

В.О. Ковалевский

**Остеология двух ископаемых видов из
группы копытных**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 55
ББК 26.3
В11

В11 **В.О. Ковалевский**
Остеология двух ископаемых видов из группы копытных / В.О. Ковалевский – М.: Книга по Требованию, 2024. – 74 с.
ISBN 978-5-458-60046-0

ISBN 978-5-458-60046-0

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

В В Е Д Е Н І Е.

Взявъ на себя задачу представить подробную остеологическую монографію двухъ весьма интересныхъ ископаемыхъ видовъ изъ группы Копытныхъ (*Ungulata*), я считаю не лишнимъ сказать нѣсколько словъ объ этомъ семействѣ вообще и о той роли, которую играютъ въ немъ двѣ формы, составляющія предметъ моего описанія.

Въ нѣкоторыхъ изъ моихъ прежнихъ статей *) я уже подробно разбиралъ вопросъ о томъ, что именно слѣдуетъ понимать подъ словомъ *Копытные*, и потому было бы неумѣстно входить вторично въ разборъ этого вопроса; упомяну только вкратцѣ, что подъ этимъ именемъ современные зоологи понимаютъ группу млекопитающихъ, которая весьма рѣзко отграничена отъ всѣхъ остальныхъ, сосѣднихъ группъ, представляя одно весьма однородное цѣлое. Къ этой группѣ Копытныхъ принадлежатъ Тапиры, Носороги, Лошади, Гиппопотамы, Свины и наконецъ Жвачныя. Всѣ перечисленные нами представители этой группы имѣютъ много чертъ, связывающихъ ихъ въ одно цѣлое, такъ что принадлежность всѣхъ ихъ къ группѣ Копытныхъ не можетъ подлежать ни малѣйшему сомнѣнію. Если же мы зададимъ себѣ вопросъ, въ какомъ отношеніи стоитъ эта однородная группа Копытныхъ къ остальнымъ млекопитающимъ, то принуждены сознаться, что до сихъ поръ ясныхъ связующихъ чертъ не существуетъ вовсе, въ особенности если принимать въ соображеніе только генетическія отношенія, составляющія единственное здоровое основаніе зоологической классификаціи. Правда, было время, когда многихъ представителей современной группы копытныхъ вырывали изъ ихъ естествен-

наго положенія и соединяли вмѣстѣ со слонами въ особую группу Толстокожихъ (*Pachydermata*), но въ настоящее время вся несостоятельность подобной ассоціаціи, основанной единственно на однихъ внѣшнихъ признакахъ, доказана, и слоны отдѣлены отъ Копытныхъ и поставлены въ особую группу *Хоботовыхъ* (*Proboscidea*). Конечно подобное разьединеніе этихъ двухъ, неправильно смѣшиваемыхъ, группъ не говоритъ намъ ничего о самомъ происхожденіи каждой изъ нихъ; однако всетаки подобное строгое различеніе, на основаніи внутреннихъ признаковъ, группъ, которыя неправильно смѣшивались между собою на основаніи только нѣкоторыхъ внѣшнихъ сходствъ, составляетъ шагъ впередъ, такъ какъ изученіе такихъ строго отграниченныхъ группъ, очищенныхъ отъ всякихъ гетерогенныхъ элементовъ, представляетъ гораздо болѣе шансовъ на успѣхъ. — Отграниченная такимъ образомъ группа копытныхъ, представляя чрезвычайно богатое развитіе различныхъ формъ въ предѣлахъ группы, рѣзко обособлена отъ всѣхъ остальныхъ млекопитающихъ и стоитъ такимъ островомъ въ морѣ всѣхъ остальныхъ, что до сихъ поръ нѣтъ даже ни одного сколько нибудь фактическаго предположенія о связи группы копытныхъ съ остальными млекопитающими. Причисленіе Дамана (*Hyaena*) къ копытнымъ нисколько не помогаетъ дѣлу, потому что форма эта обогащаетъ группу копытныхъ только новымъ представителемъ съ сомнительною родословной, ни мало не способствуя рѣшенію вопроса о родствѣ всей группы.

Единственное, сколько нибудь вѣроятное предположеніе есть родство копытныхъ съ нѣкоторыми водными млекопитающими, какъ то: *Rhytina* и *Дюгонгомъ*, но если родство это и существуетъ, то обѣ группы очевидно раздѣлены та-

*) *Osteologia Amplexoria*. — Магист. диссертация. Киевъ, 1873; *Monographie des Anthracotherien*. *Palaeontographica*. Bd. XXII.

кимъ большимъ промежуткомъ времени, что всё посредствующія звѣнья имѣли время исчезнуть совершенно съ лица земли; отсутствіе же этихъ связующихъ звѣньевъ и въ ископаемомъ состояніи указываетъ на то, что они существовали по всей вѣроятности въ дотретичную эпоху, изъ которой мы до сихъ поръ не имѣемъ никакихъ остатковъ млекопитающихъ. Впрочемъ теперь уже начинается появляться надежда, что мы все таки имѣемъ нѣсколько ископаемыхъ формъ, которыя можетъ быть, при болѣе полномъ знакомствѣ съ ними, послужатъ намъ къ уясненію родства копытныхъ съ нѣкоторыми другими семействами млекопитающихъ. Къ такимъ формамъ принадлежитъ напр. *Pseudosciurus suevicus* Hens. *) изъ сидеролитическихъ желѣзняковъ Фронштетена; у этой маленькой и весьма загадочной формы мы находимъ коренные зубы, построенные совершенно по общему типу зубовъ копытныхъ, передняя же часть обѣихъ челюстей снабжена такими же постоянно растущими, призматическими рѣзцами, какіе мы встрѣчаемъ только у грызуновъ.—Къ сожалѣнію, мы не имѣемъ до сихъ поръ почти никакихъ данныхъ относительно скелета и строенія конечностей у *Pseudosciurus*, но есть нѣкоторая вѣроятность, что эта форма явится связующимъ звѣномъ между копытными и грызунами. Другая столь же загадочная форма есть *Microchoerus* изъ верхняго эоцена Гордвелля **, представляющая также соединеніе коренныхъ зубовъ типа копытныхъ съ рѣзцами, подобными рѣзцамъ грызуновъ. Такое соединеніе переднихъ, постоянно растущихъ рѣзцевъ съ коренными зубами типа копытныхъ есть фактъ, указывающій на группу копытныхъ, такъ какъ мы находимъ въ предѣлахъ этой группы точно такіе же большіе грызуны рѣзцы у Дамана, а наконецъ до извѣстной степени и у нѣкоторыхъ группъ носороговъ, особенно у вымершихъ ацератеріевъ, у которыхъ тоже, подобно грызунамъ, клыки въ обѣихъ челюстяхъ выпадаютъ, а срединные рѣзцы верхней челюсти стачиваются при жеваніи очень сильно развитые и долго-растущіе рѣзцы нижней челюсти.

Въ самое послѣднее время явилось еще вѣроятіе о существованіи формъ, которыя связываютъ копытныхъ съ хоботными: къ такимъ формамъ принадлежитъ, по видимому, странный *Dinoceras* сѣверной Америки, извѣстный пока только по краткимъ сообщеніямъ Лейди, Бона и Марша.

*) См. Hensel, *Pseudosciurus suevicus*, Zeitschr. d. D. Geol. Gesellschaft.

**) См. Blainville, «Osteographie».

Все это весьма однородное собраніе копытныхъ распадается чрезвычайно естественно на два большихъ отдѣла, которые характеризуются различнымъ строеніемъ конечностей: у представителей одного отдѣла конечности устроены такъ, что вся тяжесть тѣла падаетъ преимущественно на одинъ срединный, третій палецъ, который вслѣдствіе этого и развивается сильнѣе остальныхъ, представляя срединную ось конечности, по обѣ стороны которой располагаются другіе пальцы; ось конечности проходитъ у животныхъ этого отдѣла черезъ средину III-го пальца и черезъ os magnum; у копытныхъ другаго отдѣла, напротивъ того, два срединные пальца конечности (III и IV) становятся главными и принимаютъ взаимно симметрическую форму, причемъ срединная ось конечности проходитъ въ промежуткѣ между этими двумя пальцами. Такъ какъ задняя конечность имѣетъ у современныхъ типовъ перваго отдѣла *) постоянно нечетное число пальцевъ (3—1), то они получили названіе *Непарнопалыхъ* (Imparidigitata), между тѣмъ какъ типы втораго отдѣла, представляющіе постоянно четное число пальцевъ на конечностяхъ, получили названіе *Парнопалыхъ* (Paridigitata).—Къ непарнопалымъ принадлежатъ тапиры, носороги, лошади и можетъ быть даманъ, къ парнопалымъ жвачныя и свиньи.

Замѣчательно, что, несмотря на большую однородность строенія всей группы копытныхъ, оба главные отдѣла, на которые она распадается, т. е. парнопалыя и непарнопалыя не представляютъ между собою рѣшительно никакой непосредственной генетической связи; на основаніи извѣстныхъ намъ ископаемыхъ формъ намъ удастся безъ труда построить генеалогію главныхъ представителей группы копытныхъ, особенно лошадей, свиней и жвачныхъ, но до сихъ поръ мы находимся въ полной неизвѣстности относительно того, какъ и въ какое именно время копытные распались на свои два составные отдѣла: парнопалыхъ и непарнопалыхъ. Всѣ ископаемые остатки, даже изъ самаго древняго эоцена, указываютъ уже на полную обособленность обѣихъ отдѣловъ, такъ что необходимо приходится предположить, что распаденіе копытныхъ на эти два отдѣла произошло въ дотретичную эпоху, и притомъ такъ долго до начала ея, что къ періоду отложенія нижняго эоцена всѣ связующія формы между обоими отдѣлами успѣли совершенно угаснуть. Въ моемъ введеніи къ моногра-

*) Но не у вымершихъ; напр. *Anoploth. tridactylum*, типичное парнопалое, снабжено однако непарнымъ числомъ пальцевъ.

фій Антракотеріевъ я разобралъ довольно подробно вопросъ о томъ, какимъ путемъ могло совершиться это распаденіе первоначальныхъ, коренныхъ копытныхъ на два составные отдѣла, и потому не считаю возможнымъ повторять здѣсь уже сказанное однажды въ другойработѣ.

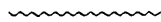
Непарнопалыя не представляютъ дальнѣйшаго распаденія на группы первой важности и составляютъ сборище формъ съ весьма однородной организаціей, которыя представлены въ настоящей фаунѣ чрезвычайно бѣдно, а именно только тремя родами—*тапиромъ*, *носорогомъ* и *лошадью*, причемъ первые два по своему ограниченному распространенію представляютъ очевидно вымирающія группы, такъ что нѣтъ никакого сомнѣнія, что въ очень неотдаленное время весь отдѣлъ непарнопалыхъ, за исключеніемъ одной формы—лошади, придется причислить къ вымершимъ.

Парнопалыя, напротивъ того, представляютъ намъ еще и въ настоящее время гораздо болѣе богатое развитіе и притомъ они не остались въ видѣ однороднаго отдѣла, но распались уже въ очень отдаленный періодъ, предположительно въ эпоху нижняго эоцена, на два весьма важныхъ отдѣла, раздѣльнымъ признакомъ которыхъ является строеніе зубовъ. — У одного отдѣла, какъ верхніе, такъ и нижніе коренные зубы сложены изъ отдѣльныхъ доластей или полулуновъ, вслѣдствіе чего я предложилъ для нихъ названіе *лунчатозубыхъ* (*Paridigitata Selenodonta*); у другаго — зубы представляютъ всегда бугорчатую форму и ихъ можно назвать *бугорчатозубыми* (*Paridigitata Bunodonta*).— Въ современной природѣ къ первымъ принадлежатъ *живачины*, ко вторымъ *свиньи*.

Я знаю, что дѣленіе это можетъ встрѣтить возраженіе на томъ основаніи, что такъ какъ довольно несомнѣнно,

что всѣ парнопалыя произошли отъ одного общаго прародителя, то было время, когда этого различія въ строеніи зубовъ еще не существовало. Но возраженіе это собственно не имѣетъ никакой силы на томъ основаніи, что его можно дѣлать противъ всякаго дѣленія, и конечно, какъ только, благодаря новѣйшимъ понятіямъ, зоологическая систематика принимаетъ видъ родословнаго дерева, то несомнѣнно всякая изъ раздѣльныхъ линій упирается въ своемъ окончаніи въ такую вѣтвь, которая еще не подраздѣлилась. Несомнѣнно также, что въ самомъ мѣстѣ (въ самый періодъ) дѣленія существовали промежуточные формы, которыя не поддавались рѣзкому приурочиванію ни въ ту, ни въ другую сторону, но что касается парнопалыхъ, какъ живущихъ, такъ и ископаемыхъ, то къ сожалѣнію мы не имѣемъ еще между ними подобныхъ промежуточныхъ формъ. Самыя древнія отложенія, давшія намъ остатки млекопитающихъ, содержатъ уже формы, на столько дифференцированныя по строенію зубовъ, что ихъ безъ всякаго сомнѣнія можно отнести прямо въ отдѣлъ *лунчатозубыхъ* или *бугорчатозубыхъ*; едва ли существуетъ больше двухъ или трехъ формъ, при видѣ которыхъ, благодаря толщинѣ зубовыхъ полулуновъ, зарождается сомнѣніе о томъ, куда ихъ лучше поставить, къ *бугорчатозубымъ* или къ *лунчатозубымъ*, но и то эти сомнѣнія разсѣваются, какъ только извѣстны рѣзцы и клыки.

Такимъ образомъ, и въ этой статьѣ я принимаю предложенное раздѣленіе копытныхъ, которое, какъ мнѣ кажется, отвѣчаетъ всѣмъ условіямъ, требуемымъ отъ строгой систематики; это подтверждается всего болѣе тѣмъ обстоятельствомъ, что изъ предложенной рамки нѣтъ рѣшительно ни одного исключенія.



ОСТЕОЛОГИЯ ENTELONDON'A.

Установленіе этого новаго рода ископаемыхъ копытныхъ относится къ довольно давнему времени, а именно: Помель еще въ 1847 году въ *Bibliothèque universelle de Genève*, vol. V, p. 307, далъ краткое описаніе нѣкоторыхъ коренныхъ зубовъ новаго ископаемаго животнаго, для котораго онъ предложилъ названіе *Elothierium*. Помель говоритъ въ своей статьѣ, что экземпляръ верхней челюсти, послужившей ему къ установленію этого новаго рода, былъ полученъ имъ изъ бассейна Жиронды, не упоминая однако ни объ этажѣ, ни объ мѣстности, въ которой была найдена описываемая имъ нижняя челюсть; рисунка своего новаго рода Помель тоже не сообщилъ. Годъ спустя, въ 1848 году извѣстный палеонтологъ Эймаръ, владѣтель одной изъ самыхъ богатыхъ коллекцій ископаемыхъ млекопитающихъ центральной Франціи, напечаталъ въ запискахъ Академическаго Общества въ Пюи небольшую статью съ одною таблицею, въ которой онъ изображаетъ по экземплярамъ своей коллекции почти полную верхнюю челюсть новаго ископаемаго рода, называя его *Entelodon magnit*. Годъ спустя, Помель заявилъ свои права на первичность даннаго имени, утверждая, что имя *Entelodon*, какъ позднѣйшее, не можетъ быть принято и должно считаться синонимомъ его *Elothierium*'а, но такъ какъ Помель не далъ рисунка вновь установленнаго имъ рода, не указалъ также, гдѣ находится оригиналъ, на которомъ онъ основалъ его *), то имя его не было принято и названіе *Entelodon* осталось въ наукѣ.—А. Эймаръ указалъ въ своей статьѣ на основаніи имѣющейся у него бедренной кости, лишенной третьяго вертлуга, что новое животное слѣдуетъ отнести къ числу парнопалыхъ (*Bisulques*).

*) По сообщеніямъ Эймара, Помель основалъ свой новый родъ не на экземплярахъ изъ Жиронды, а на челюсти, которую ему показалъ самъ Эймаръ въ своей коллекціи, но цитировалъ при этомъ несущую оригиналъ изъ Жиронды.

Профессоръ П. Жерве въ своей *Paleontologie Française* (1848—1852) далъ краткое описаніе зубной системы *Entelodon*'а и сообщилъ въ концѣ своей сжатой характеристики новаго рода: «le pied, que Mr. Aymard s'est procuré, était à quatre doigts ongulés» *); мы увидимъ въ послѣдствіи, какъ несправедливо было заключеніе профессора Жерве, но зубы такъ ясно относили новый родъ въ группу *Suidae*, что при общемъ пренебреженіи къ изученію скелета, по зубамъ прямо заключали о конечностяхъ, а такъ какъ всѣ *Suidae* четырехпалые, то въ силу этого и *Entelodon*'а уже а priori, безъ всякаго изслѣдованія, одарили четырьмя пальцами.

Послѣ 1847 года въ Европѣ вообще не было сдѣлано новыхъ находокъ *Entelodon*'а и весь матеріалъ, на которомъ основано нижеслѣдующее описаніе, лежалъ безъ должнаго вниманія въ коллекціи Эймара въ Пюи, и только въ прошломъ году въ фосфоритахъ южной Франціи, въ департаментѣ Tarn et Garonne былъ найденъ вновь почти цѣлый черепъ, отъ котораго къ сожалѣнію удалось спасти только небольшую часть, принадлежащую музею въ Тулузѣ, откуда она была сообщена мнѣ для описанія. Но если въ Европѣ въ этотъ промежутокъ времени было найдено такъ мало, то за то американскимъ геологамъ посчастливилось болѣе въ этомъ отношеніи. Въ 50-хъ годахъ открыта была въ сѣверной Америкѣ богатая ископаемыми костями мѣстность въ территоріи Небраска по берегамъ Бѣлой рѣки (*White River*). Мѣстность эта извѣстна была еще издавна французскимъ путешественникамъ изъ Канады, которые называли ее *Mauvaises Terres*, заимствуя эту характеристику отъ туземцевъ. По описаніямъ Гайдена и по личнымъ разсказамъ нѣкоторыхъ американскихъ геологовъ, посѣтившихъ эту мѣстность, она съ полной справедливостью носить свое названіе *Mauvaises Terres*,

*) Gervais, *Paleontologie Française*, 1848—52, p. 103.

представляя одну из самых безотрадных и вместе с тем интересных местностей в свѣтѣ. Къ концу эоценоваго періода и въ эпоху отложенія нижняго міоцена, эта центральная часть сѣверной Америки была повидимому покрыта огромнымъ прѣсноводнымъ озеромъ, занимавшимъ громадную плоскость въ 150,000 квадр. англ. миль. Въ это озеро повидимому впадали рѣки, выполнявшія его осадками, происходившими отъ размыванія цѣпи гранитныхъ горъ, ограничивавшихъ этотъ бассейнъ съ запада. Мы должны по необходимости предположить, что прѣсноводный бассейнъ этотъ былъ окруженъ сушею, покрытою богатою тропическою растительностью, какъ это доказываютъ многочисленные пальмовые листья, находимые въ тѣхъ же отложеніяхъ. Рѣки, впадавшія въ міоценовое озеро, заносили туда множество скелетовъ животныхъ, жившихъ по берегамъ, какъ это часто случается и въ настоящее время въ Америкѣ, гдѣ Миссисипи несетъ иногда цѣлыя сотни буйволовъ, захваченныхъ наводненіемъ на какомъ нибудь островѣ рѣки. Подобное состояніе этихъ срединныхъ частей Америки, повидимому, продолжалось до конца пліоценовой эпохи, когда вслѣдствіе измѣненія какъ климата, такъ и рельефа страны, озеро это было совершенно осушено и превращено въ плоскую возвышенность, на которую стали дѣйствовать разрушительнымъ образомъ атмосферныя воды. Въ настоящее время, по описанію путешественниковъ, это прежнее дно озера, состоящее изъ мергелистыхъ осадковъ, содержащихъ большую пропорцію кварцеваго песка, размыто водами такъ, что напоминаетъ совершенно развалины огромнаго города. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ слои были защищены отъ размыванія слоемъ ли плотнаго песчаника или небольшимъ глинистымъ отложеніемъ, они сохранились въ видѣ холмовъ съ обрывистыми склонами, между которыми стекающая вода вырыла глубокіе корридоры. вмѣсто прежней богатой растительности, иссушенная почва не даетъ теперь даже питанія самой ничтожной травкѣ, а падающіе въ этой мѣстности ежегодно 15 дюймовъ дождя впадаютъ такъ быстро высохшею землею, что вовсе не допускаютъ развитія какой либо растительности.

Первые геологи и коллекторы, посѣтившіе Небраску, нашли тамъ цѣлыя груды окаменѣлостей, и слава о новомъ и столь богатомъ костями отложеніи распространилась очень быстро по всей Америкѣ; однако истинныя вскорѣ изсякъ, такъ какъ впечатлѣніе первыхъ посѣтителей зависѣло отъ того, что они попали въ

мѣстность, гдѣ было скоплено все, что въ продолженіи сотенъ тысячъ лѣтъ вымывалось водами изъ мягкаго мергеля; когда же все, лежащее на поверхности, было подобрано, то оказалось, что размываніе подъ вліяніемъ атмосферическихъ осадковъ происходитъ такъ медленно, что надежды американскихъ геологовъ собирать каждые два, три года богатую жатву ископаемыхъ не сбылись; несмотря на слѣды громаднаго размыванія, которому подверглись Mauvaises Terres Небраска, на практикѣ оказалось, что оно совершается чрезвычайно медленно, и Гайдень *), посѣщавшій эту мѣстность черезъ долгіе промежутки времени, говоритъ, что черезъ тринадцать лѣтъ послѣ своего перваго посѣщенія онъ не нашелъ и слѣдовъ размыванія и что даже обломки окаменѣлостей съ приставшею къ нимъ породою оставались на мѣстѣ точно въ томъ же положеніи, какъ они были оставлены тринадцать лѣтъ тому назадъ.

Въ числѣ многихъ другихъ ископаемыхъ родовъ Небраски, Лейди описалъ въ 1854 **) часть черепа молодого индивидуума и значительное количество отдѣльных зубовъ *Entelodon*'а, но не зная, что онъ уже былъ найденъ и названъ въ Европѣ, далъ ему родовое названіе *Archæotherium*. Затѣмъ, въ 1869 году, въ своемъ интересномъ мемуарѣ объ ископаемыхъ млекопитающихъ Америки ***), Лейди призналъ тожество своего *Archæotherium* съ родомъ, описаннымъ Помелемъ подъ именемъ *Elotherium Aymardi*, и перемѣнилъ свое прежнее названіе на Помелевское, но такъ какъ по соображеніямъ, высказаннымъ выше, названіе данное Эймаромъ принято всеми, то и я буду описывать этотъ родъ подъ Эймаровскимъ названіемъ *Entelodon*.

Въ обѣихъ своихъ статьяхъ Лейди далъ весьма обстоятельное описаніе зубной системы, кромѣ рѣзцевъ, и во второй статьѣ, въ 1869 году, попытался реставрировать, на основаніи имѣвшихся у него обломковъ отъ разныхъ индивидуумовъ, полный черепъ. Реставрацію эту можно назвать весьма удачною, и cadaго палеонтолога невольно удивляетъ странная форма этого интереснаго черепа.

Лейди даетъ также описаніе большой берцовой кости, части плечевой и втораго шейнаго позвонка, приписы-

*) Hayden, On the Geology of the Tertiary formations of Dakota and Nebraska, p. 19.

**) Leidy, Extinct Mammalia of Nebraska 1854.

***) Leidy, Extinct Mammal. Fauna of Dakota and Nebraska. Philadelphia 1869. Journal of the Academy of Nat. Sciences.

для причисленія ихъ къ міоцену, но аргументъ этотъ утратилъ значительно свою силу по двумъ причинамъ:

Во первыхъ, не можетъ быть никакого сомнѣнія, что носороги существовали въ эоценовую эпоху, такъ какъ мы находимъ ихъ со всѣми признаками настоящихъ носороговъ въ самыхъ древнихъ міоценовыхъ слояхъ Оверна, близъ Ріома и Ганната, а кромѣ того, какъ видно изъ статьи Тома *), настоящіе носороги найдены въ департаментѣ Торнъ, въ Монтанѣ, среди несомнѣнно эоценовой фауны палеотеріевъ и лофодоновъ.

Кромѣ того не слѣдуетъ забывать, что носорогъ Ронзона представляетъ намъ самый древній типъ этого семейства [можетъ быть за исключеніемъ маленькаго носорога Небраски (*Huacodon Leidy*)]; передняя конечность его имѣетъ четыре хорошо развитыхъ пальца, а нижняя челюсть довольно сильно развитые рѣзцы, такъ что возможно, что ближайшее изученіе его заставитъ установить новый родъ, промежуточный между ацеритеріями и ихъ болѣе палеотеріо-подобными прародителями эоцена.

Но если эти три рода указываютъ на родство съ міоценовыми формами, то два палеотерія и *Huacodon* напротивъ того указываютъ на положительный эоценъ, такъ какъ до сихъ поръ не извѣстно ни одного несомнѣнно міоценоваго отложенія, въ которомъ бы попадались эти формы; между тѣмъ въ эоценовыхъ лигнитахъ и верхнеэоценовыхъ слояхъ Hordwell'я, *Huacodon* принадлежитъ къ числу самыхъ распространенныхъ формъ.

Остальные млекопитающія формы Ронзона, какъ то *Peratherium*, *Cynodon* и нѣсколько грызуновъ слишкомъ мало извѣстны или встрѣчаются исключительно только здѣсь и потому не даютъ матеріаловъ для точнаго рѣшенія вопроса.

Свидѣтельство немногихъ моллюсковъ, краткое описание которыхъ было дано Турнуэромъ **), (какъ то: *Lym. longistata* var. *pyramidalis*, *Plan. granatus* Noulet) также говоритъ въ пользу промежуточнаго положенія между самымъ верхнимъ эоценомъ и нижнимъ міоценомъ, что подтверждается и растеніями ***), превосходное описание которыхъ далъ въ недавнее время профессоръ Маріонъ.

*) Dr. Thomas, *Bullet. Soc. Deol.* t. XXIV.

**) *Bullet.* vol. XXVI p. 1064, а также таблица стр. 1016, за исключеніемъ того, что *Calcaires d'Albi* поставлены ошибочно въ верхній эоценъ, тогда какъ по присутствію въ нихъ исключительно средне-эоценоваго *Huacodon* они должны быть поставлены ниже.

***) См. Marion, *Plantes foss. de Ronzon. Ann. des Sciences.* 5-me ser. vol. XIV.

ЗУБНАЯ СИСТЕМА.

По строенію своихъ зубовъ *Entelodon* отличается такъ рѣзко отъ всѣхъ другихъ ископаемыхъ млекопитающихъ, что всѣ палеонтологи, которымъ пришлось впервые имѣть дѣло съ отдѣльными зубами его, тотчасъ же признали въ нихъ нѣчто новое, требующее установленія новаго родоваго отдѣла. При болѣе внимательномъ изученіи зубной системы мы увидимъ, что, несмотря на чрезвычайно своеобразные признаки, въ ней замѣчается и много такого, что составляетъ общее наслѣдіе всѣхъ копытныхъ и что, хотя и прикрытое своеобразнымъ развитіемъ, все таки пробивается наружу.—Общее впечатлѣніе, которое производятъ эти зубы на наблюдателя, напоминаетъ ему нѣсколько зубовъ гиппопотама, чему въ особенности способствуетъ форма предкоренныхъ зубовъ (*premolars*). Какъ вообще у большинства ископаемыхъ копытныхъ, мы находили у *Entelodon*'а полное число зубовъ, т. е. 44, по 11 въ каждой челюсти, и формула его будетъ слѣдующая:

$$m \frac{3}{3}, \quad p \frac{4}{4}, \quad c \frac{1}{1}, \quad i \frac{3}{3}$$

Настоящіе коренные зубы (*molars*).

ВЕРХНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ.

Какъ видно изъ таблицы III, фиг. 7 и особенно фиг. 11, коренные зубы Энтелодона имѣютъ нѣсколько трапецевидную форму, причемъ широкая сторона трапеции обращена къ переди, и представляютъ въ совершенно свѣжемъ, нетронутомъ состояніи вѣнчикъ, состоящій изъ пяти низкихъ, притупленныхъ пирамидъ, расположенныхъ такимъ образомъ, что три пирамиды занимаютъ переднюю половину зуба, а двѣ—заднюю. Зубы полной челюсти, изображенной на рис. 7, уже нѣсколько стерлись отъ употребленія и всѣ характерическія подробности видны въ нихъ не такъ ясно, какъ напр. на совершенно нетронутомъ первомъ коренномъ зубѣ, рис. 11, 12, который и можетъ служить намъ образцомъ для описанія всѣхъ подробностей строенія коренныхъ зубовъ. Кромѣ этихъ пяти невысокихъ пирамидъ весь вѣнчикъ зуба окруженъ еще чрезвычайно развитымъ эмалевымъ валикомъ или воротникомъ (*Kragen*, *Collet*), который, увеличивая значительно поверхность вѣнчика и

его неровности, дѣлаетъ его болѣе пригоднымъ къ растиранію пищи.

Часто та часть эмалеваго валика, которая окружаетъ внутренній задній уголъ зуба, разрастается несоразмѣрно, возвышаясь въ этомъ случаѣ въ видѣ низенькой пирамиды (рис. 12), напоминающей пирамиды вѣнчика, съ которыми это утолщеніе и смѣшивалось нѣкоторыми палеонтологами, напр. Жерве *); мы увидимъ дальше до какой степени подобное смѣшеніе непозволительно. Эмалевый валикъ сглаживается почти безслѣдно на наружной стѣнкѣ верхнихъ коренныхъ и развитъ преимущественно на трехъ остальныхъ сторонахъ. Эмаль, которою одѣты зубы, чрезвычайно толста и покрыта морщинами или складками, производя на наблюдателя впечатлѣніе мощности подобнаго жевательнаго снаряда.

Описавши такимъ образомъ внѣшнюю форму верхнихъ коренныхъ зубовъ, я считаю необходимымъ сказать нѣсколько словъ о томъ, на что именно указываетъ намъ эта форма и нельзя ли найти въ ней общія черты съ другими копытными. Здѣсь не мѣсто входить въ разборъ того, какимъ образомъ вообще развилась столь типичная форма зубовъ, которую представляютъ копытныя, да и матеріалы для подобнаго изслѣдованія едва ли существуютъ еще, при отсутствіи млекопитающихъ формъ изъ дотретичныхъ отложеній **). Поэтому, рассматривая форму зуба копытнаго, намъ приходится брать его въ томъ видѣ, въ которомъ онъ существуетъ у самыхъ древнихъ, извѣстныхъ намъ представителей, и дѣлать наши дальнѣйшіе выводы на основаніи этой данной формы. Изслѣдуя форму зубовъ у самыхъ древнихъ типовъ парнопалыхъ обоихъ отдѣловъ, т. е. лунчато-зубыхъ (*Selenodonta*) и бугорчато-зубыхъ (*Bunodonta*), мы наталкиваемся на то весьма постоянное явленіе, что у древнихъ типовъ коренные зубы сложнѣе, чѣмъ у нынѣ живущихъ; такъ почти у всѣхъ древнихъ (эоценовыхъ и большей части древнеміоценовыхъ) лунчато-зубыхъ мы находимъ не четыре полулуны на вѣнчикѣ, какъ у современныхъ жвачныхъ, но пять полулуны, причемъ три полулуны расположены на передней половинѣ зуба и только двѣ

на задней *). Эоценовые бугорчато-зубыя парнопалыя (*Paridigitata Bunodonta*) представляютъ намъ тоже явленіе, и тогда какъ у всѣхъ міоценовыхъ и современныхъ *Suidae* мы находимъ всего четыре главныхъ бугра или пирамидъ на вѣнчикѣ верхнихъ, коренныхъ, у эоценовыхъ и отчасти міоценовыхъ—этихъ бугровъ пять, и притомъ три спереди и два сзади. Конечно едва ли можетъ существовать какое либо сомнѣніе, что оба отдѣла парнопалыхъ, какъ лунчато-зубые (*Selenodonta*), такъ и бугорчато-зубые (*Bunodonta*), дифференцировались отъ какой нибудь общей формы, жившей въ мѣловую эпоху, и что эта пятилопастная форма верхнихъ коренныхъ есть общее наслѣдіе отъ этой прародительской формы. *Entelodon*, попадающійся въ самыхъ нижнихъ міоценовыхъ слояхъ, есть послѣдняя, извѣстная до сихъ поръ форма бугорчато-зубыхъ, удержавшая эти пять типичныхъ бугровъ; всѣ *Suidae*, попадающіеся выше, имѣютъ всего четыре бугра. Такимъ образомъ какъ у лунчато-зубыхъ, такъ и у бугорчато-зубыхъ парнопалыхъ, коренные зубы приняли съ теченіемъ времени болѣе простую форму **) и утратили пятую полулуну или бугоръ. Изъ современныхъ формъ, стоящихъ всего ближе къ *Энтелодону*, можно указать на гиппопотамъ, коренные зубы котораго собственно очень схожи съ тѣми же зубами *Энтелодона*, только всѣ пирамиды ихъ чрезвычайно удлинены и промежутки между ними выполнены цементомъ, котораго нѣтъ и слѣда у *Энтелодона*; число этихъ пирамидъ у гиппопотамъ только четыре, а не пять.

Всѣ три верхніе коренные зуба *Энтелодона* (рис. 7, m^1 — m^3), представляя ту же основную форму, отличаются другъ отъ друга второстепенными признаками, которые даютъ возможность различить ихъ между собою, даже если они найдены отдѣльно. Первый и второй верхніе коренные m^1 и m^2 представляютъ въ самомъ типичномъ развитіи всѣ характерные признаки, описанные выше; различаются они между собою единственно по величинѣ, причемъ m^2 значительно больше, чѣмъ m^1 , какъ это видно на табл. II рис. m^1 и m^2 .

Послѣдній верхній коренной (m^3), удерживая ту же типическую форму, нѣсколько меньше, чѣмъ m^2 , и отли-

*) P. Gervais, *Paleontologie Française* 1848—52, p. 103: «les arrières molaires sont divisées en deux collines transverses, dont chacune a trois gros mamelons empoussés».

**) Немногія млекопитающія изъ юрской формаціи, къ сожалѣнію, нисколько не помогаютъ намъ въ этомъ случаѣ и служатъ только доказательствомъ, что и прежде этой вѣроятнѣе была многочисленнѣе въ мѣловую эпоху.

*) За исключеніемъ двухъ формъ *Dichobune* и *Cainotherium*, у которыхъ расположеніе полулуны обратное, т. е. двѣ спереди и три сзади.

**) Тогда какъ предкоренные, напротивъ того, чрезвычайно простые у древнихъ типовъ, значительно осложнились съ теченіемъ времени.

чается еще, кроме того, особою закругленностью своей задней половины, которая развита меньше полно, чем на предшествующем m^2 ; мы увидимъ, что эта закругленность зависитъ отъ неполнаго развитія нижняго послѣдняго кореннаго, который вопреки общему правилу лишенъ у *Entelodonta* задняго придатка (*talon*).

РАЗМѢРЪ ВЕРХНИХЪ КОРЕННЫХЪ ЗУБОВЪ *ЭНТЕЛОДОНА*.

	m^1 ,	m^2 ,	m^3
Наибольшая длина *) —	27	36	33
» ширина —	32	39	36

нижняя челюсть.

Между тѣмъ, какъ у всѣхъ лунчато-зубыхъ парно-палыхъ (*Selenodonta*) нижние зубы представляютъ значительное отличіе отъ верхнихъ, у бугорчато-зубыхъ, напротивъ того, нижние коренные чрезвычайно похожи на верхние, въ чемъ можетъ легко убѣдиться каждый, сравнивши нижние и верхние коренные зубы нашей обыкновенной свиньи. Точно тоже замѣчаемъ мы и у *Энтелодона*, какъ видно изъ рис. 7, 8 табл. III. Нижние коренные зубы этого рода (рис. 8, 9, m_1 — m_3) имѣютъ видъ очень правильнаго параллелограмма, на которомъ возвышаются симметрично четыре тупые бугра (между тѣмъ, какъ на верхнихъ коренныхъ мы находимъ пять такихъ бугровъ). Этотъ параллелограмъ, состоящій изъ плотнаго остова дентина, одѣтаго толстымъ слоемъ морщинистой эмали, окруженъ со всѣхъ сторонъ эмалевымъ фестончатымъ валикомъ, возвышающимся позади зуба въ маленькій добавочный бугорокъ. Всѣ три нижнихъ коренныхъ зуба очень сходны между собою не только по формѣ, но даже и по величинѣ.

Обращая наше вниманіе на послѣдній нижній коренной зубъ (рис. 9, m_3), мы съ удивленіемъ замѣчаемъ, что онъ совершенно лишенъ всякаго добавочнаго бугорка (*talon*), который представляетъ такое постоянное явленіе у всѣхъ парнопалыхъ. Въ самомъ дѣлѣ, разсматривая весь отдѣлъ парнопалыхъ, мы не находимъ ни одного примѣра того, чтобы послѣдній нижній коренной зубъ (m_3) былъ лишенъ придаточнаго бугорка. Единственнымъ примѣромъ могъ бы служить *Chalicotherium*, но уже въ моей предъидущей работѣ я высказалъ всѣ сомнѣнія, которые слѣдуютъ изъ критическаго разбора зубной

системы этого интереснаго рода, и старался показать, что причисленіе его къ числу парнопалыхъ основано единственно на весьма поверхностномъ сходствѣ, между тѣмъ какъ всѣ существенные признаки, почерпаемые изъ изученія зубной системы и формы молочныхъ зубовъ, говорятъ самымъ положительнымъ образомъ противъ причисленія *Chalicotherium* къ парнопалымъ; конечно до тѣхъ поръ, пока мы не найдемъ хотя одной кости, принадлежащей *Chalicotherium*, все еще будутъ оставаться въ этомъ отношеніи сомнѣнія. — Такимъ образомъ, удаливши изъ сравненія Халикотерія, окажется, что мы не имѣемъ ни одного ископаемаго парнопалаго, у котораго нижній зубъ m_3 былъ бы лишенъ задняго придатка. — Но не только въ числѣ ископаемыхъ, даже и въ числѣ живущихъ парнопалыхъ до самаго послѣдняго времени не было извѣстно ни одного случая подобнаго отсутствія *talon* на нижнемъ m_3 , и только года два тому назадъ мнѣ удалось найти въ Лейденскомъ музеѣ единственное исключеніе изъ этого общаго правила, представляемое одною весьма рѣдкою антилопою изъ Абиссиніи, *Neotragus Saltiana*, у которой нижній m_3 лишенъ задняго *talon* и походитъ совершенно на предшествующій m_2 . Въ этомъ отношеніи *Entelodon* представляетъ намъ такой же единственный примѣръ между ископаемыми парнопалыми *), какъ *Neotragus Saltiana* между живущими. Что касается схода описанныхъ коренныхъ зубовъ *Entelodon* съ другими ископаемыми формами, то, какъ уже сказано выше, близкаго схода онъ не имѣетъ ни съ кѣмъ, и гиппопотамъ представляетъ единственную форму, съ которою можно сравнивать коренные зубы *Entelodon*. Конечно основной характеръ ихъ, т. е. число и распределеніе бугровъ, повторяется у *Chacropotamus* и еще болѣе у маленькихъ *Suidae*, отнесенныхъ мною въ группу *Adapidae*, но о сходствѣ въ томъ значеніи, какое я придаю ему, тутъ едва ли можетъ быть рѣчь.

*) Если предложить себѣ вопросъ, утраченъ ли этотъ *talon* нижняго m_3 , или же онъ никогда не существовалъ у предковъ *Entelodon*а, то факты скорѣе говорятъ за первое предположеніе, такъ какъ мы часто находимъ въ рядахъ копытныхъ, что позднѣйшіе роды теряютъ этотъ признакъ. Такъ напр. у всѣхъ Палеотеріевъ нижній m_3 слабѣе большаго *talon*, который уменьшается у *Anchitherium* и почти вовсе исчезаетъ у лошади; даже *Loxiodontes* имѣютъ нижній m_3 съ большимъ *talon*, между тѣмъ какъ прямые поведенію потомки ихъ, тапирсы, утратили этотъ задній бугорокъ на нижнемъ m_3 . Всѣ носороги тоже лишены его, между тѣмъ какъ формы верхняго m^3 у *Rhinoceros* (*Rhinoceros*) негласное можно заключить, что самые древніе виды носороговъ, можетъ быть, еще имѣли этотъ добавочный *talon* и утратили его только въ послѣдствіи.

*) Длинною зуба называется размѣръ спереди назадъ.

РАЗМѢРЪ КОРЕННЫХЪ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ:

	m_1	m_2	m_3
Наибольшая длина —	$29\frac{1}{2}$	30	$30\frac{1}{3}$
» ширина —	21	24	28

Предкоренные верхней челюсти.

(Таб. III, рис. 7, p^1 , p^2 , p^3 , p^4).

Предкоренныхъ зубовъ четыре, изъ которыхъ три задніе (p^1 , p^2 , p^3) имѣютъ молочныхъ предшественниковъ (d^1 , d^2 , d^3), а первый (p^4 *), какъ обыкновенно у всѣхъ жвачныхъ (и можетъ быть у всѣхъ млекопитающихъ за исключеніемъ Дамана), не подверженъ смѣнѣ. — Задній предкоренной (p^1) чрезвычайно важенъ при опредѣленіи ископаемыхъ жвачныхъ и представляетъ у всѣхъ парнопадныхъ (въ противоположность непарнопаднымъ) весьма типичную и постоянную форму. Въ прежнее время, да еще очень часто и теперь, многіе палеонтологи хотѣли видѣть въ этомъ первомъ верхнемъ предкоренномъ, p^1 , половину настоящаго кореннаго зуба и притомъ переднюю половину; **) въ самомъ дѣлѣ бѣглый взглядъ на этотъ зубъ жвачныхъ какъ будто говоритъ въ пользу подобнаго мнѣнія, да оно пожалуй и справедливо съ наружной стороны относительно нынѣ живущихъ типовъ парнопадныхъ, такъ какъ у обоихъ отдѣловъ ихъ, какъ жвачныхъ, такъ и свиней, верхніе коренные зубы состоятъ изъ четырехъ полулуновъ или бугровъ, а первый предкоренной (p^1) всегда только изъ двухъ полулуновъ у жвачныхъ и двухъ бугровъ у свиней. Ближайшее изслѣдованіе однако показало, что зубъ этотъ нельзя параллелизовать ни съ переднею, ни съ заднею половиною настоящихъ коренныхъ, но что онъ имѣетъ свою особенную и притомъ въ высшей степени постоянную форму.

Такъ у всѣхъ извѣстныхъ парнопадныхъ съ лунчатыми зубами, даже у такихъ, верхніе коренные зубы которыхъ имѣютъ пять полулуновъ, первый предкоренной всегда состоитъ только изъ двухъ полулуновъ — одной внѣшней и одной внутренней, въ чемъ можно убѣдиться, взгля-

*) Я слѣдую въ нотаціи зубовъ общепринятой теперь системы Гензеля, именно считаю настоящіе коренные спереди назадъ, а предкоренные сзади напередъ, такъ что вся серія выражается слѣдующимъ образомъ m^3 , m^2 , m^1 , p^1 , p^2 , p^3 , p^4 . — Это представляетъ болѣе удобство противъ системы Оувена, при которой приходится брать въ соображеніе теоретически предполагаемые зубы, которыхъ часто не бываетъ на дѣлѣ.

**) См. Rüttimeyer, Vergleichende Odontographie der Huftiere. Basler Verhandl. 1865 г.

нувъ на верхнюю челюсть любого жвачнаго, а также Аноплотерія или Антракотерія *). Точно также у всѣхъ парнопадныхъ съ бугорчатыми зубами первый предкоренной представляетъ всего два бугра или пирамиды, одну внутреннюю и одну внѣшнюю, безразлично состоятъ ли настоящіе коренные изъ пяти или изъ четырехъ бугровъ. — Подъ это общее и весьма постоянное правило подходитъ и Энтелодонъ: настоящіе верхніе коренные зубы его имѣютъ, какъ мы видѣли, на вѣнчикѣ пять бугровъ или пирамидъ, между тѣмъ какъ первый предкоренной (Табл. III, рис. 7, p^1) представляетъ всего два бугра. — Какъ видно изъ рисунка, этотъ первый предкоренной (p^1) состоитъ изъ двухъ очень большихъ пирамидъ, раздѣленныхъ по срединѣ долиною. Кромѣ этихъ двухъ большихъ пирамидъ, покрытыхъ очень толстымъ слоемъ морщинистой эмали, весь зубъ окаймленъ еще большимъ эмалевымъ валикомъ или воротникомъ. Наиболее бросающаяся въ глаза особенность этого перваго предкореннаго у *Entelodon* — это его огромная величина. Тогда какъ у всѣхъ парнопадныхъ, безъ исключенія, онъ представляетъ всегда самый короткій зубъ верхней челюсти, у Энтелодона, напротивъ того, онъ равняется и почти превосходитъ величиною первый коренной (m^1).

Второй предкоренной, p^2 , тоже несоразмѣрно великъ и имѣетъ видъ удлиненной, сжатой съ боковъ пирамиды съ тупою верхушкою; по формѣ онъ представляется значительно упрощеннымъ противъ перваго предкореннаго, и простая пирамидальная форма его только незначительно осложняется утолщеніемъ внутреннего задняго угла. Вокругъ всего зуба тоже идетъ довольно значительный эмалевый валикъ. — Сравнивая форму этого втораго предкореннаго (p^2) Энтелодона съ зубами другихъ *Suidae*, мы находимъ самое большое сходство съ гиппопотамомъ, отличающимся тоже незначительнымъ осложненіемъ предкоренныхъ, тогда какъ у нѣкоторыхъ другихъ ископаемыхъ, напр. у *Chocoropotamus* и еще болѣе у *Adapidae*, второй предкоренной принимаетъ почти совершенно осложненіе перваго (p^1) и даже p^3 еще довольно сложенъ.

Третій предкоренной (табл. III, рис. 7, p^3) представляетъ дальнѣйшее упрощеніе уже описаннаго втораго; пирамидальная форма его еще болѣе сжата и верхняя значительно острѣе; передняя сторона представляетъ еще довольно хорошо развитой эмалевый воротникъ.

*) См. Monographie des Anthracoth. Palaeontographica, Bd. XXII, Taf. XII.

Между этимъ зубомъ (p^3) и самымъ переднимъ (p^4) существуетъ довольно большой промежутокъ (диастема) приблизительно въ одинъ дюймъ, за которымъ слѣдуетъ четвертый и послѣдній предкоренной зубъ, представляющій нѣсколько косую трехъугольную форму. Зубъ этотъ укрѣпленъ однако въ челюстной кости двумя корнями и сравнительно очень великъ, если принять во вниманіе его положеніе. На заднемъ краѣ его видна стертая поверхность, производимая по всей вѣроятности переднимъ краемъ нижняго p^3 , такъ какъ зубы нижней челюсти всегда подвинуты на ползуба впередъ противъ верхней.

РАЗМѢРЫ ПРЕДКОРЕННЫХЪ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ:

	p^1	p^2	p^3	p^4
Наибольшая длина	30	42	36	27½
— ширина	30	28	18	12

Предкоренные нижней челюсти.

(Табл. III, рис. p_1 , p_2 , p_3 , p_4).

Предкоренные нижней челюсти представляютъ намъ рядъ довольно острыхъ зубовъ, которые составляютъ впрочемъ общее достояніе всѣхъ вымершихъ Suidæ; въ этой несложности предкоренныхъ многіе палеонтологи непременно желаютъ видѣть что-то хищное, что дѣлаетъ и Лейди въ своей статьѣ, а Блэнвилъ *) даже серьезно предлагалъ отнести Энтелодона къ хищнымъ, въ отдѣлѣ его Subursus. При болѣе подробномъ разсмотрѣніи всѣхъ эоценовыхъ и миоценовыхъ ископаемыхъ парнопапытъ мы однако скорѣе убѣждаемся, что всѣ древніе типы парнопапытъ обладаютъ очень острыми предкоренными, которые съ теченіемъ времени постепенно осложняются, достигая наконецъ у нѣкоторыхъ современныхъ парнопапытъ такой сложности, что становится трудно отличить ихъ отъ коренныхъ **). Подобными острыми нижними предкоренными отличаются въ особенности многіе древніе представители семейства Suidæ, и у одной изъ самыхъ замѣчательныхъ формъ этого семейства, Choerotherium Lrt., нижніе предкоренные до такой степени рѣзущіе и острые, что найдись подобная передняя че-

люсть одна, безъ коренныхъ зубовъ, никому и въ голову не пришло бы приписать ее семейству Suidæ.

Первый нижній предкоренной (p_1) (рис. 9 p_1) Энтелодона имѣетъ видъ нѣсколько сжатой, очень тупой пирамиды съ круглыми сторонами, возвышающейся на довольно широкомъ основаніи, образованномъ сильно развитымъ эмалевымъ валикомъ или воротникомъ, идущимъ вокругъ всего зуба. Задняя половина этого основанія отступаетъ нѣсколько назадъ, представляя значительное расширеніе, съ середины котораго и почти до самой тупой вершины тянется толстый гребень. На переднемъ краѣ тоже замѣчается незначительный гребешокъ.

Второй предкоренной (рис. 9, p_2) значительно выше и нѣсколько уже перваго; онъ представляетъ впрочемъ почти такую же пирамидальную форму, причемъ пирамида эта стоитъ не совсѣмъ отвѣсно, но загибается немного назадъ, что впрочемъ замѣтно, хотя и въ очень слабой степени, и на первомъ предкоренномъ. Основаніе этого p_2 тоже окружено эмалевымъ фестончатымъ воротникомъ, а эмаль задняго склона возвышается въ видѣ небольшого гребня, замѣтнаго, хотя и въ очень слабой степени, также и на переднемъ склонѣ.

Третій предкоренной (рис. 9, p_3) представляетъ дальнѣйшее упрощеніе той же формы, пирамида значительно сплюснлась съ боковъ и кончикъ ея склоняется очень рѣзко назадъ и внутрь. Основаніе окружено болѣе слабымъ эмалевымъ валикомъ; переднее и заднее ребра зуба довольно острые и эмаль возвышается на нихъ въ видѣ незначительнаго гребешка.

Между третьимъ и самымъ переднимъ предкоренными очевидно существовалъ промежутокъ, вѣроятно равнявшійся промежутку, замѣчаемому между соответствующими зубами верхней челюсти; на моемъ оригиналѣ челюсть была сломана въ этомъ мѣстѣ, и хотя изображенные мною клыкъ и передній предкоренной принадлежать тому же индивидууму, но возможно, что на моемъ рисункѣ третій предкоренной представленъ слишкомъ близко къ четвертому и разстояніе между ними вѣроятно равнялось разстоянію между p^3 — p^4 верхней челюсти. Самый передній предкоренной (рис. 9, p_4) сильно уменьшенъ противъ своего предшественника, и вершина его, какъ видно на рисункѣ 8, тоже значительно загнута внутрь. Уже на предидущемъ p_3 корни зуба начинаютъ тѣсно соединяться между собою, а p_4 представляется уже вполне однокореннымъ.

*) Osteographie, Texte, Vol. IV «Anoplotherium».

**) Таково общее правило, хотя изъ него и существуютъ нѣкоторые исключенія, наприм. Dichodon; Agriochœrus имѣетъ очень слабые предкоренные.