

VM-Novitates

Новости из Геологического музея им. В. И. Вернадского

Государственный Геологический Музей им. В.И. Вернадского РАН

103009 Москва Моховая д. 11 корп. 2

VM-Novitates	N 9	48 с., 6 рис., 11 табл.	Москва, 16.09.2002
--------------	-----	-------------------------	--------------------

УДК 569.722:551.79(470.1/.6)+(571/.5)

ISSN 1029-7812

Об ископаемых носорогах эласмотериях (с привлечением материалов из коллекций Геологического музея им. В.И. Вернадского РАН)

Владимир И. Жегалло

Николай Н. Каландадзе

Андрей В. Шаповалов

Зоя А. Бессуднова

Наталья Г. Носкова

Екатерина М. Тесакова

ПИН РАН, Москва. E-mail: ikiril@paleo.ru

МНЭПУ, экологический факультет, Москва. E-mail: guido-reni@mtu-net.ru

Геологический музей им. В.И. Вернадского РАН, Москва. E-mail: zoya@sgm.ru

Геологический музей им. В.И. Вернадского РАН, Москва. E-mail:

noskova_n@mail.ru.com

МГУ, геологический факультет, Москва. E-mail: ikiril@paleo.ru

[ZHEGALLO V. I., KALANDADZE N.N., SHAPOVALOV A.V., BESSUDNOVA Z.A., NOSKOVA N.G., TESAKOVA E.M. 2002. On extinct rhinoceroses of genus *Elasmotherium* (using the specimens of Vernadsky Geological Museum collections. **Vernadsky Museum-Novitates**, n^o : 9.]

Abstract. Results of 200-years study of extinct rhinoceroses *Elasmotherium* that was originally described by Prof. Gotthelf Fischer are observed. The data concerning its chorological and chronological distributions are discussed. The morphological and autecological restorations offered by numerous scientists are demonstrated and analysed. The history of Fischer's type specimen that has been formerly kept in the National History Museum of Imperial Moscow University (it's Vernadsky Museum now) was investigated. Services of Dr. Valentin Terjaev to *Elasmotherium* scientific studying have been illumined. The specimen's list of *Elasmotherium* remains kept in Vernadsky Museum has been made.

Key-words: Perissodactyla, *Elasmotherium*, Pleistocene, palaeontological restorations, museum collections.

Резюме. В статье подводятся итоги почти двухсотлетней истории изучения ископаемых носорогов эласмотериев, впервые описанных Готтгельфом Фишером в 1808 году. Дискутируются вопросы, касающиеся их хорологического и хронологического распространения, демонстрируются и анализируются предложенные разными исследователями морфологические и аутэкологические реконструкции. Прослежена судьба типового материала Г. Фишера, первоначально хранившегося в фондах Музея естественной истории Императорского Московского университета (ныне Геологический музей им. В.И. Вернадского РАН). Освещены заслуги доцента МГРИ В.А. Теряева в изучении эласмотериев. Составлен список остатков эласмотериев, хранящихся в коллекциях Геологического музея им. В.И. Вернадского РАН.

Ключевые слова: непарнопалые, эласмотерий, плейстоцен, палеонтологические реконструкции, музейные коллекции.

© В.И.Жегалло, Н.Н.Каландадзе, А.В.Шаповалов, З.А.Бессуднова, Н.Г.Носкова, Е.М.Тесакова, 2002

© Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского, 2002

Введение

Следуя основной идее «Бестиария млекопитающих», опубликованного в 1984 году Э. Андерсон (Anderson, 1984), настоящей статьей авторы начинают серию публикаций, посвященных животным крупного размера вымершим во второй половине плейстоцена (в современном понимании — неоплейстоцена), в голоцене и в историческое время. Особое внимание в них сосредоточено на характере многосторонних отношений между животными и человеком, анализе фактических данных, свидетельствующих о возможности прямого или косвенного участия последнего в исчезновении представителей рассматриваемых видов и родов с лица Земли. При этом предполагается, что вымирание мегафауны в большей степени, чем это считалось ранее, было связано с охотничьей деятельностью человека и может рассматриваться не только как следствие, но и как одна из причин постплейстоценовой ландшафтной революции (подробнее — Жегалло и др., 2001). При обзоре морфологических и аутоэкологических реконструкций, а также для наиболее полного воссоздания характера взаимоотношений между человеком и животными наряду с традиционными, палеонтологическими, источниками в работах широко используются данные по археологии, первобытному искусству, а для вымерших в историческое время животных — рисунки, фотографии и описания современников и др.; отмечается роль этих животных в современной культуре и культурах прошлых эпох. Помимо прочего, в работах серии будут суммированы итоги многолетних научных исследований рассматриваемых животных. Серия публикаций будет служить, таким образом, своеобразным синодиком животного мира.

Первая публикация посвящена эласмотерию, вымирание которого обычно относят к среднему плейстоцену. Свидетельства о его взаимоотношениях с первобытным человеком единичны и спорны. Однако именно эласмотерия часто считают животным, хорошо известным доисторическому

человеку, рассматривают как потенциальный объект охоты и даже полагают прообразом мифического единорога. Наряду с обзором состояния изученности эласмотерия одной из целей этой работы мы полагаем освещение фактов, лежащих в основе таких представлений.

Другой целью работы являлось составление списков коллекции остатков эласмотериев Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН (далее — ГГМ) и выяснение происхождения и дальнейшей судьбы ряда ее экспонатов, включая типовой материал Г. Фишера, хранившийся первоначально в Музее естественной истории Московского университета (ныне — ГГМ).

Концепция работы была предложена В.И. Жегалло и Н.Н. Каландадзе; основной текст подготовлен Н.Н. Каландадзе, А.В. Шаповаловым и Е.М. Тесаковой; разделы, посвященные остаткам эласмотерия из коллекций ГГМ, появились благодаря труду З.А. Бесудновой и Н.Г. Носковой; раздел «К истории *Elasmotheriinae*» написан В.И. Жегалло.

При подготовке статьи к печати авторы пользовались бескорыстной помощью С. Богданова (ГГМ), Т.В. Галюк (ГГМ), М.Н. Кандинова (ГГМ), И.В. Кирилловой (Палеонтологический институт РАН — ПИН РАН), С.В. Крускопа (Зоологический музей МГУ), А.М. Кузнецова (ПИН РАН), И.В. Лapidуса (ГГМ), П.Ю. Пархаева (ПИН РАН), Ю.Я. Соловьева (ГГМ), М.В. Сороколетова. Мы чрезвычайно признательны сотрудникам библиотеки Московского общества испытателей природы за предоставленную возможность ознакомиться с отчетами и делами, хранящимися в ее собрании.

О роде *Elasmotherium* Fischer, 1808

Род *Elasmotherium* Fischer, 1808 рассматривается в составе отряда *Perissodactyla* Owen, 1848, семейства *Rhinocerotidae* Owen, 1845. В 1877 Ф.Ф. Брандт выделил этот род в отдельное подсемейство эласмотериин — *Elasmotheriinae* Brandt, 1877. М. МакКенна и

С. Белл сближают эласмотериев с современными и шерстистыми носорогами и определяют их в одну подтрибу *Rhinocerotina* (McKenna, Bell, 1997).

Типовой вид *Elasmotherium sibiricum* Fischer, 1809 был описан профессором Московского университета, а в то время — также директором университетского Музея естественной истории, Готтгельфом Фишером (рис. 1) по левой половине нижней челюсти с четырьмя коренными зубами и пустой альвеолой третьего предкоренного зуба. В публикации 1808 года (Fischer, 1808) Г. Фишер предложил для ископаемого животного родовое название *Elasmotherium*, а видовое *sibiricum* появилось лишь годом позже — в 1809 году (Fischer, 1809). Образец происходил из «Кабинета натуральной истории и других редкостей», переданного в 1807 году в дар Московскому университету бывшим президентом Российской Академии наук Е.Р. Дашковой. Во время Отечественной войны 1812 года основная часть этой коллекции была утрачена, а сохранившаяся благодаря эвакуации в Нижний Новгород челюсть эласмотерия уже в середине XX века была передана Палеонтологическому институту АН СССР. Ее точный возраст и местонахождение неизвестны. В Палеонтологическом институте она хранится в коллекции среди остатков четвертичных ископаемых позвоночных, точные сведения о местах находок которых утеряны. Родовое название *Elasmotherium* происходит от греческих слов *elamos* — пластина и *therion* — зверь и связано с пластинчатой складчатостью зубной эмали, характерной для представителей этого рода. Обычно отмечалось, что видовое название *sibiricum* было дано Г. Фишером на основании происхождения большинства экземпляров коллекции Е.Р. Дашковой из экспедиционных сборов в Сибири. Однако необходимо учитывать, что граница Сибири в то время проводилась по левобережью р. Волги, включая, таким образом, Заволжье и Урал.

Любопытно также отметить, что между 1808 годом, когда экземпляр описал Фишер, и 1864 годом, когда в своей работе его изображение привел Ф.Ф. Брандт, из типового

образца исчез второй коренной зуб. Судя по всему, именно его извлек Г. Фишер и изобразил на таблице в своей работе. Дальнейшая судьба образца неизвестна.



Рис. 1. Первооткрыватель эласмотерия Иоганн Готтгельф Фишер фон Вальдгейм (1771 — 1853). По Щуровскому, 1871.

Младшими синонимами родового названия *Elasmotherium* являются *Stereoceros Duvernoy*, 1855 и *Enigmatherium Pavlova*, 1916.

Род *Stereoceros* (от греч. *stereos* — телесный, твердый, объемный; *ceros* — рог) был выделен по затылочной части черепа эласмотерия — остаткам, с трудом сопоставимым с типовым материалом Г. Фишера. Однако, несмотря на это, еще в 1841 году они были предположительно отнесены дармштадтским исследователем Иоганном Каупом¹ к роду *Elasmotherium*. Экземпляр происходил

¹ Несмотря на то, что И. Кауп пользовался только опубликованными изображениями рейнского черепа и московской челюсти, он блестяще аргументировал свою точку зрения; академику Ф.Ф. Брандту, впоследствии сравнившему эти остатки, оставалось только согласиться с выводами И. Каупа (Brandt, 1864; см. также: Эласмотерий, 1865).

из коллекции австрийского естествоиспытателя Ф.Й. Галля. Местонахождением этих остатков считали отложения долины р. Рейн. Впоследствии их приобрел Музей естественной истории в Париже, где череп изучил М. Дювернуа, опубликовавший в 1855 году результаты своих исследований и предложивший название *Stereoceros galli* для нового «предполагаемого толстокожего». В последующие годы число находок остатков эласмотерия значительно возросло. Изучение найденного фабрикантом Александром Кноблехом на Нижней Волге почти полностью сохранившегося черепа эласмотерия, позволило академику Ф.Ф. Брандту (Brandt, 1878) полностью подтвердить предположение И. Каупа.

Другой синоним — *Enigmatherium* (от *grec.* enigma — загадка, *therion* — зверь) — появился по недоразумению. «Загадочный зверь» был описан М.В. Павловой в 1916 году по единственному зубу из плейстоценовых отложений Северного Кавказа. При описании зуб был неверно ориентирован, в результате чего положение родоспецифичных элементов коронки было перепутано. Впоследствии эта оплошность была обнаружена и устранена В.А. Теряевым, определившим род и вид *Enigmatherium stavoropolitanum* Pavlova, 1916 в синонимике рода и вида *Elasmotherium fischeri* Desmarest, 1820 (Теряев, 1929).

В русскоязычной литературе обычно используется транслитерированное на русский язык родовое название «эласмотерий», хотя нередко встречаются и другие. При составлении описи коллекций Московского университета Г.Е. Щуровский (Отчет о состоянии...) называет типовой экземпляр, описанный Г. Фишером, «челюстью листозуба». В работах В.А. Теряева (1929), К.К. Флерова (1953), А.К. Швыревой (1995) эласмотерий часто упоминается как «единорог». А в 1948 году В.А. Теряев предложил называть эласмотерия «по характерному для него вздутию лобных костей «горболобым носорогом», или просто «горболобом».

Эласмотерии известны из Палеарктики, главным образом, с территории России,

Украины, Молдавии и Китая. Указывались находки из Германии, Венгрии и Италии, достоверность которых в настоящее время подвергается сомнению. Самые ранние находки эласмотериев известны из верхнего плиоцена Молдавии и Приазовья (хапрровский фаунистический комплекс), а наиболее поздние палеонтологические находки, возможно, происходят из Поволжья и датируются микулинским межледниковьем (Хромов, 1999).

В составе рода *Elasmotherium* в настоящее время твердо выделяются три вида: *E. sibiricum* Fischer, 1809 (= *E. fischeri* Desmarest, 1820; сибирский эласмотерий), *E. caucasicum* Borissiak, 1914 (кавказский эласмотерий) и *E. peii* Chow, 1958 (эласмотерий Пэя). Многочисленные находки зубов и костей краниального и посткраниального отделов скелета *E. sibiricum* происходят из нижнеплейстоценовых и среднеплейстоценовых отложений Европейской России, Украины, Урала, Западной Сибири, Забайкалья, Казахстана и Средней Азии, верхнеплейстоценовых отложений Европейской России. *E. caucasicum* из позднего эоплейстоцена Украины и Северного Кавказа известен преимущественно по зубам. *E. peii* из позднего плиоцена Украины (Швырева, 1995) и эоплейстоцена северо-востока Китая описан по ряду зубов верхней челюсти, принадлежавшей одной особи. В его синонимике А.К. Швыревой (1995) внесен *E. inexpectatum* Chow, 1958, описанный по одному верхнему моляру.

Вероятно, что *E. sp.* из позднего плиоцена Северного Кавказа и юга Молдавии является самостоятельным новым видом. Неоднократно отмечалось (Громов, 1948; Байгушева, 1971; Алексеева, 1977; Швырева, 1995), что он обнаруживает отличия как от кавказского, так и от сибирского эласмотерия. Несмотря на то, что сомнений в центральноазиатском происхождении рода нет, на настоящий момент *E. sp.* — самая древняя из известных находок эласмотерия (Швырева, 1995).

Многочисленные остатки сибирского и кавказского эласмотериев хранятся в коллекциях Палеонтологического, Геологического институтов РАН, Геологического му-

зея им. В.И. Вернадского РАН (все — Москва), Зоологического института РАН в Санкт-Петербурге, Национального музея республики Башкортостан, Геолого-минералогического музея Казанского университета, Вольского, Ростовского, Самарского, Саратовского, Ставропольского, Хвалынского и других краеведческих музеев. Практически полный скелет сибирского эласмотерия, найденный близ станицы Гавевской, смонтирован под руководством В.Е. Гарутта в Ставропольском краеведческом музее им. Г.Н. Прозрителева и Г.К. Пправе (табл. I, фиг. 1). В Палеонтологическом музее им. Ю.А. Орлова в Москве экспонируется неполный скелет, собранный из остатков разных особей. Работы по монтажу скелета проводились в Палеонтологическом институте РАН под руководством Е.И. Беляевой.

Длина тела известных экземпляров сибирского эласмотерия достигает 450 см, высота в холке — свыше 200 см. Однако, принимая во внимание, что размеры изолированных коренных зубов кавказского эласмотерия, хранящихся в коллекции ПИН РАН, значительно превосходят размеры зубов, известных по верхним и нижним челюстям животного, можно полагать, что длина кавказского эласмотерия достигала, по крайней мере, 500–520 см. Предполагается, что вес животного составлял 4–5 т.

Сибирский эласмотерий обладает крупным черепом с куполообразным вздутием лобных костей, выполненным спонгиозной костной тканью. Наружная сторона купола покрыта многочисленными бороздами — следами кровеносных сосудов. Высота купола до 15 см, диаметр — около 30 см. Носовые кости длинные, прямые, сильно утолщенные, суживающиеся к переднему концу, на котором развита небольшая шероховатость. Костная носовая перегородка полная. Передние стороны орбит ограничены большими мощными выростами, резко выступающими в стороны и прикрывающими орбиты спереди. Теменные гребни хорошо развиты, широко расставлены. Затылочный отдел низкий, широкий, назад не отклонен. Резцы и клыки отсутствуют. Молочные резцы пред-

полагаются по лункам на нижней челюсти. Предкоренные и коренные зубы имеют очень высокие коронки, намного более гипсодонтные, чем у других непарнопалых. Зубы призматические с сильно развитым цементом и складчатой эмалью. Зубная формула

$$\overline{i 0. c 0. p 2. m 3}$$

$$\overline{i 0. c 0. p 2. m 3}.$$

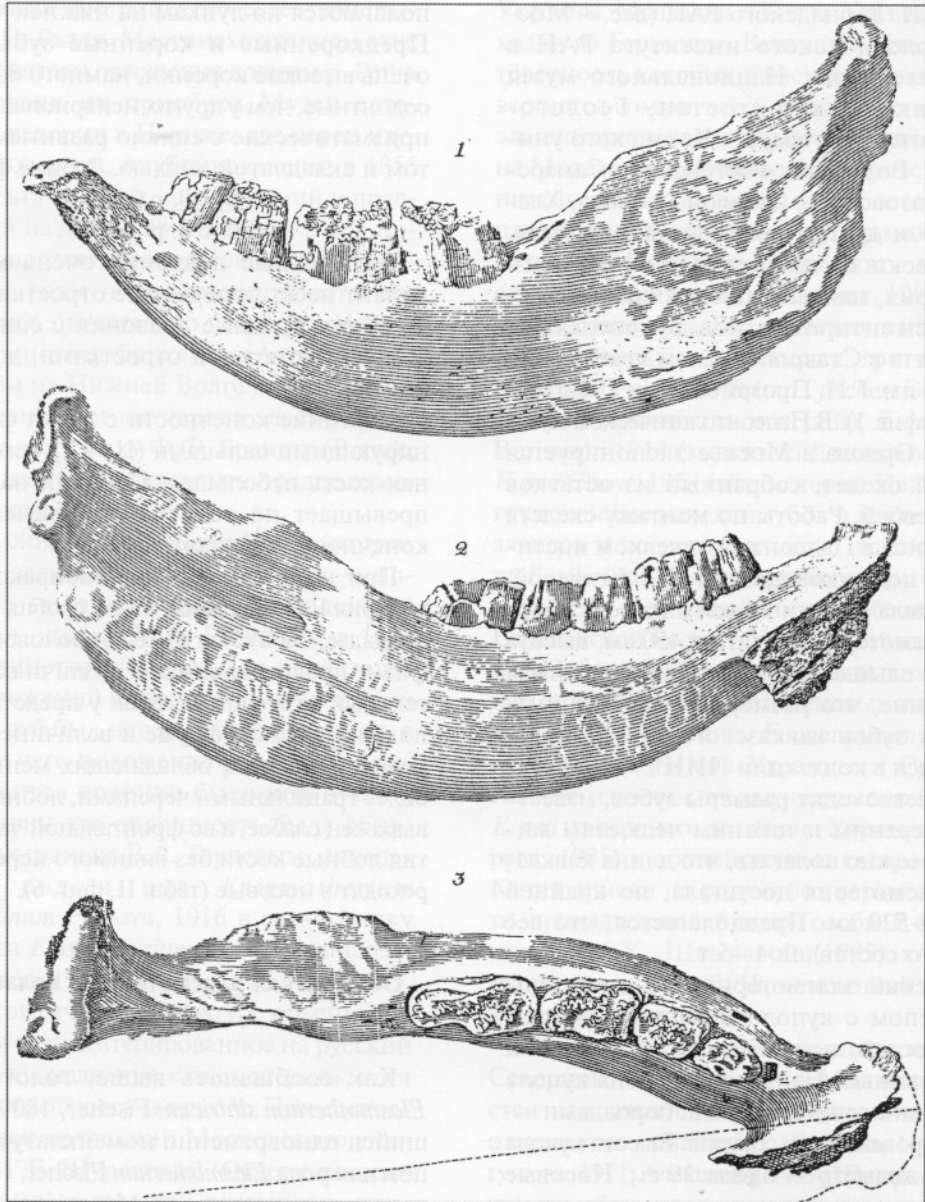
Все шейные позвонки очень мощные. Атлант несет поперечные отростки длиной до 30 см. Грудные позвонки с сильно развитыми остистыми отростками, достигающими 53 см.

Передние конечности с тремя функционирующими пальцами (II–IV), пятая пястная кость небольшая. Средний палец (III) превышает по размерам боковые. Задние конечности трехпалые (II–IV).

При изучении черепов сибирского эласмотерия Е.И. Беляевой (перс. сообщ. Н.Н. Каландадзе, 2002) был отмечен половой диморфизм, проявляющийся в различиях относительных размеров черепов у представителей полов, а также в форме и величине лобного купола. У самок, обладающих меньшими и более грацильными черепами, лобный купол выражен слабее, а во фронтальной части вздутая лобная кость без видимого перегиба переходят в носовые (табл. II, фиг. 6).

Об остатках эласмотерия в коллекциях ГГМ

Как сообщалось выше, голотип вида *Elasmotherium sibiricum* Fischer, 1809, являющийся одновременно номенклатурным типом для рода *Elasmotherium* Fischer, 1808, первоначально хранился в Музее естественной истории Императорского Московского университета и происходил из дарованной последнему коллекции княгини Е.Р. Дашковой. В работе Г. Фишера 1808 года «московская челюсть» была описана и изображена в трех ракурсах в четверть натуральной величины (рис. 2). На отдельной таблице в трех ракурсах в половину натуральной величины был изображен второй коренной зуб животного (M_2); как мы полагаем, именно тот, который



Christ Koch del.

Sculpt. A. Florov.

ELASMOTHERIUM
à la grandeur naturelle

de la Collection Datchkavienne.

Рис. 2. Таблица с изображением левой ветви челюсти эласмотерия из коллекции княгини Е.Р. Дашковой, выполненная художником А. Флоровым. Из работы И. Готтгельфа Фишера (Fischer, 1808).

еще присутствует в челюсти на изображении в работе Г. Фишера, но уже отсутствует на изображении в работе Ф.Ф. Брандта (Brandt, 1864; Эласмотерий, 1865). Рисунки ветви челюсти и зуба были выполнены А. Флоровым, художником, специально приставленным университетом к профессору Фишеру для изображения образцов из коллекций музея и подготовки литографских форм для печати².

После эвакуации в Нижний Новгород образец благополучно возвращается в Москву. На то, что в дальнейшем он хранился в собрании музея, указывают составленный Г. Фишером каталог коллекций (Fischer, 1822) и упоминание «листозуба» среди наиболее ценных экспонатов музея в отчете Г.Е. Щуровского о деятельности университета за 1841 год (Отчет о состоянии...). При формировании кабинетов Музея естественной истории остатки позвоночных животных направлялись в Зоологический кабинет, где среди других хранилась и «московская челюсть». В 1859 году Московский университет рассмотрел вопрос о передаче челюсти эласмотерия в Академию наук в Санкт-Петербург для исследования, согласно запросу академика Ф.Ф. Брандта. В архиве Московского университета существует отдельное дело, посвященное этой передаче. В кратко изложенных в популярном журнале «Натуралист» результатах исследований Ф.Ф. Брандта также есть указание на то, что «академик Брандт пожелал подвергнуть новому изучению названную челюсть и просил московский университет прислать ее в академию, что последний исполнил с обязательностью» (Эласмотерий, 1865; с. 1). Результатом этого исследования явилась фундаментальная работа Ф.Ф. Брандта, где анализировался весь доступный на тот момент времени материал по эласмотерии и доказывалась его несомненная принадлежность к носорогам (Brandt, 1864).

После путешествия в Санкт-Петербург типовой экземпляр вернулся в Зоологический кабинет. Впоследствии Зоологический кабинет был преобразован в Зоологический музей Московского университета, куда перешли все его коллекции.

В цитированном выше журнале «Натуралист» отмечалось также, что во время работы с коллекциями остатков эласмотериев в других музеях Ф.Ф. Брандт использовал для сравнения слепки «московской челюсти»: «Брандт внимательно рассмотрел, благодаря обязательности Аршиака, часть черепа, хранящуюся в Парижском музее и сравнил ее с гипсовым слепком московской челюсти» (Эласмотерий, 1865; стр. 5). Согласно сведениям Н.В. Гарутт (перс. сообщ. С.В. Крускопа), было изготовлено четыре таких слепка. Один из них до сих пор хранится в фондах Зоологического музея МГУ (№ 945 ЭЭМ-1006). Другой (табл. I, фиг. 2) был передан из этого музея по распоряжению его директора, известного зоолога и антрополога Анатолия Петровича Богданова (1834 — 1896) в 1886 году Геологическому кабинету Московского университета (Речь и отчет, 1887) и ныне хранится в экспозиции ГГМ (ПВ-156).

В настоящее время «московская челюсть» хранится в Палеонтологическом институте РАН. Согласно записи № 404 в коллекционной книге лаборатории млекопитающих Палеонтологического института коллекция № 170 поступила в Палеонтологический институт из Зоологического музея МГУ в 1937 году при передаче так называемых «непрофильных» коллекций. Как свидетельствует запись, она объединяла материалы «сборов разных лиц, из разных мест, в разное время», содержала остатки «четвертичных *Elephas*, *Rhinoceros* и др., слепки» общим числом образцов 537. Как правило, точные местонахождения многих остатков неизвестны. Относительно образца № 170/460 в тетради описи коллекции № 170 в 1938 году было записано: «*Elasmotherium sibiricum* Fischer, левая половина mandibula из Сибири от княгини Дашковой. Листозуб. Ориг. к работе Fischer». Далее следуют название работы и выходные данные.

² Жорж Кювье объединил две таблицы из работы Г. Фишера (Fischer, 1808) и воспроизвел изображение «московской челюсти» в атласе к своему «Рассуждению об ископаемых» (4-е издание — Cuvier, 1836).

В 1881 году заведующим Геологическим кабинетом ненадолго становится Владимир Онуфриевич Ковалевский (1842 — 1883), утвержденный в январе того же года доцентом по кафедре геологии и палеонтологии Московского университета. По его запросу в Санкт-Петербурге были изготовлены формы для снятия гипсовых слепков с останков эласмотерия, хранившихся в музее Санкт-Петербургского Горного института. Лепщик Репин снял формы с черепа и с двенадцати неописанных костей животного (Речь и отчет, 1883) и изготовил копии в двух экземплярах. По соглашению с ним, формы для отливки, хранящиеся в мастерской Репина в Петербурге, оставались в распоряжении Геологического кабинета и могли использоваться для отливки экземпляров для обмена с иностранными музеями. Судя по всему, такая практика действительно имела место. Так, В.А. Теряев указывает, что «действительно, с костей конечностей эласмотерия, находящихся в Музее Горного института в Ленинграде, в разных местах имеются гипсовые слепки; и по этим слепкам описание найденных костей и изображение их было дано проф. Годри и Булем еще в 1888 году» (Теряев, 1930). По-видимому, кроме форм и слепков черепа и костей конечностей, одновременно или вскоре после того были изготовлены и слепки зубов животного, о чем не говорится в отчете В.О. Ковалевского, но все эти образцы (серия из 8 зубов, костей конечностей и поясов конечностей, черепа, нижней челюсти и фрагмента ребра) в каталоге коллекций ГГМ (Павлова, 1910) следуют единой нумерации с № 1399 по № 1419. Согласно этикеткам к слепкам, все они сняты с образцов Горного института. В настоящее время слепки хранятся в ГГМ в собрании позвоночных животных под номерами ПВ-121 — ПВ-130; ПВ-157 — ПВ-166; ПВ-172; ПВ-177 — ПВ-179.

Небольшая серия слепков (ПВ-151, ПВ-152), также хранящаяся в ГГМ, представляет собой копии экземпляров зубов из типовой серии *Elasmotherium caucasicum* Borissiak, 1914, собранных в 1912 году на Таманском п-ове

И.М. Губкиным и изображенных в работе А.А. Борисяка (Борисяк, 1914).

На протяжении долгого времени с 1885 по 1938 гг. в музее работала Мария Васильевна Павлова (1854 — 1938). В работе 1916 года «Находки *Elasmotherium sibiricum* в Ставропольской губернии и других местонахождениях» ею были описаны зубы эласмотерия, хранящиеся ныне в коллекциях ГГМ. Среди них — типовой материал рода *Enigmatherium* и вида *Enigmatherium stavoropolitanum*, внесенных В.А. Теряевым в синонимичку эласмотерия (ПВ-150).

В 1928 году с кафедры палеонтологии Московского университета, которой с 1919 г. по 1930 г. заведовала М.В. Павлова, в Геологический музей МГУ перешел работать Валентин Александрович Теряев (1891 — 1966), наверное, один из самых ярких исследователей эласмотериев за всю историю их изучения (рис.3). После полевого сезона 1928 года коллекция эласмотериев Геологического музея МГУ существенно пополнилась за счет образцов, привезенных В.А. Теряевым из Прикаспия: побережья Каспийского моря, устья р. Волги, устья р. Урала и других мест (Теряев, 1929). Часть находок была передана ему руководителями местных музеев. Среди прочих образцов В.А. Теряевым был привезен почти полный череп эласмотерия (т.н. «гурьевский череп» — табл. II, фиг. 1-5) хорошей сохранности — разрушенными оказались лишь части левых челюстной, лобной и скуловой костей (ПВ-167; сейчас — в экспозиции зала «Исторические коллекции из собрания ГГМ XVIII в. — начала XX в.»). Отличительной чертой этого экземпляра является прижизненное повреждение в области лобного бугра, нанесенное остроугольным предметом, оставившим сквозное трапециевидное отверстие размером в несколько сантиметров (табл. II, фиг. 2, 4). Оно интерпретируется обычно как результат турнирных поединков или, что чаще, охотничьей деятельности человека. Вероятно, удар был нанесен сверху твердым предметом, проникнувшим достаточно глубоко в губчатую ткань лобных костей, а затем, по-видимому, извлечен-



Рис. 3. Валентин Александрович Теряев (1891 — 1966) в Геологическом музее МГРИ во время подготовки экспозиции к XVII Международному геологическому конгрессу в Москве, 1937 год. Фото Зацкого. Из фототеки отдела истории геологии ГГМ (публикуется впервые).

ным отсюда. По краям отверстия наблюдаются следы зарастания, свидетельствующие о том, что удар не стал непосредственной причиной смерти животного.

После реорганизации в 1930 году кафедр геологического факультета МГУ в Московский геологоразведочный институт музей перешел под юрисдикцию МГРИ, и до образования ГГМ череп гурьевского эласмотерия хранился в Геологическом музее МГРИ им. А.П. и М.В. Павловых.

В коллекции ГГМ хранятся также другие образцы, исследованные В.А. Теряевым и изображенные в одной из его работ (Теряев, 1929; ПВ-145, ПВ-147, ПВ-150).

Реконструкции внешнего облика и обстановок обитания

Попытки восстановить внешний облик эласмотерия были весьма многочисленными. Среди них — реконструкции З. Буриана (Шпинар, 1977; табл. VIII), В.С. Бажанова и Софиева (Бажанов, Костенко, 1962; табл. III, фиг. 3), Э.У. Берри (Вегу, 1929), А.Ф. Брандта и Рашевского (Брандт, 1878), А.П. Быстрова (Громов, Мирчинк, 1937; Швырева, 1995; табл. IV, фиг. 1), Н.К. Верещагина и А.З. Сыловой (в экспозиции Зоологического музея РАН), А. Вудварда (Woodward, 1928), В.Е. Гарутта (Schaurte, 1964; Швырева, 1995), И.А. Дуброво и В.Д. Колганова (в экспозиции ПИН РАН; табл. IX), А.М. Казанского (по Теряеву, 1948), И. Каупа (Каур, 1841), Б. Куртена (Kurten, 1972; табл. IV, фиг. 2), У. Меттью (Matthew, 1931), В. Кобельта (Кобельт, 1903; Обермайер, 1913; табл. III, фиг. 1), М. Полесских, Е. Гаврилова и В. Ситникова (Полесских, 1951; Хромов и др., 2000; табл. III, фиг. 2), П.В. Серебровского и М. Пашкевич (Серебровский, 1935), В.А. Теряева и В.А. Вагагина (Мензбир, 1934; Теряев, 1948), К.К. Флерова (1953). В большинстве из них эласмотерий изображен покрытым шерстью животным с огромным рогом на лбу, населяющим степные ландшафты. Как правило, он изображался однорогим, хотя существуют и исключения. В одной из первых реконст-

рукций, выполненной гравером Рашевским по рисунку А.Ф. Брандта (1878) на основе изучения черепа животного, переданного А. Кноблохом в Зоологический музей Академии наук, эласмотерий изображен двурогим (рис. 4). Основной рог, по Брандту, соответствовал вздутию лобных костей, обладал «внушительными размерами» и мог «превосходить длину всего черепа». Внушительность размеров рога Брандт подтверждает величиной кровеносных сосудов, оплетавших бугор и оставивших на нем свои отпечатки. Кроме того, образование специальной структуры лобных костей, не существующей у других носорогов и служащей для рога костной основой, позволяло также говорить об его незаурядных размерах. Обратив внимание на небольшую шероховатость на переднем конце носовых костей, А.Ф. Брандт предполагает наличие второго рога, располагавшегося на кончике морды животного и представлявшего собой невысокую роговую пластинку. В ископаемом состоянии, тем не менее, ни один из рогов эласмотерия неизвестен.

В своей реконструкции А.Ф. Брандт ограничился изображением головы животного — согласно имевшимся в его распоряжении остаткам. Другие реконструкции конца XIX — первой половины XX веков, где эласмотерий изображался целиком, были концептуально близки представлениям А.Ф. Брандта. Однако стоит заметить, что до убедительных находок посткраниального скелета эти реконструкции оставались весьма умозрительными. Типологическими моделями для них, как правило, служили уже созданные реконструкции шерстистого носорога, который к тому времени был известен науке не только по полным скелетам, но и по субфосильным остаткам из мерзлых толщ Восточной Сибири и природных битумов Галиции. Хорошей иллюстрацией этому могут служить реконструкции эласмотерия и шерстистого носорога, выполненные художником М. Пашкевич (Серебровский, 1935) и существенно различающиеся лишь в деталях (рис. 5).

В 1934 году Ф. Цойнер (Zeuner, 1934, 1936) произвел измерение угла между плоскостью затылка и плоскостью основания черепа у

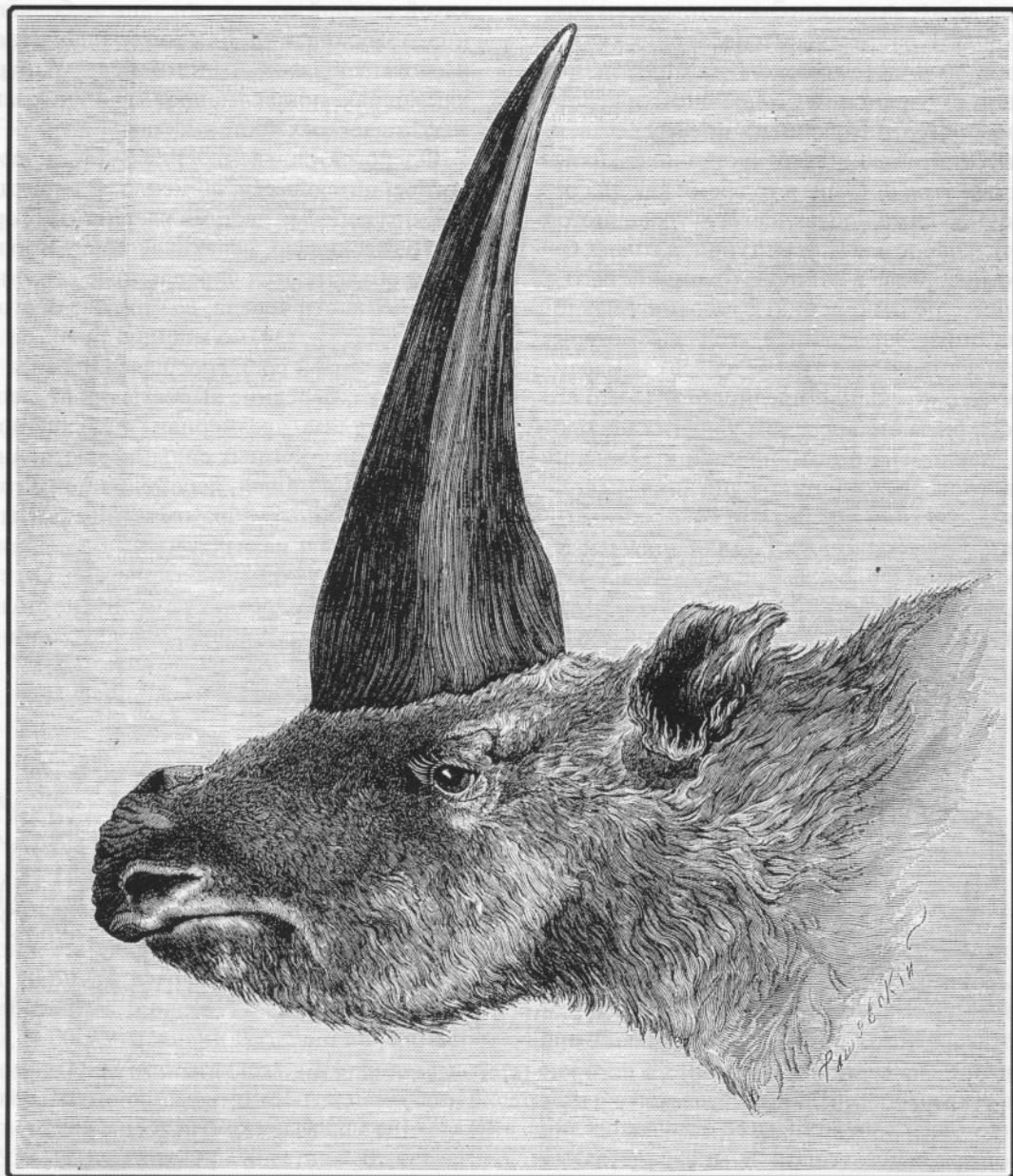


Рис. 4. Первая реконструкция внешнего облика сибирского эламотерия, выполненная гравером Рашевским под руководством А.Ф. Брандта (по Брандту, 1878)

современных и ископаемых носорогов и отметил, что его величина является показателем положения головы по отношению к шее и туловищу, а следовательно, говорит о том, какой ярус растительности мог служить источником пищи для ископаемых носорогов. Так, для современных индийского и черного носорогов, питающихся преимущественно побегами и листьями кустарников, затылочный угол острый, в то время как для белого носорога, питающегося травянистой растительностью — угол тупой, а голова белого носорога, в отличие от индийского и черного, по отношению к туловищу наклонена вниз. Затылочный угол эласмотерия оказался наиболее тупым из всех измеренных. Это позволило предположить, что его голова была сильнее, чем у других носорогов, наклонена по отношению к туловищу животного, а источником питания, несомненно, служил травянистый ярус растительности. Своей реконструкции облика животного Ф. Цойнер, однако, не предложил.

Среди наиболее интересных реконструкций эласмотерия следует отметить рекон-

По реконструкции К.К. Флерова эласмотерий — массивный носорог, лишенный волосяного покрова, высокий в холке, с покатою спиной и относительно небольшой, низко наклоненной головой (рис. 6). На лбу располагается единственный невысокий рог, как колпак, покрывающий куполообразное вздутие лобных костей.

Флеровский эласмотерий — степное животное, питающееся, по меньшей мере отчасти, подземными частями растений, которые оно разыскивало, вспахивая почву мордой. Этим объясняются укрепленные суженные носовые кости черепа, возможное ороговение носа (там, где, по мнению Брандта, находился малый рог), сросшаяся носовая перегородка, передние выросты орбит, защищающие глаза, чрезмерная гипсодонтность зубов, подверженных сильному истиранию при питании пищей, перемешанной с грунтом. С подобным образом жизни связывал К.К. Флеров и назначение куполообразного вздутия на лобных костях черепа. Он считал, что эти образования являются не столько опорной структурой рога, сколько органом

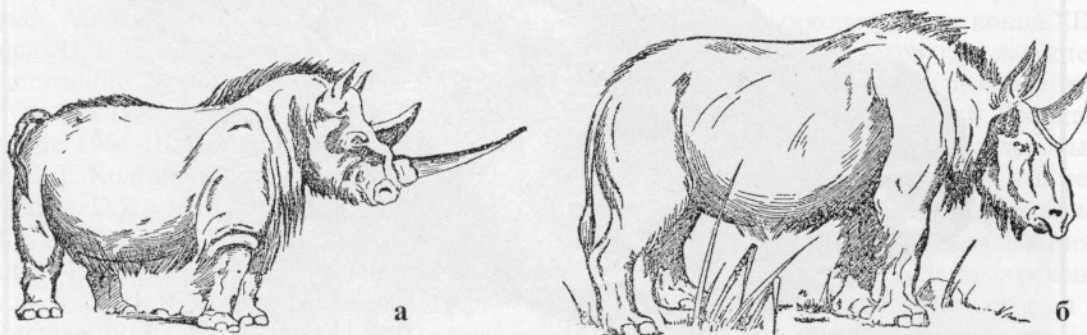


Рис. 5. Реконструкции шерстистого носорога (а) и эласмотерия (б), выполненные М. Пашкевич под руководством П.В. Серебровского. Эласмотерий изображен по образцу шерстистого носорога. Реконструкции отличаются лишь в деталях (по Серебровскому, 1935).

струкции К.К. Флерова (1953) и В.А. Теряева и В.А. Ватагина (Теряев, 1948). Восстанавливая облик эласмотерия, Флеров основывался на скелете, смонтированном в начале 50-х годов в Палеонтологическом институте АН СССР.

усиления обоняния. Внутренние полости купола — сообщающиеся с полостью носа гипертрофированные лобные пазухи — являются, по К.К. Флерову, дополнительным пространством, где у многих млекопитающих помещаются ольфакторные полости,

связанные с усилением обоняния. Для животного же, питающегося подземными частями растений, такие полости становятся необходимыми, а их размеры — существенными. Колпаковидный рог же, скорее всего, только защищает лобный вырост, нежели выполняет иную роль.

По представлениям В.А. Теряева (1948) эласмотерий вел совершенно иной образ

жизни. На рисунке художника-анималиста

В.А. Ватагина, выполнившего иллюстрации

к работе В.А. Теряева, эласмотерий и обли-

ком, и образом жизни больше напоминает

бегемота, чем носорога (табл. VI, фиг. 1, 2).

Соображения о земноводности эласмотерия

были изложены В.А. Теряевым еще раньше,

в 1930 году. Этому предшествовали иссле-

дование им пястных костей носорога и вы-

полненная реконструкция кисти животно-

го. Согласно предположению В.А. Теряева,

передние конечности эласмотерия были не

трехпальными, как у носорогов, а четырех-

пальными, как у современных тапиров, населяю-

щих преимущественно влажные и топкие

места. В.А. Теряев исследовал места прикре-

пления пятой пястной кости к четвертой и

счел их достаточно большими, чтобы допу-

стить существование развитого четвертого

пальца, остатки которого в коллекциях от-

сутствовали.³ Широко расставленные паль-

цы эласмотерия могли препятствовать по-

гружению конечности на вязко-топком

грунте. По мнению В.А. Теряева, эласмоте-

рии — типичные обитатели тростниковых и

камышовых зарослей, по-видимому, непло-

хие пловцы, питающиеся водной раститель-

ностью: зеленью и корневищами, «которые

выдирались ими из болотной дерновины со

дна водоемов» (Теряев, 1948). Еще одним

свидетельством в пользу земноводности

носорога послужили В.А. Теряеву тафоно-

мические наблюдения о характере захоро-

жения в иле. По данным А.К. Швыревой (1995) предположе-

ния В.А. Теряева не подтвердились: пятая пястная

кость рудиментарна и эласмотерий имеет только

три функционирующих пальца.

Рис. 6. Эласмотерий — степняк. Реконструкция эласмотерия работы К.К. Флерова

(из Детской энциклопедии, 1959).

жизни. На рисунке художника-анималиста

В.А. Ватагина, выполнившего иллюстрации

к работе В.А. Теряева, эласмотерий и обли-

ком, и образом жизни больше напоминает

бегемота, чем носорога (табл. VI, фиг. 1, 2).

Соображения о земноводности эласмотерия

были изложены В.А. Теряевым еще раньше,

в 1930 году. Этому предшествовали иссле-

дование им пястных костей носорога и вы-

полненная реконструкция кисти животно-

го. Согласно предположению В.А. Теряева,

передние конечности эласмотерия были не

трехпальными, как у носорогов, а четырех-

пальными, как у современных тапиров, населяю-

щих преимущественно влажные и топкие

места. В.А. Теряев исследовал места прикре-

пления пятой пястной кости к четвертой и

счел их достаточно большими, чтобы допу-

стить существование развитого четвертого

пальца, остатки которого в коллекциях от-

сутствовали.³ Широко расставленные паль-

цы эласмотерия могли препятствовать по-

гружению конечности на вязко-топком

грунте. По мнению В.А. Теряева, эласмоте-

рии — типичные обитатели тростниковых и

камышовых зарослей, по-видимому, непло-

хие пловцы, питающиеся водной раститель-

ностью: зеленью и корневищами, «которые

выдирались ими из болотной дерновины со

дна водоемов» (Теряев, 1948). Еще одним

свидетельством в пользу земноводности

носорога послужили В.А. Теряеву тафоно-

мические наблюдения о характере захоро-

жения в иле. По данным А.К. Швыревой (1995) предположе-

ния В.А. Теряева не подтвердились: пятая пястная

кость рудиментарна и эласмотерий имеет только

три функционирующих пальца.

Рис. 6. Эласмотерий — степняк. Реконструкция эласмотерия работы К.К. Флерова

(из Детской энциклопедии, 1959).

жизни. На рисунке художника-анималиста

В.А. Ватагина, выполнившего иллюстрации

к работе В.А. Теряева, эласмотерий и обли-

ком, и образом жизни больше напоминает

бегемота, чем носорога (табл. VI, фиг. 1, 2).

Соображения о земноводности эласмотерия

были изложены В.А. Теряевым еще раньше,

в 1930 году. Этому предшествовали иссле-

дование им пястных костей носорога и вы-

полненная реконструкция кисти животно-

го. Согласно предположению В.А. Теряева,

передние конечности эласмотерия были не

трехпальными, как у носорогов, а четырех-

пальными, как у современных тапиров, населяю-

щих преимущественно влажные и топкие

места. В.А. Теряев исследовал места прикре-

пления пятой пястной кости к четвертой и

счел их достаточно большими, чтобы допу-

стить существование развитого четвертого



Рис. 6. Эласмотерий — степняк. Реконструкция эласмотерия работы К.К. Флерова (из Детской энциклопедии, 1959).

жизни. На рисунке художника-анималиста В.А. Ватагина, выполнившего иллюстрации к работе В.А. Теряева, эласмотерий и обликом, и образом жизни больше напоминает бегемота, чем носорога (табл. VI, фиг. 1, 2). Соображения о земноводности эласмотерия были изложены В.А. Теряевым еще раньше, в 1930 году. Этому предшествовали исследование им пястных костей носорога и выполненная реконструкция кисти животного. Согласно предположению В.А. Теряева, передние конечности эласмотерия были не трехпальными, как у носорогов, а четырехпальными, как у современных тапиров, населяю-

³ По данным А.К. Швыревой (1995) предположения В.А. Теряева не подтвердились: пятая пястная кость рудиментарна и эласмотерий имеет только три функционирующих пальца.

нения скелета эласмотерия, обнаруженного в 1938 году в погребенном гумусовом горизонте при слиянии рек Большой Караман и Нахой в Саратовском Заволжье. Автохтонно погребенный скелет находился в позе увязания: его конечности были погружены вертикально вниз и находились в подстилающей гумусовый горизонт сыртовой глине. Фрагменты скелета, выступавшие над гумусовым горизонтом, были изгрызены каким-то хищником. Скелет был перекрыт озерно-речными отложениями третьей надпойменной террасы р. Волги⁴.

Другой особенностью теряевского эласмотерия является отсутствие рога на месте лобного бугра. Считая тонкостенный лобный бугор одним из самых уязвимых мест на черепе (именно в этом месте череп легко ломается пополам), В.А. Теряев оставил его без рога, помещая последний лишь на кончике носа и изображая его в виде небольшого шипа.

Судьба этих реконструкций сложилась в отечественной палеонтологии по-разному. Реконструкция К.К. Флерова неоднократно воспроизводилась, в том числе в изданных огромными тиражами энциклопедиях (Эласмотерий, 1957; Эласмотерий, 1978; Детская энциклопедия, 1959; также — Флеров, 1970 и др.), в силу чего стала чуть ли не «хрестоматийной». Изображение «теряевского» эласмотерия было опубликовано всего несколько раз, и хотя, благодаря сотрудничеству В.А. Теряева с художником В.А. Ватагиным, были созданы живописные, графические и скульптурные варианты реконструкции, только часть из них (нередко в измененном виде) стала известна читателю (Мензбир, 1934, табл. VI, фиг. 1; Дружинин, 1947; Теряев, 1948). В настоящее время две из малоизвестных работ, появившихся в результате их сотрудничества, находятся в экспозиции ГГМ. Это небольшая скульптура эласмотерия, выполненная в гипсе (табл. VII, фиг. 2), и

ландшафтная реконструкция (табл. V), фрагмент которой был опубликован в одной из статей В.А. Теряева как «экологическая панорама с флорой и фауной эпохи горболоба» (1948). К сожалению, в силу ограниченных полиграфических возможностей журнала «Советская геология» того времени этот фрагмент был воспроизведен в статье черно-белым. Другая скульптурная реконструкция работы В.А. Ватагина хранится в фондах музея (табл. VII, фиг. 1). В ней, вопреки изложенным представлениям В.А. Теряева, авторы допустили существование небольшого рога на лобном бугре; его размеры не превышают размеров носового рога, он расположен на тыльной стороне бугра и направлен назад. Согласно мнению В.И. Жегалло, первая скульптура воссоздает облик самки эласмотерия, а вторая — самца. Мало кто знает, что изображение фантастически рогатого эласмотерия на плафоне зала эволюционной морфологии Зоологического музея МГУ — модифицированная реконструкция В.А. Теряева и В.А. Ватагина, написанная последним при выполнении серии живописных работ для музея.

Большинство из указанных вариантов реконструкций было выполнено в процессе подготовки к изданию монографии В.А. Теряева «Эласмотерий СССР и его реставрация», работе, завершенной уже в 1932 году (Меннер, 1967), но так и не увидевшей свет. Известно, что Валентин Александрович пытался ее опубликовать. В его личном деле, хранящемся в отделе истории геологии ГГМ, сохранились положительные отзывы об этой работе и о научной деятельности В.А. Теряева вообще. Они подписаны академиками А.А. Борисяком, Ю.А. Орловым, профессором А.Н. Рябининым.

По совокупности работ, среди которых значительное место занимали статьи, посвященные эласмотерия, В.А. Теряеву без защиты диссертации была присвоена степень кандидата геолого-минералогических наук. Но его монография так и не была опубликована. Причины, не позволившие это осуществить, не известны. Достоверно известно только, что одна из попыток опублико-

⁴ В 1964 и 1966 годах в Ставропольском крае были найдены два почти полных скелета эласмотериев; они были захоронены автохтонно, и судя по характеру залегания, животные также утонули в зыбуне.

вать работу была предпринята в 1940 году. Двадцатым апреля 1940 года датирован отзыв Г.Ф. Мирчинка, в то время — профессора МГРИ. «Я полагаю, что работа заслуживает безусловного напечатания,» — утверждает в отзыве Г.Ф. Мирчинк. Но и эта попытка в очередной раз оказалась безуспешной. Чуть раньше, в 1938 году, В.А. Теряев вынужден покинуть МГРИ «в связи с прекращением в МГРИ работ по палеонтологии позвоночных» (Меннер, 1967). Его работа в последующие годы почти не связана с палеонтологией. Во второй половине 40-х гг. он проживал в Коми АССР и в Архангельской области. С 1939 по 1948 год не печатался. В 1948 году опубликовал краткое изложение своей монографии (Теряев, 1948) и не печатался еще 12 лет. Лишь в последние шесть лет своей жизни (1960 — 1966), уже на пенсии, он подготовил и сдал в печать 5 статей по палеонтологии позвоночных.

Необходимо отметить, что морфологическая реконструкция эласмотерия В.А. Теряевым не нашла сколько-нибудь ощутимой поддержки у следующего поколения исследователей-палеонтологов. Однако характер результатов сравнительно-анатомического и морфофункционального анализа скелета животного возвращает нас к мысли, что, характеризуя стадии эласмотериев, В.А. Теряев был не так уж и далек от действительности.

Некоторые аргументы в пользу вышесказанного недавно были изложены В.И. Жегалло и Н.Г. Носковой (2001). Во-первых, эласмотерий — один из самых крупных среди известных ископаемых и современных носорогов, а также среди плейстоценовой наземной фауны вообще. По размерам он приближается к мамонтам и современным слонам. Кормовая база такого животного не может быть обеспечена биотопами с низкой продуктивностью ксерофильных растений и должна быть приурочена либо к высокотравным степям, либо к околородным пространствам. Во-вторых, абсолютно гипсодонтные коренные зубы эласмотерия обусловлены не столько жесткостью самого корма, сколько наличием в нем абразивных минеральных частиц, число которых воз-

растает при питании корнями или подземными частями побегов растений. Их доля значительно увеличивается при питании растениями околородных стадий, произрастающими на влажном субстрате. В третьих, ороговевшее клиновидное рыло, исключая роль губ и круговой мышцы рта в захвате корма, отсутствие резцов, исключаящее сревание кормового пучка, в сочетании с длинной диастемой, имеющей ороговевший край, и гипертрофией поперечных отростков первого шейного позвонка, — все это позволяет утверждать, что у эласмотерия доминировал боковой способ захвата пучка и боковой отрыв его за счет резкого движения головы. Фронтальный захват был возможен при взаимодействии мощного языка с ложковидным ороговевшим симфизом нижней челюсти.

Необходимо отметить, что конструкция самого аппарата захвата, где сочетается ложковидный симфиз и клиновидное рыло верхней челюсти, может быть объяснена и с позиции питания подземными частями водных и околородных растений. Ложковидная нижняя челюсть легко проникает в полужидкий грунт, зачерпывая вместе с ним подземные части растений. Клиновидная верхняя челюсть при смыкании прижимает растительный пучок и сохраняет его фиксированным до тех пор, пока боковым движением головы он не будет вырван из субстрата. Подобный механизм рассчитан, в первую очередь, на добычу растений, размножающихся корневищами (из однодольных — многие осоковые, рогозовые, наядовые, из двудольных — кувшинковые), прочно закрепленными в субстрате при помощи многочисленных придаточных корней. Принимая во внимание то, что водные и полуводные цветковые, как правило, достаточно неприхотливы к типу субстрата, и многие из них с легкостью растут на высокоабразивном песчаном грунте, можно выдвинуть дополнительный аргумент и в обоснование «абсолютной» гипсодонтности коренных зубов эласмотерия.

Тем не менее, не стоит строго определять эласмотериев как узкоспециализированных полуводных животных, как это пред-

лагал В.А. Теряев. Если строение аппарата захвата свидетельствует в пользу его гипотезы, то пропорции скелета и особенности строения локомоторного аппарата эласмотериев демонстрируют адаптации к освоению открытых пространств. Это позволяет добавить к областям обитания животных луговые и степные биотопы, с которыми могли быть связаны пути миграций между предпочтительными кормовыми угодьями. Здесь имеет смысл вернуться к представлениям К.К. Флерова об эласмотерии как о звере-пахаре, добывающем подземные части растений, взрыхляя почву своей заостренной мордой как плугом.

Обобщая сказанное, следует отметить, что, сочетая элементы реконструкций, предложенных В.А. Теряевым и К.К. Флеровым, можно охарактеризовать местообитание эласмотериев как степную ландшафтную зону с входящими в нее интразональными околородными сообществами растений, служившими эласмотериям предпочтительными кормовыми угодьями (Жегалло, Носкова, 2001). В северной части ареала, находящегося в лесной зоне, эласмотерий был долинным интразоналом. К интразональным биотопам, помимо пойменных участков рек, могли относиться и зарастающие пруды, в зоне осушения которых развитие корневищных растений идет особенно интенсивно.

К истории Elasmotheriinae

Среди многочисленных (не менее семи) подсемейств Rhinocerotidae ближе всего к Elasmotheriinae стоят палеогеновые представители Caenopinae, подобные крупному, длинноногому, с длинным клиновидным черепом носорогу рода *Ronzotherium*, распространенным в олигоцене Евразии. Существовавшая до недавнего времени тенденция сближать эласмотерий с ацератериями объясняется дефицитом информации о действительном разнообразии в подсемействе и отсутствием сведений о наиболее примитивных его представителях. После первоописания остатков рода *Begertherium* (Беляева, 1971) стало ясно, что о морфологической специфике подсемей-

ства нельзя судить только по трем известным ранее родам (*Elasmotherium*, *Sinotherium* и *Hispanotherium*) и что в его состав естественно включается ранее выделенное подсемейство Iranotheriinae (в составе родов *Gobitherium* и *Iranotherium*). Более того, современные представления о морфологическом разнообразии Elasmotheriinae дают основания полагать, что для отнесения к этому подсемейству шерстистого носорога, *Coelodonta*, традиционно относимого к Dicerorhinae, есть достаточно аргументов — не меньше, чем для такой же процедуры с *Iranotherium* (Гарутт, Боесков, 2001).

В настоящее время представляется вероятным следующий эволюционный сценарий Elasmotheriinae.

История подсемейства документирована палеонтологически лишь с раннего миоцена, но, поскольку в это время эласмотерийные предстают как уже радиировавшая группа, корни ее следует искать в олигоцене, когда семейства носороговых окончательно размежевались в пространствах обитания и ресурсов. Болотные носороги Aminodontidae обосновались в нижней части катены, в прибрежных стациях интразональных растительных сообществ; гигантские Indricotheriidae освоили трофические ресурсы древесного яруса, а специализированные по сравнению с этими семействами Hyracodontidae и Rhinocerotidae разделили ресурсы нижнего яруса зональных сообществ. Предки эласмотерий, вероятно, занимали стации в верхней части катены, настолько удаленные от тафономических ловушек местных базисов эрозии, что их шансы попасть в геологическую летопись были ничтожны.

В раннем миоцене эта ситуация сохранилась, по-видимому, только для неизвестных нам предков *Coelodonta*, а границы областей обитания радиировавших эласмотерий спустились по катене; вероятность включения их в ориктоценозы существенно возросла и в летопись попали сразу четыре рода Elasmotheriinae: *Gobitherium* и *Begertherium* Восточной Палеарктики и *Beljaevina* и *Hispanotherium* — Западной (впрочем, одна находка последнего есть и в северном Китае).

Объяснения к таблицам

Таблица I

Elasmotherium sibiricum Fischer, 1809

Фиг. 1. Реставрация скелета сибирского эласмотерия в экспозиции Ставропольского краеведческого музея (по Швыревой, 1980). Основана на найденном в 1964 году почти полном скелете животного близ станицы Гаевской (Ставропольский край).

Фиг. 2. Слепок левой ветви нижней челюсти сибирского эласмотерия, послужившей Г. Фишеру типовым материалом для описания рода и вида (Fischer, 1808; 1809). Из экспозиции ГГМ (ПВ-156). Длина этикетки — 6,5 см.

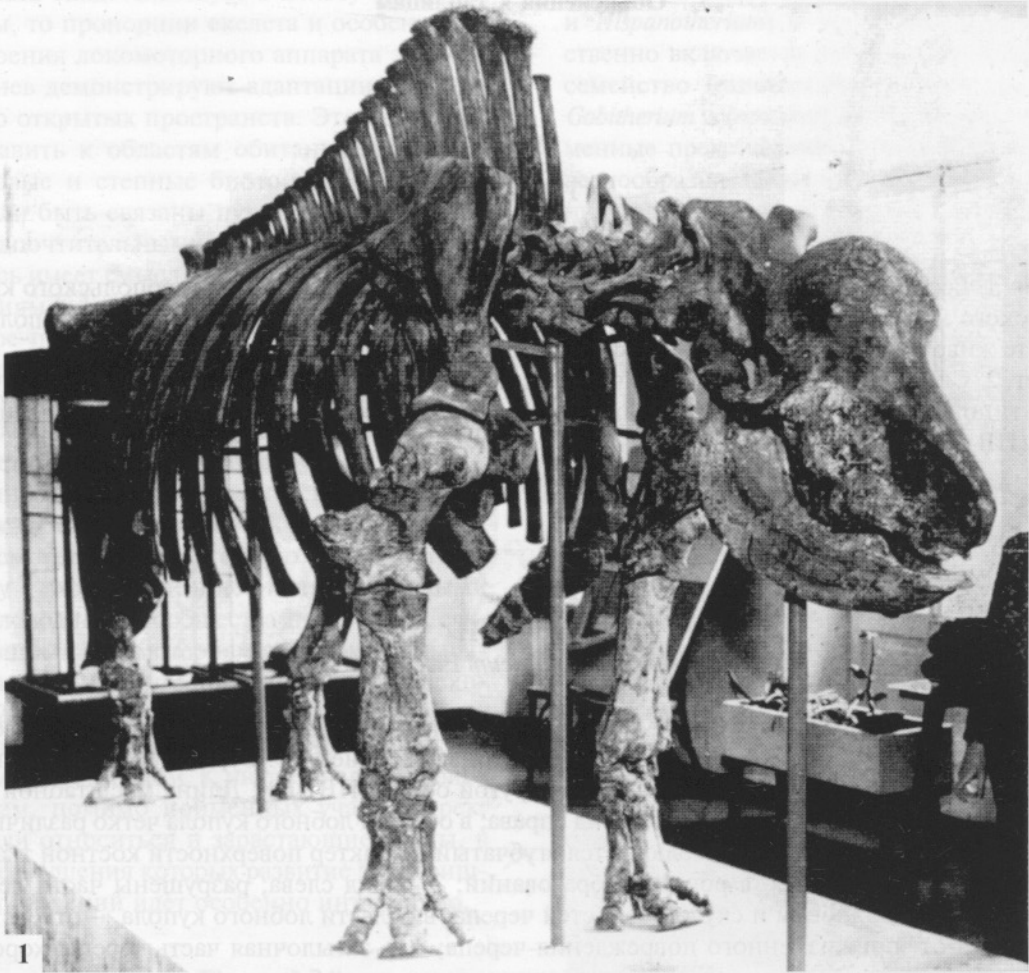
Таблица II

Elasmotherium sibiricum Fischer, 1809

Фиг. 1 — 5. Череп самца *Elasmotherium sibiricum* Fischer, 1809 из экспозиции ГГМ. Привезен В.А. Теряевым из Прикаспия в 1928 году. Местонахождение — г. Гурьев. Коллекционный номер ПВ-167. Смонтирован с челюстью от другой особи (ПВ-168). Длина масштабной линейки — 15 см. Фото С. Богданова. 1 — вид справа; в области лобного купола четко различимы следы кровеносных сосудов и наблюдается «губчатый» характер поверхности костной ткани, свойственный для зон роста роговых образований; 2 — вид слева; разрушены части левых верхнечелюстной, лобной и скуловой костей черепа; в области лобного купола — отверстие, оставшееся от прижизненного повреждения черепа; 3 — затылочная часть черепа; хорошо видны структуры мозгового отдела черепа: верхнезатылочные бугры, затылочные мышелки, большое (затылочное) отверстие; повреждение в тыльной части лобного купола обусловлено характером сохранности черепа; 4 — прижизненное повреждение лобного купола со следами зарастания; хорошо наблюдается положение отверстия по отношению к кровеносным сосудам, оплетающим купол (справа); 5 — общий вид черепа самца сибирского эласмотерия; видно соотношение клиновидного рыла, образованного костями роstralной части черепа и ложковидного симфиза нижней челюсти, которые вместе формируют аппарат захвата.

Фиг. 6. Череп самки *Elasmotherium sibiricum* Fischer, 1809 из коллекции Палеонтологического музея РАН (фото из архива ПИН РАН). Роstralная часть черепа разрушена.

Таблица I



1



2

Таблица II



Объяснения к таблицам

Таблица III

Реконструкции эласмотерия

Фиг. 1. Сибирский эласмотерий. Реконструкция В. Кобельта. В начале XX века эласмотерий считался представителем мамонтовой фауны. Так же, как и сибирские мамонт и носорог, он изображался обладающим густым шерстяным покровом (по Кобельту, 1903).

Фиг. 2. Сибирский эласмотерий. Реконструкция М. Полесских, Е. Гаврилова и В. Ситникова (по Полесских, 1951).

Фиг. 3. Сибирский эласмотерий. Реконструкция В.С. Бажанова и Софиева (по Бажанову, Костенко, 1962).

Таблица IV

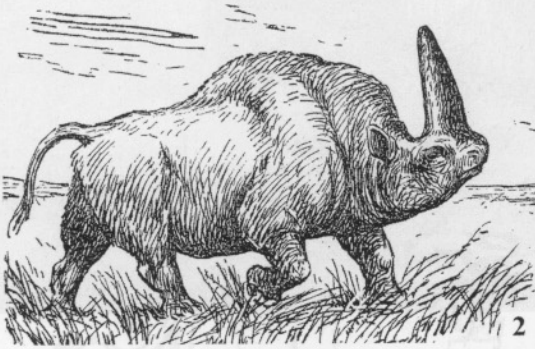
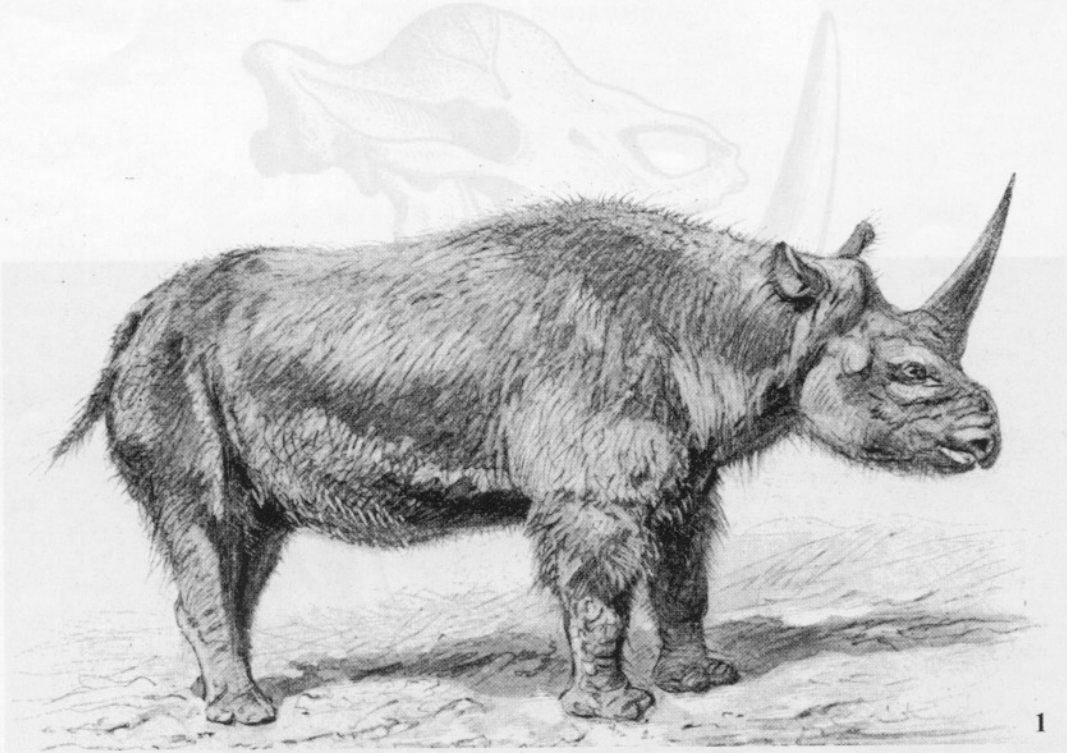
Реконструкции эласмотерия

Фиг. 1. Реконструкция сибирского эласмотерия, выполненная А.П. Быстровым. Лобный бугор эласмотерия венчает единственный рог «невероятных» размеров (из архива ПИН РАН, публикуется впервые). В качестве модели для восстановления рога эласмотерия был использован носовой рог шерстистого носорога. Размеры восстанавливаемого рога были получены исходя из размеров лобного купола при пропорциональном увеличении размеров модели. В верхней части рисунка изображен череп *Elasmotherium sibiricum* Fischer, 1809.

Фиг. 2. Сибирский эласмотерий. Реконструкция Б. Куртена (Kurten, 1972). В качестве актуалистической модели для реконструкции послужил современный черный носорог (*Diceros bicornis* Linnaeus, 1758).

Таблица V

В.А. Ватагин. «Экологическая панорама с флорой и фауной эпохи горболоба» — ландшафтная реконструкция, выполненная согласно представлениям В.А. Теряева. В отличие от варианта, опубликованного в 1948 году (Теряев, 1948), репродуцирована полностью и в цвете. Холст, масло, 145 x 120 см, ГГМ.



III классификация

Таблица IV

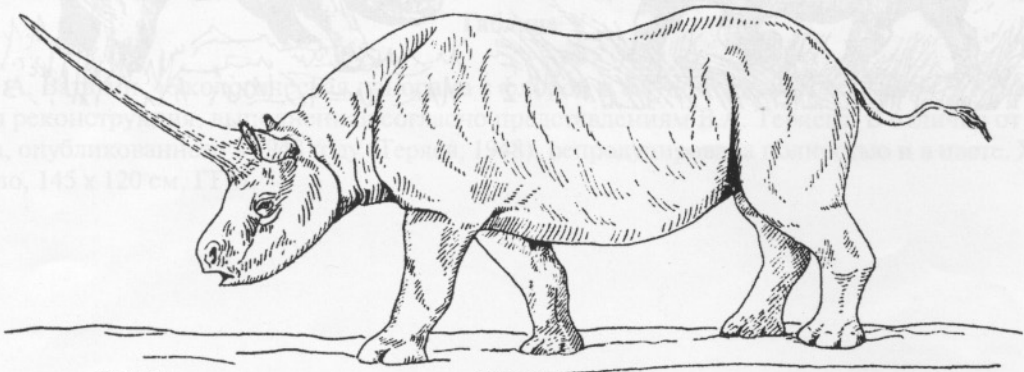


Фиг. 1. Череп
 считался
 изображал
 Фиг. 2
 (по Попова
 Фиг. 3
 Косинко, 1967)

эласмотерий
 носорог, он
 Ситникова
 о Баланову,



Elasmotherium sibiricum. 1



2

Фиг. 1. Череп
 эласмотерия
 публикуется
 впервые). В
 зован носовой
 рога шлем
 носорога
 из
 верхней
 Фиг.
 листки
 Dicerus

Ирина
 Николай Бу
 архива
 РАН,
 которая
 была
 испол
 стучны
 Баланову
 акту
 Dicerus

Ва. И
 трия рекон
 анта, опу
 малю, 145
 x 120 см

шаф
 вари
 Конст.

Таблица V



Удмурт

Таблица IV

Объяснения к таблицам**Таблица VI****Реконструкции эласмотерия**

Фиг. 1. Сибирский эласмотерий. Первое опубликованное изображение реконструкции В.А. Теряева и В.А. Ватагина (Мензбир, 1934).

Фиг. 2. Сибирский эласмотерий. Реконструкция В.А. Теряева и В.А. Ватагина (из архива В.И. Жегалло).

Таблица VII**Реконструкции эласмотерия**

Фиг. 1. Сибирский эласмотерий по представлениям В.А. Теряева — скульптура, выполненная В.А. Ватагиным. «Самец». Гипс, гуашь, 44,5 x 18 x 16 см. Из фондов ГГМ (публикуется впервые). Фото С. Богданова.

Фиг. 2. Сибирский эласмотерий по представлениям В.А. Теряева — скульптура, выполненная В.А. Ватагиным. «Самка». Гипс, гуашь, 35 x 15 x 18 см. Из экспозиции ГГМ (публикуется впервые). Фото С. Богданова.

Таблица VIII**Реконструкции эласмотерия**

Сибирский эласмотерий. Реконструкция З. Буриана (по Шпинару, 1977)

IV группа

Таблица VI

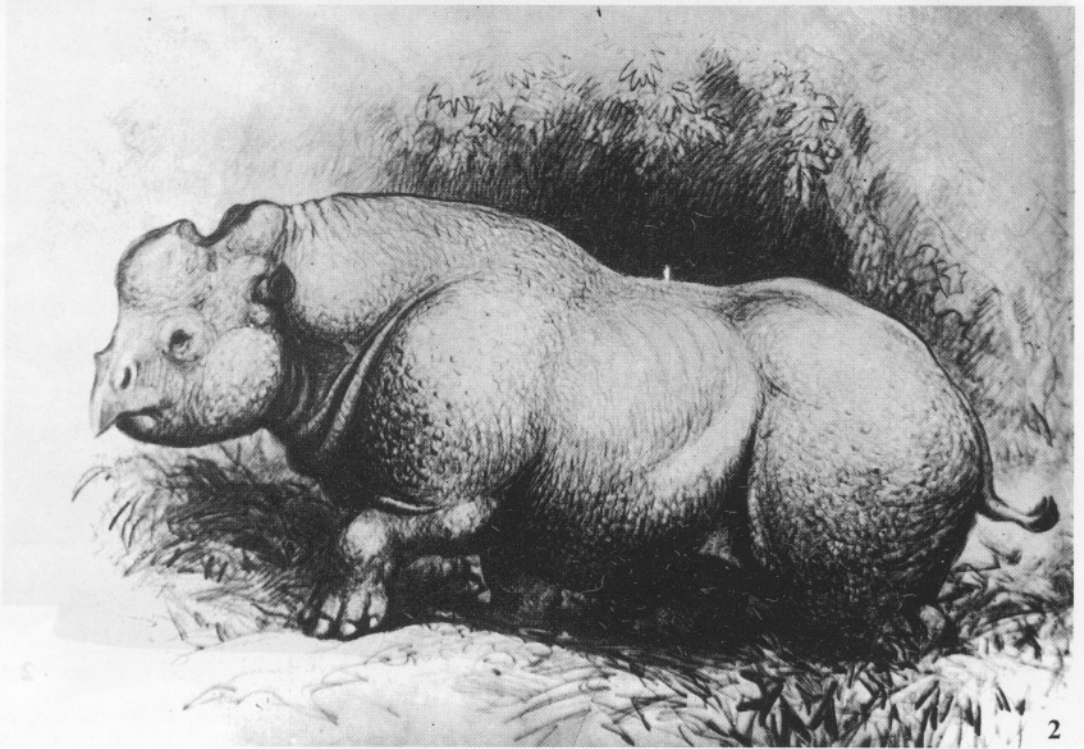
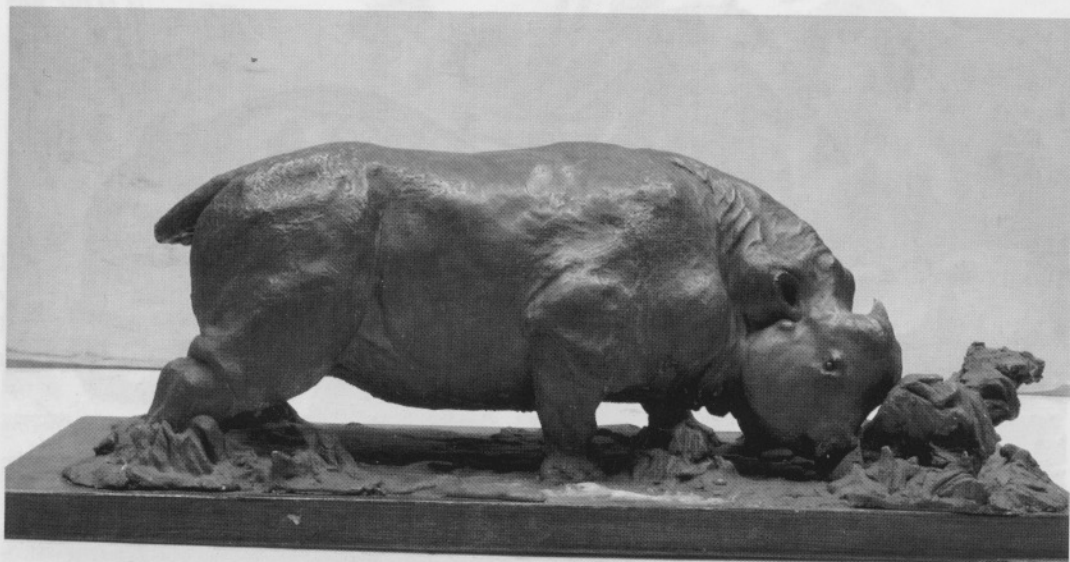


Таблица VII



1



2

Таблица VIII

Образ жизни в ландшафте



Объяснения к таблицам**Таблица IX****Реконструкции эласмотерия**

Фиг. 1. *Elasmotherium sibiricum* Fischer, 1809. Реконструкция И.А. Дуброво и В.Д. Колганова из экспозиции Палеонтологического музея им. Ю.А. Орлова, Москва (1987, публикуется впервые).

Фиг. 2. *Elasmotherium caucasicum* Borissiak, 1914. Реконструкция И.А. Дуброво и В.Д. Колганова из экспозиции Палеонтологического музея им. Ю.А. Орлова, Москва (1986, публикуется впервые).

Таблица X**Наскальные изображения**

Фиг. 1. Изображение носорога из пещеры Руффиньяк, трактуемое В. Шаурте (Schaurte, 1964) как изображение эласмотерия. Контурная прорисовка по фотографии Л.-Р. Нуже и Р. Робера (Nougier, Roberts, 1959).

Фиг. 2. Изображение шерстистого носорога из пещеры Руффиньяк (по Придо, 1979).

Таблица XI**Наскальные изображения**

Фиг. 1. Носорог с опущенной головой из пещеры Шульган-Таш (Каповой). Изображение, трактуемое В.И. Громовым как изображение эласмотерия (по Бадеру, 1963).

Фиг. 2. Изображение носорога из пещеры Шульган-Таш (Каповой) (по Бадеру, 1965).



Таблица X

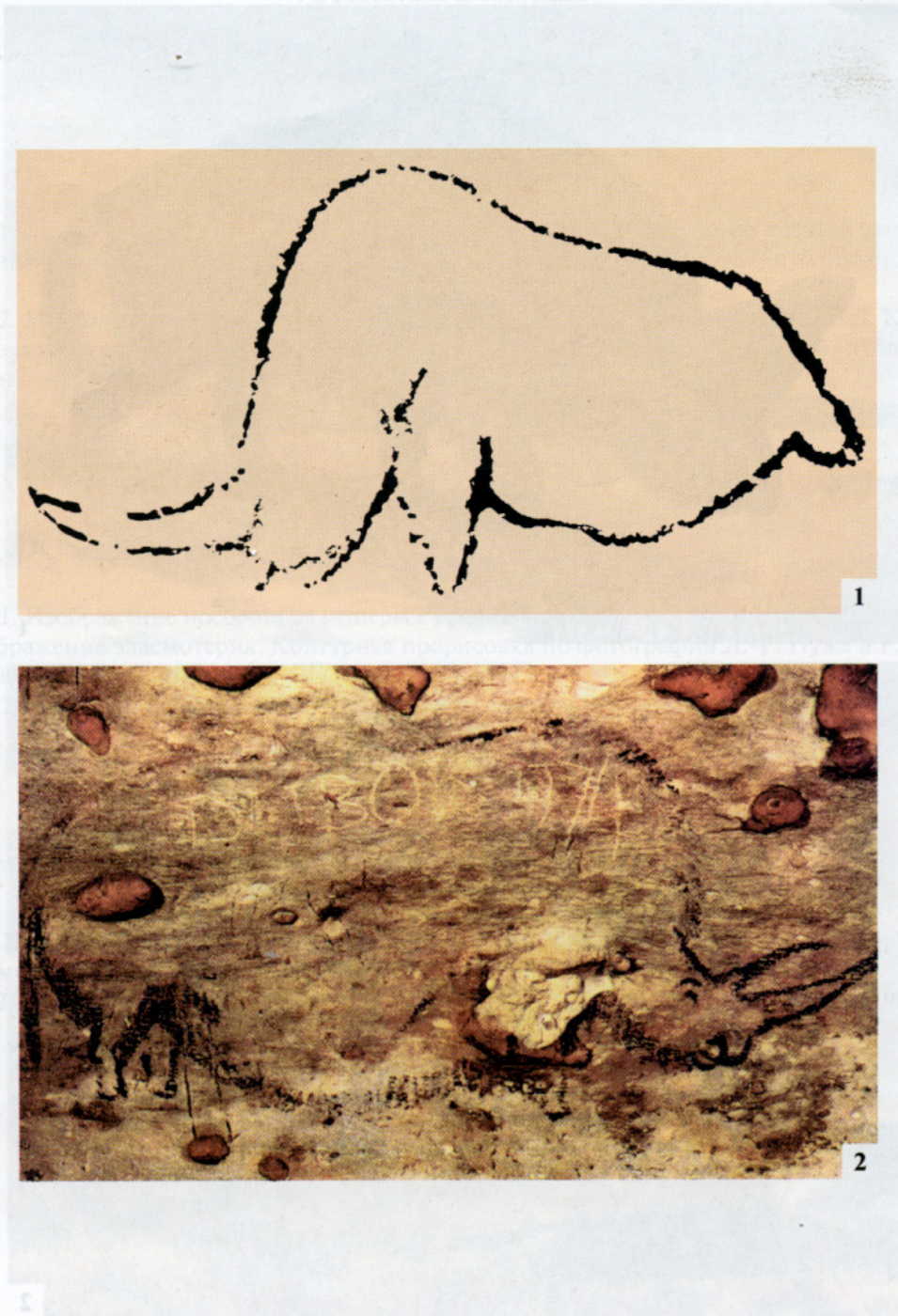


Таблица XI



По скудным тафономическим данным, пригодным для аутоэкологической интерпретации, можно предположить, что весьма редкий в ориктоценозах гобитерий занимал станции, приближенные к водоразделам, а бегертерий, остатки которого встречаются практически во всех местонахождениях фауны раннего и среднего миоцена Центральной Азии, обитал вблизи мест формирования русловых отложений, однако и те и другие — в сухих стациях.

Судя по геохронологии и сравнительной морфологии ранних *Elasmotheriinae*, а также по данным палеогеографической ситуации в целом, областью происхождения подсемейства была Центральная Азия. Широтная унификация ландшафтов семиаридной зоны во время аридных климатических эпизодов раннего миоцена позволила эласмотериинам распространиться в западные области Палеарктики, включая, по-видимому, север Африки.

В позднем миоцене, когда разнообразие непарнопалых повсеместно сократилось на фоне экспансии жвачных и в связи с ней, разнообразие эласмотериин упало незначительно и было представлено родами *Iranotherium*, *Sinootherium* (оба — в восточной части Палеарктики), а в северной Африке — реликтовым *Hyspanotherium*.

Носороги рода *Sinootherium*, с достаточным основанием считающиеся предками *Elasmotherium*, достигли эволюционного успеха, освоив трофические ресурсы более влажных стаций, чем ранние эласмотериины, сохранив и усилив при этом адаптацию к высокоабразивным кормам, равно как и локомоторную специфику обитателей открытых пространств. Этот род расселился к концу миоцена по всей Центральной Азии, от северо-восточного Китая до Зайсанской впадины, уступая по размерам ареала только амфибиотным носорогам *Chilotherium* из подсемейства *Teleoceratinae*, с которыми он отчасти делил пространство обитания.

Потомки синотериев, в отличие от всех других носорогов Центральной Азии, благополучно пережили глобальный кризис целостности континентальной экосистемы в финале миоцена, не испытав при этом су-

щественных морфологических преобразований (насколько можно судить по ранне-плиоценовому *Parelasmotherium* из Китая). После этого кризиса, повсеместно приведшего к вымиранию больше чем половины родов миоценовых млекопитающих (в Центральной Азии — до трех четвертей родов) и нескомпенсированному сокращению био-разнообразия, *Elasmotheriinae* на 3,5 миллиона лет почти исчезли из геологической летописи, а затем, представленные только родом *Elasmotherium*, начали быстро осваивать территорию от Хуанхэ до Карпат, в областях преимущественного распространения степей и лесостепей, проникая по широким речным долинам до 60-й параллели на севере и распространяясь по влажным биотопам юга до 38-го градуса северной широты.

Около 2,5 млн лет назад эласмотерины прочно закрепились в составе хапровского комплекса млекопитающих Восточной Европы; 1,8 млн лет назад вид *E. peii* расселился от Центральной Азии до Причерноморья; 1 млн лет назад на территории Приазовья обитал самый крупный из эласмотериев *E. caucasicum*, от которого приблизительно через 200 тысяч лет произошел *E. sibiricum*. Этот вид расширил свой ареал в пределы Закавказья, Средней Азии и юга Сибири вплоть до Забайкалья. В данном случае, в противоположность прежним, азицентричным сценариям прохореза, центр происхождения таксона, по-видимому, находился в Восточной Европе. Во всяком случае, плотность населения *E. sibiricum* в западной части ареала была наиболее высокой, и время его существования здесь длилось больше, чем на востоке.

Очевидно, что *Elasmotheriinae* добились едва ли не наибольшего эволюционного успеха среди других носорогов позднего кайнозоя. Этим они обязаны, по-видимому, чрезвычайно удачному ключевому ароморфозу — снятию генетических ограничений на рост гипсодонтности, коррелятивно связанной с усилением складчатости эмали. Это обеспечило возможность постоянного расширения трофической базы за счет включения в нее все более абразивных кормов. Следующим удачным приобретением было преобразова-

ние аппарата захвата корма, сопровождавшееся полной утратой резцов и ороговением роstralной области. Такой аппарат оказался более универсальным, чем у других носорогов, хотя с точки зрения морфологии, представляется весьма специализированным. Существенным для эволюционного успеха было и сохранение архаичного (инадаптивного) локомоторного аппарата, не накладывавшего заметных ограничений на выбор пространства обитания.

Гипертрофированная реализация в эласмотериях многих характерных для носорогов эволюционных трендов, в сочетании с архаикой, создают у наблюдателя впечатление о дисгармоничности эласмотериев. Однако, эта «дисгармоничная» эволюционная стратегия оказалась действенной и спасовала только перед ландшафтно-климатическим стрессом экосистемы, вызванным рисским оледенением. Впрочем, не исключено, что последнюю точку в истории эласмотериев успел поставить человек.

О распространении эласмотериев в позднем плейстоцене и о достоверности свидетельств его сосуществования с человеком

Для плейстоцена характерен единственный вид — *E. sibiricum*. Его остатки известны с территории Европейской России, Урала, из Западной Сибири, Забайкалья, Украины, Казахстана и Средней Азии. Достоверных данных об остатках сибирского эласмотерия за пределами бывшего СССР на настоящий момент нет. Для двух из трех обычно упоминаемых в литературе находок из Центральной и Западной Европы — венгерской и сицилианской — не известны ни изображения и описания, ни материалы, послужившие для их определения. Местонахождением третьей находки — затылочной части черепа, хранящейся ныне в Музее естественной истории в Париже, — долгое время считались четвертичные отложения долины р. Рейн. Однако, по свидетельству Г. Мильна-Эдвардса, первоначальный владелец коллекции — австрийский врач и естествоиспытатель Франц Йозеф Галль, известный более

всего как основатель френологии — не мог предоставить по поводу происхождения этого образца «никаких определенных сведений, заслуживающих доверия» (Milne-Edwards, 1868, перевод Теряева, 1948). Впоследствии, Г. Мильн-Эдвардс, проводя исследования вышеупомянутого образца в продольном распили, указал на обнаруженную в трещине черепа раковину двусторчатого моллюска *Dreissena fluviatilis* — характерного обитателя бассейна р. Волги, что позволило ему сделать заключение о российском происхождении находки.

Сибирского эласмотерия традиционно считают представителем хазарского фаунистического комплекса, характерного для среднего плейстоцена Восточно-Европейской равнины (Громов, 1935; Лазуков, 1965; Верещагин, 1977), хотя некоторые исследователи (Швырева, 1995) ограничивают его распространение более древним тираспольским. В настоящее время появились данные о том, что эласмотерий входил и в верхнепалеолитический фаунистический комплекс. Так, А.А. Хромов (1999) указывает на то, что эласмотерии, хотя и в небольшом количестве, но встречаются в Среднем Поволжье в составе мамонтовой фауны (шкурлатовский подкомплекс), датируемой микулинским межледниковьем. Поздним плейстоценом, в частности, А.А. Хромов датирует находку коренного зуба *Elasmotherium* aff. *sibiricum* из коллекции Вольского краеведческого музея (ОФОГ № 2522/11), происходящего из местонахождения на о-ве Хорошевском, затопленном при создании Саратовского водохранилища (Хромов, 2001; Хромов и др., 2000).

Радиоуглеродные датировки остатков эласмотерия неизвестны.

Косвенным свидетельством существования эласмотерия в позднем плейстоцене могут служить произведения палеолитического искусства, сохранившиеся до настоящего времени. Среди открытых в 1956 году наскальных росписей в пещере Руффиньяк (правый берег р. Везер, юго-западная Франция) было обнаружено монохромное контурное изображение однорогого носорога (Nougier, Roberts, 1959) с необыкновенно

высокой холкой и наклоненной к земле головой (табл. X, фиг. 1). Его огромный единственный рог расположен не на конце морды, а на лбу. Необходимо заметить, что исследователи первобытного искусства, как правило, трактовали все изображения носорогов в наскальной живописи как изображения *Coelodonta antiquitatis*. Но перечисленные выше черты, свойственны скорее эласмотерию, нежели волосатому носорогу (табл. X, фиг. 2), изображение которого также известно из пещеры Руффиньяк (Придо, 1979). На нем тоже просматривается значительная холка, но постановка головы более горизонтальна, а больший из двух рогов начинается на носу, а не на лбу. Предположение, что рисунок из пещеры Руффиньяк изображает эласмотерия, впервые было опубликовано В. Шаурте (Schaurte, 1964), поддержано А.К. Швыревой (1995) и независимо высказано Н. Спасовым (перс. сообщ. Н.Н. Каландадзе, 2001). Сравнение изображений двух носорогов из этой пещеры позволяет, на наш взгляд, привести дополнительный довод в пользу высказанной версии. В то же время мы понимаем, что лишь число рогов однозначно указывает на различие двух руффиньякских носорогов, поскольку степень выраженности холки, наклон головы и местоположение рогов на голове могли зависеть от позы изображаемого животного или находится в пределах погрешности, допустимой для обобщающего контурного рисунка.

Радиоуглеродные определения возраста наскальных рисунков пещеры Руффиньяк до сих пор не проводились, но позднепалеолитический их возраст вполне обоснован.

Следует заметить, что если предположение о том, что изображение носорога в пещере Руффиньяк принадлежит эласмотерию, верно, то этот факт вносит существенные поправки в наши представления о хронологическом и хронологическом распространении эласмотериев. Это значит, что он перестает быть почти чисто азиатским зверем, достоверные остатки которого не известны западнее Карпат, и что западноевропейские находки действительно могут принадлежать эласмотерию.

Другое изображение носорога (табл. XI, фиг. 1), которое обычно связывают с эласмотерием, было выполнено красной охрой на стенах Каповой пещеры (ее исконное название — Шульган-Таш) на Южном Урале. Мнение о том, что фигура по пропорциям больше напоминает эласмотерия, нежели волосатого носорога, впервые было высказано В.И. Громовым (Бадер, 1965). Кроме того, изображение из Каповой пещеры в общих чертах очень сходно с изображением эласмотерия из пещеры Руффиньяк, хотя силуэтный рисунок охрой и не позволяет выявить детали изображения носорога. По поводу этого носорога О.Н. Бадер (1963), руководивший первой комплексной экспедицией по изучению наскальной живописи Каповой пещеры, отмечает, что его голова плохо сохранилась, а особенности изображения (в частности, укороченная длина корпуса) этого носорога могли быть продиктованы ограниченностью пространства для рисунка: между изображением лошади и вертикальным желобом в стене.

Так же, как и во французской пещере, в Каповой пещере есть рисунок и другого носорога, изображенного совершенно иначе (табл. XI, фиг. 2). Его холка намного менее выражена, постановка головы почти горизонтальна. Однако необходимо отметить, что рисунки художников из Каповой пещеры, хотя в целом отвечают пропорциям изображаемых объектов, уступают в точности рисовки монохромным рисункам из Руффиньяк; в них животные скорее узнаются, чем наблюдаются. Художники Каповой пещеры в полном смысле расписывали ее своды, а не документировали объекты; их внимание было сосредоточено на художественном образе, а не на подробностях.⁵ Поэтому некоторые части животных не прорисованы или вовсе не изображены первобытным автором (например, ко-

⁵ Согласно А. Леруа-Гурану, пещеры расписывались по строгому плану, который предполагал неслучайное расположение фигур в определенных местах, что и характеризует зрелый этап развития пещерного искусства, в котором сверхзадачей становится не изображение единичного образа, а комплексное художественное (или мистическое) решение.