

Ad  
79

40

Въ Библіотекѣ Геологическаго  
Кабинета Моск. Унив.  
им. Шевшера

Оттискъ изъ „Ежегодника по Геологіи и Ми-  
нералогіи Россіи“ (Т. V. вып. 2—3), издаваемаго  
подъ редакціей П. Криштофовича.

Extrait de l'„Annuaire géologique et minéralo-  
gique de la Russie“ (T. V. Livr. 2—3), édité et rédigé  
par N. Krichtafowitsch.

Дг. 224. С. 74

# Новыя находки **Mastodon Borsoni** Lart. на югъ Россіи.

Маріи Павловой.



# Nouvelles trouvailles de **Mastodon Borsoni** Lart. au sud de la Russie.

par

Marie Pavlow.

ВАРШАВА.

VARSOVIE.

Типогр. Густава Папроцкаго (бывшая Команд. Общ.) || Imprim. de Gustave Paprocki (ci-dev. Société Command.)

1901.

Ad  
Дг.  
40224

663

ГГМ  
ИМ. В. И. ВЕРНАДСКОГО  
ОТДЕЛЪ ФОНДОВЪ

Дозволено Цензурою.  
Варшава, 4 Декабря 1901 года.

Оттискъ изъ „Ежегодника по Геологiи и Минералогiи Россiи“ (Т. V. вып. 2—3), издаваемого подъ редакціей Н. Криштофовича.

Extrait de l'„Annuaire géologique et minéralogique de la Russie“ (T. V. Liv. 2—3), édité et révisé par N. Krichtafowitsch.

## Новыя находки Mastodon Borsoni Lart. на югѣ Россiи.

Маріи Павловой

Съ 1 таблицей рисунковъ.



4127

1.

Довольно рѣдкія находки третичныхъ млекопитающихъ Россiи обогатились въ последнее время нѣсколькими остатками мастодонтовъ, происходящихъ изъ различныхъ мѣстностей и разныхъ отложеній Южной Россiи, а также и остатками нѣкоторыхъ другихъ млекопитающихъ.

Тѣмъ, дѣломъ 1899 г. профессоръ Н. И. Андрусовъ приобрѣлъ нѣсколько коренныхъ зубовъ, два хорошо сохранившихся нижнихъ бивня, одинъ верхній, худшей сохранности, позвонокъ и нѣсколько обломковъ костей конечностей мастодонта, который долженъ быть отнесенъ къ промежуточной формѣ между *Mast. angustidens* и *Mast. longirostris*. Эти остатки происходятъ изъ верхнихъ сарматскихъ слоевъ (глины с Андрусова) горы Митридады, въ Керчи.

Другая интересная находка, сдѣланная самимъ профессоромъ Андрусовымъ также въ Керчи — въ Айманъ-Кую, въ 1900 г., въ контіекихъ пескахъ. Это бедро и кусокъ верхней правой челюсти, заключающей первый и второй коренные зубы ( $m^1$  и  $m^2$ ), изъ которыхъ  $m^1$  уже стертъ, а  $m^2$  почти не тронутъ. Эти остатки могутъ быть отнесены къ *Mast. Borsoni* Lart.; вмѣстѣ съ ними найдены были характерныя понтическія раковины. Эти краткія данныя были мнѣ любезно сообщены профессоромъ Андрусовымъ, который пожелалъ доверить мнѣ палеонтологическую обработку его матеріала, находящагося въ Юрьевскомъ Университетѣ. Подробныя условія мѣстонахожденія этихъ остатковъ млекопитающихъ будутъ даны въ работахъ Н. И.

Андрусова, сдѣлавшаго уже такъ много для правильного пониманія геологическаго строенія Южной Россiи.

Въ эту мою статью войдетъ описаніе *Mast. Borsoni* изъ Айманъ-Кую, что же касается *Mast. cf. angustidens*, изъ Митридады, то описаніе его я отложу до слѣдующей работы, въ которую войдутъ нѣкоторые другіе ископаемыя формы, недавно найденныя въ южной Россiи. Этотъ послѣдній мнѣ былъ доставленъ тогда, когда уже эта работа была закончена; поэтому я могу только упомянуть здѣсь о немъ, не успѣвъ обработать его.

Въ ноябрѣ мѣсяцѣ 1900 г. Геологическій Кабинетъ Московскаго Университета получилъ отъ Г. А. Коженикова остатки *Mast. Borsoni* Lart., присланные ему А. Н. Харузинымъ изъ деревни Пичугино, Екатеринбургской губерніи. Остатки эти состоятъ изъ куска нижней правой челюсти, заключающаго послѣдній коренной зубъ ( $m_2$ ) и изъ отдѣльнаго втораго нижняго кореннаго ( $m_1$ ) зуба другаго, болѣе молодаго индивидуума; изъ куска средней части бивня и незначительнаго обломка кореннаго зуба. Мы дадимъ дальше подробное описаніе этихъ ископаемыхъ остатковъ, здѣсь же я сообщу о тѣхъ отложеніяхъ, въ которыхъ эти остатки были найдены, по тѣмъ указаніямъ, которыя были любезно сообщены А. Н. Харузинымъ въ письмѣ къ Г. А. Коженикову.

„Кости мастодонта найдены въ третичныхъ отложеніяхъ Верхнедѣпровскаго уѣзда, Екатеринбургской губ., въ 3-хъ верстахъ отъ ст. Пичугино, Екатеринбургской ж. д., въ карьерѣ. Часть челюсти съ  $m_2$  доставлена д-мъ С. Н. Колачевскимъ, владѣльцемъ рудника;

а  $m_2$  доставленъ желѣзно-дорожнымъ мастеромъ В. Е. Гречишниковымъ. Данная мѣстность представляетъ степь, покрытую 4—6 вершковымъ слоемъ чернозема, подъ которымъ залегаеъ глина. Подъ этими отложениями находятся третичныя известняки, глины, и пески. Послѣднiе съ примѣсью желѣза. Среднихъ и были найдены кости. Третичныя отложения залегаютъ непосредственно на древнихъ гранитахъ, диоритахъ и сіенитахъ. Эти кристаллическія породы выступаютъ наружу на мѣстахъ размывовъ: по берегамъ рѣки и въ балкахъ. Мѣсто находки костей представляеъ какъ бы русло высохшей рѣки. Вскрытая въ карьерѣ почва обнаруживаетъ слѣдующее: сажень глины, сажень песковъ, 2-хъ аршинный слой поздраватаго, пористаго известняка, сажени двѣ разныхъ песковъ, отъ совершенно бѣлаго до темно-желтаго. Кости найдены среди желтаго песка, но въ такомъ мѣстѣ, гдѣ песокъ этотъ находится не подъ известняками, а непосредственно подъ глиной, на глубинѣ 2-хъ сажень отъ поверхности. Кромѣ доставленныхъ костей были найдены еще и другія, въ значительномъ количествѣ, но онѣ были разобраны разными лицами.<sup>7)</sup>

Завѣдующимъ Геологическимъ Кабинетомъ Московскаго Университета дѣланы попытки разыскать эти остатки, но до сихъ поръ попытки эти были безуспѣшны.

Между тѣмъ это уже не первая находка остатковъ мастодонтовъ близъ Пичугина, Екатеринославской губ. Въ 1889 г. Н. А. Соколовъ упоминаеъ<sup>1)</sup> о двухъ зубахъ *Mast. tapiroides* найденныхъ въ Пичугинскомъ карьерѣ, выѣтъ съ зубами *Rhinoceros Schleiermacheri*.

Къ сожалѣнію, я не видѣла этихъ остатковъ; весьма вѣроятно, что они могутъ принадлежать одному и тому же виду съ присланнымъ А. Н. Харузинымъ, такъ какъ опредѣленіе вида, безъ указанія его основателя, не даеъ возможности ориентироваться. Н. А. Соколовъ, на мой вопросъ о томъ, съ чѣмъ рисункомъ можетъ быть отождествленъ упомянутый имъ *Mast. tapiroides*, любезно отвѣтилъ мнѣ, что это опредѣленіе было сдѣлано не имъ, и очень давно, и что теперь этотъ экземпляръ изучается и будетъ вскорѣ описанъ.

Перехождая къ описанію вышеозначенныхъ остатковъ мастодонтовъ, я нахожу бесполезнымъ давать здѣсь какъ историческій очеркъ изученія русскихъ мастодонтовъ, такъ и подробную синониміку, на томъ основаніи, что это было уже подробно сдѣлано въ моей работѣ, о мастодонтахъ, вышедшей въ 1894 г., и въ докладѣ моемъ, читанномъ на IX Съѣздѣ Русскихъ Естество-

испытателей<sup>1)</sup>, такъ что эта моя статья является какъ бы дополненіемъ къ прежнимъ.

### Mastodon Borsoni Lart.<sup>2)</sup>

(Табл. I фиг. 5).

Кусокъ верхней челюсти мастодонта изъ Айманъ-Кую, найденный Н. И. Андрусовымъ въ пещерѣ и ескихъ пескахъ, останавливаеъ прежде всего наше вниманіе маленькими размѣрами заключающихся въ немъ коренныхъ зубовъ, сохраняющихся при этомъ признаки зубовъ *Mast. Borsoni* Lart. Они состоятъ каждый ( $m_1, m_2$ ) изъ трехъ гребней, раздѣленныхъ между собою двумя глубокими поперечными долинами; незначительное продольное углубленіе раздѣляетъ каждый изъ гребней на 2 пирамиды. На вершинахъ ихъ существуетъ еще нѣсколько болѣе слабыхъ бороздъ.

Лучше всего мы можемъ сравнить данные зубы съ зубами *Mast. Borsoni* Brandt, изъ Николаева, описанными и нарисованными въ моей работѣ 1894 г. (Pl. III, fig. 3), такъ какъ въ обоихъ случаяхъ мы имѣемъ одни и тѣ же зубы ( $m^1$  и  $m^2$ ). Можетъ быть единственное различіе, которое мы можемъ указать между этими двумя формами, — это различіе въ размѣрахъ, при приблизительно одномъ и томъ же возрастѣ:

$m^1$ изъ Айманъ-Кую имѣеъ 7 см. длины, 5.8 см. ширины.		
$m^1$ изъ Николаева	8.5 см.	7.3 см.
$m^2$ изъ Айманъ-Кую	9 см.	7 см.
$m^2$ изъ Николаева	11 см.	8 см.

Изъ этихъ размѣровъ видно, что по величинѣ  $m^2$  изъ Керчи соответствуетъ почти  $m^1$  изъ Николаева и значительно меньше  $m^2$  оттуда же. Та-же различіе въ величинѣ существуетъ между зубами изъ Керчи и зубомъ, нарисованнымъ Васекомъ<sup>3)</sup> изъ Австрiи. (Т. VI. f. 3).

Другіе признаки экземпляровъ очень сходны. Воротничокъ окружаеъ  $m^2$  изъ Керчи съ трехъ сторонъ, кромѣ вѣршней, гдѣ онъ развитъ только на первой половинѣ первой вѣршней пирамиды; на остальной части этой стороны онъ очень ослабленъ. На  $m^2$  изъ Николаева воротничокъ хорошо развитъ у подошвы всей первой пирамиды и доходитъ до долины, раздѣляющей первый гребень отъ втораго. На  $m^1$  воротничокъ развитъ также, какъ и на  $m^1$ .

Съ верхушекъ пирамидъ  $m^2$  и  $m^1$  спускаются косо въ долины складки эмали, изъ которыхъ наиболѣе вы-

<sup>1)</sup> Павлова, М. О русскихъ мастодонтахъ. (Bull. Soc. Imp. Notbr. Moscou 1894. № 2).

Pavlov, M. Les Mastodontes de la Russie. (Zanucki Imperat. Ak. Nauk. 1894. T. I. № 3).

<sup>2)</sup> Lartet. Note sur la dentition des Proboscidiens. Pl. IV, fig. 2.

<sup>3)</sup> Vacek, M. Ueber Oesterreich. Mastodonten. 1877.

<sup>1)</sup> Соколовъ. Н. Геологическія изслѣдованія въ южной части Екатеринославской губ. (Извѣстія Геологическаго Комитета 1889. № 6, стр. 163).

ражена задняя, доходившая до воротника; этот же признак мы встрѣчаемъ и на зубахъ изъ Николаева. На  $m^2$  эти складки эмали лучше сохранились, чѣмъ на  $m^1$ , гдѣ при стирании зуба онѣ придали форму трилинетника стертыхъ верхушкамъ пирамидъ. Глубина продольной долинокъ, разделяющей гребни пополамъ, одинакова въ обѣихъ формахъ; вторичныя углубленія эмали тоже одинаковаго характера.

Высота средней вѣшней пирамиды  $m^1$  равна 4 см., считая отъ корня; высота такой же пирамиды на  $m^1 = 3$  см. На сломанной вѣшней сторонѣ челюсти виденъ корень  $m^1$ , который очень длиненъ; онъ имѣетъ 8 см. въ длину.

Нашъ первый коренной зубъ ( $m^1$ ) представляетъ такое же сходство съ соответствующимъ зубомъ *Mast. Borsoni* изъ Кривой Балки (конгеріевы слои близъ Одессы), описаннымъ и изображеннымъ П. О. Синцовымъ<sup>1)</sup>. Различіе заключается также въ размѣрахъ; нашъ зубъ меньше; остальные признаки тѣ же: воротничекъ, форма стертыхъ верхушекъ бугровъ, отношенія длины къ ширинѣ и т. п.

Однако эти маленькіе размѣры зубовъ изъ Айманъ-Кую не являются чѣмъ-то новымъ для *Mast. Borsoni*. Мы пришлось уже раньше описать и изобразить послѣдній нижній коренной зубъ этого же вида (вышеупомянутая работа 1894 г., табл. II, фиг. 3) изъ деревни Красное, Подольской губ. Этотъ зубъ имѣетъ 15 см. въ длину; значить верхній былъ еще короче и могъ соответствовать по размѣрамъ двумъ вышеописаннымъ изъ Керчи. Экземпляръ, который мы сейчасъ будемъ описывать, также нѣсколько большіихъ размѣровъ и подтверждаетъ мысль о разнообразіи въ величинѣ *Mastodon Borsoni*, на которое мы указали уже въ предыдущей работѣ. Но мы не знаемъ, относятся-ли эти меньшія формы къ особому варіетету или могутъ быть эти маленькіе зубы принадлежали самкамъ *Mast. Borsoni*.

#### *Mastodon Borsoni* Lart. (l. cit.)

(Табл. I фиг. 1 а, 1 б и 2).

Остатки мастодонта изъ Пичугина, Екатеринбургской губернии представлены послѣднимъ зубомъ ( $m_3$ ) нижней челюсти правой стороны, находящимся въ кускѣ нижней челюсти, длиною въ 26 см. и отдѣльнымъ  $m_2$ .

Первый изъ этихъ зубовъ состоитъ изъ пяти гребней, разделенныхъ продольной неглубокой долинокъ на двѣ части каждый, т. е. на 5 паръ бугровъ—пирамидъ. Послѣдній гребень состоитъ изъ двухъ почти правиль-

ныхъ бугорковъ; талона нѣтъ и слѣда. Зубъ этотъ значительно стертъ, такъ что боковыя стороны гребней совершенно гладкія, а стертые верхушки бугровъ уже потеряли форму трилинетника. Четвертая и пятая пары бугровъ менѣе стерты, и на нихъ замѣтны второстепенныя бороздки. Отсутствіе талона отличаетъ этотъ зубъ отъ  $m_3$  *Mastodon Ohioiticus* Cuv. (Cuv. Pl. 21 fig. 1, моя работа табл. I фиг. 3) и позволяетъ отнести его къ *Mastodon Borsoni* Lart. Длина этого зуба 18 см., ширина 8 см. Эти размѣры близко подходятъ къ зубу *M. Borsoni* изъ коллекціи Брауара (1894. I. с. Табл. II, фиг. 7), хотя этотъ послѣдній моложе; онъ еще не стертъ. Что касается его общей формы, формы его бугровъ, отсутствія воротника и другихъ характерныхъ признаковъ, то онъ ближе всего подходитъ къ тому-же  $m_3$  коллекціи Брауара и къ  $m_3$  изъ деревни Красное, изображенному у меня (табл. II, фиг. 3, l. cit.), хотя по размѣрамъ онъ больше послѣдняго.

Высота челюсти передъ  $m_3 = 17$  см., ширины зуба = 19 см.

Въ томъ же кускѣ челюсти находится еще остатокъ коронки второго кореннаго зуба, очень стертая, съ заднимъ корнемъ. Впереди этого корня лежитъ отверстіе для прохожденія ( $m$  фиг. 1 б, табл. I) челюстнаго нерва и соуздвѣ. Отверстіе это ведетъ въ большой челюстной каналъ, проходящій внутри челюсти; нижняя половина его обозначена на нашемъ рисункѣ (ф. 1 б) двумя чертами, соответствующими видимому на сломанной внутренней сторонѣ нашего куска челюсти, гдѣ обнаженъ и весь корень  $m_3$ . Каналъ этотъ имѣетъ 4 см. въ диаметръ и въ него проходитъ, пропущенный черезъ отверстіе  $a$ , стиглеть, совершенно такъ, какъ это показано на рисункѣ Кювье на табл. III<sup>1)</sup>; отверстіе  $m$  находится здѣсь на томъ же мѣстѣ, какъ и на нашемъ экземплярѣ. Разница между зубами этихъ двухъ челюстей заключается въ числѣ гребней на  $m_3$ : ихъ всего 4 на рисункѣ Кювье, съ талономъ.

Такъ какъ челюсть изъ Пичугина сломана въ началѣ  $m_3$ , то мы и не можемъ прослѣдить на ней, куда направляется этотъ каналъ, но мы можемъ пополнить это по другому куску челюсти, именно челюсти *Mast. Ohioiticus* изъ Песчаны, заключающимъ  $m_2$  (loc. cit. 1894). Но здѣсь отверстіе расположено болѣе впереди, подъ первымъ бугромъ  $m_2$ , такъ какъ животное, которому принадлежала эта челюсть было моложе ( $m_2$  еще не стертъ<sup>2)</sup>). Кромѣ этого куска челюсти мы имѣемъ изъ Пичугина отдѣльный нижній второй дѣвный коренной

<sup>1)</sup> Cuvier, G. Ossements fossiles. 1-e édition. Pl. III, f. 1—3. Grand Mastodon.

<sup>2)</sup> Объ этомъ каналѣ будетъ еще рѣчь впереди.

<sup>1)</sup> Sintzow, I. Geologische u. palaeontologische Beobachtungen in Südrussland. 1900. T. III, fig. 10.

зубъ (Т. I, фиг. 2), совершенно нестертый, и сравнительно больших размеров. Его длина 12 см., ширина 8 см. Соответствующий зубъ *Mast. Ohioticus* (loc. cit. Pl. I fig. 4) имѣетъ 10.5 въ длину и 7 см. въ ширину. Три гребня его раздѣлены неглубокой продольной долиной на шесть бугровъ, черезъ вершины которыхъ существуютъ восходящія складки эмали, какія мы видѣли на зубахъ *Mast. Borsoni* изъ Керчи, и которыя существуютъ на зубахъ *M. turicensis* Sch. = *M. tapiroides* Vasek (loc. cit. Pl. VII. 4), но нашъ зубъ больше ихъ.

Вмѣстѣ съ этими зубами доставленъ изъ Пичугина кусокъ бивня, длиною въ 27 см., имѣющій въ окружности 34 см. Этотъ бивень разбитъ вдоль почти пополамъ; по срединѣ его виденъ точно стержень, вокругъ котораго концентрически расположены слои, въ изломахъ которыхъ вездѣ находится желѣзистый песокъ.

Я хочу воспользоваться случаемъ, говоря о мастодонтахъ и пополнить описаніе тѣхъ остатковъ мастодонта изъ Песчаны, которое было сдѣлано мною въ 1894 г.

Говоря въ этой работѣ о передней части нижней челюсти *Mast. Ohioticus* изъ Песчаны, я ограничился указаніемъ, что на имѣющемся у насъ обломкѣ передней части нижней челюсти „вѣтъ и слѣда альвеолы для нижнихъ бивней“ (стр. 10). Мнѣ казалось, что этого указанія вполне достаточно, чтобы повѣрить, что животное это во взросломъ состояніи не имѣло бивней въ нижней челюсти и что, следовательно, оно могло быть отнесено къ виду *Mast. Ohioticus*, а не къ *Mast. Borsoni*, имѣющему, хотя и небольшіе, бивни. Признаки зубовъ не противорѣчили этому опредѣленію, а подтверждали его. Но такъ какъ я встрѣтила въ литературѣ возраженія на это мое опредѣленіе, то теперь мнѣ приходится сдѣлать болѣе подробное описаніе имѣющейся у меня части челюсти мастодонта изъ Песчаны и дать рисунокъ его (табл. I фиг. 3). Длина этого куска, съ внутренней стороны = 23 см. Передняя часть его имѣетъ закругленный внутренний край—мѣсто сочлененія съ правой половиной челюсти. Вѣншій край, начиная отъ 2-го отверстія для нервовъ и сосудовъ  $n^1$ ), лежащаго близъ корня  $m_1$ , сохраняянагося здѣсь отчасти, закругляется, направляясь впередъ, что придаетъ челюсти форму, соответствующую, въ мѣстѣ соединенія обихъ половинъ, челюсти *Mast. Ohioticus*, а не *Mast. Borsoni*, у котораго этотъ вѣншій край начинаетъ расширяться.

Хотя передняя выдающаяся часть челюсти слабая, и невозможно начертить ея вѣншій край, чтобы вѣрно опредѣлить длину этой части, отъ внутренней выемки челюсти, но можно съ увѣренностью сказать, что здѣсь вѣтъ и слѣда альвеолы для бивня, которая сохранилась бы, еслибы эта челюсть принадлежала *Mast. Borsoni*, какъ мы это видимъ на рисункѣ профессора Годри <sup>1)</sup>.

Такъ какъ наше животное было старше, то у него альвеолы были-бы больше; если же ихъ не существуетъ въ то время, когда у животнаго развились коренные зубы, то это указываетъ на то, что если и были у него бивни, то только въ очень раннемъ возрастѣ (какъ это бываетъ у *Mast. Ohioticus*), и что ко времени, въ которое погибло это животное, у него альвеолы уже успѣли выполниться костной тканью и совершенно исчезнуть.

Если посмотримъ сзади на кусокъ нашей челюсти, то увидимъ тамъ продолженіе того общаго канала для сосудовъ и нервовъ, о которомъ мы говорили выше и положеніе котораго обозначено на нашемъ рисункѣ фиг. 1  $b$  и указано на кускѣ челюсти *Mast. Ohioticus* (заключающей  $m_2$  противоположной стороны). Въ переднемъ кускѣ челюсти каналъ этотъ оканчивается слѣпымъ концомъ, не доходя до межчелюстной выемки; этотъ конецъ его выполненъ отчасти песчанникомъ. Конечно, этотъ каналъ ни въ какомъ случаѣ нельзя принять за альвеолу для бивня, который въ такомъ случаѣ не имѣлъ-бы выхода въ передней части челюсти, но зато продолжался бы вдоль всей челюсти, заходя за послѣдній коренной зубъ.

Думаю, что это описаніе и рисунокъ (фиг. 3) подтверждаетъ принадлежность этихъ остатковъ *Mast. Ohioticus* Сив.

#### *Mastodon brevidens* Cope. <sup>2)</sup>

(Табл. I, фиг. 4).

Считаю полезнымъ описать и нарисовать здѣсь зубъ, купленный Геологическимъ Кабинетомъ Московскаго Университета въ 1900 г. у Г. Кранца въ Боннѣ. Изученіе его будетъ намъ полезно при дальнѣйшемъ ходѣ работы. Это послѣдній, нижній, лѣвый зубъ, переходящій изъ С. Америки—Монтаны, и опредѣленный профессоромъ Полигомъ, какъ зубъ *Mastodon brevidens* Cope изъ верхняго миоцена.

Видъ этотъ былъ описанъ и изображенъ профессоромъ Копомъ (l. cit.) подъ именемъ *Tetralodon brevidens* по одному послѣднему верхнему зубу, найденному

<sup>1)</sup> Cuvier, G. Ossements fossiles. 1-re édition. Pl. IV fig. 2. n; 4-e édit. Pl. XXII, fig. 2. n.

<sup>1)</sup> Gaudry, A. Attique. Pl. XXIV. f. 2. ii.

<sup>2)</sup> Cope, E. The Proboscidea. Amer. Natur. 1899. p. 201, fig. 5.

въ слояхъ *Ticholeptus* (въ Монтанъ). Это довольно стертый зубъ, состоящій изъ 4-хъ гребней, раздѣленныхъ почти по поламъ продольной неглубокой бороздой, верхушки двухъ первыхъ вишинихъ бугровъ стерты въ видѣ трилистниковъ; 3-ій едва стертъ, а 4-ый еще и не тронутъ; послѣдній гребень очень мало развитъ. Длина зуба 15.7 см. Нашъ зубъ *m*<sub>3</sub> (фиг. 4, табл. I), совершенно нетронутый стираемъ, имѣетъ въ длину 15.5 см., въ ширину 7.7 см. Онъ состоитъ изъ 4-хъ гребней, раздѣленныхъ также продольной долинкой на 8 удлиненныхъ бугровъ, изъ которыхъ 2 первыя пары почти равны, а слѣдующія меньше; особенно 4-ая, за которой находится небольшой талонъ, едва поднимающийся на одинъ см. На передней стѣнѣ есть воронникъ. На вишинихъ двухъ буграхъ замѣтны косо спускающіяся складки эмали съ вершинъ къ основанію долины.

Копь, при описаніи зуба изъ Монтаны, говоритъ: „зубъ этотъ похожъ на зубъ *Mast. americanus* болѣе чѣмъ на всякій другой зубъ С. Америки, но онъ гораздо болѣе похожъ на европейскій *Mast. Borsoni*.“ Далѣе: „что сокращенное число гребней указываетъ на то, что это самый примитивный изъ слоновъ, и такъ какъ его мѣстообитаніе самое древнее (верхній миоценъ)“, то Копь предполагаетъ, что „животное это имѣло нижніе бивни, откуда и происходитъ родовое названіе.“ Еще далѣе Копь выражаетъ предположеніе, что эта форма была предкомъ *Mast. americanus*, но такъ какъ онъ не знаетъ въ Америкѣ промежуточныхъ между этими двумя видами формъ, которыя существуютъ въ Европѣ, напр. *Mast. Borsoni* и *Mast. turicensis*, то онъ и предполагаетъ, что *Mast. americanus* происходитъ непосредственно отъ азіатскихъ и европейскихъ формъ (loc. cit. стр. 202).

Сравнивая этотъ зубъ съ зубами описанными уже, я не могу указать ему вполнѣ близкую форму; болѣе другихъ подходитъ сюда рисунокъ Кювье (табл. III, I-го изданія) куска нижней челюсти зуба изъ Огіо, гдѣ *m*<sub>3</sub> состоитъ изъ 3-хъ хорошо развитыхъ паръ бугровъ, четвертая пара значительно меньше, и за нею находится слабо развитый талонъ, состоящій изъ невысокой складки эмали. Мы уже ссылались на этотъ рисунокъ, говоря объ каналѣ, проходящемъ въ нижней челюсти (фиг. 1 б). Кромѣ этого сходства съ рисункомъ Кювье, могу еще указать на зубы *Mast. turicensis* Sch., изъ Борщи (1896, фиг. 7)<sup>1)</sup> и зубы, хранящіеся въ Мюнхенскомъ музеѣ при Академіи. Этотъ послѣдній видъ представленъ въ дачномъ музеѣ черепомъ съ зубами, нижней челюстью и отдѣльными зубами. Къ сожалѣнію, эти остатки не были изображены, поэтому и сравненіе съ ними довольно затруднительно. Я очень

сожалѣю, что во время моего посѣщенія Мюнхенскаго музея и занятій тамъ подъ руководствомъ д-ра Шюссера, одного изъ наилучшихъ знатоковъ ископаемыхъ млекопитающихъ, которому и такъ много разъ была уже обязана, я не сдѣлала слѣжковъ съ ихъ *Mast. turicensis*, а ограничилась замѣтками и наброскомъ нижней челюсти и *m*<sup>3</sup>. Наброски эти, хотя и не вполнѣ удовлетворительны, чтобы напечатать ихъ въ этой работѣ, могутъ помочь при сравненіи зубовъ. Нижняя челюсть изъ Мюнхенскаго музея сохранять оба нижніе вторые коренные зуба, хотя стертые. Она удлинена и оканчивается двумя бивнями, короткими, но хорошо сохранившимися; она равна, приблизительно, бивнямъ *Mast. turicensis* изъ с. Борщи (моя работа 1896, fig. 7). Очень хорошо сохранившійся послѣдній нижній коренной зубъ состоитъ изъ 3-хъ гребней хорошо, почти одинаковаго, развитыхъ, четвертый значительно меньше, и сзади его небольшой талонъ, состоящій изъ 3-хъ слабо намѣченныхъ бугорковъ; существуютъ и второстепенныя долины. По признакамъ отдѣльныхъ частей этотъ зубъ болѣе подходитъ къ зубамъ изъ с. Борщи, чѣмъ къ зубамъ настоящаго *Mast. Borsoni* (напр. болѣе гладкіе склоны его бугровъ); съ этимъ-то зубомъ и имѣетъ большое сходство *Mast. brevidens* Cope (l. c. fig. 4). Между отдѣльными зубами, хранящимися въ Мюнхенскомъ музеѣ, обозначенными, какъ *Mast. turicensis* Sch., мы встрѣчаемъ нѣкоторые болѣе сходные съ типичнымъ *Mast. Borsoni* Lart., но меньшихъ размѣровъ, и съ четвертымъ гребнемъ, слабѣ развитымъ, иногда сократившимся до слабо развитаго талона; эти зубы происходятъ изъ „песковъ съ динотеріемъ“ изъ Niederbayern. Другіе зубы болѣе напоминаютъ *Mast. tapiroides* Lart., съ закругленными буграми и съ болѣе развитыми восходящими складками эмали; эти происходятъ изъ „песковъ съ динотеріемъ“ bei Pfaffenhofen an der Ilm, und Wippenhausen bei Treising<sup>1)</sup>.

Это краткое описаніе указываетъ намъ на существованіе между этими зубами (изъ песковъ съ динотеріемъ) двухъ варіететовъ, одного *Mast. turicensis*, очень близкаго къ *Mast. Borsoni*, представляющаго какъ бы болѣе слабую степень развитія этого послѣдняго, и онъ то и можетъ быть почти отождествленъ съ *Mast. brevidens* Cope и другаго болѣе близкаго къ *M. tapiroides* Lart., сильно отличающагося отъ американской формы какъ болѣею закругленностью своихъ бугровъ, такъ и болѣе развитыми спускающимися ребрами, образующими здѣсь не протыны складки эмали, какъ у *Mast. Borsoni* Lart., а ряды мелкихъ бугорковъ. Вѣроятно между этими двумя крайними типами найдутся формы съ переходными при-

<sup>1)</sup> Pawlow, M. Nouveaux Mammifères tertiaires trouvés en Russie.

<sup>1)</sup> Эти указанія взяты мною въ музей, а потому и пишу названія ихъ по немецки, боясь искажить ихъ при переводѣ.

знаками, о которых трудно будет съ уверенностью сказать, принадлежат ли они *Mast. Borsoni*, *Mast. turicensis* или *M. tapiroides*. Для нас важна въ данномъ случаѣ не эта безусловная точность, а то, что *Mast. brevidens* Сопе находится близкую форму въ европейскомъ *Mastodon turicensis* Баварии и Подольской губ. Я не могу настаивать на полномъ тождествѣ этихъ двухъ формъ, не имѣя въ данный моментъ достаточнаго матеріала для сравненія, но я указываю на такое сходство зубовъ, при которомъ трудно назвать отличительные признаки для размѣщенія этихъ формъ въ два разные вида.

## II.

Послѣ описанія нѣкоторыхъ изъ послѣднихъ находокъ мастодонтовъ, хочу остановиться на недавно вышедшей (сентябрь 1900 г.) работѣ бывшаго профессора Новороссійскаго Университета П. О. Синцова — „Geologische und Palaeontologische Beobachtungen in Südrussland“. Эта работа представляетъ большой интересъ, такъ какъ касается третичной фауны и подраздѣлений третичныхъ отложений; для меня же, въ данное время, она имѣетъ особенный интересъ, такъ какъ въ ней отведено довольно значительное мѣсто *Mastodon Borsoni* юга Россіи и моей работѣ о русскихъ мастодонтахъ. П. О. Синцовъ подраздѣляетъ неогенъ Новороссіи на черитовые слои:

- а) нижніе съ *Ervilia* и
- б) верхніе съ *Nubecularia*.

Для каждаго изъ этихъ отложений онъ указываетъ характерныя ископаемыя раковины, а для верхнихъ кромѣ того и млекопитающія:

- Manatus maoticus* Nrd.
- Phoca maotica* Nrd.
- Phoca* sp. (cf. *pontica* Eichw.)
- Lutra pontica* Nrd.
- Ictitherium robustum* Nrd.
- „ *hipparionum* Gaud.
- Hipparion gracile* Каур.

Это подраздѣленіе соответствуетъ с арматскимъ отложениямъ (верхнему миоцену) профессора Андрусова.

Далѣ слѣдуютъ отложения, которыя авторъ призналъ въ 1883 г. промежуточными между слоими съ черитами и съ конгеріями и которыя онъ подраздѣлилъ на: 1) верхніе дозипіевые слои, которые и остаются теперь промежуточными и 2) нижніе слои, болѣе близкіе по фаунѣ къ слоимъ съ *Nubecularia*, которые авторъ находитъ возможнымъ присоединить теперь къ черитовымъ, встрѣчая въ нихъ большое число одинаковыхъ раковинъ и нѣкоторыя общія млекопитающія. Такъ въ 1899 г. были найдены въ известнякѣ Гроссуло-

ва (Херсонской губ.), относящемся, по мнѣнію автора, къ этому же отдѣлу слоевъ — слѣдующія формы:

- Ictitherium robustum* Nrd.
- „ *hipparionum* Gaud.
- Hyena eximia* Roth et Wagn.
- Rhinoceros pachygnatus* Wagn.
- Hipparion gracile* Каур.
- Sus erymanthius* Roth et Wagn.
- Gazella brevicornis* Gaud.

Сравнивая эти два списка млекопитающихъ, мы видимъ, что здѣсь всего только двѣ общія формы: *Hipparion* и *Ictitherium*; но послѣдній представленъ въ слоихъ съ *Nubecularia* только копролитомъ (стр. 21, табл. 1, фиг. 13). Авторъ придаетъ большое значеніе этимъ находкамъ, которыя не только указываютъ на существованіе въ Россіи фауны одинаковой съ фауной Пикерми, Кюкюрона, Бальгавара, но и даютъ возможность опредѣлить возрастъ отложений, содержащихъ эту фауну, принадлежащую ко „второй фаунѣ млекопитающихъ Вьнекаго бассейна“ (Инзердорфъ и Эпельгеймъ) (стр. 8).

Кромѣ этихъ формъ авторъ указываетъ на находку *Mastodon tapiroides* и *Rhinoceros Schleiermacheri* (упоминаемые П. А. Соголовымъ въ отчетѣ 1889 г.) въ пескахъ д. Пичугина (Екатеринославской губ.), которые онъ считаетъ за отложения одновременныя съ отложениями Гроссулова. Недалеко отъ Криваго Рога авторомъ были найдены остатки *Hipparion gracile*, *Rhinoceros* sp.

Въ дозипіевыхъ слоихъ авторъ указываетъ большое число моллюсковъ и только одно млекопитающее *Mastodon Borsoni* Hays. и говоритъ, что эти слои, по присутствію многихъ моллюсковъ, какъ-то: *Cardium obsoletum*, *Modiola volhynica* и друг., могли бы быть названы черитовыми слоими, но что и *Congerina exigua* и *Serobicularia tellinoides* играютъ въ нихъ важную роль. Эти промежуточные слои соответствуютъ маотическому ярусу Н. П. Андрусова.

Переходя къ конгеріевымъ слоимъ, авторъ приводитъ много раковинъ и для нижнихъ слоевъ указываетъ слѣдующихъ млекопитающихъ.

- Hipparion gracile* Каур.
- Mastodon Borsoni* Hays.
- Dinotherium giganteum* Каур.
- Rhinoceros* cf. *pachygnatus* Wagn.

Онъ считаетъ возможнымъ отождествить эти нижніе конгеріевые слои съ Балтскими лесками губерній: Бессарабской, Подольской и Херсонской, гдѣ встрѣчается „вторая фауна млекопитающихъ Вьнекаго бассейна“:

- Unio* sp.
- Hipparion gracile* Каур.
- Mastodon Borsoni* Hays.
- „ *longirostris* Каур.



*Dinotherium giganteum* Kaup.

*Rhinoceros pachygnatus* Wagn.

„ *Schleiërmacheri* Kaup.

Средние и верхние конгериевые слои развиты хорошо близ Керчи и в Тамани. Верхние слои открыты автором в 1873 г. близ Одессы. Автор дает список ископаемых для этих слоев и указывает близ д. Морозовки *Mastodon arvernensis*, и близ Рени, в Бессарабии:

*Mast. arvernensis* Croiz. et Job.

„ *Borsoni* Hays.

*Rhinoceros etruscus* Falk.

*Hipparion crassum* Gerv. (близ дер. Бабель).

Эти конгериевые (плiocеновые) слои соответствуют юту по н т и ч е с к о м у и р у с у.

Для предледниковых отложений И. О. Синцов указывает два интересных местонахождения: а) рѣчной шоттеръ Тирасполя, заключающей, кроме раковинъ *Elephas trogontherii* Pohl. и *Rhinoceros Mercki* Jäg. и б) пески Рени съ моллюсками и *Rhinoceros*, *Equus*, *Elephas trogontherii* и *El. meridionalis*.

Послѣ этой общей части въ работѣ И. О. Синцова слѣдуетъ описать различныхъ млекопитающихъ, упомянутыхъ въ первой части работы, которое и остановило главнымъ образомъ наше вниманіе, особенно часть, касающаяся *Mast. Borsoni*, которому авторъ отводитъ много мѣста въ своей работѣ.

Но раньше чѣмъ останавливаться на отдельныхъ формахъ, указанныхъ для верхнихъ церитовыхъ слоевъ, съ одной стороны, и для нижнихъ конгериевыхъ, съ другой (собственно ископаемые Балтскихъ песковъ, которые авторъ считаетъ одновременными съ нижними конгериевыми слоями), интересно указать, что авторъ ожедствляетъ к а ж д у ю изъ этихъ фаунъ, со „второй фауны млекопитающихъ Вьнскаго бассейна“ (стр. 8 и 13), а первую изъ нихъ (Гроссулова) онъ прямо относитъ къ фаунѣ Пикерма, Кюкюрона, Вальтавара. Между тѣмъ отложения, заключающія эти одинаковыя, по мнѣнію автора, фауны въ Новороссіи, раздѣлены промежуточными дозіневыми слоями, отдѣляющими миоценъ отъ плiocена, и заключающими только *M. Borsoni*. Конечно, мнѣ очень трудно войти въ оцѣнку этого факта, несмотря на громадность интереса его, такъ какъ въ работѣ своей авторъ обходитъ полнымъ молчаніемъ условия местонахожденія млекопитающихъ въ известникахъ Гроссулова; да и самые остатки млекопитающихъ не всегда могутъ быть названы тождественными и достаточно демонстративными. Уже одно присутствіе мастодонтовъ и динотерій сильно отличаетъ фауну нижнихъ конгериевыхъ слоевъ отъ верхнихъ церитовыхъ, гдѣ эти формы отсутствуютъ. Трудность этой оцѣнки увеличивается и тѣмъ, что авторъ и самъ

очень колеблется, устанавливая даже крупныя подраздѣленія. Такъ, онъ выражается въ 1883-емъ году, что ему удалось прочно установить („gelang es mir festzustellen“) промежуточные между церитовыми и конгериевыми слои, а теперь онъ отдѣляетъ нижнюю часть этихъ слоевъ, съ тѣмъ, чтобы отнести ихъ къ церитовымъ, да и верхніе оставляетъ тоже съ сомнѣніемъ, указывая на ихъ близость къ верхнимъ и къ нижнимъ, т. е. церитовымъ и конгериевымъ. И изъ всего сопоставленія слѣдуетъ, что эти-то промежуточные слои и раздѣляютъ отложения съ одинаковой „второй фауной млекопитающихъ Вьнскаго бассейна.“

Я указала уже на недостаточность данныхъ для отождествленія фауны млекопитающихъ изъ слоевъ съ *Nubecularia* и изъ Гроссулова; разница будетъ еще чувствительнѣе, если и фауну изъ слоевъ съ *Congerina* считать эквивалентной имъ.

Переходя къ описанію млекопитающихъ, авторъ подраздѣляетъ ихъ на: а) млекопитающія верхнихъ церитовыхъ слоевъ, б) млекопитающія нижняго миоцена и в) доледниковыя млекопитающія. Я не буду разбирать каждую изъ этихъ формъ, остановлюсь на тѣхъ изъ нихъ, изъ Гроссулова, остатки которыхъ кажутся мнѣ недостаточно хорошо сохранившимися, для точнаго опредѣленія. Такъ: два зуба носорога, опредѣленные авторомъ, какъ *Rhinoceros pachygnatus* Wagn. очень плохой сохранности, на что указываетъ и И. О. Синцовъ. Но на сохранившейся части зубовъ видно отсутствіе „добавочнаго крючка“ характернаго для молочныхъ зубовъ этого вида <sup>1)</sup> и несущаго уступающаго у болѣе древнихъ формъ носороговъ. Такое же сомнѣніе вызываютъ и плохо сохранившіеся зубы *Gasella brevicornis* Gaud., а еще большее — опредѣленіе *Ichtherium* по копролиту (Т. I фиг. 13) изъ Кипшинева (въ слояхъ съ *Nubecularia*).

Переходимъ къ *Mastodon Borsoni* Hays.

Прежде чѣмъ приступить къ описанію зубовъ этого животнаго, извѣстнаго изъ плiocеновыхъ отложений, авторъ посвящаетъ нѣсколько страницъ своей работы критикѣ моего сочиненія о мастодонтахъ <sup>2)</sup>.

Прежде чѣмъ отвѣчать на нѣкоторыя возраженія, которыя дѣлаетъ мнѣ авторъ относительно моихъ опредѣлений видовъ мастодонтовъ, просмотримъ тѣ экземпляры *Mast. Borsoni*, которые даетъ И. О. Синцовъ въ этой работѣ, хотя нѣкоторые изъ нихъ не являются новостью для насъ и были уже описаны и изображены нами, какъ въ это указываетъ и самъ авторъ. Не буду

<sup>1)</sup> Gaudry, Al. Attique, Pl. XXVI, fig. 1-cr.

<sup>2)</sup> Pawlow, M. Les Mastodontes de la Russie. 1894. Nouveaux mammifères tertiaires. 1896.

останавливаться на *Mast. Borsoni* Hauss., который упоминается автором в доиндических слоях, так как автор не дает описаний этой находки. Пропускаю также и *Mast. tapiroides* из отложений Пичугина, который Н. О. Синцовъ считает „*offenbar gleichalterig*“ съ слоями Гроссудово, так как мы уже знаем, что эта форма не была никогда ни описана, ни изображена (см. выше, стр. 2).

Изъ конгрегивныхъ слоев (нижний плиоценъ) авторъ описываетъ несколько экземпляровъ *Mast. Borsoni* Hauss.:

1а) Нижнюю челюсть, давно найденную близъ Бидеръ, въ Фердинандахъ и описанную мною въ 1894 году (I. cit. Pl. III, fig. 5. 5 a).

1b) Отдѣльный  $m^2$ , отсюда-же.

2) Первый верхній коренной зубъ, найденный близъ Одессы (Кривая Балка) въ известнякѣ съ *Cardium littorale*.

3) Половину третьяго верхняго кореннаго зуба, найденнаго въ пескахъ, близъ Анашева.

4) Маленькій обломокъ третьяго верхняго зуба, найденный 30 лѣтъ тому назадъ въ пескахъ съ динотериемъ.

5) Нижнюю челюсть, найденную въ 1864 г. въ желтыхъ пескахъ близъ дер. Борщи, и описанную мною (I. cit. 1896. Pl. IV bis, f. 7).

6) Кусокъ третьяго верхняго кореннаго зуба, найденный близъ Рени съ *Mastodon arvernensis* Cr. et Job.

Изъ этого перечня мы видимъ, что описаніе экземпляровъ, обозначенныхъ нами 1b, 2, 3, 4 и 6 въ первый разъ появляется въ литературѣ, тогда какъ челюсти 1а и 5 были уже раньше описаны мною. Сравнивая фотографіи, данную мною для этихъ двухъ челюстей, съ тѣми рисунками, которые даетъ авторъ (Т. VI, fig. 1, 2), я не могу, несмотря на все мое уваженіе къ бывшему процессору, признать, чтобы его рисунки были болѣе демонстративны и лучше бы объясняли подробности зубовъ, при сравненіи, чѣмъ данные въ моихъ работахъ фотографіи; хотя послѣднія сдѣланы въ  $\frac{1}{4}$ , и  $\frac{1}{8}$  часть натуральной величины, а первые въ натуральную величину. Но авторъ нашелъ необходимымъ дать эти рисунки, чтобы сдѣлать очевиднымъ принадлежность этихъ обихъ формъ къ *Mast. Borsoni*.

Что касается зубовъ 1b, 2, 3 (Т. III, fig. 10, 11, 12 loc. cit. Sinzow), то принадлежность ихъ къ *Mast. Borsoni* Hauss. не возбуждаетъ сомнѣній; но нельзя того же сказать о 4 и 6 (Т. III fig. 13, Т. IV fig. 5), остатки которыхъ очень недостаточны для точнаго опредѣленія вида; я колебалась-бы (судя по рисунку) отнести фиг. 5 Т. IV изъ верхняго плиоцена къ *Mast. Borsoni* скорѣе, чѣмъ къ *Mast. arvernensis*.

Читая описаніе *Mast. Borsoni* у И. О. Синцова и встрѣчая въ синонимикѣ съ этимъ видомъ моихъ *Mast. Ohioticus* изъ дер. Песчаны и *Mast. turicensis* изъ дер. Борщи. Далѣе въ текстѣ авторъ оспариваетъ признаки, указанные разными палеонтологами и приводимые мною для отличія зубовъ *Mast. Ohioticus* отъ *M. Borsoni*, каковы: глубина продольной долинки, вторичныя углубленія, высота бугровъ и т. п. и заканчиваетъ указаніемъ на форму черепа и число бивней у взрослаго животнаго, какъ на признаки, имѣющіе наибольшую цѣну въ опредѣленіи этихъ видовъ. Я не думаю, чтобы нашелся кто-нибудь желающій возразить на великое значеніе названныхъ И. О. Синцовымъ признаков, которые были указаны и въ моей работѣ. И еслибы предстоило опредѣлять виды только тѣхъ ископаемыхъ, отъ которыхъ мы имѣемъ цѣльный черепъ, то на сколько уменьшились-бы и ошибки и споры! Но обыкновенно приходится имѣть дѣло съ отдѣльными зубами, и еще палеонтологъ бываетъ счастливъ, если имѣетъ ихъ, а не приходится ему опредѣлять видъ по обломкамъ, каковы напр. на fig. 13, Т. III, у автора, или что еще хуже опредѣлять родъ по остаткамъ, каковы fig. 13. Т. I (I. cit. Sinzow).

А все эти долины и долинки, бугры, склоны ихъ и высота, число гребней и т. п. признаки, какъ-бы ни казались они неустойчивы, когда имѣютъ дѣло съ каждымъ изъ нихъ въ отдѣльности, какъ съ признакомъ извѣстнаго вида,—имѣютъ громадное значеніе и служатъ съ большою пользою въ ихъ совокупности—для распознаванія видовъ. Значеніе ихъ признано великими умами—основателями различныхъ отдѣловъ естественныхъ наукъ, и не могутъ быть отрицаемы теперь палеонтологами.

Если мы вернемся къ мастодонту изъ д. Песчаны, котораго я отнесла къ *Mast. Ohioticus* Cuv. и указала на существованіе этого вида и въ Европѣ, въ противоположность существовавшему до сихъ поръ возрѣнію, что эта форма исключительно принадлежитъ С. Америкѣ, то я рѣшилась это сдѣлать именно потому, что я имѣла въ моемъ распоряженіи остатки завѣдомо одного и того же индивидуума—почти все зубы, переднюю и боковую части нижней челюсти, хотя и сломанной, но достаточно демонстративной, чтобы признать въ ней отсутствіе бивней. Можетъ быть и сдѣлала ошибку, не описавъ подробно и не изобразивъ этотъ кусокъ челюсти въ моей первой работѣ. Теперь я пополнила этотъ пробѣлъ и фиг. 3 (Т. I) подтверждаетъ сказанное мною. Относительно отождествленія *Mast. turicensis* (моя Pl. IV bis. f. 7. 1896) съ *Mast. Borsoni*, сдѣланнаго И. О. Синцовымъ, въ доказательство чего онъ приводитъ рисунки (Т. VI.) мнѣ нечего добавлять къ сказанному раньше, такъ какъ я считаю *Mast. turicensis* не-

больше, какъ варіететомъ *M. Borsoni*, очень къ нему близкимъ.

Что же касается большого разнообразія зубовъ въ группѣ гребенчатыхъ мастодонтовъ, то оно не больше, чѣмъ въ другой группѣ—бугорчатыхъ, и даже иногда встрѣчаются формы, которыя не сразу можно отнести къ одному изъ этихъ большихъ подраздѣленій. И уже конечно, не этимъ промежуточнымъ формамъ приходится удивляться; напротивъ, нужно надѣяться что съ новыми и новыми находками число ихъ будетъ все болѣе увеличиваться, и что придется замѣнить теперешніе виды—рядами, сериями, группами, какъ начинаютъ дѣлать это для аммонитовъ. И тогда-то, эти промежуточные формы, такіа злопозучныя теперъ, перебрашиваемыя изъ одного вида и даже изъ одного рода въ другой, съ честью займутъ свое мѣсто въ послѣдовательной цѣпи, связывающей изолированныя теперъ,—но хорошо опредѣленные виды. И тутъ-то вспоминаются слова Квешнѣдта: „Главная задача науки заключается въ томъ, чтобы найти во всемъ кажущемся разнообразіи—естественное единство, а не нарушать это единство ненужными названіями.“

И уже даже теперъ мы можемъ расположить нѣкоторыя формы мастодонтовъ, группы *Mast. Borsoni*, въ рядъ, который приведетъ насъ отъ зубовъ подобныхъ нашей фиг. 4 (Pl. IV) *M. brevidens* Cope, и фиг. 7, (Pl. IV-bis. 1896), *Mast. turicensis* Schl., черезъ зубы различныхъ *Mast. Borsoni* (изъ Николаева, Одессы, Австрии и др.) къ зубамъ, безспорно, *Mast. Ohioticus* Cuv. Такой же рядъ можно прослѣдить и въ группѣ бугорчатыхъ мастодонтовъ, иди отъ типичнаго *Mastodon angustidens* черезъ всевозможные варіететы *Mast. longirostris* къ *Mast. arvernensis*, что уже не оспаривается, по крайней мѣрѣ, для Европы. Общность-же формъ мастодонтовъ на двухъ континентахъ Евр.-Азiи и С. Америки не должна удивлять насъ, такъ какъ мы имѣли уже не одинъ случай убѣдиться въ существованіи такихъ общихъ, или очень близкихъ, формъ въ другихъ группахъ млекопитающихъ—каковы генетическія линіи псороговъ и лошадей.

Москва.  
1901. Апрель.

## *Nouvelles trouvailles de Mastodon Borsoni Lart. au sud de la Russie.*

Par

*Marie Pavlow.*

### I.

Ces derniers temps les trouvailles assez rares des mammifères tertiaires en Russie se sont enrichies de quelques restes des mastodontes, provenant de diverses localités et de divers sédiments du sud de la Russie, ainsi que de restes de quelques autres mammifères.

Ainsi, pendant l'été 1899 M. le professeur N. Androussow acquies plusieurs molaires, deux magnifiques défenses inférieures, une défense supérieure, moins bien conservée, une vertèbre et quelques débris d'os des membres d'un mastodonte qui doit être rapporté à une forme intermédiaire entre *Mastodon angustidens* et *Mast. longirostris*

Кауп. Ces restes fossiles proviennent des couches Sarmatiques supérieures (argiles C de M. Androussow) de la montagne de Mitridathe (à Kertch). Une autre trouvaille intéressante a été faite en 1900, aussi à Kertch (à Aïman-Kouyou) par M. Androussow lui même, dans les sables pontiques. Ce sont: un fémur et un fragment de mâchoire supérieure droite, renfermant la première et la deuxième molaires ( $m^1$ ,  $m^2$ ), dont la  $m^1$  est usée par la mastication, et la  $m^2$  est presque intacte. Ces restes peuvent être rapportés au *Mastodon Borsoni* Lart.; ils étaient accompagnés de coquilles pontiques caractéristiques. Ces brèves données m'ont été complaisamment communiquées par M. Androussow, qui a bien

voulu me confier l'étude paléontologique de ces formes, qui se trouvent à l'Université de Iouriev. Les détails sur les gisements renfermant ces restes seront donnés par M. Androussow lui-même dans ses travaux, qui ont déjà beaucoup contribué à éclaircir les questions géologiques du sud de la Russie.

Je donnerai la description des restes de *Mast. Borsoni* de Aïman-Kouyou dans cet article; quant à *Mast. cf. angustidens*, provenant de Mithridate je remettrai sa description à un article prochain, où trouveront place quelques autres formes fossiles, récemment découvertes dans le gouvernement de Kherson et autres localités du sud de la Russie. Ces derniers matériaux ne me sont parvenus, que quand le présent ouvrage était presque terminé, c'est pourquoi je ne puis que le mentionner, sans avoir le temps de les étudier.

Au mois de novembre 1900 le Cabinet Géologique de l'Université de Moscou a reçu de la part de M. Kojevnikov quelques restes de *Mastodon Borsoni* Lart., qui lui ont été envoyés du gouvernement d'Ekaterinoslav (village Pitchoughino) par M. A. Kharousine. Ces restes sont représentés par: un morceau de mandibule droite renfermant la dernière molaire ( $m_4$ ) complète et une deuxième molaire ( $m_2$ ) isolée, d'un individu plus jeune et plus grand, un morceau de la partie moyenne d'une défense, et un débris insignifiant d'une molaire cassée.

Nous donnerons plus tard une description détaillée de ces restes fossiles; et d'abord j'indiquerai les dépôts, dans lesquels cette trouvaille a été faite d'après les données, obligeamment communiquées par M. Kharousine dans une lettre, adressée à M. Kojevnikov.

Ces ossements de mastodonte ont été trouvés dans une carrière, près de la station du chemin de fer Pitchoughino, gouvernement d'Ekaterinoslav, dans des dépôts tertiaires. Cette localité présente une steppe couverte de 19 à 23 cm. de tchernoziom, qui recouvre l'argile, appartenant aux dépôts tertiaires, ainsi que les calcaires et les sables ferrugineux, qu'on y trouve. Tous ces dépôts reposent immédiatement sur les roches cristallines anciennes: granites, diorites et syénites, affleurant les bords des rivières et des ravins. L'endroit, où les ossements ont été trouvés, présente pour ainsi dire, le lit d'une rivière desséchée. Les couches traversées dans la carrière sont de haut en bas: 2 mètres d'argile; 2 m. de sable; 1,3 m. de calcaire poreux, 4 m. de sables divers, depuis le sable blanc, jusqu'au sable jaune-foncé, Les ossements se trouvaient dans le sable jaune-mais dans cet endroit il était recouvert, non pas par le calcaire, mais immédiatement par l'argile, à une profondeur de 4 mètres de la surface. Outre ces ossements, envoyés à l'Université de Moscou, on y en a trouvé d'autres encore, mais ils ont été emportés par divers parti-

culiers, et n'ont pu être acquis par M. Kharousine. La direction du Cabinet Géologique de l'Université de Moscou a fait des démarches pour se procurer des autres restes fossiles, mais jusqu'à présent elle n'y a pas réussi.

Pourtant, ce n'est pas la première trouvaille de mastodonte qui ait été faite dans le gouvernement d'Ekaterinoslav. En 1889 M. Sokolov a cité deux molaires de *Mast. tapiroides* trouvés dans la carrière de Pitchoughino avec les dents du *Rhinoceros Schleiermacheri* Kaup. <sup>1)</sup> Malheureusement, je n'ai pas vu ces restes de mastodonte; il se peut bien, qu'ils appartiennent à la même espèce, que notre échantillon de la même localité, car la détermination d'une espèce, sans indication de son créateur, ne permet pas de bien s'orienter. M. Sokolov, à la demande que je lui ai faite de m'indiquer à quelle figure, connue dans la littérature, son mastodonte pourrait être identifié a eu la complaisance de me répondre que la détermination n'a pas été faite par lui, et que maintenant cette forme est en voie d'étude. Nous allons donc attendre.

Passant à la description de ces quelques pièces fossiles de mastodonte, je trouve inutile de donner l'aperçu historique de l'étude de ces formes, ainsi que leur synonymie détaillée, ces données ayant été déjà exposées dans mon ouvrage de 1894 <sup>2)</sup> et mon présent article n'étant que le supplément de ce dernier.

#### Mastodon Borsoni Lart. <sup>3)</sup>.

(Pl. I, fig. 5).

La pièce trouvée par M. Androussow dans les sables pontiques de Kertch (Aïman-Kouyou) est représentée par un morceau de mâchoire droite, renfermant deux molaires, dont la  $m^1$  est usée par la mastication, tandis que la  $m^2$  est presque intacte. Ces dents arrêtent surtout notre attention par leurs petites dimensions; mais elles conservent pourtant tous les caractères de celles de *Mast. Borsoni* Lart.

Elles sont composées de trois crêtes chacune, séparées par deux profondes vallées transversales, et divisées chacune en deux parties par un sillon longitudinal peu profond. On voit sur les sommets des crêtes quelques sillons secondaires.

Ces dents peuvent être le mieux comparées à celles de *Mastodon Borsoni* Brandt, trouvé à Nikolaïev, et décrit par moi (loc. cit Pl. III fig. 3), car dans les deux cas

<sup>1)</sup> Sokolov, N. Recherches géologiques dans la partie méridionale du gouv. d'Ekaterinoslav. (Bull. du Comité Géologique. 1889. N° 6, p. 163).

<sup>2)</sup> Pavlov, Marie. Les mastodontes de la Russie. 1884.

<sup>3)</sup> Lartet. Note sur la dentition des proboscidiens. Pl. IV, fig. 2.

ce sont les mêmes dents ( $m^1$  et  $m^2$ ). Peut-être la seule différence qui existe entr'elles consiste-t-elle dans les dimensions; celles de Kertch étant plus petites, et à peu près du même âge (état d'usure).

La $m^1$ de Kertch à 7 cm. de longueur, 5,8 cm. de largeur		
„ $m^1$ de Nikolaïev 8,5 cm.	„ 7,3	„
„ $m^2$ de Kertch 9 cm.	„ 7	„
„ $m^2$ de Nikolaïev 11 cm.	„ 8	„

On voit que d'après ces dimensions la  $m^2$  de Kertch correspond à peu près à la  $m^1$  de Nikolaïev tout en étant de beaucoup plus petite que la  $m_2$  de Nikolaïev. La même différence de dimension existe entre nos dents et celles figurées par M. Vacek et trouvées en Autriche <sup>1)</sup>.

Les autres caractères des deux formes sont très semblables: un bourrelet entoure la  $m^2$  de Kertch sur les trois côtés, sauf l'externe, où il n'est bien prononcé que sur la première moitié du premier cône externe, sur le reste de ce côté il s'affaiblit presque jusqu'à disparaître. Sur la  $m^2$  de Nikolaïev le bourrelet contourne le premier cône et arrive jusqu'à la vallée, séparant la première crête de la deuxième. Sur la  $m^1$  le bourrelet et développement de la même manière que sur la  $m^2$ . Des sommets des cônes internes et externes de la  $m^1$  et  $m^2$  descendent obliquement les arêtes recourbantes, dont la mieux prononcée est la postérieure, arrivant jusqu'au bourrelet; nous trouvons le même caractère sur les dents de Nikolaïev. Ces arêtes se sont mieux conservées sur la  $m^2$  que sur la  $m^1$  plus usée, dans laquelle elles ont donné la forme de trèfle aux sommets des cônes usés par la mastication (fig. 5). Le sillon longitudinale qui divise les cônes possède la même profondeur dans les deux formes, ainsi que les sillons secondaires.

La hauteur du cône moyen externe de la  $m^2$  est de 4 cm. (à partir de la racine); le même cône de la  $m^1$  est de 3 cm. La racine de la  $m^2$ , qu'on voit dans la mâchoire, cassée derrière cette dent, est longue; elle a 8 cm. de longueur (à partir du mamelon externe).

Notre  $m^1$  présente encore la même ressemblance avec la  $m^1$  de *Mastodon Borsoni* de Krivaïa Balka (couches à Congeria, près d'Odessa), figurée et décrite par M. Sinzov en 1900 <sup>2)</sup>. Il n'y a encore que les dimensions qui soient plus petites—les autres caractères sont presque les mêmes: bourrelet, forme du trèfle, rapports de la longueur à la largeur etc.

Pourtant cette petitesse de dents n'est pas absolument étrangère à l'espèce de *Mast. Borsoni*. Dans notre

ouvrage, déjà cité de 1894, nous avons donné une figure et la description de la dernière molaire inférieure (Pl. II, fig. 3) trouvée près du village de Krasnoïé, gouvernement de Podolie. Cette dent mesure 15 cm., c'est pourtant une molaire inférieure, or, la dernière molaire supérieure serait encore plus petite, et correspondrait, d'après ses dimensions, aux dents de Kertch.

L'échantillon que nous allons décrire indique une forme de dimensions plus grandes et confirme l'idée sur la variabilité de la grandeur de *Mastodon Borsoni*, considéré généralement comme un des plus grands mastodontes. Mais on ne saurait affirmer, que ces petites formes représentent une variété de l'espèce, ou que simplement, elles ne soient que celles des femelles de la même espèce.

#### Mastodon Borsoni Lart. (loc cit.)

(Pl. I, fig. 1a, 1b, 2).

Les restes de mastodonte, provenant de Pitchoughino, gouv. d'Ekaterinoslav, sont représentés par une  $m_2$  et un morceau de la mandibule droite, renfermant la  $m_3$ ; le morceau mesure lui même 26 cm. La  $m_3$  est composée de cinq crêtes, divisées par un sillon longitudinal peu profond en cinq paires de cônes. La dernière crête est représentée par deux mamelons, presque arrondis; le talon manque complètement. Cette dent est déjà sensiblement usée par la mastication, de sorte, que les côtés latéraux des cônes sont déjà lisses, et leurs sommets usés n'ont plus la forme de trèfle: ils sont allongés (voir fig. 1a, 1b). L'absence du talon distingue cette dent de celle de *Mast. Ohioicus* Cuv. (Ossem. fossiles Pl. 21 fig. 1. *Mast.* de la Russie Pl. I, fig. 3) et le fait rapporter à *Mast. Borsoni* Lart. La longueur de cette dent est de 18 cm., sa largeur de 8 cm.; ces dimensions la font rapprocher de la dent de la collection de Bravard (*Mast.* de la Russie Pl. II, f. 7), quoique cette dernière soit plus jeune; elle n'est pas encasée. Quant à sa forme générale, la forme de ces cônes, l'absence de bourrelet, et ses autres caractères, cette dent est aussi la plus rapprochée de celle que cité de Bravard et de celle de village de Krasnoïé, figurée dans mon ouvrage de 1894 (Pl. II, fig. 3), quoiqu'elle la surpasse par ses dimensions. La hauteur de la mandibule est de 17 cm. devant la  $m_3$  et de 19 cm. derrière celle-ci.

On voit dans le même morceau de mandibule un débris de la couronne de la  $m_2$ , très usée, avec la racine postérieure. C'est devant cette racine que se trouve le trou mentonnier ( $m$  fig. 1b) pour le passage des nerfs et des vaisseaux. Ce trou conduit dans le grand canal, traversant l'intérieur de la mandibule, et marqué sur notre fig. 1b par deux traits, qui correspondent à la direction de ce canal, vu sur le côté interne, cassé, de la

<sup>1)</sup> Vacek, M. Ueber Oesterreich. Mastodonten. 1877. T. VI, fig. 8.

<sup>2)</sup> Sinzov, I. Geologisch. u. Palaeontologische Beobachtungen in Südrussland. 1900. T. II, fig. 10.

mandibule, et c'est là encore qu'on voit toute la racine de la dernière molaire. Ce canal est de 4 cm. de diamètre, et c'est là qu'entre le stylet passé par le trou *a* absolument de la même manière, que cela est figuré chez Cuvier <sup>1)</sup>, l'ouverture *a* se trouvant ici à la même place, que dans notre échantillon. Il n'y a de différence entre les dents de ces deux exemplaires de mandibule que dans le nombre de crêtes sur la *m*<sub>3</sub>; il n'y en a que quatre chez Cuvier, plus un talon.

La mandibule de Pitchoughino étant cassée au commencement de la *m*<sub>2</sub>, nous ne pouvons pas suivre le prolongement de ce canal. Mais nous pouvons compléter ces données, suivant le canal nommé, sur un morceau de mandibule de *Mast. Ohioticus* de Pestchana (l. cit. 1894), qui renferme la deuxième molaire.

Mais ici le trou *m* se trouve plus en avant, l'animal auquel cette mandibule a appartenu, étant plus jeune; ici la *m*<sub>2</sub> n'est pas encore usée par la mastication.

La deuxième molaire inférieure isolée (Pl. I, fig. 2), provenant de la même localité, a appartenu à un individu plus grand et plus jeune; la mastication l'a laissée encore intacte; sa longueur est de 12 cm., sa largeur de 8 cm. La dent qui lui correspond de *Mast. Ohioticus* (l. cit. 1894, Pl. I, fig. 4), est à 10.5 cm. de longueur sur 7 cm. de largeur. Les trois crêtes, qui composent cette dent sont divisées par un sillon longitudinal peu profond en six cônes, sur les sommets desquels il y a quelques sillons secondaires. Les arêtes récurrentes existent sur les cônes externes, comme nous les avons vues sur les dents de *Mast. Borsoni* de Kertch, et comme elles existent sur les dents de *Mast. turicensis* Sch. = *M. tapiroides* Vacek (l. cit. Pl. VII. 4), mais notre dent est plus grande que ces deux.

Outre ces dents nous avons encore le fragment d'une défense, provenant aussi de Pitchoughino. Ce morceau a une longueur de 27 cm. et 34 cm. dans son contour.

Cette pièce étant cassée dans sa longueur en deux parties, on voit dans son milieu une sorte de tige autour de laquelle sont disposées les couches concentriques formant la défense. Les cassures sont remplies par du sable ferrugineux.

Je veux profiter de l'occasion, puisque je parle des mastodontes, pour compléter la description des restes fossiles du *Mastodon Ohioticus*, trouvé à Pestchana en 1892, et décrit par moi en 1894 (l. cit). En parlant de la partie antérieure de la mandibule de cet animal, je me suis bornée à dire (p. 10), qu'on ne trouve sur ce morceau de

mandibule aucune trace d'alvéole pour la défense. Cela me semblait suffisant pour faire croire, que cet animal adulte n'avait pas de défenses inférieures et qu'il pourrait être rapporté par ce caractère au *Mast. Ohioticus*, les autres caractères de dents venant appuyer cette détermination. Mais ayant rencontré dans la littérature quelques objections à ce sujet, je me crois obligée de donner une description plus détaillée de cette partie de mandibule, en l'accompagnant d'un dessin (Pl. I, fig. 3).

La longueur de ce morceau est de 23 cm. du côté interne. Sa partie antérieure possède un bord interne arrondi, point de jonction avec la moitié opposée de la mandibule. Le bord externe, que nous pouvons suivre depuis le 2-me trou mentonnaire <sup>1)</sup>, se trouvant près de la racine de la *m*<sub>1</sub>, s'arrondit, en se dirigeant en avant, ce qui donne à la mandibule la forme correspondant à celle de *Mast. Ohioticus*, et non à celle de *Mast. Borsoni*, ou *M. turicensis*, chez lesquels ce bord externe commence à s'élargir à ce point. Quoique le bec antérieur soit cassé et qu'on ne puisse pas tracer son bord antéro-externe, pour mieux déterminer la forme de l'éclancure et sa longueur, mais on peut dire en toute sûreté, qu'il n'existe ici aucune trace d'alvéole pour la défense, qui devrait s'être conservée sur une mandibule de *Mast. Borsoni* et de *Mast. turicensis*, comme on le voit sur la figure, donnée par M. le professeur Albert Gaudry <sup>2)</sup> pour un jeune animal; et comme notre animal était plus âgé, que celui-ci, ses alvéoles devraient être plus grandes; et si elles n'existaient pas alors que les dernières molaires de l'animal étaient déjà bien développées, cela prouve, que s'il possédait ses défenses, ce n'était que dans un âge très tendre, comme il en est de *Mast. Ohioticus* et qu'au moment où l'animal périt, ces alvéoles avaient eu le temps de se remplir de tissu osseux et de disparaître complètement.

Revenant à notre morceau de mandibule, nous voyons sur son côté postérieur le prolongement du canal pour le passage de nerfs et de vaisseaux, que nous avons déjà eu l'occasion de suivre sur le morceau de la mandibule de fig. 1b et sur celui du *Mast. Ohioticus*, renfermant la *m*<sub>2</sub>.

Dans notre morceau (fig. 3) ce canal se termine en cul de sac, sans arriver jusqu'à la partie antérieure du museau. Cette partie du canal est remplie de grès. Certes, il n'y a aucune possibilité de considérer ce canal comme une alvéole pour la défense, qui devrait dans ce cas se prolonger tout le long de la mandibule, même

<sup>1)</sup> Cuvier, G. Ossements fossiles. 1<sup>re</sup> édition. Pl. III, fig. 1-3.

<sup>1)</sup> Cuvier, G. Ossements fossiles, 1<sup>re</sup> édition. Pl. IV, fig. 2, n. 4<sup>ème</sup> éd. Pl. XXII, fig. 2n.

<sup>2)</sup> Gaudry, A. Attique; Pl. XXIV, fig. 2a.

derrière la dernière molaire, sans avoir une ouverture sur le devant du museau.

J'espère que cette description et le dessin donné (fig. 3, Pl. I) viendront à l'appui de mon idée sur l'appartenance de ces restes fossiles de Pestchana au *Mastodon Ohioticus* Cuv.

#### *Mastodon brevidens* Cope <sup>1)</sup>.

(Pl. I, fig. 4).

Je crois utile de décrire et de figurer ici une dent, la dernière molaire inférieure gauche  $m_3$ , qui provient de l'Amérique du Nord et a été acquise par le cabinet Géologique de l'Université de Moscou en 1900. Cette dent a été déterminée par M. le professeur Pöhlig, comme *Mastodon brevidens* Cope du miocène supérieur de Montana. L'étude de cette dent nous sera utile pour la comparaison d'autres dents décrites.

Cette espèce a été décrite et figurée par Cope en 1899 (l. cit.), sous le nom de *Tetralodon brevidens* d'après une molaire supérieure, provenant de „Ticholeptus Bed” de Montana. C'est une dent assez usée, composée de quatre crêtes, divisées par un sillon médiane; les deux premiers cônes externes sont usés en forme de trèfle; le 3-e ne présente qu'un petit cercle usé sur sa surface; les deux cônes de la 4-me paire sont intacts et très peu développés, surtout l'interne. Cette dent est longue de 15.7 cm. et large de 9.8 cm. Notre dent (Pl. I, fig. 4), une  $m_3$ , est complètement intacte; elle a 15.5 cm. de longueur sur 7.7 cm. de largeur. Elle est aussi composée de quatre crêtes, divisées par un sillon peu profond en huit cônes allongés, dont les deux premières paires sont presque égales et les autres plus petites; surtout la quatrième, derrière laquelle se trouve un faible talon, d'un centimètre de hauteur. Sur le côté interne on voit un bourrelet. Sur les deux cônes externes les arêtes récurrentes descendent obliquement dans les vallées, séparant les crêtes.

En donnant la description de la dent de Montana Cope dit: „qu'elle ressemble au *Mast. americanus* plus qu'à toute autre dent de l'Amérique du Nord, mais qu'elle ressemble beaucoup plus au *Mast. Borsoni* de l'Europe”. Il dit plus loin: „que le nombre réduit des crêtes indique que c'est le plus primitif des éléphants et comme son gisement est le plus ancien (miocène supérieur)”, il suppose „que l'animal a eu les défenses inférieures, d'où vient son nom générique. Plus loin encore M. Cope exprime la supposition, „que cette forme est l'ancêtre de *Mast. americanus*, mais ne connaissant pas de formes intermédiaires en Amérique entre ces

deux formes qui existent pourtant en Europe: *Mast. turicensis*, *Mast. Borsoni*, il suppose, „que *M. americanus* dérive directement des formes asiatiques et européennes (l. c. p. 202).

En comparant notre dent à celles qui sont connues dans la littérature, je ne puis lui trouver une forme absolument identique; on pourrait citer comme se rapprochant le plus de celle-ci la figure donnée par Cuvier dans la 1-re édition de ses ossements fossiles (Pl. III); c'est une mandibule provenant de l'Ohio et renfermant la dernière molaire, composée de trois paires des mamelons bien développés (trop arrondis sur le dessin), la 4-e paire est beaucoup plus petite et se trouve suivie d'un talon peu développé. Nous avons déjà indiqué cette mandibule, en parlant du canal qui traverse la mandibule (fig. 1b, Pl. I). Outre ce dessin de Cuvier je trouve une ressemblance entre la dent de Montana et celle de *Mast. turicensis* Sch., qui se trouve au Musée de l'Académie de Munich. Cette dernière espèce est représentée dans le dit musée par un crâne muni de dents, par une mandibule et par des dents isolées. A notre grand regret ces restes fossiles n'ont pas été dessinés, c'est pourquoi il est difficile de s'en servir pour la comparaison. Je regrette beaucoup, que pendant mes études dans ce riche musée, où j'ai été cordialement guidée par le Dr. Schlosser, un des plus éminents mammalogues d'aujourd'hui, je n'aie pas eu l'idée de faire un moulage de ces dents si intéressantes, et de m'être bornée à prendre quelques croquis et quelques notes. Quoique ces croquis soient insuffisants pour être publiés, ils seront utiles pour établir une comparaison entre ces deux formes. La mandibule du musée de Munich conserve encore les  $m_2$  de deux côtés, quoique très usées. Elle est allongée et se termine par deux défenses assez courtes, mais bien conservées; dans mon croquis elles ont une longueur égale à celles de *Mast. turicensis* Sch. de Bartschi (Pl. IV bis fig. 7. 1896).

Une 3-e molaire inférieure très complète et très bien conservée est composée de quatre crêtes, divisées par un sillon longitudinal en huit paires de cônes, dont les trois premières sont également développées, la quatrième est de beaucoup plus petite; derrière, se trouve un talon, composé de quelques petits (3) tubercules serrés. La forme des diverses parties de cette dent ressemble beaucoup à celles de *Mast. turicensis* de Bartschi et se distingue du vrai *Mast. Borsoni*, p. ex. par les cônes plus élevés et par les côtes des cônes plus lisses. Les sillons secondaires existent aussi sur les sommets des crêtes. C'est avec cette dent, que notre *Mast. brevidens* (fig. 4) a la plus de ressemblance. Parmi les dents isolées de la collection de Munich, nous en trouvons quelques-unes qui ressemblent plus à celles de *Mast. Borsoni* Lart.,

<sup>1)</sup> Cope, E. The Proboscidea. (*Amer. Natur.* 1889, p. 201, fig. 5).

mais de dimensions moins fortes et avec la quatrième crête moins développée; telles sont les dents provenant du „Dinothieriumsand du Niederbayern“. Les autres ont des arêtes récurrentes plus prononcées et les cônes plus arrondis, se rapprochant plus de *Mast. tapiroides* Lart.; elles proviennent de „Dinothieriumsand“ près de Pfaffenhofen sur l'Ilm, et Wippenhausen près de Treising.

Cette description, si brève qu'elle soit, nous indique, que parmi ces dents de Munich il existe deux variétés, dont l'une: *Mast. turicensis* se rapprochant de *Mast. Borsoni* Lart., n'est qu'un degré plus faible du développement de ce dernier, et peut être presque identifiée à *Mast. brevidens* Cope, tandis que l'autre variété qui se rapproche de *Mast. tapiroides* Lart. par ses arêtes récurrentes plus prononcées en forme de petits mamelons, ses cônes plus bas et plus arrondis, se distingue beaucoup de la forme de Montana.

Il est probable, qu'entre ces deux formes si distinctes on en rencontrera d'autres, avec des caractères moins prononcés, et qu'on sera embarrassé de les rapporter plutôt à *Mast. Borsoni* Lart., qu'à *Mast. turicensis* Sch. ou qu'à *Mast. tapiroides* Lart. Ce qui nous intéresse ici, ce n'est pas l'exactitude absolue de la détermination, mais bien l'existence de formes en Bavière et en Russie proches de la forme américaine de *Mast. brevidens* Cope. Ces dents d'Europe n'étant pas connues lors de l'ouvrage de M. Cope, il n'est pas étonnant qu'il ait nié leur existence. N'ayant pas pour une comparaison plus détaillée assez de matériaux je ne veux pas insister sur l'identité de ces formes, mais j'indique que la ressemblance de leurs dents est poussée si loin, qu'il est difficile de marquer les caractères distinctifs, qui permettraient de les répartir entre deux espèces diverses.

## II.

Après avoir décrit ces quelques nouvelles trouvailles de mastodontes, je voudrais m'arrêter sur l'ouvrage de M. Sintzov, ancien professeur de l'Université d'Odesa. C'est au mois de septembre 1900, que j'ai reçu son ouvrage „Geologische und Palaeontologische Beobachtungen in Südrussland“ qui offre un grand intérêt, car il traite la question de la faune tertiaire et surtout celle des mammifères, de la Russie du Sud. Cet intérêt est augmenté encore pour moi par la place que M. Sintzov donne dans son ouvrage au *Mastodon Borsoni*, qu'il décrit et aux formes que j'ai étudiées en 1894 et 1896.

L'auteur donne la subdivision du Néogène de la Nouvelle Russie en:

- |           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| couches   | a) inférieures à <i>Ervilia</i>       |
| à cerites | b) supérieures à <i>Nubecularia</i> . |

Pour chacune d'elles il indique les fossiles caractéristiques—les coquilles, et pour b) plus encore les mammifères suivants:

- Manatus maoticus* Nrd.
- Fhoca maotica* Nrd.
- „ sp. (cf. *pontica*) Eichw.
- Lutra pontica* Nrd.
- Ichtherium robustum* Nrd.
- „ *hipparionum* Gaud.
- Hipparion gracile* Kaup.

Cette subdivision, couche à cerites, correspond aux couches Sarmatiques (miocène supérieur) du professeur N. Androussow.

Viennent après les dépôts, que l'auteur a considérés en 1883 comme couches intermédiaires entre les couches à cerites et les couches à *Congeria* et qu'il a subdivisés aussi en deux parties:

a) couches supérieures à *Dosinia*, qui sont considérées encore aujourd'hui comme intermédiaires entre les couches à *Congeria* et couches à cerites, et  
 b) couches inférieures, plus rapprochées par leur faune des couches à *Nubecularia*, que l'auteur trouve possible de réunir aujourd'hui aux couches à cerites, après avoir rencontré dans les deux subdivisions beaucoup de coquilles communes et quelques mammifères identiques selon l'auteur. Ainsi en 1899 on a trouvé dans les calcaires de Grossoulovo (gouv. de Kherison)—se rapportant à cette subdivision des dépôts, les formes suivantes:

- Ichtherium robustum* Nrd.
- „ *hipparionum* Gaud.
- Hyaena eximia* Roth et Wagn.
- Rhinoceros pachygnatus* Wagn.
- Hipparion gracile* Kaup.
- Sus erymanthius* Roth et Wagn.
- Gazella brevicornis* Gaud.

En comparant ces deux faunes de mammifères, nous ne voyons que deux genres communs pour les deux; c'est l'*Hipparion* et l'*Ichtherium*, et encore celui-ci n'est représenté dans les couches à *Nubecularia* que par un coprolithe (de Kichinev) fig. 13, Pl. I.

L'auteur indique la grande valeur scientifique de cette faune de Grossoulovo, qui démontre non seulement la présence en Russie de la faune de Pikermi, de Cucuron, de Baltavar, mais donne la possibilité de déterminer l'âge des dépôts qui renferment cette faune, comme appartenant à „la deuxième faune mammalogique du Bassin de Vienne (Inzersdorf und Eppelsheim)“. Outre ces formes l'auteur indique dans les sables de Pitchoughino (gouv. d'Ekatérinoslav), qu'il considère comme contemporains aux dépôts précédents, *Mast. tapiroides* et *Rhinoceros Schleiermachi* (cités par M. Sokolow en



1889), et près de Krivoï Rog *Hipparion gracile* et *Rhinoceros* sp. trouvés par l'auteur.

Pour les couches à *Dosinia* l'auteur donne une longue liste de mollusques et ne nomme qu'un seul mammifère *Mast. Borsoni* Hays et dit que, quoique ces couches par la présence de plusieurs mollusques: *Cardium obsoletum*, *Modiola Volhynica* et autres puissent être appelées: couches à *Cerites*, toutefois *Congeria exigua* et *Scrobicularia tellenoides* y jouent un rôle important.

Ces couches intermédiaires à *Dosinia* correspondent à l'étage méotique de M. Androussow.

Passant aux couches à *Congeria*, l'auteur cite beaucoup de coquilles et pour les couches inférieures les mammifères suivants:

*Hipparion gracile* Kaup.

*Mastodon Borsoni* Hays.

*Dinotherium giganteum* Kaup.

*Rhinoceros* cf. *pachygnatus* Wagn.

et croit pouvoir identifier ces couches inférieures à *Congeria* aux sables de Balta des gouvernements: de Podolie, de Kherson et de Bessarabie, qui selon l'auteur renferment la „deuxième faune mammalogique du Bassin de Vienne“:

*Hipparion gracile* Kaup.

*Mastodon Borsoni* Hays.

„ *longirostris* Kaup.

*Dinotherium giganteum* Kaup.

• *Rhinoceros pachygnatus* Wagn.

„ *Schleiermacheri* Kaup.

Les couches moyennes et supérieures sont bien développées près de Kertch et à Tamane. Les couches supérieures ont été découvertes par l'auteur en 1873 près d'Odessa. L'auteur dresse la liste des formes de ces dépôts et indique *Mast. arvernensis*, près Reni (en Bessarabie) il nomme:

*Mast. arvernensis* Cr. et Job.

„ *Borsoni* Hays.

*Rhinoceros etruscus* Falk.

*Hipparion crassum* Gerv.

Les couches à *Congeria* (pliocène inférieur) correspondent à l'étage Pontique de M. Androussow. Pour les dépôts préglaciaires l'auteur indique deux localités intéressantes:

a) chotter des rivières à Tiraspol, qui renferme des coquilles et *Elephas trogontherii* Pohl. et *Rhinoceros Merckii* Jäg. et

b) sables de Reni avec *Rhinoceros*, *Equus*, *Elephas trogontherii* et *El. meridionalis*.

Après cette partie générale dans l'ouvrage de M. Sinzow suit la description de divers mammifères cités dans l'ouvrage, et c'est précisément cette partie qui

a attiré notre attention, surtout ce qui touche *Mast. Borsoni*, forme qui occupe l'auteur plus que toute autre.

Mais avant de m'arrêter sur chacune des diverses formes indiquées pour les couches supérieures à *Cerites* d'un côté et les couches inférieures à *Congeria* de l'autre, (à proprement parler les fossiles des sables de Balta, que l'auteur considère contemporains aux couches inférieures à *Congeria*), il est intéressant de signaler, que l'auteur identifie chacune de ces faunes à „la deuxième faune mammalogique du Bassin de Vienne“, et la première (celle de Grossoulovo) est nommée „faune de Pikermi, de Baltavar, d'Eppeleheim“ p. 8 et 13 (l. cit.) Pourtant les dépôts renfermant ces deux faunes identiques dans la Nouvelle Russie, selon l'auteur, sont séparés par des couches intermédiaires à *Dosinia*, qui n'ont procuré que *Mast. Borsoni* et qui séparent le miocène du pliocène.

Certes il m'est très difficile d'apprécier cette identification, malgré sa grande valeur scientifique, l'auteur ne nous donnant aucune indication sur les conditions des trouvailles de fossiles de Grossoulovo d'un côté, et de l'autre les formes-mêmes n'étant pas toujours identiques dans les deux cas et bien démonstratifs. Par exemple, la présence de *Mastodon* et du *Dinotherium* donnant un caractère particulier à la faune des couches inférieures à *Congeria* manquent dans les couches de Grossoulovo. La difficulté de cette appréciation s'augmente encore par le fait, que l'auteur lui-même hésite en établissant ses grandes subdivisions. Ainsi, il s'exprime, en 1883, en fondant les couches intermédiaires: „gelang es mir festzustellen“, et aujourd'hui il sépare la partie inférieure de ces couches, pour les rapporter aux couches à *Cerites*, et ne laisse que les couches à *Dosinia* — comme couches intermédiaires entre le pliocène et le miocène, en indiquant leur parenté avec ces deux subdivisions. Comme résumé de cette comparaison nous voyons, que ces couches intermédiaires séparent les deux dépôts à „deuxième faune mammalogique du bassin de Vienne“.

J'ai déjà indiqué les données insuffisantes pour identifier la faune mammalogique de Grossoulovo à celle des couches à *Nubecularia*, la différence entre ces deux faunes devient encore plus sensible, si l'on considère comme leur équivalent les mammifères des couches à *Congeria*.

En décrivant les mammifères M. Sinzow les groupe en:

- a) mammifères des couches supérieures à *Cerites*,
- b) mammifères du pliocène inférieur, et
- c) mammifères préglaciaires.

Je ne m'arrêterai pas sur chacune de ces formes, je signalerai celles qui ont été trouvées à Grossoulovo, dont les restes ne me paraissent pas être assez bien conservés pour permettre une détermination exacte. Ainsi

deux dents de *Rhinoceros*, que l'auteur rapporte au *Rhin. pachygnatus*. Quoique M. Sinzow fasse remarquer lui-même, que ces dents sont mal conservées, mais on peut constater sur ces échantillons l'absence „du crochet accessoire, qui est caractéristique pour les dents de lait de l'espèce nommée <sup>1)</sup>. Ce crochet n'existe pas dans les formes plus anciennes des Rhinocerotidae. Des doutes semblables s'éveillent en regardant les dents de *Gasella brevicornis*, d'une très mauvaise conservation, surtout la fig. 15, Pl. I, et plus encore le coprolithe d'*Ictitherium* fig. 13 Pl. I, qui permet à l'auteur de reconnaître l'existence de ce genre dans les couches à *Nubecularia*.

Passons à *Mast. Borsoni* Hays.

Avant de donner la description des dents de cette espèce, trouvée dans le pliocène de la Nouvelle-Russie, M. Sinzow sacrifie plusieurs pages à la critique de mon ouvrage sur les „mastodoates de la Russie” (l. cit. 1894 et 1896). Avant de répondre à quelques objections, que fait l'auteur à ma détermination d'espèces, je passerai en revue les formes décrites par M. Sinzow, quoique quelques-unes d'entr'elles ne nous soient pas inconnues, et aient été même décrites et figurées par nous, comme l'indique l'auteur lui-même. Je ne m'arrêterai pas à *Mast. Borsoni* Hays, indiqué dans les couches à *Dosinia*, la description de cet échantillon n'étant pas donnée par l'auteur.

Je passe aussi sous silence *Mast. tapiroïdes* de Pitchoughino, dont les dépôts sont considérés par l'auteur, comme „offenbar gleichalterig”, avec ceux de Gros-soulovo. Nous savons déjà, que cette forme n'a été ni figurée, ni décrite.

Dans les couches à *Congerina* (pliocène inférieure) l'auteur décrit plusieurs exemplaires de *Mast. Borsoni* Hays; nous les notons ainsi:

1) Une mandibule inférieure, trouvée depuis longtemps près de Bendery, à Ferlandani et décrite par moi en 1894 (Pl. III, f. 5, 5a),

1b) Une deuxième molaire supérieure de la même localité.

2) Une première molaire supérieure, trouvée près d'Odessa, à Krivaïa Balka, dans les calcaires avec *Cardium littorale*.

3) Une moitié de la 3-e molaire supérieure, trouvée dans les sables, près d'Ananiev.

4) Un petit débris d'une 3-me molaire supérieure, trouvé depuis trente ans dans les sables à *Dinotherium*.

5) Une mandibule inférieure, trouvée en 1864 dans les sables jaunes près du village de Bortschi et décrite par moi (l. c. 1896, Pl. IV bis f. 7).

6) Un morceau de la 3-e molaire supérieure, trouvé près Réni avec *Mastodon arvernensis* Cr. et Jol.

D'après cette énumération nous voyons que les exemplaires, désignés par nous sous les rubriques 1b, 2, 3, 4, 6 apparaissent pour la première fois dans la littérature, tandis que la mandibule 1 et 5 sont déjà connues par ma description de 1894 et de 1896.

En comparant les photographies, que j'ai données (1894, Pl. III, f. 5. 5a 1896. Pl. IV bis f. 7) avec les esquisses que donne l'auteur (Pl. VI, f. 1, 2) dans son ouvrage, je ne puis reconnaître, malgré toute l'estime, que je lui dois, que ses figures soient plus démonstratives et qu'elles expliquent mieux que les miennes les différents caractères de dents, quoiqu'elles soient faites en grandeur naturelle, tandis que mes figures ne sont prises qu'au  $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{8}$  de la grandeur naturelle. L'auteur a trouvé nécessaire de donner ces dessins pour faire mieux ressortir l'identité de ces deux échantillons et leur appartenance à *M. Borsoni*, dont le premier a été rapporté par moi à *M. Borsoni* Lart. et le second plutôt à *M. turicensis* Sch.

Quant aux dents 1b) 2) 3) (Pl. III fig. 10—12 l. c. Sinzow) elles n'éveillent pas de doute sur leur détermination, conservant bien les caractères de *Mast. Borsoni*; ce qui n'est pas pour les 4) et 6) (Pl. III, f. 13, Pl. IV, f. 5), dont les restes sont trop incomplets pour bien déterminer l'espèce. Par exemple, j'hésiterai à rapporter la moitié de la dent f. 5 (pliocène supérieur) plutôt à *Mast. Borsoni*, qu'à *Mast. arvernensis* Cr. et Job.

M. Sinzow identifie à *Mastodon Borsoni* Hays. mes formes, décrites comme *Mastodon Ohoticus* Cuv. et *Mastodon Borsoni* Sch. Dans la description, il discute les caractères indiqués par plusieurs paléontologues et par moi, comme distinctifs pour les dents de *Mast. Ohoticus* et *M. Borsoni* (la profondeur de la vallée longitudinale, les sillons secondaires, la hauteur des cônes etc. et finit par indiquer la forme du crâne et l'absence ou la présence des défenses comme les caractères des plus significatifs pour déterminer l'espèce. Je ne crois pas que ces indications puissent rencontrer une objection venant de qui que ce soit; et s'il ne s'agissait que de déterminer les espèces des animaux, dont on possède le crâne entier, les discussions auraient certes grandement diminué. Mais généralement, on n'a affaire, le plus souvent, qu'à des dents isolées, et encore est-on heureux de les avoir complètes et de n'être pas forcé de déterminer l'espèce d'après des débris tels, que ceux qui sont figurés dans l'ouvrage de Sinzow Pl. III, f. 13, ou de deviner l'animal par la fig. 13, Pl. I (l. cit. Sinzow).

Et toutes ces vallées et ces sillons, ces arêtes récurrentes, le nombre de mamelons, si peu significatifs qu'ils paraissent, quand on considère chacun d'eux comme caractère distinctif, et si variables qu'ils soient,

<sup>1)</sup> Gaudry, Albert. Attique. Pl. XXVI, fig. 1.

sont d'une grande utilité, lorsqu'ils sont considérés dans leur ensemble. Leur valeur a été reconnue par les grands fondateurs des sciences naturelles et ne peut être niée par les paléontologues d'aujourd'hui. Si nous revenons aux mastodontes, que j'ai rapportés au *M. Ohioticus* (de Pestchana) en indiquant la présence de cette espèce en Europe, contrairement à ce qui a été admis jusqu'alors (on considérait cette espèce comme propre à l'Amérique du Nord), je me suis décidé à cette détermination parce que j'avais alors entre les mains la dentition presque complète du même individu, plus deux morceaux de la mandibule. Peut-être ai-je eu tort de ne pas avoir figuré en 1894 la partie antérieure de la mandibule pour prouver l'absence de l'alvéole pour la défense, et c'est dans cet ouvrage que je comble cette lacune (Pl. I, fig. 3).

Quant à la synonymie de mon *Mast. turicensis* avec *Mast. Borsoni* qu'indique M. Sinzow, je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai dit de cette forme, que je considère comme une variété moins développée de *Mastodon Borsoni* Lart.

Quant à la grande variété de dents dans le groupe de mastodontes à dents en crêtes, elle n'est pas plus grande, que celle dans le groupe de mastodontes à dents en mamelons; la difficulté de la classification ne se borne même pas aux limites de ces subdivisions, surtout quand nous avons affaire à quelques formes qui ne peuvent, de prime abord, sans hésitation, être rangées dans l'une ou dans l'autre de ces grandes subdivisions. Il faut croire, qu'avec les nouvelles recherches, le nombre de ces formes intermédiaires ou latérales, difficiles à déterminer, va s'accroître et qu'on sera obligé de remplacer les espèces d'aujourd'hui par des rangées, des séries, des groupes,

comme on commence à le faire déjà pour les ammonites. Et alors, ces formes si imbarassantes aujourd'hui, qu'on rejette d'une espèce dans une autre, et même d'un genre dans un autre, trouveront leur place dans une chaîne continue, réunissant les espèces aujourd'hui isolées. Il est bon de rappeler ici les paroles de Quenstedt: „Le principal but de la science consiste à trouver dans toute la diversité apparente l'unité naturelle, et non d'ébranler cette unité par des noms inutiles”.

Et même aujourd'hui, nous pouvons déjà disposer quelques-unes des formes du groupe de *Mast. Borsoni* en une rangée, qui nous mènera des dents semblables à notre fig. 4, Pl. I de *Mast. brevidens* Cope et fig. 7, Pl. IV bis (1896) *Mast. turicensis* Sch., par les diverses dents de *Mast. Borsoni* (de Nikolaïev, d'Odessa, d'Autriche etc.) aux dents typiques de *Mast. Ohioticus* Cuv. de l'Amérique et de l'Europe (1894, Pl. I et II, fig. 2).

La même chose peut être poursuivie dans le groupe de mastodontes à dents en mamelons, en commençant par le *Mast. angustidens* typique, par les variétés, réunissant cette espèce à *Mast. longirostris*, pour finir par *Mast. arvernensis*, ce qui est considéré déjà comme indiscutable du moins pour l'Europe. Mais l'identité des mastodontes d'Europe avec ceux de l'Amérique du Nord ne doit pas nous étonner, après que les recherches dans les autres groupes de mammifères nous ont fourni tant d'exemples dans les deux grandes lignes génétiques: d'Equidés et de Rhinocéridés.

Moscou.  
Avril 1901.

### Liste des travaux cités dans l'ouvrage.

- G. Cuvier. Ossements fossiles. 1-re et 4-e edit.  
 Ed. Cope. The Proboscidiens. (*Americ. Natur.* 1889 April).  
 Al. Gaudry. Animaux fossiles de l'Attique. 1862—67.  
 M. Lartet. Note sur la dentition des proboscidiens fossiles. (*Bull. Soc. Géol. France.* 1859).  
 M. Pavlow. Les Mastodontes de la Russie. (*Mém. Acad. St Pétersbourg.* 1894).  
 „ Nouveaux mammifères tertiaires trouvés en Russie. 1896. (*Bulletin de la Soc. des Natural. de Moscou.*)  
 N. Sokolow. Recherches géolog. dans le gouv. d'Ekaterinoslaw. (*Bull. Comité Géol.* 1889. № 6).  
 I. Sinzow. Géolog. u palaeont. Beobachtungen in Südrussland. 1900. Odessa.  
 M. Vacek. Ueber österreichische Mastodonten. 1877. (*Abhandl. Geol. Reichsanstalt. Bd. VII.*)

## EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

Fig. 1a, 1b.—*Mastodon Borsoni* Lart. m<sub>3</sub>.

Fig. 2.—*Mastodon Borsoni* Lart. m<sub>2</sub>—Pitchouguo.

Fig. 3.—*Mastodon Ohioticus* Cuv. Pestchana.

Fig. 4.—*Mast. brevidens* Cope. Montana m<sub>3</sub>.

Fig. 5.—*Mastodon Borsoni* Lart. Kertch m<sub>2</sub>, m<sub>1</sub>.

Toutes les figures sont faites à  $\frac{1}{2}$  gr. nat.

Les originaux des fig. 1, 2, 3 et 4 se trouvent au Cabinet Géologique de l'Université de Moscou.

Celui de la fig. 5 à l'Université de Juriev; le Cabinet Géol. de Moscou possède un moulage de cette forme.



Fig. 1a.



Fig. 2.

ГМ-20-80  
ПВ-70  
39

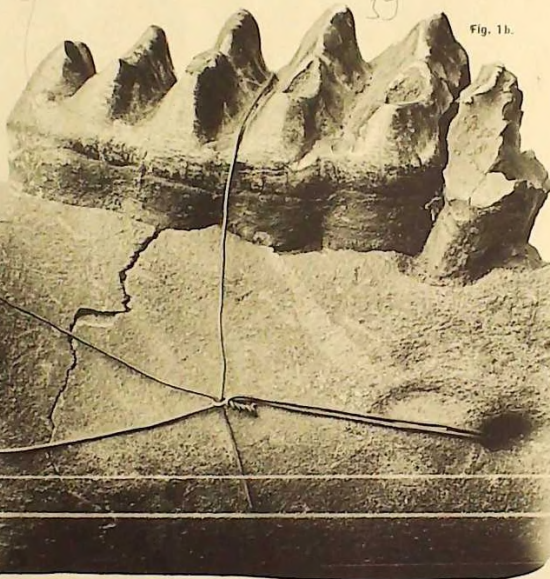


Fig. 1b.



Fig. 3.

а.

м.



Fig. 4.

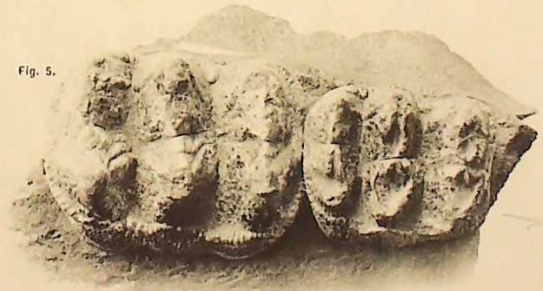


Fig. 5.

2p 50k,