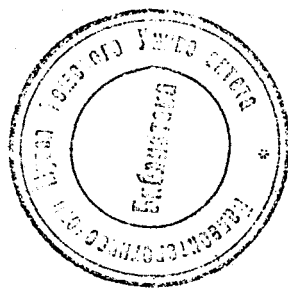


А К А Д Е М И Я   Н А У К   С С С Р  
КОМИССИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА

Вера ГРОМОВА

КРАТКИЙ ОБЗОР  
ЧЕТВЕРТИЧНЫХ  
МЛЕКОПИТАЮЩИХ  
ЕВРОПЫ  
(ОПЫТ СОПОСТАВЛЕНИЯ)



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»  
МОСКВА • 1965

Деление плейстоцена	Dicerorhinus			Coelodonta antiquitatis
	etruscus	переходные	kirchbergen- sis	
Верхний	W		?	?
	R-W		?	?
Средний	R		**	
	M-R		?	?
Нижний	M	*		
	G-M	?		
	G (II?)	?		
Древнейший	Пере- ходный			
	Вилла- франк			

||| — Восточная Европа. \* В Эюссенборне.  
 ||| — Западная Европа. \*\* Только на юге (Италия).  
 - - - - - Предполагаемое присутствие

## PERISSODACTYLA (НЕПАРНОПАЛЫЕ)

## Носороги

Из носорогов (табл. 4) с самого начала антропогена во всех западноевропейских местонахождениях присутствует этрусский носорог — *Dicerorhinus etruscus* (Falc.), по-видимому, широко распространенный в это время. П. Бу (Bout, 1960) указывает его во всех местонахождениях виллафранка (по Бу — верхнего); в более ранних отложениях, среднеплиоценовых прежнего членения (по Бу — нижневиллафранкских) он отсут-

ствуется, там встречаются другие носороги<sup>1</sup>. Во французских местонахождениях указывает его и М. Вире (Viret, 1954). Он является также постоянным членом фауны итальянских виллафранкских отложений — виллафранка в Асти, нижнего и верхнего Валь д'Арно и др. В Венгрии он указывается в это время в Кишланге (Kretzoi, 1954a).

Этрусский носорог проходит через следующий, сенпрестский этап четвертичной фауны: во Франции найден в Сенез, откуда монтирован целый скелет в музее Базеля (Schaub, 1943), в Куше и Кро де Пейроль (Bout, 1960); найден он и в Тегелене (Цейнер, 1963; Norwood, 1951; Schreuder, 1945). В виллафранкскую эпоху он сопутствует архидискодону примитивного типа, в сенпрестскую — его прогрессивной форме. Довольно обильен *D. etruscus* еще и в нижнем плейстоцене, причем присутствует и в лесных, межледниковых фаунах — в Мауэре, в Форест-Бед в Англии, и в степных — Зюссенборне, в нижних слоях Мосбаха (Kahlke, 1961b), в Чехословакии (Fejfar, 1961). Видимо, он не специализирован еще строго к условиям обитания и к пище, используя в равной мере и травянистые и древесные растения, так же как спутник его, архидискодон.

Вероятно, уже в мицельское время начинается трансформация *D. etruscus* (Falc.) в *D. kirchbergensis* (Jaeg.) [= *D. mercki* (Jaeg.)]. С названием последнего вида дело обстоит следующим образом. Первоначально (1839 г.) Г. Йегер установил вид *Rhinoceros kirchbergensis* на основании двух верхних коренных зубов из Кирхберга в Германии. Позже (1841 г.) тот же автор переименовал этот вид в *Rhinoceros mercki* по просьбе И. Кауна, считавшего, что И. Мерк раньше описал ту же форму (не давая ей научного названия). Однако правомочным остается первоначальное название (см. Brandt, 1877). В мировой литературе на языках разных стран утвердилось название «носорог Мерка».

Прежде всего следует отметить, что неоднократно повторяющееся в литературе указание (Цейнер, 1963 и др.) на присутствие носорога Мерка в Тегелене (переходный, или сенпрестский, этап) основано, по-видимому, на первоначальной ошибке определения Берисена очень сильно стертых премоляров, к тому же покрытых смолистым веществом, что создавало кажущееся увеличение их размеров. Г. Лузе (Loose, 1961b) доказал, что эти зубы не отличаются от зубов *D. etruscus* (см. также Adam, 1961, стр. 23).

В гюнц-мицельское время носорог Мерка указывается в качестве примеси к этрусскому носорогу в Гельбрунне (Adam, 1953b, табл. 2), в Форест-Бед в Англии и в Аббевилле во Франции (Цейнер, 1963), хотя в Зюссенборне, непосредственно перед мицельским оледенением (Kahlke, 1961b), существовал только *D. etruscus*. Переходную форму описывает А. Вурм (Wurm, 1914) из Мау-

эра (гюнц-мицель). Такие переходные формы описывались под разными названиями, видовыми и подвидовыми — *heidelbergensis*, *hundsheimensis*, *kronstadtensis*. Два вида — *etruscus* и *kirchbergensis* — указываются в главных (средних) слоях Мосбаха, второй — в меньшем количестве (Kahlke, 1961b; Adam, 1953b, 1961). Более правильным кажется мнение Вурма (Wurm, 1914), что это одна форма в процессе перехода; амплитуда изменчивости признаков смещена; вероятно, так же объясняется смешение двух видов и в других указанных выше местонахождениях.

В нижних горизонтах Штейнгейма и в верхних — Мосбаха (мицель II) имеется уже только *D. kirchbergensis*; переход совершился, и этрусский носорог исчез, чтобы больше не появляться.

В дальнейшем, в большом мицель-рисском межледниковье, *D. kirchbergensis* широко распространяется и, видимо, делается более приспособленным к лесным биотопам. В это время он отделяется от себя ветвь носорогов открытого ландшафта — *D. hemitoechus* (Falc.). Впервые этот носорог появляется в мицель II (Adam, 1961, стр. 8)<sup>1</sup>, более обильным делается в мицель-риссе. Во многих местонахождениях этого времени оба названных носорога присутствуют вместе: в главных (средних) горизонтах Штейнгейма, в Геншенлохе, Грейс-Таррок и Кляктоне; из последнего местонахождения *D. hemitoechus* и был описан Г. Фалконе-ром. Это объясняется сложностью природных условий мицель-рисса: отступление льда и открытые ландшафта, максимум тепла и леса, новое наступление льда. Вместе с носорогом Мерка он заходит и в нижние горизонты верхних галечников Штейнгейма (рисс). По-видимому, эти носороги делят между собой разные биотопы, но попадают в одни отложения. О степном характере *D. hemitoechus* свидетельствует форма его черепа с более, чем у носорога Мерка, выступающим назад затылочным гребнем и более скошенной к основанию лицевой части вертикальной осью затылочного отверстия. То и другое указывает на более наклонное положение головы, следовательно, на питание травами (подробно у Loose, 1961a). К. Адам (Adam, 1961, стр. 10) и Э. Тениус (Thenius, 1954) отмечают также более гипсодонтные зубы, но многие авторы считают различение этих видов по зубам очень трудным, если не невозможным: надо сказать, что цифры высоты зубов, приведенные Э. Тениусом, и вычисленные по ним индексы гипсодонтности не дают ясных отличий от носорога Мерка, очень сильно трансгрессируя у обоих.

При наступлении рисского ледникового степной *hemitoechus* делается более редким, хотя иногда встречается еще и в вюрме (верхние травертины Эришгсдорфа, по Kahlke, 1958b), и вскоре вымирает, не выдержав конкуренции с пришельцем из Азии, характерным ледниковым *Coelodonta antiquitatis*.

<sup>1</sup> Указание на *D. hemitoechus* в Зюссенборне (Thenius, 1954), очевидно, ошибочно (см. списки у Kahlke, 1960, 1961b).

<sup>1</sup> Чаще всего они приводятся под именем *Rhinoceros megarhinus*.

Носорог Мерка в риссе отступает в южные лесные убежища. Как и его спутник *Palaeoloxodon antiquus*, он очень обилен в Италии в стоянках льянего и среднего палеолита (мустье), в рисс-виурме; сохраняется еще в начале виурмского похолодания (в позднем мустье), когда в Италию проникают холодные формы, а *Palaeoloxodon* и *Hippopotamus* там уже исчезают; вымирает он в Италии только в верхнем палеолите, в более позднем виурме (Vaufrey, 1928). Один раз, в рисс-виурмское время, носорог Мерка возвращается в Среднюю Европу: он найден вместе с лесным слоном (см. выше) в нижних травертинах близ Веймара (Kahlke, 1959, 1960) и в Чехословакии (Fejfar, 1961). Есть указания (Herschmann, 1912), что он появляется еще в виурмские межстадиальные потепления, встречаясь иногда совместно с *Coelodonta antiquitatis*.

Начиная с рисского ледникового формирования в это время настоящему мамонту (см. выше) присоединяется волосатый или шерстистый носорог — *Coelodonta antiquitatis* (Blum.), житель открытых местностей, пришедший из Центральной Азии, где он существовал, возможно, в форме другого вида еще в древнейшем плейстоцене (в Инхэвани). На своем пути в Европу он эволюционировал в направлении приспособления к холодным приледниковым степям и тундрам и не знает конкурентов в указанных условиях. Редкие находки его указываются уже в мицденле (M II), во Франкенхаузене (Kahlke, 1963a) и в Борихаузене, в Гарце (Sickenberg, 1962). Достоин внимания, что в последнем местонахождении автор отмечает в коренных зубах носорога еще менее резко выраженные черты специализации, чем у более поздних форм вида: более округлые, менее угловатые очертания, слабее выраженную морщинистость эмали и т. д. О. Зикенберг предполагает, что в будущем эта менее специализированная форма будет выделена в особый подвид. Эти данные показывают, что род *Coelodonta* перспективен для целей стратиграфии.

Обильным делается *C. antiquitatis* начиная с рисса. Он встречается в слоях Штейнгейма, покрывающих мицденль-рисские антиквусовые горизонты (Adam, 1961), вместе с *Mammuthus primigenius fraasi* Dietrich (см. выше); в ряде других местонахождений он найден со слонами также переходного типа от *trogotherii* к *primigenius* (Цейпер, 1963, стр. 321, 322).

В рисс-виурме в Западной Европе волосатый носорог отступает за ледниками вместе с мамонтом на север, уступая, как уже упоминалось, место носорогу Мерка, а начиная с виурма господствует уже почти безраздельно, достигая, как мамонт, южной оконечности Италии (Vaufrey, 1928). Формы вида *antiquitatis* не выделены, эволюция его не прослежена.

В Восточной Европе, как и в Западной, этрусский носорог — *Dicerorhinus etruscus* (Falc.) — появляется в древнейшем плейстоцене, в виллафранкском ярусе. Целый череп с частью скелета найден на р. Псекупсе, притоке Кубани, в слоях одного воз-

раста с Хапрами или несколько более поздних (Громов, 1948, стр. 56). *D. etruscus* (?) описан Н. К. Верещагиным (1957, стр. 42) из отложившей кургана Цимбал с Таманского п-ова<sup>1</sup>; возраст, вероятно, тот же, что хапровских песков (см. об этом на стр. 19). Из словес, вероятно, виллафранкского возраста на Апшеронском полуострове упоминает этрусского носорога В. В. Богачев (по Верещагину, 1959a, стр. 74), В. С. Байгушева (1964) указывает этрусского носорога из песков Ливенцовского карьера близ Ростова, возраст которых одинаков с хапровскими.

Как и в Западной Европе, существование этрусского носорога продолжается еще в раннем плейстоцене. А. К. Векуа (1959b, 1961) устанавливает *D. etruscus* близ г. Ахалкалаки в южной Грузии (нижний плейстоцен). М. В. Павлова (1925) описывает его из тираспольского гравия (под именем *R. etruscus heidelbergensis*). В. И. Громов (1948, стр. 449) предполагает, что это — форма, переходная к *D. kirchbergensis* Jaeg. Такая возможность кажется вероятной, так как в это же время, в предмицденле и мицденле, этрусский носорог трансформируется в носорога Мерка в Западной Европе. Вероятно, того же возраста, что тираспольский, этрусский носорог из окрестностей Каменец-Подольска (Лейбман, 1960). Кроме указанных, известна недатированная находка этрусского носорога в Грузии у с. Циандали (Бурчак-Абрамович, 1953).

Таким образом, находки этрусского носорога сосредоточены в Восточной Европе в самых южных районах. Даже если признать определение тираспольского носорога правильным, следует считать, что в Западной Европе он заходил на север значительно дальше. В Восточной Европе, как и в Западной, он после мицденльского времени более не встречался, заменялся носорогом Мерка, вероятным его потомком.

Надежные остатки *D. kirchbergensis* (Jaeg.) [= *D. mercki* (Jaeg.)] известны в Восточной Европе из мицденль-рисской эпохи, где он, как и на западе, является спутником древнего, или лесного, слона. Многочисленны остатки его из касожских (слигильских) слоев, подстилающих казарские в нижнем течении Волги близ сел Никольское и Черный Яр (Громова, 1932a, 1935a)<sup>2</sup>. Те же слон, как уже указывалось, дали зуб *Palaeoloxodon antiquus* (стр. 49). На Волге были найдены остатки носорога Мерка и в более северных районах — вблизи устья р. Черемшан, на п-ове Туингуз (Беляева, 1939a), где, судя по составу фауны, смешаны остатки, вымытые из разных слоев. Предположительно носорогу

<sup>1</sup> Неуверенность в определении объясняется тем, что найдены только обломки костей конечностей, диагностические признаки которых не выявлены.

<sup>2</sup> Остатки из Никольского первоначально были отнесены мной к носорогу Мерка под вопросом (1932a); изучение черноморских остатков (1935a) подтвердило первоначальное определение никольских.

Мерка принадлежит ряд находок из Заволжья (Беляева, 1935), не имеющих, к сожалению, геологической датировки. Более надежно определение остатков, найденных близ Москвы, у г. Подольска и у г. Дмитрова (части черепа, челюсти, зубы; Беляева, 1940), что хорошо увязывается с находками *Paleoloxodon antiquus* в Москве (см. стр. 49) и заставляет предполагать их миндель-рисский возраст. Самая северная находка — кости передних конечностей носорога в межморенных отложениях близ г. Рыбинск, которые по строению и некоторым морфологическим признакам были отнесены Е. И. Беляевой (1939б) к носорогу Мерка. Возможно, она и самая поздняя: по В. А. Новскому (см. Громов, 1948, стр. 449), остатки происходят из рисс-вюрмских отложений.

О черепе с частями скелета носорога Мерка, найденном в с. Высокое Смоленской области на глубине 11 м, упоминает П. Н. Салов (1957, стр. 320—321). Материалы погибли во время оккупации Смоленска в 1941 г.

На Кавказе *D. kirchbergensis* определен из карьера Гирей близ станции Кавказской, предположительно, миндельского или миндель-рисского возраста (Громов, 1948, стр. 51). Самая южная находка в Восточной Европе происходит из окрестностей Ленинакана в Армении (Авакян, 1961), также предположительно миндельского или миндель-рисского возраста<sup>1</sup>.

Изложенное показывает, что *D. kirchbergensis* в Восточной Европе заходил на север дальше, чем *D. etruscus*. Эволюция ветви *etruscus* — *kirchbergensis* протекала приблизительно в то же время, что на западе, но вымирание произошло, возможно, в Восточной Европе раньше, так как надежных остатков рисс-вюрмского возраста мы здесь не знаем (исключением может быть рыбинский носорог), в то время как в Западной Европе несомненный носорог Мерка был обилен в это время (см. выше). Если такое предположение подтвердится, то разница может быть объяснима большей облесенностью Западной Европы.

Находки *D. hemitoechus* (Falc.) в Восточной Европе мне неизвестны, кроме указания М. В. Павловой (1925) на челюсть молодого носорога из тираспольского гравия; однако при неясности отличий его зубов от зубов носорога Мерка, тем более молочных, нельзя быть уверенным в правильности этого определения, сделанного к тому же со знаком «aff».

Начиная с рисса в Восточной Европе широко распространен волосатый носорог — *Coelodonta antiquitatis* (Blumi.). В отличие от Западной Европы в минделе он здесь не обнаружен. Носорог Мерка, если и жил здесь еще в рисское время, то, как мы видели, был уже очень редок. По-видимому, волосатый носорог впервые встречается еще в дорисских отложениях: найден в раннемустьерской стоянке Старый Кодак возле Днепронетровска (Индонич-

ко, 1936). Он является членом хазарской фауны (конец миндель-рисса, первая часть рисса)<sup>1</sup>, позже встречен во всех палеолитических стоянках до раннемладленских включительно, а также в местонахождениях, не связанных с культурными остатками; в позднем младлене, по В. И. Громову (1948), он уже отсутствует, вымирая раньше мамонта. Если в Западной Европе, как мы видели, он доходит до южной Италии, то на востоке южные границы его ареала неясны. На северном Кавказе его находки еще известны (Верещагин, 1959а, карта 77); за Кавказским хребтом какая-то близкая форма указывается в Грузии, в Болнинском районе, с остатками мустьерской культуры (Григолия, Векуа, 1963)<sup>2</sup>.

На севере Восточной Европы он доходит примерно до 63° с. ш., но в этих широтах встречается гораздо реже, чем мамонт (Смирнов, 1937, см. карту) и не заходит так далеко на север, как последний.

Отметим, что волосатый носорог в Восточной Европе, как и в Западной, получает широкое распространение в рисскую эпоху и также встречается со слонами переходного от *trogontherii* к *primigenius* типа.

Неясно систематическое положение носорога — *Rhinoceros binagadensis* — из известного богатого захоронения плейстоценовых животных в пластах кира вблизи с. Бинагады на Апшеронском п-ове. Носорог этот, описанный Р. Джафаровым (1955, 1960), представлен большим количеством костей, цельных черепов разного индивидуального возраста и пр. Автор вида, так же как и Н. К. Верещагин (1959а, стр. 430), находит в строении этого черепа и челюсти ряд своеобразных признаков, отличающих его от других носорогов. Возраст бинагадинского «кладбища» толкуется различно (см. Бурчак-Абрамович и Джафаров, 1955; Верещагин, 1959); большинство исследователей предполагает конец миндель-рисса. Вероятно, *R. binagadensis* относится к группе *Dicerorhinus* (судя по строению зубов). Возможно, что он был какой-то ветвью этой группы, приспособившейся к жизни в сухих степях и редколесье Восточного Кавказа (Верещагин, 1959а, стр. 157).

### Эласмотерий

Эласмотерий (*Elasmotherium sibiricum* Fisch.) — причудливый преимущественно восточноевропейский и азиатский зверь, кото-

<sup>1</sup> Раньше предполагалось, что *Coelodonta antiquitatis* происходит в Поволжье из более поздних отложений (Громов, 1935, стр. 222); в новейшее время установлено (устное сообщение В. И. Громова), что он присутствует в хазарских горизонтах.

<sup>2</sup> В коллекциях Зоологического института АН СССР я в свое время отмечала остатки *S. antiquitatis*, происходящие из окрестностей Мараги в Иране (Громова, 1949а, стр. 189); по-видимому, именно эту находку помещает Н. К. Верещагин на карте 77 своей монографии. Возможно, что это самая южная находка; остатки этого носорога в Закавказье, вероятно, будут найдены.

<sup>1</sup> Перечень некоторых старых находок имеется в моей работе 1935 г.

рый еще ждет полной ревизии. В Западной Европе он указывался очень редко и в давние годы (Брайттом в 1878 г.), а именно — с Рейна, из Венгрии и из Сицилии. Сколько мне известно, ни подтверждения этих находок, ни более поздних указаний не было. Напротив, в пределах Восточной Европы находки его многочисленны и притом на широком пространстве. Самые ранние его находки относятся к виллафранкской эпохе: Хапры в Приазовье (Громов, 1948), Ливенцовка у Ростова (Байгушева, 1964), Капры Херсонской области (Тоначевский, 1957), Кузальбицкий лиман близ Одессы (Стенанов, 1962). В следующую эпоху, сенпрестекую, найдено много остатков эласмотерия в Спией Балке на Тамани, описанных А. А. Борисяком (1914) и Н. К. Верещагиным (1957)<sup>1</sup>. К тому же времени, по предположению В. А. Тоначевского (1957), относятся отложения близ Погайека в Запорожской области, содержащие остатки эласмотерия. Присутствие эласмотерия в предмиделе и миделе неясно, но позже, в мидель-риссе, находки его остатков многочисленны. Преобладающее количество их происходит из Поволжья (перечень находок см. у Громовой, 1932а, 1935а; Беляева, 1935, 1939а). Во многих случаях эласмотерий был найден с характерными элементами хазарской фауны: у с. Никольского между Сарептой и Астраханью, в Мысах и Мансурове в устье Камы, на п-ове Тулгуз в устье Черемшана, близ Сарепты (ныне Красноармейск) у с. Лучка и др. Ряд находок был сделан на р. Урал (Дамшель, 1939), а также в отложениях второй надпойменной террасы рек в горах Южного Урала (Шергина, 1951); последнюю находку И. А. Дуброво относит к мидель-риссу. Вместе нередко находились также животные, как верблюд Кноблоха, длиннорогий зубр, гигантский олень, сайга, слон типа позднего трогонтерия или раннего мамонта и др. Хотя все эти находки сделаны не *in situ*, но постоянство такой комбинации заставляет думать, что эласмотерий был членом хазарской фауны. Однако последние работы показывают (устное сообщение В. И. Громова), что на Нижней Волге эласмотерий существовал и в более раннее время, так как его остатки были найдены *in situ* в касожских, или сингильских, слоях<sup>2</sup> и, следовательно, относятся к первой половине мидель-рисса (см. находки отсюда же *Palaeoloxodon antiquus* и *Dicerorhinus kirchbergensis*, стр. 55). Вопрос о том, продолжалось ли существование эласмотерия и в хазарское время, в конце мидель-рисса — начале рисса, остается открытым.

<sup>1</sup> В свое время мной было высказано предположение, что таманский эласмотерий, описанный А. А. Борисяком как особый вид — *Elasmotherium caucasicum*, не более, чем крупный подвид вида *sibiricum*.

<sup>2</sup> Этот вопрос требует выяснения в настоящее время в связи с увеличением материала.

<sup>3</sup> И. А. Иранославлев (см. Громова, 1935а) различает эти слоны, считая касожские более молодыми, но В. И. Громов (устное сообщение) признает их одновозрастными.

Самая северная находка остатков эласмотерия происходит из Ирбитского р-на Свердловской области, самая южная — из окрестностей Лешинакала в Армении (Авакян, 1961). После рисской эпохи эласмотерий более неизвестен.

Что касается образа жизни и природной обстановки, в которой жил эласмотерий, то следует согласиться с К. К. Флеровым (1953), что он был животным сухих степей; он рылся своим клиновидным рылом в земле, выкапывая подземные части растений. Это следует из строения его конечностей, черепа и зубов и делает понятным его связь с хазарской фауной, а также распространенность в континентальной Восточной Европе и полное или почти полное отсутствие в Западной.

### Тапиры

Четвертичный тапир в Западной Европе, чаще всего упоминаемый под именем *Tarirus arvernensis Cr. et Job.*, претерпевает расцвет в среднем плиоцене старого расчленения (в верхнем плиоцене — плиоценового) — в астиийское или руссильонское время<sup>1</sup>. Он считается одной из характерных форм этого времени. П. Бу (Bout, 1960) указывает его в «нижнем виллафранке» своей терминологии — в нижних горизонтах верхнего Валь д'Арно, соответствующих руссильонским слоям, и в большом количестве в синхронных местонахождениях Франции: в нижних горизонтах Перрье, в Впалетте; А. Хопвуд (Hopwood, 1951) отмечает тапира в Руссильоне и Монпелье. В отложениях этого же времени Г. Тоббен в 1952 г. установил большое количество остатков тапира в Вельферсгейме (ФРГ). О. Фейфар (Feifar, 1961) упоминает о находках тапира в Чехословакии в астии, а также в виллафранке.

В Восточной Европе единственная известная находка четвертичного тапира известна из Косьякинского карьера в Ставропольском крае<sup>2</sup>. О ней упоминается в каталоге Е. И. Беляевой (1948, стр. 83) и у Н. К. Верещагина (1959а, стр. 52); в числе остатков имеется часть нижней челюсти с зубами (там же, рис. 25, 3). Остатки не описаны; Верещагин упоминает их под именем *Tarirus cf. arvernensis*.

Тапиры — жители густых тропических лесов с обилием влаги; не удивительно поэтому, что с начала антропогена похолоданию и постепенное обезлесение уничтожило тапиров в Европе. Эти черты особенно сильно проявлялись в Восточной Европе, чем, видимо, и объясняется исключительная редкость здесь их находок.

<sup>1</sup> Как неоднократно упоминалось, эта эпоха, очень вероятно, будет позже включена в антропоген в качестве его самого нижнего яруса.

<sup>2</sup> Фауна этого карьера представляет смесь третичных форм со своеобразными четвертичными и относится, как полагают, к верхнему плиоцену (среднему, по старому делению; к нижнему виллафранку по П. Бу).