передней стороны прямо срѣзанную, съ прочихъ — ограниченную кривыми линиями. Къ ней примыкаетъ узкая, слегка кзади суживающаяся, волнообразно изогнутая суставная поверхность для os suboideum, образующая въ соприкосновеніи съ первой высокій волнообразный гребень.

Задняя сторона кости (5b) почти плоская (ср. 5с) и располагается подъ прямымъ угломъ къ нижней. Энтальная суставная поверхность для os calcaneum занимаетъ верхній энтальный уголъ и состоитъ изъ верхней, большей, округленнопрямоугольной площадки, къ которой подъ угломъ, образуя высокое ребро, примыкаетъ небольшое округленнопрямоугольное же ея продолженіе вдоль энтального края задней стороны. Суставная поверхность для sustentaculum с. лежитъ энтально и нѣсколько ниже первой, отдѣляясь отъ нея глубокимъ желобкомъ и широкимъ пространствомъ отъ энтального края кости; она имѣетъ округленные очертанія. Наконецъ, нижняя суставная поверхность для calcaneum лежитъ по нижнему краю, по наружному ребру суставной поверхности для os suboideum; она представляетъ вытянутую въ длину площадку въ плоскости подъ очень большимъ угломъ къ задней поверхности кости. Отъ нижняго края нижняго продолженія первой (энтальной) площадки она отдѣляется широкимъ желобкомъ.

Сходства и различія. — Кость индрикотерія въ общемъ очень близка соотвѣтствующей кости носорога, но отличается отъ нея слѣдующими признаками.

Менѣ развитымъ блокомъ: у носорога диски болѣе дифференцированы и уже, ложбинка глубже; боковыя дуги дисковъ приблизительно тѣ же, можетъ быть меньшій дискъ у носорога представляетъ большую дугу; нижній край блока не имѣетъ угловатаго вырѣза; верхній

въ проекціи не прямой, а съ энталльной стороны, на большомъ дискѣ, имѣеть глубокую выемку (соотвѣтственно верхней суставной поверхности на задней сторонѣ), почему и дуга большого диска кажется какъ бы опущенной внизъ (при взглядѣ сбоку).

На нижней поверхности, суставная площадка для *os naviculare*, при той же общей формѣ, болѣе узкая, менѣе сѣдлообразная; для *os cuboideum* — овальная, цилиндрическая, а не волнообразная, какъ у индрикотерія, не суживающаяся кзади.

На задней сторонѣ, которая располагается не подъ прямымъ угломъ къ нижней поверхности, а подъ болѣе острымъ (наклонена впередъ), суставныя поверхности имѣють иную форму; верхняя суставная площадка имѣеть менѣе развитое продолженіе внизъ; но главное отличіе составляетъ суставная площадка для *sustentaculum*, которая имѣеть большіе размѣры, опущена внизъ и соединена съ нижней суставной площадкой.

Hyracodon. — Кость *Hyracodon* имѣеть наружный и внутренній дискъ почти равные. Суставныя площадки для *calcaneum* принимаютъ носорожій характеръ. Для *cuboideum* — очень узкая суживающаяся кпереди, гдѣ нѣтъ касанія *astragalus* и *cuboideum*.

Кость *Baluchitherium*, какъ по своимъ размѣрамъ (блокъ—180 мм.), такъ и по очертаніямъ совершенно сходна съ костью индрикотерія¹⁾.

Equidae. — *Astragalus* лошади имѣеть совершенно иную форму, отличается болѣе развитымъ блокомъ, при томъ располагающимся обратно (болѣе развитъ внутренній дискъ). Кость болѣе высокая, соотвѣтственно болѣе высокая и узкая задняя сторона, на которую нависаетъ сверху задній край блока; на задней сторонѣ верхняя площадка имѣеть нижнее продолженіе въ видѣ все болѣе обособляющейся площадки (*Hipparion* — *Equus*); площадка для *sustentaculum* сильно развита, но отдѣлена широкимъ промежуткомъ отъ нижней. Этотъ послѣдній признакъ, также какъ обособленіе продолженія верхней площадки, сближаютъ съ индрикотеріемъ.

На нижней сторонѣ можетъ быть отмѣчена болѣе изогнутая поверхность для *os naviculare* съ глубокой бухтой и очень незначительная по размѣрамъ площадка для *os cuboideum* у *Hipparion*'а, исчезающая вовсе у лошади.

Palaeosyops. — Кость титанотеріевъ имѣеть почти равные диски; на задней сторонѣ суставная поверхность для *sustentaculum* далеко отстоитъ отъ нижней суставной поверхности для *calcaneum*, но спускается до нижняго края, соприкасаясь съ суставной поверхностью для *os cuboideum*.

Суставныя поверхности на нижней поверхности раздѣлены болѣе косо назадъ и энталльно идущимъ гребнемъ; суставная поверхность для *cuboideum* узкая, часто треугольная. Для *naviculare* не образуетъ съ нею такого большого круга — обѣ лежатъ болѣе плоско.

Tarirus. — Наружный дискъ слегка больше внутренняго, и выемка отодвинута кнутри. Суставныя поверхности носорожьяго типа, но гораздо сложнѣе построены.

Os calcaneum. — Имѣется лишь въ количествѣ 4 экземпляровъ, изъ коихъ лишь два цѣльныхъ (табл. IX, фиг. 6).

Размѣры:

	188 ¹²⁵⁰	189 ¹²⁵⁰	191 ¹²⁵⁰
Наибольшая длина кости	261	307	— мм.
Длина тѣла отъ sustentaculum	140	160	— »
Наибольшая ширина tuber calcanei	124	—	— »
Толщина бокового отростка	49	—	— »
Суставная поверхность для astragalus верхняя . .	82 × 111	—	79 × 96 »
» » » » sustentac.	50 × 50	—	— »
» » » » нижняя	89 × 16	106 × 29	— »
» » » cuboideum	95 × 60	122 × 64	104 × 57 »

1) Forster Cooper, Ann. Mag. N. H., 1913, p. 376 и 504.

Сильно удлинённая кость, съ небольшимъ sustentaculum calc. и узкимъ corpus.

Sustentaculum треугольной формы (6b), съ относительно небольшимъ прос. anterior, несеть на передней своей сторонѣ с. площадки: эктальную съ ея нижнимъ продолженіемъ (см. astragalus), обособленнымъ въ особую овальную площадку; затѣмъ—sustentacular'ную, примыкающую къ эктальной помощью высокаго ребра, и отдѣльно стоящую узкую нижнюю (6a, b). Последняя граничитъ своимъ нижнимъ наружнымъ краемъ съ суставной поверхностью нижней стороны для os suboideum (6b); она имѣетъ вытянутую въ передне-заднемъ направленіи почти прямоугольную форму, со слегка винтообразно изогнутой поверхностью. Къ эктальной площадкѣ примыкаетъ (6a) къ верхнему гребню узкая суставная площадка для tibia, а къ наружному, къ нижнему его концу—небольшая площадка для fibula.

Тѣло кости сплющено въ боковомъ направленіи и заканчивается относительно слабо развитымъ tuber.

Сходства и различія.—По сравненію съ индрикотеріемъ, кость носорога очень укорочена и вздута. Sustentaculum относительно имѣетъ болѣе крупные размѣры, его площадки—иную форму, площадка sustentacular'ная и нижняя слиты, соответственно astragalus'у (см. выше, astragalus), площадка для os suboideum треугольная съ сѣдлообразной поверхностью. Тѣло кости очень короткое треугольноокругленнаго сѣченія, очень большой tuber. Можетъ быть еще отмѣчено, что суставныя площадки для astragalus располагаются у индрикотерія болѣе полого впередъ и вверхъ, чѣмъ у носорога (ср. выше, astragalus).

Hyracodon.—Кость *Hyracodon* имѣетъ вытянутое въ длину плоское тѣло.

Equidae.—Кость представляетъ измѣненіе формы въ обратномъ направленіи—въ смыслѣ удлиненія и уплощенія corpus и относительнаго уменьшенія sustentaculum. О расположеніи суставныхъ площадокъ для astragalus было сказано выше (см. astragalus). Суставная площадка для suboideum имѣетъ такую же форму, какъ у индрикотерія, но не повернута винтообразно.

Palaeosyops.—У титанотеріевъ (о площадкахъ см. выше) имѣются суставныя площадки для fibula и tibia. У *Tapirus* кость своей вытянутой формой приближается къ лошади.

Os naviculare сохранилась въ 6 экземплярахъ (табл. IX, фиг. 8).

Размѣры:

	136 ¹⁴⁴²	177 ¹⁴⁴¹	167 ¹⁴⁴¹	171 ^{1250 1)}	170 ¹²⁵⁰	
Наибольшая длина (по діагонали)	>165	158	157	149	118	мм.
Наибольшая ширина (по діагонали)	111	?121	105	122	95	»
Высота передняго края	51	42	45	41	30	»
Суставная поверхность для cuneif. 3	114×127	108×119	121×121	103×115	82×87	»
Суставная поверхность для cuneif. 2	99×45	73×40	—	107×46	62×32	»

Небольшой обломокъ крупной кости.

Размѣры:

Высота 59 мм.

29¹⁴⁴²

Плоская кость, неправильно полулуннаго очертанія. На верхней сторонѣ (8b) она несеть вогнутую (слегка сѣдлообразную) суставную поверхность для astragalus, съ слабо

1) Табл. IX, фиг. 8.

приподнимающимся переднимъ краемъ и болѣе высоко приподнятымъ заднимъ. На нижней сторонѣ (8a) въ одной плоскости располагаются суставныя поверхности для cuneiformia: для cuneiforme 3 — треугольной формы (стрѣлообразной) съ выемчатымъ и слегка въ этой части приподнятымъ внутреннимъ краемъ и почти равной длины переднимъ и заднимъ, и для cuneiforme 2 — вытянутая, ромбоидальной формы, одной стороной прилегающая къ первой.

На изображенномъ экземплярѣ (171¹²⁵⁰) можно предполагать существованіе небольшой треугольной площадки для cuneiforme 1 на заднемъ внутреннемъ углу cuneiforme 2. У другихъ эта площадка явственно отсутствуетъ.

На внутренней сторонѣ кости (8c) по верхнему краю располагаются двѣ полулунныхъ площадки для os suboideum; передняя меньше задней.

Сходства и различія. — По общему habitus'у кость носорога очень сходна. У верхней суставной поверхности передней внутренней конецъ сильнѣе оттянуть, а задній скругленный, а не прямой. Нижняя сторона въ значительной степени отличается: суставная поверхность для cuneiforme 3 имѣетъ болѣе округленное очертаніе по переднему краю, затѣмъ слѣдуетъ очень небольшая суставная поверхность для cuneiforme 2 и такой же величины для cuneiforme 1, но располагающаяся въ нѣсколько иной плоскости, подъ угломъ къ остальнымъ; эта сторона кости не является столь плоской, какъ у индрикотерія.

Передняя площадка для os suboideum расположена по верхнему краю, а задняя, значительно болѣе крупная, по нижнему; боковыя поверхности кости не перпендикулярны верхней и нижней, какъ у индрикотерія, а направлены подъ угломъ.

У *Hyracodon* эта кость причленяется къ calcaneum.

Equidae. — Верхняя суставная поверхность os naviculare волнообразной формы, нижняя — еще болѣе плоская, чѣмъ у индрикотерія. Площадь, занимаемая cuneif. 3, у лошади относительно больше, чѣмъ у индрикотерія и носорога. Имѣется длинная площадка для cuneif. 1, которая у индрикотерія лишь зачаточная.

Palaeosyops. — По общей формѣ кости очень сходны, но на нижней поверхности суставныя площадки для sup. 3 и sup. 2 почти равны.

У *Tapirus* os naviculare не причленяется къ calcaneum. Общая форма сходна съ индрикотеріемъ; нижняя поверхность съ тремя разной величины суставными поверхностями для cuneiformia.

Os suboideum — сохранилась, какъ отъ крупныхъ формъ, такъ и отъ мелкихъ, всего въ количествѣ 8 экземпляровъ (табл. X, фиг. 7).

Размѣры:

	162 ¹⁴⁰¹	159 ¹⁴⁴²	172 ¹⁴⁴²	164 ¹²⁵⁰	165 ¹²⁵⁰	166 ¹⁴⁴¹	
Наибольшая длина кости	133	166	—	136	—	129	мм.
» толщина кости	78	106	102	—	81	87	»
» высота »	75	91	95	74	72	77	»
Суставная пов. для astragalus . . .	91 × 41	110 × 61	—	97 × —	—	—	»
» » » calcaneum	93 × 55	100 × 69	—	105 × 5	—	—	»
» » » Mt _{IV}	85 × 63	85 × 67	—	91 × —	—	63 × 52	»
» » » cuneiforme 3, нижняя	38 × 35	—	—	— × 33	—	39 × 30	»
Суставная пов. для cuneiforme 3, верхняя	25 × 15	—	—	25 × 17	—	—	»
Суставная пов. для naviculare . . .	33 × 42	—	—	35 × 41	—	—	»

Кромѣ того два обломка (1401 и 168¹⁴⁴²).

Кость параллелепипедальной формы съ оттянутымъ заднимъ наружнымъ угломъ.

Верхняя сторона (7b) представляетъ двойную сѣдлообразную поверхность для calcaneum и astragalus, раздѣленную слегка приподнятымъ S-образнымъ ребромъ; суставная поверхность для calcaneum слегка спускается на наружную сторону кости (7d). Общая форма этихъ двухъ площадокъ — округленно-прямоугольная, площадка для astragalus'a нѣсколько уже площадки для calcaneum.

Нижняя сторона (7c) на передней части несетъ треугольную суставную площадку для Mt_{IV}, съ прямымъ длиннымъ внутреннимъ краемъ (на изображенномъ экземпляръ не сохранился); позади задняго края этой суставной площадки имѣется глубокий жолобъ, отдѣляющій ее отъ задняго отростка кости.

Съ внутренней (энталной) стороны (7a) на переднемъ нижнемъ углу расположена большая округленная суставная поверхность для cuneiforme 3, примыкающая къ краю суставной поверхности для Mt_{IV}; на заднемъ верхнемъ — колѣнообразно-изогнутая площадка для os naviculare + os cuneiforme 3.

Сходства и различія. — Кость носорога въ общемъ представляетъ большое сходство. Верхнія суставныя площадки почти равны и имѣютъ овальное очертаніе, нижняя — округленнотрапециoidalная; задній отростокъ несравненно сильнѣе развитъ. На внутренней сторонѣ задняя суставная площадка расположена посрединѣ тѣла кости и образуетъ острый гребень.

У *Hyrcosodon* — кость очень узкая и высокая; суставная поверхность для astragalus не выходитъ на переднюю поверхность, а на нижней сторонѣ имѣется узкая суставная полоска для Mt_{III}.

Equidae. — Кость болѣе сжата съ боковъ, имѣетъ болѣе неправильную форму и иныя, болѣе сложно построенныя суставныя поверхности.

Palaeosyops. — Таже суставная полоска для Mt_{III} (какъ у *Hyrcosodon*) имѣется у болѣе широкой кости титанотеріевъ.

Tapirus. — Кость носорожьего типа, но очень высокая, съ косою верхней поверхностью.

Os cuneiforme 3. — Имѣется въ 3 экземплярахъ, принадлежащихъ, какъ крупной, такъ и мелкой формѣ (табл. IX, фиг. 7).

Размѣры:

	169 ¹²⁵⁰	163 ¹⁴⁰¹
Наибольшая длина кости (по переднему краю)	123	115 мм.
» ширина » (отъ передн. края къ задн. углу)	133	102 1) »
Высота кости	49	37 »

Треугольной формы плоская кость, почти равносторонняя, съ прямыми боковыми сторонами и округленной передней.

1) Маленькая относительно менѣе вытянута въ ширину.

Верхняя суставная площадка (7e), для naviculare, благодаря вырѣзкѣ съ эктальной стороны, имѣеть сердцевидную форму, съ небольшою вдавленностью въ направленіи этой вырѣзки; передній край выпуклый, энтальный — въ сторону cuneif. 2 — прямой.

Суставная площадка нижней поверхности (7c), болѣе плоская, также несетъ выемку съ эктальной стороны, нѣсколько болѣе глубокую, съ острой, загибающейся къ энтальной стѣнкѣ вершинкой.

Боковая энтальная сторона (7b) нѣсколько расширяется къ переднему концу, который несетъ треугольную площадку для os suboideum и непосредственно примыкающую къ ней своимъ верхнимъ краемъ, а къ нижней суставной поверхности нижнимъ — узкую площадку для Mt_{IV}. На заднемъ концѣ этой стороны у верхняго края имѣется небольшая вытянутая въ длину площадка для os suboideum.

Передняя сторона (7d) нѣсколько суживается къ энтальному концу; энтальный конецъ косо (сверху наружу) срѣзанъ краемъ площадки для os suboideum, но нижній уголь притупленъ (площадка для Mt_{IV}).

Боковая энтальная сторона (7a) расширяется къ заднему концу. Она совершенно плоская и несетъ вдоль верхняго края, ближе къ переднему концу, узкую длинную, кзади расширяющуюся площадку для cuneiforme 2, и для той же кости двѣ площадки по нижнему краю: заднюю — длинную и переднюю — треугольно-округленную.

Сходства и различія. — Кость носорога имѣеть менѣе правильную форму, благодаря угловатой внутренней сторонѣ. Верхняя и нижняя суставныя поверхности имѣють выемку треугольной формы, болѣе приближенную къ внутренней сторонѣ, такъ что «сердце» получается кривобокое. При этомъ нижняя площадка не только не менѣе, но болѣе изогнута — сѣдлообразно изогнута, — чѣмъ верхняя; иначе построены боковыя площадки въ виду иного отношенія къ боковымъ костямъ: нѣтъ сочлененія съ Mt_{IV}.

У *Hyracodon* эта кость сочленяется съ III и II пальцами; энтальная сторона вертикальная.

Equidae. — Кость несравненно болѣе плоская и спереди болѣе широкая имѣеть совершенно иную общую форму. Иначе расположены и боковыя суставныя поверхности.

Palaeosyops. — Также сочленяется съ III и II пальцами. Очень высокая и широкая кость.

Tapirus. — Не сочленяется ни со II, ни съ IV пальцемъ. Плоская кость, по формѣ гораздо ближе индрикотерію, также и боковыя поверхности.

Os cuneiforme 2. — Имѣется 2 экземпляра (табл. X, фиг. 8).

Размѣры:

	185 ¹⁴⁴²
Наибольшая длина кости	100 мм.
» ширина »	53 »
» высота »	51 »
Суставная поверхность для Mt _{IV}	73 × 49 »
» » » Mt _{III}	53 × 28 »

Кость имѣеть вытянутую треугольную форму, плоская, одной почти высоты съ *suneiforme 3*.

Верхняя поверхность (8 a) несетъ ромбической формы слегка неправильно вогнутую суставную поверхность для *naviculare*, отъ которой сзади отдѣляется небольшая площадка — узенькая полоска, видимая и на суставной поверхности *naviculare*.

Нижняя поверхность (8 d) несетъ плоскія суставныя поверхности для двухъ Mt_{II} и Mt_{III} , иногда раздѣленныя небольшимъ ребромъ. Общая ихъ форма — округленно-треугольная, напоминающая подошву копытка двукопытнаго, и каждая въ отдѣльности — треугольная.

Экзальная боковая поверхность (8 c), въ передней части совершенно плоская, несетъ двѣ суставныхъ поверхности, по верхнему и нижнему краю, для *os suneiforme 3*.

На наружной сторонѣ (8 b) сзади имѣется двѣ суставныхъ поверхности для *suneiforme 1*.

Сходства и различія. — У носорога эта кость имѣеть въ общемъ ту же форму, но сравнительно съ *suneiforme 3* она здѣсь чрезвычайно маленькая и, главное, ея высота болѣе чѣмъ вдвое меньше, чѣмъ *suneiforme 3*, — вслѣдствіе иного отношенія къ Mt : эта кость у носорога сочленяется только съ Mt_{II} . Верхняя суставная поверхность треугольная, нижняя имѣеть изогнутую поверхность. Суставныя поверхности для *suneiforme 3* и *suneiforme 1* одинарныя и крупныя.

У *Hyracodon* — *suneif. 2* очень малая кость, сочленяющаяся только съ Mt_{II} .

Equidae. — У лошади *suneif. 2* и *suneif. 1* слились и имѣють общую иную форму. Однако *suneif. 2* имѣетъ одинаковую высоту съ *suneif. 3*. Суставныя поверхности части, соответствующей *suneif. 2*, у *Hipparion*'а треугольной формы, верхняя — вогнутая, нижняя — двойная, для двухъ Mt , какъ у индрикотерія.

У *Palaeosyops* эта кость почти равна *suneif. 3*. Сочленяется только съ Mt_{II} .

Tapirus. — Соотношеніе съ *suneif. 3* близко къ индрикотерію, но сочленяется только съ Mt_{II} .

Tarsus, подобно *caprus*, обнаруживаетъ значительное боковое смѣщеніе своихъ элементовъ — *astragalus* прикрываетъ внутреннюю часть верхней поверхности *os suboideum* — и въ этомъ отношеніи мы имѣемъ здѣсь ту же картину, какъ у носороговъ, тогда какъ у лошадей и *Hyracodontid*'ъ по передней сторонѣ *astragalus* не прикасается къ *suboideum*. Однако, несмотря на это смѣщеніе, связанное съ расширеніемъ *suboideum*, послѣдняя не только не соприкасается съ также расширенной верхней суставной поверхностью Mt_{III} , но между ними вставляется узкая площадка *suneiforme 3* — Mt_{IV} . Этимъ признакомъ индрикотерій отличается и отъ носороговъ, и отъ лошадей, и отъ *Hyracodontid*'ъ, и приближается къ тому, что мы имѣемъ у тапировъ (ср. примѣчаніе на стр. 98).

Изъ сказаннаго ясно, что задняя кисть индрикотерія въ строеніи своего *tarsus* сохраняетъ примитивные признаки.

Переходя къ характеристикѣ отдѣльныхъ костей, мы имѣемъ *astragalus* носорожьего типа, но съ еще менѣе дифференцированнымъ блокомъ, направленнымъ вверхъ-впередъ. Въ то же время суставныя поверхности нижней стороны построены сложнѣе: с. поверхность

для *os suboideum* имѣеть волнообразную поверхность, при томъ она суживается кзади, тогда какъ у носороговъ сохраняетъ одинаковую ширину по всей длинѣ, главное же отличие — раздѣленіе суставныхъ поверхностей для *sustentaculum* и нижней для *calcaneum*, далеко отстоящихъ другъ отъ друга. Это — признакъ, наблюдаемый у *Equidae*, однако во всѣхъ другихъ отношеніяхъ кость индриктерія не имѣеть ничего общаго съ костью лошади ¹⁾.

Относительно *calcaneum* можно указать, что удлиненное, болѣе изящное тѣло кости отличаетъ ее отъ носорожьей въ направленіи «лошадинаго» типа. О суставныхъ поверхностяхъ съ *astragalus* говорилось выше. Между *astragalus* и *calcaneum* остается зияніе, какъ у всѣхъ формъ съ широко разставленными нижней и *sustentacular*'ной суставными поверхностями (титанотерій, лошадь). Положеніе *calcaneum*, лишь слабо направленнаго вверхъ, совершенно отличаетъ индриктерія отъ лошади и даже отъ носорога.

Os naviculare имѣеть носорожью форму, но съ болѣе плоскими суставными поверхностями; въ особенности это отличие замѣтно для нижней суставной поверхности (изменение въ направленіи лошади).

Os suboideum носорожьего типа, лишь болѣе правильной формы, съ менѣе развитымъ заднимъ отросткомъ и нѣкоторымъ отличіемъ въ положеніи суставныхъ поверхностей, которыми въ еще большей степени отличается отъ лошади.

Os cuneiforme 3 отличается отъ носорога болѣе плоской формой и сочлененіемъ съ Mt_{IV} , но совершенно не имѣеть ничего общаго съ лошадью. По своей формѣ къ ней ближе кость тапира, которая также сохраняетъ сочлененіе съ Mt_{IV} .

Гораздо больше отличій отъ носорога представляетъ *cuneiforme 2*, — она крупнѣе, по высотѣ равна *cuneiforme 3* (у носорога вдвое ниже), — и въ этихъ отношеніяхъ къ ней гораздо ближе кость тапира. Но послѣдняя сочленяется лишь съ Mt_{III} ; сочлененіе съ Mt_{III} мы имѣемъ только у лошади, въ связи съ монодактилизмомъ, — но врядъ ли здѣсь мы имѣемъ ту же причину.

Подводя итоги, можно отмѣтить несомнѣнно носорожій характеръ у *tarsus*, но при томъ съ весьма смѣшанными чертами; съ одной стороны, имѣются примитивныя черты, напр., въ строеніи *astragalus*'а съ его неразвитымъ блокомъ, въ строеніи *cuneiformia*, которые приближаютъ индриктерій къ древнѣйшимъ *Perissodactyla*, въ суженіи суставной площадки *astragalus - suboideum* по направленію назадъ, — но тутъ же имѣемъ черты, какъ раздѣленіе *sustentacular*'ной и нижней суставной поверхности для *calcaneum* у *astragal*'а, которое мы встрѣчаемъ у лошадинаго ствола непарнокопытныхъ, и которое можно разсматривать, какъ признакъ спеціализаціи. Сюда же надо отнести небольшіе размѣры нижней суставной поверхности *astragalo - calcaneum*.

1) У Osborn'a, *The Mammalia of the Uinta-Formation*, Trans. Am. Phil. Soc., XVI, 1890, p. 551, приведенъ *astragalus Aphelops*; у него суставная поверхность отстоитъ далеко отъ энтакнаго края кости (отличительный признакъ, см. стр. 553), но была ли она отдѣлена отъ нижней суставной поверхности — это неясно. Во всякомъ случаѣ ступня *Aphelops* представляетъ значительную дифференцировку въ направленіи индриктерія, и сходство въ строеніи *astragalus*'овъ у этихъ формъ весьма возможно.

Вліяніє монодактилізма здѣсь незамѣтно: cuneiforme 3 не получила широкой формы, и отношеніе къ Mt-podia скорѣе говоритъ о боковомъ смѣщеніи, которое въ данномъ случаѣ выражается въ смѣщеніи Mt относительно tarsus по направленію внутрь ¹⁾, чѣмъ о разрастаніи Mt_{III} подъ боковые элементы tarsus.

Перемѣщеніе suboideum подъ astragalus появляется у формъ очень различной степени дифференцировки ²⁾. Точно также присутствіе площадки для tibia у calcaneum, которая имѣется еще у титанотеріевъ, вѣроятно, объясняется слабымъ развитіемъ блока у astragalus.

Вліяніє монодактилізма можно видѣть только въ перемѣщеніи назадъ боковыхъ элементовъ tarsus.

Metatarsalia. — Metatarsale III. — Имѣются кости формъ различной величины, всего 3 экземпляра (табл. IX, фиг. 1 и 3; рис. 12).

Размѣры:

	Монтир. кисть ³⁾	130 ^{1442 4)}	149 ^{1250 5)}
Общая длина	520	510	— мм.
Наибольшая ширина проксимального конца	145	147	— »
» » дистального »	162	156	— »
Наибольшая ширина тѣла	117	117	— »
» толщина »	85	79	— »
Верхняя суставная поверхность (cuneif. 3+ cuneif. 2)	150 × 120	144 × 112	129 × 93 »
Нижняя суставная поверхность, ширина спереди	122	119	— »
» » » толщина спереди назадъ	120	141	— »

Въ общемъ тѣло кости той же формы, какъ и Mc_{III}, но относительно немного болѣе вздуто; задняя его сторона не вогнутая, а плоская.

Верхній конецъ быстро расширяется за счетъ задняго края (рис. 12 а, с), надъ которымъ нависаетъ (въ профиль) въ видѣ карниза. Верхняя суставная площадка (табл. IX, фиг. 3) для cuneiforme 3 треугольнаго очертанія, съ вышуклымъ переднимъ краемъ и большой вырѣзкой (fossa) на эктальной сторонѣ; поверхность ея почти плоская, слегка переломанная у наружнаго края и заднимъ концомъ спускающаяся назадъ и внутрь (энтально). Съ энтальной стороны подъ небольшимъ угломъ у передняго конца присоединяется небольшая треугольная площадка для cuneiforme 2.

Съ эктальной боковой стороны кости (рис. 12с) у верхняго конца ея имѣются двѣ суставныхъ площадки для Mt_{IV}: передняя полулунная, примыкающая къ самому краю, и

1) У *Titanotherium* и *Hyracodon* смѣщеніе идетъ въ обратномъ направленіи.

2) По Osborn'у (Uinta-Formation, p. 568) смѣщеніе suboideum подъ astragalus задерживается у трехпалыхъ формъ съ тенденціей къ монодактилізму, и только у формъ съ равными тремя пальцами (тапиръ, носорогъ) это смѣщеніе достигаетъ maximum'a.

3) Табл. IX, ф. 1 и 3; рис. 12.

4) Почти цѣльный экземпляръ; реставрирована средняя часть.

5) Обломокъ проксимальнаго конца.

задняя овальная, нѣсколько отодвинутая отъ верхняго края и помѣщающаяся на особомъ бугоркѣ; между этими суставными поверхностями проходитъ желобокъ отъ fossa верхней суставной площадки.

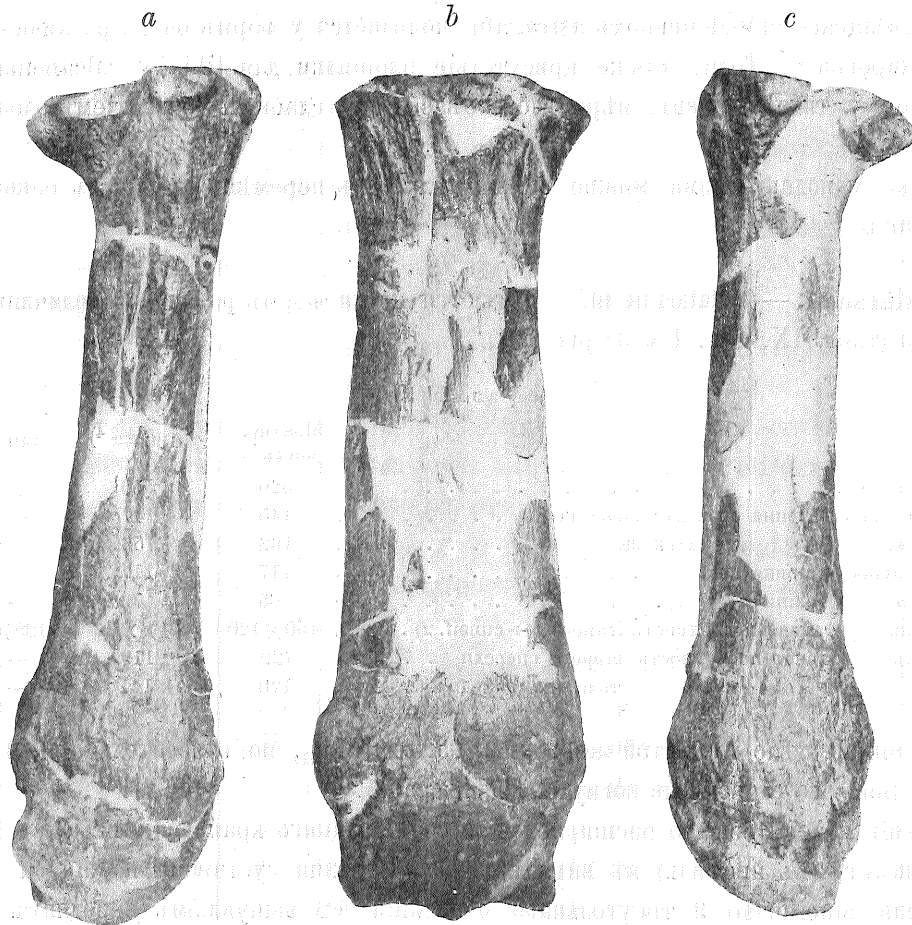


Рис. 12. — Metatarsale III (лѣвая сторона), изъ монтированной кисти (1401), видъ спереди и съ обѣихъ боковъ. $\times 1\frac{1}{2}$. Ср. табл. IX, фиг. 1 и 3.

Съ энтакальной боковой стороны кости (рис. 12а) имѣются двѣ полулунныхъ суставныхъ поверхности для Mt_{II} , примыкающихъ къ верхнему краю; задняя обыкновенно меньшихъ размѣровъ и отодвинута кпереди отъ задняго конца.

Нижній конецъ кости представляетъ совершенно тотъ же характеръ, какъ у Mc_{III} ; только мозолистыя утолщенія надъ суставной поверхностью представляются болѣе сильно развитыми.

Сходства и различія. — У носорога Mt_{III} меньшихъ размѣровъ, чѣмъ Mc_{III} , но не представляется болѣе вздутымъ. Верхняя площадка исключительно для cuneif. 3, такъ какъ cuneif. 2—невысокая кость и помѣщается на значительно приподнятѣ концѣ Mt_{II} , чего у

индрикотерія нѣтъ. Скорѣе suboideum носорога имѣетъ тенденцію (хотя и далеко не- всегда) надвинуться на Mt_{III} , тогда какъ у индрикотерія она покоится исключительно на Mt_{IV} , которая слегка приподнята; у носорога же лежитъ въ уровень съ Mt_{III} .

Боковыя поверхности въ общемъ сходны, разнятся въ деталяхъ.

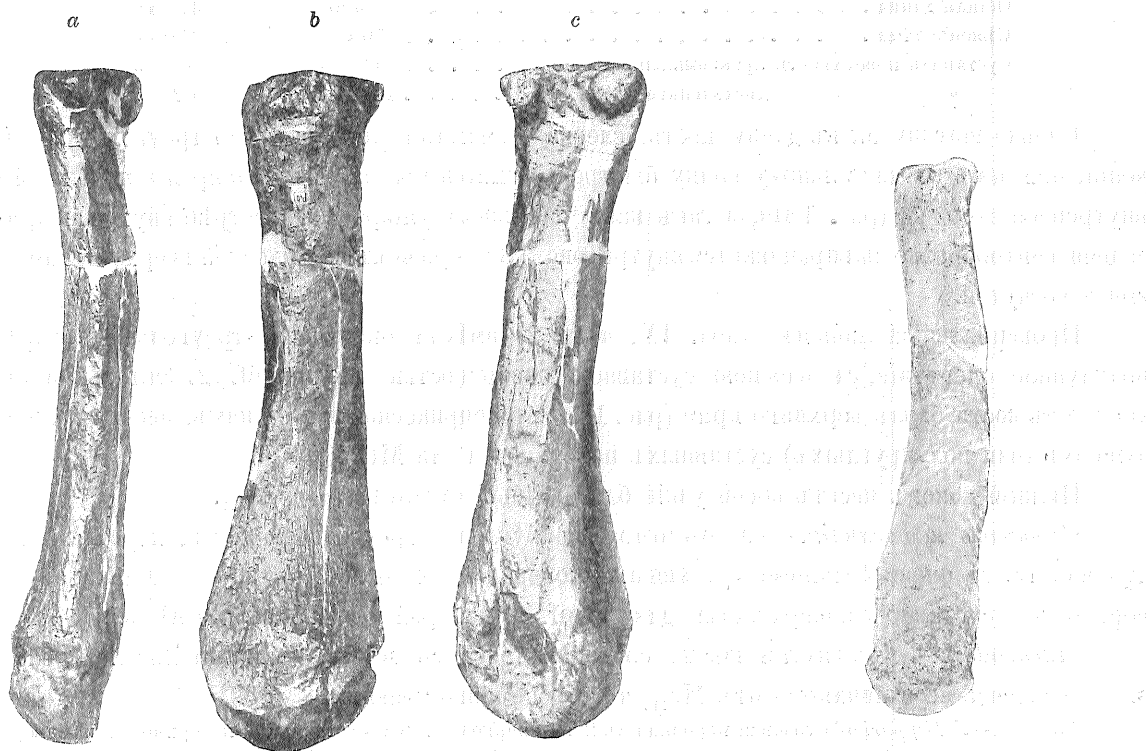


Рис. 13.—Metatarsale II (лѣвая сторона), изъ монтированной кисти (1401), видъ спереди (a), съ наружной (b) и внутренней (c) стороны. $\times \frac{1}{5}$. Ср. табл. IX, фиг. 1.

Рис. 14.—Metatarsale II (лѣвая сторона), мелкой формы. $\times \frac{1}{5}$. (132¹⁴⁰¹).

Hyracodon. — Кость относительно меньше, чѣмъ Mt_{III} , и по отношенію къ боковымъ пальцамъ менѣе удлинненная. Какъ у индрикотерія, представляетъ расширеніе проксимальнаго конца назадъ (чего совсѣмъ нѣтъ у лошади, а у носорога у Mt_{III} и Mt_{IV} это расширеніе одинаково); имѣетъ площадку для suboideum, а съ *suneif. 2* не сочленяется; заднимъ концомъ сочленяется съ нисходящимъ отросткомъ *suneiforme 1*.

Equidae. — у *Hipparion* suboideum надвигается на Mt_{II} , но въ то же время послѣдняя несетъ площадку для *suneif. 2* (непостоянную), какъ у индрикотерія. По своему общему *habitus'u*—почти въ формѣ полукруглости съ *fossa* по обѣимъ сторонамъ—верхняя суставная поверхность значительно отличается отъ индрикотерія, какъ отличается и вся кость, благодаря большей вздутости и большому отнесенію боковыхъ пальцевъ назадъ. Боковыя поверхности несутъ также парныя суставныя поверхности для боковыхъ пальцевъ.

Palaeosyops. — Mt_{III} характеризуется очень расширяющимся нижнимъ концомъ. Ни у одной изъ изображенныхъ формъ *suneiforme 2* не соприкасается съ Mt_{III} , и у всѣхъ suboid. имѣетъ сочлененіе съ нимъ.

Tarirus. — Относительно длинная кость (сравнительно съ Mt_{III}) и немного болѣе толстая, чѣмъ Mt_{III} ; задняя сторона плоская, не ограничена боковыми ребрами. Проксимальный конецъ, какъ у индрикотерія, имѣетъ задній отростокъ, и на немъ суставную поверхность для *suneif. 1*, какъ у *Hyracodon*. У индрикотерія эта

суставная поверхность исчезла, а отросток имѣется. Суставная поверхность для cuneif. 3 имѣеть вырѣзы съ обѣихъ сторонъ, какъ у лошади. Боковыя суставныя поверхности парныя.

Metatarsale II.—Имѣется 2 экземпляра (табл. IX, фиг. 1 и 2; рис. 13 и 14).

	Размѣры:	
	1401 1)	132 ^{1401 2)}
Общая длина	420	342 мм.
Сѣченіе тѣла	56×39	49×30 »
Суставная поверхность проксимальнаго конца	90×44	— »
» » дистальнаго конца	100×46	77×? »

Сильно вытянутая въ длину кость, слегка изогнутая, имѣеть тѣло треугольнаго сѣченія, при чемъ къ дистальному концу быстро расширяется за счетъ уширенія наружной и внутренней стороны (рис. 13b), и такъ какъ наружная уширяется быстрѣе внутренней, то задняя винтообразно заворачивается внутрь (рис. 13c), при чемъ изъ плоской сверху дѣлается книзу вогнутой.

Проксимальный конецъ (табл. IX, фиг. 2) имѣеть округленно-треугольное, скорѣе полулунное очертаніе, съ плоскою суставною поверхностью для cuneif. 2. Эктальная поверхность кости близъ верхняго края (рис. 13c), въ соприкосновеніи съ нимъ, несетъ 2 полукруглыхъ (или полукруглыхъ) суставныхъ поверхности для Mt_{III}.

Нижній конецъ несетъ косою узкій блоковидный суставъ, какъ Mc_{II}.

Сходства и различія.—У носорога округленно-треугольная кость, короткая, неправильная, съ очень большими суставными поверхностями для Mt_{III} и—на наружной поверхности—суставною поверхностью для cuneif. 1, которой у индрикотерія нѣтъ.

Hyracodon.—Изогнутая кость, сочленяющаяся со всѣми 3-мя cuneiformia. Тѣло и нижній конецъ не отличаются отъ Mc_{II}, только немного тоньше.

Equidae.—У *Hipparion'a* головка неровная съ 2 восьмерковидными суставными поверхностями наверху и наружу сбоку для cuneif. 2 + 1 и 2-мя на внутренней сторонѣ для Mt_{III}. Присутствіе наружной суставной поверхности для cuneif. 2 + 1 дѣлаетъ ее совершенно несходной съ костью индрикотерія.

Palaeosyops.—Невсегда имѣется площадка для cuneif. 1.

Tarpius.—Кость совсѣмъ иного типа. Объ отношеніи къ tarsus см. выше. Треугольнаго сѣченія кость, по размѣрамъ ближе къ Mt_{III}; значительный задній отростокъ проксимальнаго конца; суставная поверхность для cuneif. 1 очень велика.

Metatarsale IV.—Имѣется 4 экземпляра (табл. IX, фиг. 1 и 4; рис. 15).

	Размѣры:			
	1401 3)	147 ^{1250 4)}	150 ^{1250 5)}	1442 6)
Общая длина	415	—	—	— мм.
Сѣченіе тѣла	60×80	—	—	— »
Наибольшая толщина проксимальнаго конца	110	96	—	115 »
Верхняя суставная поверхность	117×85	81×64	72×52	86×72 »
Нижняя » » »	124×73	—	—	— »

1) Монтированный экземпляръ.

2) Цѣльный экземпляръ, сильно потертый: суставной поверхности почти не сохранилось.

3) Монтированный экземпляръ.

4) Обломокъ проксимальнаго конца правой кости. Отличается отсутствіемъ задней площадки для Mt_{III}.

5) Обломокъ проксимальнаго конца. Также нѣтъ задней площадки для Mt_{III}.

6) Обломокъ проксимальнаго конца. Также нѣтъ задней площадки для Mt_{III}.

Болѣ массивная и прямая кость, чѣмъ Mt_{II} . Сѣченіе также треугольно-округленное, и такого же характера расширеніе къ верхнему и нижнему концу. Верхній конецъ, однако, болѣе вздутъ, благодаря присутствію задняго мозолистаго отростка (табл. IX, фиг. 4, и рис. 15a,b), на внутренней сторонѣ котораго помѣщается задняя округленная суставная поверхность для Mt_{III} (рис. 15a); передняя с. площадка для Mt_{III} полудунная и примыкаетъ непосредственно къ косой прямоугольной площадкѣ для *sineif.* 3. Площадка для *suboideum*

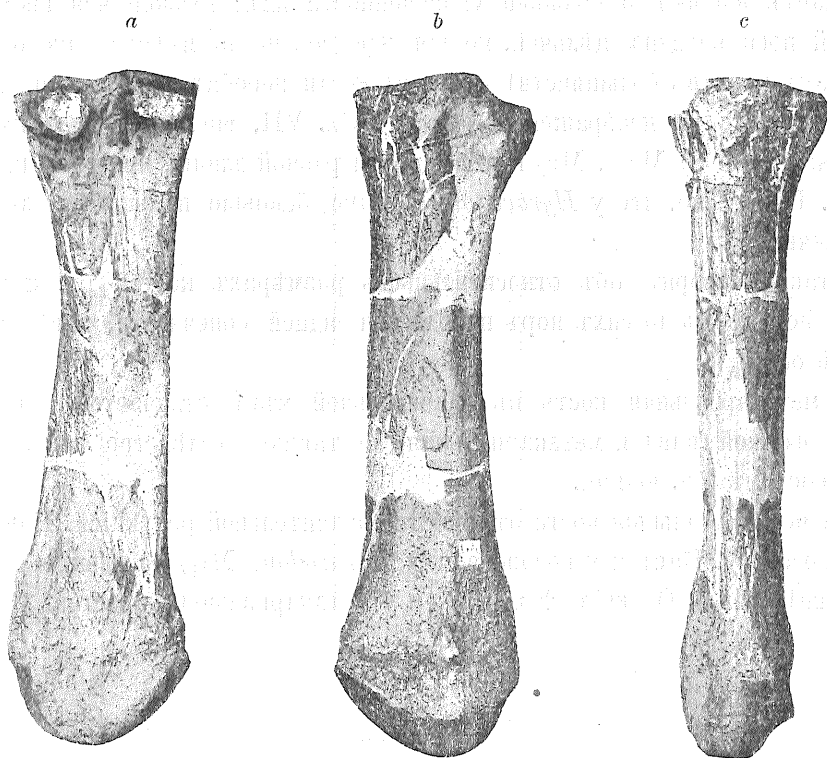


Рис. 15. — Metatarsale IV (лѣвая сторона), изъ монтированной кисти (1401), видъ спереди и съ обоихъ боковъ.
 $\times 1\frac{1}{5}$.

(табл. IX, фиг. 4) имѣетъ округленно-треугольное очертаніе и слегка волнистую поверхность, спереди слегка вогнутую, кзади спускающуюся.

На дистальномъ концѣ можетъ быть отмѣчено расширеніе не только назадъ, но и впередъ большее, чѣмъ у остальныхъ костей.

Сходства и различія. — У носорога кость также болѣе массивная, чѣмъ Mt_{II} , но въ остальномъ тѣ же отличія, какъ и у прочихъ метатарсальныхъ костей; верхняя площадка округленная. Нѣтъ площадки для *sineif.* 3.

Hyracodon. — Кость также массивнѣе, въ особенности верхній конецъ, чѣмъ Mt_{II} ; сочленяется только съ *suboideum*.

Equidae. — У *Hipparion'a* также нѣтъ суставной поверхности для cuneif. 3. Заднее утолщеніе проксимальнаго конца имѣется, но направлено нѣсколько болѣе наружу.

Palaeozyops. — Также массивнѣе Mt_{II} . Объ остальныхъ отличіяхъ метатарсальныхъ костей говорилось выше.

Tapirus. — У тапира Mt_{IV} не массивнѣе Mt_{II} . Сильное мозолистое утолщеніе сбоку. Въ остальныхъ признакахъ также отличается отъ индрикотерія, какъ и прочія метатарсальныя кости.

Въ общемъ задняя кисть индрикотерія имѣетъ тотъ же habitus, какъ и передняя. О большей редукиці ея боковыхъ пальцевъ по сравненію съ передней не можетъ быть рѣчи. Возникаетъ вопросъ о большей укороченности ихъ: имѣющаяся кисть (табл. IX, фиг. 1) задней ноги найдена цѣльной, но для передней мы не имѣемъ такого же цѣльнаго экземпляра, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ кости перебиты, и цѣльной является которая нибудь одна, какъ на изображенной кисти (табл. VII, фиг. 5). Однако имѣется по одному экземпляру (рис. 8) Mc_{III} , Mc_{II} и Mc_{IV} , почти равной длины, при томъ найденныхъ въ одномъ мѣстѣ. Интересно, что у *Hyracodon*, обратно, боковые пальцы менѣе укорочены у задней конечности.

Трудно также говорить объ относительныхъ размѣрахъ костей той и другой кисти, такъ какъ мы не имѣемъ до сихъ поръ передней и задней конечности, завѣдомо принадлежащихъ одной особи.

Средняя метатарсальная кость въ значительной мѣрѣ отличается отъ носорога не только общей формой (какъ и метакарпальная), но также и вслѣдствіе иного отношенія къ тарсальнымъ костямъ (см. выше).

Боковые метатарсальныя кости отличаются значительной редукиціей. Наболѣе близки онѣ все-таки носорогу. Какъ и у носорога, и у *Hyracodon*, Mt_{IV} массивнѣе Mt_{II} (у тапира Mt_{IV} не массивнѣе Mt_{II}). Отличія тѣ же, что и у метакарпальныхъ костей.

Заключенія.

Изъ всего изложеннаго можно видѣть, что уже и въ настоящее время имѣется довольно значительный матеріалъ по индрикотерію¹⁾. Онъ принадлежитъ пяти мѣстонахожденіямъ, изъ которыхъ четыре приурочены къ берегамъ озера Челкаръ-Тенизь и представляютъ выходы однихъ и тѣхъ же пластовъ на протяженіи 65 верстъ въ нѣсколькихъ сосѣднихъ оврагахъ, тогда какъ пятое отстоитъ отъ озера почти на триста верстъ. Это обстоятельство заставляетъ предполагать обширное распространеніе индрикотеріевыхъ слоевъ въ Тургайской области.

Сопоставляя одинаковыя части скелета изъ одного и того же мѣста раскопокъ, можно съ увѣренностью утверждать, что нѣкоторыя мѣстонахожденія заключаютъ остатки нѣсколькихъ (до 3-хъ) особей, а въ общей сложности всего добытаго матеріала минимальное количество не можетъ быть менѣе одиннадцати особей, на самомъ же дѣлѣ, вѣроятно, гораздо больше.

Сохранность остатковъ въ нѣкоторыхъ мѣстонахожденіяхъ не оставляетъ желать лучшаго — кость твердая, хотя и ломкая, представляетъ всѣ условія для консервирования. Но такъ какъ вообще вывѣтриваніе проникаетъ необычайно глубоко внутрь заключающей ихъ толщи, то весьма часто кости совершенно разрушены и лишь съ трудомъ могутъ быть сохранены препаратомъ; поэтому склоны овраговъ въ мѣстахъ выходовъ индрикотеріевыхъ слоевъ сплошь усыпаны костяными осколками.

Этимъ обстоятельствомъ, вѣроятно, объясняется также отсутствіе цѣльнаго черепа среди собраннаго матеріала. Отъ черепа имѣются лишь многочисленные обломки, иногда настолько мелкіе, что невозможно указать точно ихъ мѣсто на черепѣ, и только въ очень рѣдкихъ случаяхъ сохранились обломки большей величины, дающіе матеріалъ для сужденія о нѣкоторыхъ признакахъ черепа индрикотерія. Вслѣдствіе такого сохраненія черепа, зубной аппаратъ также представленъ, главнымъ образомъ, лишь отдѣльными, правда, довольно много-

1) Послѣ того какъ эта статья была закончена и сдана въ печать, экспедиція М. В. Баярунаса 1916 года доставила новый интересный матеріалъ по индрикотерію, въ значительной степени дополняющій приводимый здѣсь. Онъ будетъ описанъ въ особой работѣ.

численными зубами, и только въ одномъ случаѣ сохранился цѣльный рядъ коренныхъ зубовъ; передніе зубы, въ данномъ случаѣ столь характерные, ни разу не были найдены въ своемъ естественномъ положеніи другъ относительно друга.

Изъ костей скелета лучше всего сохранились кости конечностей; кисти могутъ быть восстановлены почти полностью, хотя и тутъ нѣкоторые существенные вопросы за недостаткомъ матеріала остаются открытыми; изъ костей скелета не сохранились въ полномъ видѣ лишь лопатка и радіусъ. Въ худшемъ положеніи находится осевой скелетъ. Отдѣльные позвонки и ребра хотя и даютъ возможность судить о характерѣ позвоночника индрикотерія, но вполнѣ онъ восстановленъ быть не можетъ. Очень мало данныхъ о строеніи шейного отдѣла, весьма своеобразнаго, и почти нѣтъ данныхъ о строеніи хвоста.

Характеристика отдѣльныхъ элементовъ скелета индрикотерія вкратцѣ сводится къ слѣдующему.

Остановимся прежде всего на его зубномъ аппаратѣ. Намъ извѣстенъ почти полный рядъ верхнихъ коренныхъ зубовъ (отсутствуетъ совершенно только P^1). Коренные при ихъ огромной величинѣ необычайно примитивно построены: изъ вторичныхъ складокъ имѣется лишь зачаточный *antecrochet*; у M^3 сильно развитъ задній шипъ, при чемъ задній гребень не прямой, а еще изогнутый. Нѣтъ сомнѣнія, что мы имѣемъ дѣло съ представителемъ настоящихъ *Rhinocerotidae*, но съ необычайно примитивно построенными, хотя и гигантскими зубами.

Дожнокоренные построены такъ примитивно, какъ ни у одного извѣстнаго представителя настоящихъ носороговъ: они не обнаруживаютъ еще никакихъ признаковъ моляризации; отдѣльные бугорки ихъ вполнѣ отчетливо моделированы, частью изолированы, и на протяженіи отъ P^2 къ P^4 наблюдаются первые признаки отщуровыванія *tetartocoon*'а. Если принять на основаніи этого у P^4 большую дифференцировку, чѣмъ у P^2 , то можно отнести индрикотерія къ «европейскому» типу носороговъ (по Abel'ю).

Передніе зубы сохранились лишь въ разрозненномъ видѣ. Клыкъ имѣетъ коническую, слегка сплюснутую, почти гладкую коронку, съ зачаточными гребнями, и очень толстый, вздувающийся у коронки корень. Эмаль его гладкая въ противоположность всѣмъ остальнымъ зубамъ индрикотерія, которые, какъ всѣ примитивныя формы среди носороговъ, имѣютъ эмаль струйчатую.

Рѣзцы крупные; имѣющіяся двѣ пары одинаковой величины (третья отсутствуетъ); они имѣютъ треугольную коронку, съ сильнымъ рѣжущимъ килемъ, заканчивающимся спереди и сзади небольшимъ бугоркомъ въ мѣстѣ пересѣченія кля съ воротничкомъ.

Клыкъ и рѣзцы несутъ чрезвычайно примитивный характеръ, и ихъ можно сравнивать скорѣе съ таковыми же зубами гораздо болѣе древнихъ непарнокопытныхъ (лофодонтовъ), чѣмъ носороговъ.

Нижніе зубы не даютъ ничего характернаго.

Черепъ, какъ сказано, намъ неизвѣстенъ въ цѣломъ видѣ. Изъ обломковъ заслуживаетъ вниманія лишь одинъ, представляющій заднюю нижнюю часть черепной коробки, но и

она сильно деформирована, такъ что не можетъ быть, напримѣръ, установлено строение ушной области, суставной поверхности и т. д. Можно съ увѣренностью лишь утверждать, что эта часть черепа характеризуется необычайной удлинённостью — признакъ, свойственный всѣмъ примитивнымъ носорогамъ.

Позвоночникъ сохранился лишь въ видѣ отдѣльныхъ разрозненныхъ позвонковъ, — общее число ихъ восстановлено быть не можетъ, — и не всѣ его отдѣлы представлены одинаково: лучше сохранилась задняя половина грудного отдѣла, сохранились всѣ три поясничныхъ позвонка, но изъ передней части грудного отдѣла имѣется только нѣсколько отдѣльныхъ позвонковъ, отъ шейныхъ — только обломки; хвостовые позвонки, вѣроятно, также имѣются въ нашемъ матеріалѣ.

Шейный отдѣлъ представленъ лишь обломками тѣлъ позвонковъ; дуги не сохранились ни на одномъ. Но и на основаніи этого матеріала можно сказать, что шейные позвонки индрикотерія характеризуются относительно удлиненными и плоскими (сплюснутыми въ спиннобрюшномъ направленіи) тѣлами съ наклонно насаженными, хорошо развитыми суставными поверхностями, вытянутыми въ поперечномъ же направленіи. Особенностью этихъ позвонковъ является еще присутствіе полостей, образованныхъ расширеніемъ артеріальныхъ каналовъ и построенныхъ у различныхъ позвонковъ неодинаково.

Шейные позвонки — наиболѣе оригинально построенные во всемъ позвоночникѣ, наиболѣе отличающіеся отъ носорожьихъ. У носорога шейные позвонки короткіе и высокіе, съ суставными поверхностями, вытянутыми въ вертикальномъ направленіи. У *Hyracodon* шея гораздо болѣе длинная, но суставныя поверхности и у него вытянуты въ вертикальномъ направленіи (то же у лошади). У тапира строеніе шейныхъ близко къ носорогу. Такимъ образомъ индрикотерій со своими плоскими шейными позвонками стоитъ совершенно особнякомъ.

Передніе позвонки грудного отдѣла были, повидимому, нѣсколько (немногимъ) крупнѣе остальныхъ. Они еще сохраняютъ приплюснутую сверху внизъ форму шейныхъ и наклонное положеніе и сильную выпуклость (вогнутость) суставныхъ поверхностей. Далѣе назадъ вдоль позвоночника тѣла позвонковъ дѣлаются все болѣе высокими и короткими, получаютъ треугольное сѣченіе, съ хорошо моделированнымъ нижнимъ гребнемъ; суставныя поверхности располагаются перпендикулярно оси тѣла и дѣлаются все болѣе плоскими. У переднихъ грудныхъ позвонковъ невральныя дуги массивныя, остистый отростокъ длинный, трехгранный; далѣе назадъ онъ дѣлается болѣе короткимъ и плоскимъ. Поперечные отростки у переднихъ шириною во все тѣло позвонка; у заднихъ они дѣлаются короче, меньше и поднимаются все выше на тѣлѣ позвонка. Соответственныя измѣненія претерпѣваютъ и суставныя поверхности для головки и *tuberculum* реберъ, а также пре- и постзигапофизы.

Грудные позвонки въ общемъ значительно отличаются отъ носорожьихъ. У послѣднихъ тѣло высокое и длинное, округленно-угловатого сѣченія, безъ нижняго гребня, и суставныя поверхности никогда не достигаютъ такой плоской формы, какъ у индрикотерія.

Въ строеніи же поперечныхъ и другихъ отростковъ уже много общихъ чертъ. Въ строеніи грудныхъ позвонковъ индрикотерія, какъ у тапира и другихъ древнѣйшихъ непарнокопытныхъ, есть «лошадиныя» черты: такъ, есть сходство въ формѣ тѣла, — лошадь имѣетъ также треугольныя, еще болѣе высокія позвонки, но суставныя поверхности заднихъ позвонковъ и у лошади не бываютъ столь плоскими, а по строенію отростковъ лошадь гораздо дальше отъ индрикотерія, чѣмъ носорогъ. Плоскія суставныя поверхности мы находимъ у титанотеріевъ, но общій habitus позвонковъ и ихъ отростковъ у нихъ совершенно иной.

Поясничныхъ позвонковъ у индрикотерія всего три. Тѣло поясничныхъ позвонковъ снова дѣлается все болѣе плоскимъ и широкимъ; повидимому, такой характеръ оно имѣло у древнѣйшихъ формъ. У носорога позвонки выше и съ болѣе выпуклыми (вогнутыми) суставными поверхностями. На поясничныхъ позвонкахъ снова наблюдаются «лошадиныя» черты и въ формѣ тѣла, и въ правильной, изящной формѣ боковыхъ отростковъ, которые у лошади, однако, гораздо длиннѣе.

Отъ крестца имѣется лишь незначительный обломокъ.

Относительно позвоночника индрикотерія можно, слѣдовательно, сказать, что онъ въ нѣкоторой степени сохранилъ черты строенія примитивныхъ представителей носороговъ. Носорожьи черты выражаются главнымъ образомъ въ общемъ habitus'ѣ отростковъ и суставныхъ поверхностей, тогда какъ форма тѣла значительно измѣнена. Черты, отличающія позвоночникъ индрикотерія отъ носорога, приближаютъ въ то же время его къ лошади — сюда нужно отнести болѣе изящныя очертанія отростковъ, треугольное сѣченіе заднихъ грудныхъ, удлинненіе тѣлъ шейныхъ, наклонное положеніе суставныхъ поверхностей у переднихъ грудныхъ, — въ особенности же общій habitus поясничныхъ позвонковъ.

Какъ своеобразныя черты, свойственныя индрикотерію, можетъ быть отмѣчена очень плоская форма шейныхъ, ихъ артеріальныя полости, плоскія суставныя поверхности заднихъ грудныхъ. Нѣкоторые изъ этихъ признаковъ сближаютъ индрикотерія съ титанотеріемъ. Наконецъ должна быть отмѣчена относительно небольшая длина позвонковъ грудного отдѣла, обуславливающая короткую форму его туловища.

Ребра индрикотерія, въ особенности заднія, имѣютъ уже носорожій habitus, но не достигаютъ большой длины и большого изогнутія реберъ позднѣйшихъ носороговъ. Къ переднему концу тѣла отличія реберъ индрикотерія отъ носорога дѣлаются больше, и совершенно своеобразно переднее ребро — короткое, почти прямое и очень расширяющееся къ дистальному концу. Своеобразно также у переднихъ реберъ строеніе проксимальнаго конца, такъ какъ у нихъ головка и tuberculum сливаются и имѣютъ общую суставную поверхность.

Scapula представлена лишь незначительнымъ обломкомъ. Можно сказать, что tuberculum scapulae у индрикотерія развитъ, какъ у древнѣйшихъ формъ, гораздо меньше, чѣмъ у носорога; у Hyracodon онъ развитъ еще менѣе.

Humerus — массивная кость правильнаго очертанія, съ небольшой crista. Она уже относительно укорочена по сравненію съ Hyracodon, но у позднѣйшихъ носороговъ она относительно еще короче, изогнута, съ сильно развитой crista.

Проксимальный суставъ вытянутъ въ поперечномъ (а не продольномъ, какъ у носорога) направленіи и представляетъ гораздо меньшую часть поверхности сферы, гораздо меньше назадъ смѣщенную. Послѣдній признакъ находится въ связи съ вертикальнымъ (колоннообразнымъ) положеніемъ конечностей гигантскаго животнаго; предыдущій указываетъ на меньшую подвижность (меньшій уголъ качанія), а развитіе сустава въ поперечномъ направленіи, быть можетъ, связано съ необходимостью широко разставлять переднія ноги въ стороны, чтобы достать мордой почвы (воды).

Для нижняго конца характерна небольшая дуга суставной поверхности. Форма ея также отличается отъ носорога нѣкоторыми своеобразными чертами, какъ это было указано въ своемъ мѣстѣ, способствовавшими большей крѣпости сочлененія, при однообразіи движенія.

Radius въ цѣломъ видѣ неизвѣстенъ. Вѣроятно, общая форма отличается отъ позднѣйшихъ носороговъ также большею правильностью очертанія. Верхняя суставная поверхность соотвѣтствуетъ суставу плечевой кости, нижняя же представляетъ весьма значительную дифференцировку суставныхъ поверхностей.

Нужно еще отмѣтить, что у индрикотерія, въ отличіе отъ носороговъ, суставная поверхность radius'a распространяется также на значительную часть поверхности os cuneiforme, такъ что для ulna остается только наружная часть ея суставной поверхности.

Ulna — имѣется цѣльный экземпляръ. Кость очень длинная, тонкая, слегка изогнутая и по длинѣ скрученная. Она очень сходна съ костью древнѣйшихъ формъ, обладающихъ такой же тонкой стройной ulna: *Epiaceratherium*, *Hyracodon*, и въ то же время является очень редуцированной по сравненію съ позднѣйшими носорогами. Отличительною особенностью индрикотерія является небольшой olecranon съ головкой, направленной назадъ, и небольшая дуга верхней суставной поверхности, образующей съ плечомъ прочное сочлененіе при расположеніи осей этихъ костей по одной линіи (вертикальное, колоннообразное положеніе длинныхъ костей передней конечности). Дистальный конецъ несетъ цилиндрическую суставную поверхность (для os cuneiforme), какъ у *Hirragion*'а; въ этомъ отношеніи онъ отличается отъ носороговъ, у которыхъ эта суставная поверхность сѣдлообразная и двойная (для os pisiforme).

Carpus индрикотерія имѣетъ низкую и широкую форму. Боковое смѣщеніе выражено въ значительной степени: unciforme и scaphoideum доминируютъ надъ остальными костями, но далеко не соприкасаются своими внутренними концами, какъ у формъ, у которыхъ имѣется полное боковое смѣщеніе карпальныхъ костей, и у *lunatum* суставная поверхность l.-magnum и l.-unciforme почти равны. Os magnum значительно вытянута въ ширину, и суставная поверхность scaphoideum-m. также значительно больше *lunatum-unciforme*. Крупные размѣры os magnum придаютъ своеобразный характеръ carpus'у индрикотерія. Этимъ онъ существенно отличается отъ carpus'a *Trigonias*, у котораго на первый взглядъ такое же неполное смѣщеніе, и также scaphoideum и unciforme не соприкасаются своими концами. У индрикотерія «неполное» смѣщеніе должно быть рассматриваемо, какъ результатъ

обратнаго раздвиганія упомянутыхъ костей вслѣдствіе необычайнаго для носороговъ роста *os magnum*, которая вновь пододвигается подъ *os lunatum*, и такимъ образомъ какъ бы останавливаетъ и обращаетъ назадъ процессъ бокового смѣщенія карпальныхъ костей.

Такое строеніе *carpus*'а находится въ полномъ соотвѣтствіи съ преобладаніемъ въ кисти индрикотерія средняго пальца надъ боковыми, въ значительной степени редуцированными. На основаніи этого можно сказать, что кисть передней конечности индрикотерія миновала стадію трехпалой конечности и сдѣлала значительные шаги въ направленіи однопалой. Въ этомъ отношеніи индрикотерій является болѣе высоко специализированнымъ, чѣмъ какая либо другая форма среди *Rhinocerotid*'ъ.

Что касается отдѣльныхъ карпальныхъ костей, то онѣ несутъ въ общемъ носорожьи черты, точнѣе, признаки примитивныхъ носороговъ, — отличаясь отъ носорога болѣе правильной формой и менѣе развитыми отростками, — но нѣкоторыя совершенно своеобразны (*unciforme*), другія конвергируютъ, въ силу указаннаго процесса монодактилизации, съ представителями сем. *Equidae* (*magnum*); въ этомъ отношеніи *trapezoideum* заслуживаетъ особаго вниманія, такъ какъ она совершенно утратила носорожій *habitus* и представляетъ поразительное сходство (кромѣ размѣровъ) съ соотвѣтственною костью *Hipparion*'а. Вообще говоря, въ карпальныхъ костяхъ наибольшія отличія отъ *carpus* носороговъ представляютъ горизонтальныя ихъ суставныя поверхности, которыя почти всегда несутъ «лошадиныя» черты, тогда какъ вертикальныя, менѣе активныя суставныя поверхности сохраняютъ носорожьи признаки.

Соответственно запястью, и вся кисть индрикотерія построена весьма своеобразно: *metapodia* отличаются весьма удлиненной формой, сильнымъ развитіемъ средняго пальца и редуцированіемъ боковыхъ, которые перемѣщаются въ то же время нѣсколько назадъ, но при этомъ фаланги обнаруживаютъ обратную тенденцію — чрезвычайно укорачиваются, но не редуцируются, а наоборотъ, конечныя фаланги болѣе развиты въ ширину.

Mc_{III} по общей формѣ отличается не только отъ современнаго носорога, но и отъ древнѣйшихъ ихъ представителей правильностью очертаній. Верхняя суставная поверхность для *os magnum* гораздо болѣе плоская, чѣмъ у какой либо другой формы изъ носороговъ («лошадиный» признакъ); но съ другой стороны нижняя суставная поверхность несетъ очень примитивныя черты — киль только въ задней части, въ области сезамовидныхъ костей, суставная же поверхность для фаланги гладкая и лишь слабо выпуклая, обращенная впередъ и внизъ.

Mc_{IV} и *Mc_{II}* по степени редукиціи не имѣетъ себѣ равныхъ среди *Rhinoceroidea*; при этомъ они сплющены съ боковъ и отнесены назадъ, тогда какъ у *Rhinocerotidae* и у другихъ древнѣйшихъ формъ (тапира), даже при редуцированіи боковыхъ пальцевъ, они сплющиваются въ переднезаднемъ направленіи, и никогда такъ не отодвигаются назадъ. «Лошадиныя» черты здѣсь выражены весьма явственно. Но нижняя суставная поверхность примитивнаго типа и направлена, какъ у средняго пальца, впередъ (у *Hipparion*'а — назадъ).

Имѣется весьма небольшой крючковатый Msc_v , не несущій никакихъ признаковъ суставной поверхности для фалангъ.

Можно еще упомянуть, что сезамовидныя косточки тонкія, длинныя, слегка изогнутыя, очень правильной формы, ближе всего стоятъ къ тапиру.

Фаланги, какъ сказано, характеризуются въ противоположность метаподіямъ необычайно укороченной формой. Первая фаланга средняго пальца массивная, весьма короткая и широкая овальнаго поперечнаго сѣченія съ бугристыми боковыми (наружными) сторонами и почти плоскими суставными поверхностями: верхняя слегка вогнутая, нижняя болѣе плоская и иногда распадающаяся на два овала, раздѣленныхъ сѣдловинкой (вѣроятно, у задней конечности). Вторая фаланга — еще болѣе короткая. Третья въ наибольшей степени несетъ носорожьи черты, но обладаетъ необычайно широкимъ лимбомъ. Нѣкоторый намекъ на такое же развитіе лимба имѣется у *Hugascodon*.

Что касается фалангъ боковыхъ пальцевъ, то первыя двѣ въ большей степени несутъ носорожьи черты, только укорочены и съ болѣе плоскими суставными поверхностями; изъ нихъ вторая — очень короткая съ приподнятымъ переднимъ нижнимъ краемъ на подобіе китайской туфли; третья въ отличіе отъ всѣхъ извѣстныхъ формъ, у которыхъ внутренняя половина бокового копыта редуцирована, сохраняетъ здѣсь симметричную форму; поставленная косо ко второй фалангѣ, она обращена плоской передней стороной не впередъ, а впередъ и вбокъ, составляя какъ бы боковое продолженіе средняго копыта. Всѣ три копыта вмѣстѣ, когда они были одѣты роговымъ чехломъ, представляли одно колоссальное тройное копыто больше полуметра въ діаметрѣ.

Такимъ образомъ, въ противоположность «монодактилизирующей» верхней части кисти, нижняя ея часть не только не представляетъ соответственно длинныхъ и легкоподвижныхъ пальцевъ, но наоборотъ характеризуется укороченностью ихъ, массивностью и малоподвижностью.

Тазъ носить носорожий характеръ, отличаясь узкими костями, какъ у древнѣйшихъ формъ; у *Hugascodon* онѣ такъ же узкія, но удлиненныя, здѣсь же укорочены даже по сравненію съ позднѣйшими носорогами.

Бедро сохранилось достаточно хорошо, чтобы можно было судить о его удлиненной и изящной формѣ; оно значительно разнится общимъ *habitus*'омъ отъ носорога, въ особенности слабымъ развитіемъ суставной поверхности и отростковъ; третій трохантеръ едва намѣченъ и расположенъ относительно высоко; суставная поверхность *condyli* обращена болѣе внизъ. Этотъ признакъ и общая гладкая форма придаютъ слонообразный *habitus* бедру индрикотерія. Интересно, что такой же формы костью обладаетъ *Loxodonta*, но и у него сильнѣе развитыя головки. *Patella* болѣе изящная и съ сильнѣе развитыми суставными поверхностями, чѣмъ кость носорога.

Tibia относительно короткая, трехгранной формы, отличающаяся отъ носорожьей также болѣе правильнымъ очертаніемъ. *Fibula* ввидѣ весьма тонкой кости со слегка расширенными головками.

Относительное положеніе длинныхъ костей задней конечности, вѣроятно, такъ же,

какъ и у передней, приближалось къ вертикальному, однако расположение ихъ головокъ таково, что заставляетъ предполагать небольшое изогнутіе, какъ колѣннаго, такъ въ особенности пяточного сустава.

Tarsus индикотерія характеризуется, какъ и сагрус, низкой и широкой формой п уплощенными суставными поверхностями. Astragalus сочленяется съ suboideum, послѣдняя не сочленяется съ Mt_{III} ; ectocuneiforme имѣетъ суставную площадку для Mt_{IV} , а mesocuneiforme — для Mt_{III} . Entocuneiforme въ коллекціи отсутствуютъ.

Изъ отдѣльныхъ тарсальныхъ костей astragalus вполне носорожьяго типа, но съ весьма слабо дифференцированнымъ (плоскимъ) блокомъ для tibia; задняя поверхность его перпендикулярна основанію (а не наклонна, какъ у носорога), и имѣетъ своеобразное («лошадиное») расположение суставныхъ поверхностей, какъ подробно описано выше. Calcaneum съ небольшимъ sustentaculum и узкимъ гѣломъ, несущимъ небольшой tuber, характеризуется своимъ слабо вверхъ направленнымъ положеніемъ; общая форма, какъ у *Hyracodon*, *Tapirus*, и сильно отличается отъ короткой и вздутой кости носорога; имѣется суставная площадка для tibia и для fibula. Naviculare — плоская кость носорожьяго habitus'a, но съ болѣе плоскими суставными поверхностями («лошадиный» признакъ). Suboideum отличается отъ носорога, главнымъ образомъ, меньшимъ развитіемъ задняго отростка и инымъ положеніемъ суставныхъ поверхностей; въ этомъ отношеніи она стоитъ дальше отъ кости *Hyracodon*, чѣмъ отъ носорога. Os cuneiforme 3 — треугольная съ сердцевидными верхней и нижней суставными поверхностями, такъ же менѣе угловатая и болѣе плоская, чѣмъ у носорога, и по общему habitus'у ближе всего къ тапиру. Os cuneiforme 2 имѣетъ одинаковую высоту съ предыдущей; узкая, треугольная, она всего ближе тоже къ тапиру; у носорога эта кость вдвое ниже cuneiforme 3.

Въ строеніи tarsus, такимъ образомъ, сохраняется много примитивныхъ признаковъ: строение astragalus, cuneiformia, похожихъ на кости тапира, сочлененіе сиф. 3 съ Mt_{IV} (тапиръ) и т. д. Интересно, что у *Hyracodon* смѣщеніе нижняго ряда идетъ въ обратномъ направленіи. Въ то же время сочленовныя поверхности astragalus-calcaneum представляютъ повидимому признаки спеціализаціи; затѣмъ, — расширенный верхній конецъ Mt_{III} перемѣщается подъ cuneif. 2; въ этомъ можно видѣть тенденцію къ монодактилизму, такъ же какъ въ слабомъ надвиганіи astragalus на suboideum.

Что касается metatarsalia, то средняя кость повторяетъ форму передней метаподіальной, но болѣе вздута, какъ у тапира; короче ли заднія метаподіальныя кости переднихъ, — трудно сказать, такъ какъ мы не имѣемъ костей завѣдомо одной особи. Боковые пальцы такъ же редуцированы, какъ и передніе, и слѣдовательно также отличаются отъ остальныхъ носорогообразныхъ. Mt_{IV} массивнѣе Mt_{III} и менѣе изогнута. То же наблюдается у *Hyracodon* и у носорога. По отношенію къ боковымъ пальцамъ, Mt_{III} относительно длиннѣе, чѣмъ Me_{III} , обратно *Hyracodon*, у которой длиннѣе боковые пальцы задней ноги. Что касается фалангъ кисти задней ноги, то онѣ ничѣмъ существеннымъ не отличаются отъ фалангъ передней конечности.

Подводя итоги, можно сказать, что индрикотерій представляетъ настоящаго носорога, т. е. принадлежитъ сем. *Rhinocerotidae*, образуя чрезвычайно специализированную вѣтвь среди примитивныхъ представителей его. То «противорѣчіе», которое слышится въ этихъ послѣднихъ словахъ, можно сказать, проходитъ красной нитью черезъ все строеніе этой замѣчательной формы.

Обнаруживая въ своемъ строеніи сходство съ древнѣйшими представителями *Rhinocerotid'*, индрикотерій несетъ въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ признаки еще болѣе примитивныхъ формъ, какъ *Hyracodontidae*, и даже еще болѣе отдаленныхъ, какъ *Tapiridae* и *Lophiodontidae*, и среди этихъ признаковъ, какъ мозаика, вкрапливаются черты высокой специализации, тѣ «лошадиные» признаки, о которыхъ такъ часто приходилось говорить выше, и, наконецъ, совершенно своеобразныя черты, только индрикотерію свойственныя, и нерѣдко представляющія тенденцію, совершенно обратную упомянутой специализации.

Изъ примитивныхъ чертъ строенія индрикотерія на первомъ мѣстѣ долженъ быть поставленъ зубной аппаратъ — самый примитивный для *Rhinocerotidae*, какого мы до сихъ поръ не знали среди настоящихъ носороговъ. Примитивный habitus вообще несутъ и кости скелета, еще не приобрьвшія тяжеловѣсной массивности позднѣйшихъ представителей, со слабо развитыми суставными поверхностями и отростками, такъ обезобразившими форму костей новѣйшихъ формъ. Это относится въ равной мѣрѣ, какъ къ длиннымъ костямъ, такъ и мелкимъ костямъ карпальнымъ и тарсальнымъ, при чемъ среди послѣднихъ наблюдаются въ особенности примитивныя (тапирообразныя) черты.

Специализацию представляетъ строеніе кистей конечностей, обнаруживающихъ настолько высокую степень редукціи боковыхъ пальцевъ, что можно говорить уже о приближеніи къ монодактилизму. Въ особенности это относится къ передней конечности, гдѣ ясно выражено въ стреніи carpus; въ меньшей степени эти признаки могутъ быть констатированы въ строеніи tarsus, однако болѣе короткіе боковые пальцы задней конечности по сравненію съ передней подтверждаютъ общее правило большей специализации задней кисти. При этомъ боковые пальцы обѣихъ паръ кистей отходятъ назадъ и сплющиваются въ сагиттальномъ направленіи — признакъ, отсутствующій среди носорогообразныхъ, гдѣ боковые пальцы остаются сплюснутыми въ переднезаднемъ направленіи, и наблюдаемый у представителей семейства лошадей. Кромѣ того рядъ «лошадиныхъ» признаковъ проникаетъ и въ строеніе другихъ костей конечностей, главнымъ образомъ карпальныхъ (частію тарсальныхъ), при чемъ замѣчается, что эти признаки специализации обнаруживаются на горизонтальныхъ суставныхъ поверхностяхъ (рабочихъ?), тогда какъ вертикальныя (менѣе подвижныя?) сохраняютъ свой примитивный характеръ. Нѣкоторыя кости при этомъ приобрьтаютъ совершенно своеобразный видъ (unciforme). Обращаетъ на себя вниманіе trapezoideum, которая получаетъ форму, совершенно тождественную trapezoideum *Hipparion'*a, только колоссальныхъ размѣровъ. Изъ другихъ костей можно отмѣтить «лошадиное» строеніе нижняго конца ulna, и проч.

Однако, «лошадиныя» черты далеко не всегда являются въ то же время и признаками

специализации, и во многих упоминавшихся въ описаніи случаяхъ ихъ надо разсматривать скорѣе, какъ общіе примитивные признаки въ строеніи скелета, характерные для древнѣйшихъ *Perissodactyla*.

Какъ признакъ специализации, необходимо также разсматривать гигантскій ростъ животнаго, превышающій ростъ мамонта.

Наряду со специализацией въ направленіи монодактилизма скелетъ индрикотерія представляетъ нѣкоторые признаки другого типа: относительно короткій и малоподвижный хребетъ (короткія, плоскія тѣла позвонковъ) и вертикально стоящія кости относительно удлиненныхъ конечностей представляютъ уже какъ бы слоновобразныя черты. На основаніи имѣющагося матеріала есть нѣкоторыя основанія предполагать, что переднія конечности индрикотерія были нѣсколько длиннѣе заднихъ.

Эта послѣдняя особенность приводитъ насъ уже къ своеобразнымъ, ему только изъ носороговъ присущимъ чертамъ строенія скелета. Среди нихъ наиболѣе замѣчательныя относятся къ области позвоночника, который въ строеніи тѣла позвонковъ въ наибольшей степени уклоняется отъ носорожьяго типа вообще, какъ объ этомъ подробно говорилось выше, и въ особенности въ строеніи сплюснутыхъ въ дорзовентральномъ направленіи шейныхъ позвонковъ, къ сожалѣнію, еще очень недостаточно намъ извѣстныхъ. Но уже и на основаніи имѣющагося матеріала мы можемъ сказать, что шея индрикотерія была длинная, высоко поднятая и легко подвижная.

Съ другой стороны своеобразною особенностью индрикотерія является строеніе фалангъ, обнаруживающее, въ противорѣчій съ признаками монодактилизма въ метаподіяхъ и карпальныхъ костяхъ, обратную тенденцію къ укороченію костей и сохраненію широкаго симметричнаго копыта боковыхъ пальцевъ. Это обстоятельство не позволяетъ говорить по отношенію къ индрикотерію о монодактилизмѣ въ томъ смыслѣ, какъ мы его знаемъ у лошадей, и, вѣроятно, болѣе правильнымъ будетъ всѣ особенности строенія кисти индрикотерія связывать съ большимъ вѣсомъ гигантскаго животнаго.

По всѣмъ послѣднимъ признакамъ индрикотерій стоитъ особнякомъ среди древнѣйшихъ представителей *Rhinocerotid'*ъ, не обнаруживая непосредственныхъ родственныхъ отношеній ни съ однимъ изъ нихъ, и потому его слѣдуетъ разсматривать, какъ обособленную своеобразную вѣтвь этой группы непарнокопытныхъ.

Таковы тѣ общія предварительныя заключенія, какія могутъ быть сдѣланы на основаніи даннаго выше описанія частей скелета индрикотерія. Въ дальнѣйшемъ это описаніе вмѣстѣ съ другими монографіями (упоминавшейся монографіей *Epiaceratherium turgaicum* и подготовляемыми къ печати описаніями миоценовыхъ изъ Тургая и неотическихъ изъ Таракліи ацератеріевъ) должно послужить матеріаломъ для детальной сравнительной характеристики отдѣльных формъ и ихъ взаимоотношеній.

Діагнозъ. Сем. *Rhinocerotidae* (подсем. *Indricotheriinae*). Родъ *Indricotherium*.

Гигантскій ростъ. Примитивный зубной аппаратъ (полный?): недифференцированные рѣзцы; крупные клыки; ложнокоренные безъ признаковъ моляризаціи, съ неполнѣ выработанными поперечными гребнями коронки; коренные съ едва намѣтившимися *antescrochet*, М³ съ изогнутымъ заднимъ гребнемъ. Черепъ съ удлиненной заднею частью (остальное неизвѣстно). Позвоночникъ: укороченныя тѣла грудныхъ позвонковъ съ плоскими суставными поверхностями; шейные позвонки длинные, тѣла ихъ снабжены полостями. Конечности колоннообразныя; бедро съ небольшимъ высоко посаженнымъ третьимъ трохантеромъ. Кисти конечностей трехпалыя; метаподіи весьма удлиненныя, средняя доминируетъ, боковыя смѣщены назадъ и редуцированы; фаланги укороченныя, массивныя, малоподвижныя, копыто съ широкимъ лимбомъ; копыто боковыхъ пальцевъ симметричное.

Къ этой же группѣ (подсемейству) принадлежитъ еще одинъ родъ, *Baluchitherium* (*Thaumastotherium*) F. Соор., остатки представителя котораго, *B. Osborni* F. Соор., были открыты въ 1911 г. въ верхнеолигоценовыхъ отложеніяхъ Bugti-Hills Белуджистана. Отсутствие подробнаго описанія лишаетъ возможности дать полное сравненіе его съ индрикотеріемъ. Наиболее существеннымъ отличіемъ является отсутствіе у *B.* третьяго трохантера на бедрѣ (ср. выше, стр. 94), заставляющее, какъ и нѣкоторые другіе признаки, разсматривать *B.*, какъ форму, еще болѣе специализированную, чѣмъ индрикотерій.

Приложенія.

Видовыя различія представителей индрикотерія.

Какъ это видно изъ описанія отдѣльныхъ костей, мы имѣемъ дѣло съ остатками не одной формы. Громадная масса матеріала, между прочимъ, почти всѣ длинныя кости конечностей, принадлежатъ формѣ по сравненію съ другими средней величины, и все вышеизложенное, въ сущности, является описаніемъ именно этой формы. Но наряду съ нею встрѣчаются кости, по своимъ размѣрамъ значительно отличающіяся отъ нея; съ одной стороны мы имѣемъ остатки очень мелкой формы, съ другой — болѣе крупной. Возможно, что различіе въ величинѣ между средней и крупной формой представляетъ лишь половыя особенности, и что эти формы надо разсматривать, какъ одинъ видъ:

Indricotherium asiaticum n.

Иное надо сказать о мелкой форме, такъ какъ различіе въ величинѣ между нею и средней формой болѣе значительно, чѣмъ можетъ быть между особями различнаго пола, и потому ее слѣдуетъ выдѣлить въ особый видъ: