

Источники по истории науки и техники

Sources for the History of Science and Technology

«СТРАШНЫЕ ЖИВОТНЫЕ» В 1917 г.: ЛЕКЦИЯ ПАЛЕОНТОЛОГА М. В. ПАВЛОВОЙ О РАЗВИТИИ ЗЕМЛИ И ЕЕ ОБИТАТЕЛЯХ

СВЕТЛАНА АНДРЕЕВНА ЛИМАНОВА

*Архив Российской академии наук
Россия, 117218, Москва, Новочеремушкинская ул., д. 34
E-mail: serovasvetlana@mail.ru*

Данный материал представляет собой публикацию чернового варианта лекции палеонтолога М. В. Павловой «Очерк развития Земли и ее населения», прочитанной в октябре 1917 г. в Москве. Он позволяет судить об уровне научных знаний в области геологии и палеонтологии в Российской империи начала XX в., передает неповторимый авторский стиль ученого и является хорошим примером умелой популяризации научного знания. Сопроводительный текст содержит сведения о непростом жизненном пути Павловой в дореволюционной России и ее вкладе в развитие палеонтологии как самостоятельной научной дисциплины. В 1916 г. Павлова совершила свою в некотором роде «революцию» в научном мире, получив степень доктора зоологии и став первой женщиной – почетным доктором Московского университета. И все это – накануне действительно революционного 1917 г., радикально изменившего общественно-политическое и экономическое устройство страны. Профессионализм Павловой, обширные научные контакты, целеустремленность, неугасимое желание работать на благо науки и определенная доля везения позволили ей продолжить научную деятельность и при новом, советском строе. Вместе с мужем, известным геологом А. П. Павловым, она стояла у истоков создания Геологического музея Московского университета, вплоть до глубокой старости стремясь пополнять новыми данными богатейшие палеонтологические коллекции, собранные кропотливым, неустанным трудом.

Ключевые слова: М. В. Павлова, женщина-ученый, геология, палеонтология, лекция, популяризация, эволюция, революция, 1917 год.

DOI: 10.31857/S020596060003898-9

“TERRIBLE BEASTS” IN 1917: A PALEONTOLOGIST M. V. PAVLOVA’S LECTURE ON THE DEVELOPMENT OF THE EARTH AND ITS INHABITANTS

SVETLANA ANDREEVNA LIMANOVA

Archive of the Russian Academy of Sciences

Ul. Novocheremushkinskaya, 34, Moscow, 117218, Russia

E-mail: serovasvetlana@mail.ru

This is a publication of a paleontologist M. V. Pavlova’s draft lecture “An essay on the development of the Earth and its inhabitants” that was delivered in Moscow in October 1917. It allows understanding the level of scientific knowledge in the field of geology and paleontology in the Russian Empire in the early 20th century, conveys the scientist’s inimitable original style, and provides a good example of clever popularization of scientific knowledge. The accompanying text contains information about Pavlova’s challenging life journey in the pre-revolutionary Russia and her contribution to the development of paleontology as scientific discipline in its own right. In 1916, Pavlova made a “revolution” of a kind in the scientific world, having accomplished a Doctor of Zoology degree and having become the first woman scientist who became the honorary doctor of Moscow University. All of this happened on the eve of the truly revolutionary year 1917 that had radically changed the country’s sociopolitical and economic system. Pavlova’s professionalism, abundant scientific contacts, determination, everburning desire to work for the benefit of science as well as a bit of luck allowed her to continue her scientific work even when a new, Soviet regime came into power. Together with her husband, a renowned geologist A. P. Pavlov, she was an activist of the creation of Moscow University’s Geological Museum, making new contributions to the rich paleontological collections gathered through relentless, painstaking work, till very late in life.

Keywords: M. V. Pavlova, woman scientist, geology, paleontology, lecture, popularization, evolution, revolution, year 1917.

1917 год был годом больших возможностей. Свержение монархии открыло перспективы формирования новой структуры власти и общественно-политических отношений, но в то же время резкие перемены не обошлись без эйфории вседозволенности и связанных с ней метаний из крайности в крайность. Долгожданная свобода слова, печати, собраний дала волю скрывавшимся ранее мыслям, невозможным до этого момента высказываниям и действиям. Любой желающий мог почувствовать себя «творцом» общественного мнения: выразить свою радость или недовольство по всякому волнующему его вопросу. В Петрограде и Москве помещения бывших дворцов и государственных учреждений, театров, кинотеатров и даже площади с имперскими памятниками становились трибунами для провозглашения «революционных» идей. В Петрограде «спектаклями-митингами» или «концертами-митингами» уже было никого не удивить¹. Московские

¹ См.: Безпалов В. Ф. Театры в дни революции 1917. Л.: Academia, 1927. С. 54.

газеты пестрели заметками типа «Вчера на Тверской ул[ице], в “Европейском” кинематографе, происходил большой митинг горничных и кухарок. Не успевшие попасть в помещение толпились у входа...» или

Вчера в «Кино-Арсе» состоялся большой митинг, устроенный Арбатским районом Московского комитета Партии народной свободы [...] К 8 час[ам] вечера на Тверской улице у входа в «Кино-Арс» собралась огромная толпа народа, которую уже не пропустили, так как театр был переполнен. Толпа была очень возбуждена и выражала свое недовольство по поводу того, что народные митинги устраивают в таких сравнительно небольших помещениях...²

При этом конструктивные предложения, основанные на желании внести собственный позитивный вклад в строительство новой России, встречались редко. Летом 1917 г. это стало особенно заметно.

К середине октября осознание необходимости объединять усилия на благо общего будущего созрело в среде интеллигенции. На Московском совещании общественных деятелей открыто говорилось о том, что от пассивности пора переходить к реальным действиям: «Надо объединяться не на лозунгах, не на словах, не на речах и собраниях, а на деле, на работе. Сейчас, – кажется, приходит такой момент, когда это можно сделать всего удобнее»³. Ученые задумались об этом еще раньше и даже предложили конкретное направление совместной деятельности:

Если в мирное время и при нормальных условиях жизни научные исследования, научная организация являются существенными факторами национального прогресса, то теперь и в близком будущем, после пережитых страной потрясений, для ее блага и спасения жизненно необходимо, чтобы и промышленная, и просветительная, и всякая государственная и общественная деятельность во всех соприкасающихся между собою сферах были приведены в стройную, гармоничную взаимную связь и опирались на указания науки⁴, –

писал Алексей Петрович Павлов, известный геолог, заслуженный профессор Московского университета. Такую точку зрения – о важности применения достижений науки на благо строительства нового государства – разделяли многие его коллеги, в том числе и супруга, выдающийся палеонтолог Мария Васильевна Павлова, активная пропагандистка научного знания⁵.

² Митинги. Митинг к.-д. // Утро России. 11 марта 1917 г. № 68. С. 5.

³ Москва, 14 октября. Объединение интеллигенции // Московские ведомости. 15 (28) октября 1917 г. № 228. С. 1.

⁴ Цит. по: *Варсановьева В. А.* Алексей Петрович Павлов и его роль в развитии геологии. М.: Тип. Упр. делами Совета Министров СССР, 1947. С. 351.

⁵ Большинство биографических сведений о Павловой почерпнуто из материалов ее личного фонда, хранящихся в Архиве РАН. Подробнее о фонде см.: *Лиманова С. А.* Фонд палеонтолога М. В. Павловой в Архиве РАН: биографические материалы и научное наследие // Российские женщины-ученые: наследие: по материалам Международной научной конференции «Столетию Великой русской революции: женские лица российской науки – наследие»: 7–8 ноября 2017 г., Москва, ИИЕТ РАН / Отв. Ред. О. А. Валькова. М.: Янус-К, 2017. С. 34–41.



*Мария Васильевна Павлова. Конец XIX в.
(АРАН. Ф. 446. Оп. 1а. Д. 16. Л. 92).*

Прежде чем встретиться с Павловым, эта удивительная женщина проделала свой нелегкий путь в постижении естественно-научных дисциплин. Закончив в 1870 г. Киевский институт благородных девиц, она несколько лет работала учительницей, затем вышла замуж за земского врача Н. Н. Иллич-Шишацкого. Через семь лет после свадьбы муж заболел брюшным тифом и умер, а молодая вдова нашла утешение в продолжении занятий наукой. В 1880 г. она уехала во Францию и начала учебу в Сорбонне, где слушала лекции по зоологии, ботанике, геологии и палеонтологии. Последняя и стала главным делом ее жизни. Париж подарил ей два судьбоносных знакомства – с А. Годри, палеонтологом с мировым именем, и будущим вторым мужем, геологом А. П. Павловым⁶. В 1884 г. М. В. Иллич-Шишацкая успешно сдала выпускные экзамены, в 1885 г. вернулась в Россию и перебра-

лась из Чернигова в Москву, в 1886 г. стала женой Павлова. С тех пор супруги были неразлучны, всячески поддерживая друг друга в научных изысканиях.

М. В. Павлова многое сделала для развития палеонтологии в России: переводила труды зарубежных ученых, собирала и систематизировала богатейшие коллекции животных останков, писала научные и научно-популярные труды, читала лекции, много путешествовала, изучая музейные коллекции, и регулярно участвовала в международных конференциях⁷. Она не только проделала колоссальную работу по, образно говоря, нанесению Российской империи на палеонтологическую карту мира, но и умела преподносить сложный материал в доступной, понятной форме, заинтересовывать читателей и слушателей. В 1899 г. в предисловии к книге «Ископаемые слоны» Павлова писала о том, что кости, эти

⁶ О парижском периоде жизни Павловой и ее общении с Годри см.: Лиманова С. А. Палеонтология в письмах: А. Годри – М. Павловой // Французы в научной и интеллектуальной жизни России XIX века = Les Français dans la vie intellectuelle et scientifique en Russie au XIXe siècle / Ред. А. О. Чубарьян, Ф.-Д. Лиштенан, В. С. Ржеуцкий, О. В. Окунева. М.: ИВИ РАН, 2013. С. 330–339; Любина Г. И. Мария Шишацкая в Париже: к биографии М. В. Павловой // Природа. 2015. № 3. С. 73–83; Любина Г. И. Письма Альбера Годри Марии Васильевне Павловой (1890–1908) // Архив истории науки и техники. М.: Янус-К, 2015. Т. 5 (14). С. 575–587.

⁷ См.: Борисяк А. А., Меннер В. В. Мария Васильевна Павлова // Вестник АН СССР. 1939. № 6. С. 78–80.

мертвые останки («остатки») прежних времен, «открывают целый мир исчезнувшей жизни на земле, жизни совершенно иной, чем окружающая нас теперь. Нужно только научиться и уметь читать по этим остаткам великую книгу природы»⁸. Через десять лет, 31 декабря 1909 г., на открытии новой подсекции палеонтологии на XII Съезде русских естествоиспытателей и врачей она обратилась к присутствующим с проникновенной, наполненной огромной любовью к своему делу речью о развитии и значении палеонтологии, завершавшейся словами:

Нужно помнить, что каждый кусочек кости или раковины может ожить в умелых руках палеонтолога и открыть тайну существования исчезнувших организмов в их плоти и крови и даже с окружавшей их обстановкой⁹.

В 1911 г. «Марии Васильевне, оживляющей творческим духом немые, часто загадочные костяки ужасных созданий»¹⁰, летели телеграммы и поздравления в связи с 25-летием научной деятельности. В том же году она начала преподавать в Московском городском народном университете имени А. Л. Шанявского¹¹. Ее лекции пользовались большой популярностью, послушать их приходили даже студенты Московского университета. В 1916 г. состоялось «долгожданное признание научных заслуг со стороны официальных представителей науки» – получение степени доктора зоологии¹². «Только что узнал, что Московский университет присудил Вам степень доктора зоологии *honoris causa* – честь, давно и всецело Вами заслуженная, – писал М. В. Павловой друг семьи, известнейший палеонтолог и геолог А. А. Борисяк. – Прошу Вас принять мое искреннее и сердечное поздравление и пожелание дальнейшего развития Ваших работ»¹³.

⁸ Павлова М. В. Ископаемые слоны. СПб.: Мир Божий, 1899. С. 5.

⁹ Архив Российской академии наук (АРАН). Ф. 311. Оп. 1а. Д. 61. Л. 4.

¹⁰ АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 90. Л. 1.

¹¹ Программы лекций, их содержание, научно-организационная документация – см.: АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 68, 74, 98.

¹² Основные работы Павловой до 1917 г.: Павлова М. В. О мамонте, найденном близ города Ярославля в 1896 году. Варшава: Губернская типография, 1897; Павлова М. В. Обзор русской литературы по палеонтологии млекопитающих (1896–1897 гг.). Варшава: Губернская типография, 1898; Павлова М. В. Ископаемые слоны. СПб.: Мир Божий, 1899 (переиздания – в 1922 и 1924 гг.); Павлова М. В. Новые находки *Mastodon Borsoni Lart* на юге России. Варшава: Тип. Густава Папроцкого, 1901; Павлова М. В. Обзор русской литературы по палеонтологии млекопитающих. 1898–1900 [Варшава]: Тип. Густава Папроцкого, 1902; Павлова М. В. Описание ископаемых млекопитающих, собранных Русской полярной экспедицией в 1900–1903 гг. // Записки Императорской Санкт-Петербургской академии наук. Серия 8: Физико-математическое отделение. 1906. Т. 21. № 1. Вып. 1. С. 1–40; Павлова М. В. Обзор русской литературы по палеонтологии млекопитающих (1901–1906 гг.). СПб.: Тип. М. А. Александрова, 1907. Активную научную работу Павлова вела и после революции: Павлова М. В. Причины вымирания животных в прошедшие геологические эпохи. М.; Пг.: Госиздат, [1924] (Серия «Современные проблемы естествознания». Кн. 17); Павлова М. В. Ископаемые млекопитающие из тираспольского гравия Херсонской губернии. М.: [б. и.], 1925 (Мемуары Геологического отделения Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии. Вып. 3); Павлова М. В. Палеозоология. В 2 т. М.; Л.: Госиздат, 1927–1929; и др.

¹³ АРАН. Ф. 311. Оп. 3. Д. 24. Л. 2.



*Диплом о присуждении М. В. Павловой
степени доктора зоологии, 1916 г.
(АРАН. Ф. 331. Оп. 1а. Д. 95. Л. 15)*

предлагают ознакомиться с музейными коллекциями¹⁴. Однако хорошо чувствовала Павлова и «дух времени», проявившийся на тот момент в необходимости популяризаторства – наглядной демонстрации результатов научных изысканий, рассчитанной на широкую аудиторию. В рамках такой просветительской работы, которая должна была подтвердить высокую ценность науки как инструмента создания нового общественно-правового строя, Павлова в октябре 1917 г. подготовила авторскую лекцию под названием «Очерк развития Земли и ее населения».

Лекция должна была стать публичной и предназначалась для малоподготовленных слушателей. В черновом варианте лекции, полностью публикуемом ниже, есть сведения о том, что прочитана она была в Москве, «в народном доме на Тверской», 14 октября 1917 г. Трудно с уверенностью сказать, почему в данном случае использовано словосочетание «народный дом». Специально построенного здания с таким названием на Тверской улице не было. Возможно, речь идет о

Павлова стала первой женщиной – почетным доктором Московского университета, о чем в марте 1916 г. сообщалось во всех газетах¹⁴. Не осталась она в стороне и от общественной деятельности – интересовалась женским вопросом (в ее фонде хранятся брошюры на эту тему, есть поздравления от московского отделения Лиги равноправия женщин и другие материалы), в военное время была членом Комитета московского городского госпиталя при Университете имени А. Л. Шанявского, за что получила почетное право ношения знака Красного Креста¹⁵.

Как истинный ученый, в любых условиях Павлова старалась продолжать добросовестно заниматься своим делом, и 1917 г. не составил исключения. Она по-прежнему обрабатывала палеонтологические находки, писала статьи, читала лекции, поддерживала научные контакты. Так, в одном из писем за этот год, присланном из Кавказского музея (Тифлис), ее благодарят «за репродукции челюстей», просят помочь в поисках других материалов,

¹⁴ АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 95. Л. 7–11.

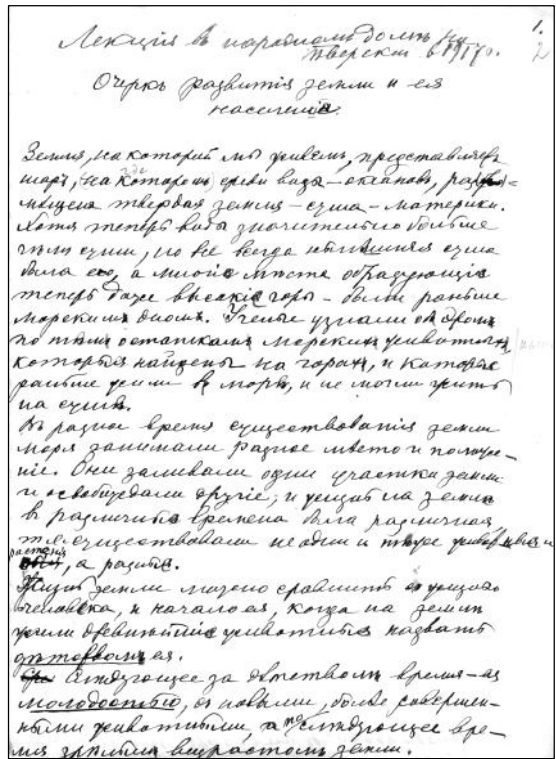
¹⁵ См.: АРАН. Ф. 311. Оп. 1. Д. 39; Оп. 1а. Д. 94, 95.

¹⁶ АРАН. Ф. 311. Оп. 3. Д. 130. Л. 1–2 об.

Народном университете имени А. Л. Шанявского, расположенном на Миусской площади, или о каком-то другом здании на Тверской улице, временно использовавшемся для проведения собраний и чтения публичных лекций (среди таких зданий были бывший дом генерал-губернатора, уже упомянутый кинотеатр «Кино-Арс», электротئاتр «Пегас» и др.). Лекция содержит краткий рассказ об основных этапах развития Земли и последовательности появления на ней живых организмов и, главное, о том, каким образом геология и палеонтология помогают в буквальном смысле слова «считывать» данные о прежних эпохах.

Текст построен по принципу от простого к сложному, специфические термины объясняются легким, доступным языком, для каждого геологического периода и вида животных подобраны интересные, наглядные примеры, позволяющие лучше понять суть объясняемых явлений. Черновой вариант лекции позволяет узнать, какими данными располагала палеонтологическая наука в 1917 г., выявить степень разработки и изученности отдельных сюжетов, а также логику построения общей картины эволюции Земли и ее обитателей. Приведенные в лекции материалы не потеряли своей актуальности и через 10 лет – более поздние правки на полях рукописи свидетельствуют о том, что в 1925 г. она редактировалась с целью дальнейшей публикации¹⁷. Не меньший интерес лекция представляет и спустя 100 лет как для современных геологов и палеонтологов, так и для историков науки. Это краткий, но емкий результат многолетней работы выдающейся представительницы научного мира, документальное свидетельство важного, рубежного этапа развития российской науки – становление палеонтологии как самостоятельной дисциплины – и одновременно отголосок общественно-политических событий 1917 г.

Основу публикации составляют записи Павловой, выполненные черными чернилами, широким, ровным почерком на четырнадцати страницах (авторская



«Очерк развития Земли и ее населения».
Первая страница лекции М. В. Павловой.

Черновик. Автограф, 1917 г.
(АРАН. Ф. 331. Оп. 1а. Д. 69. Л. 2)

¹⁷ В настоящее время в списках опубликованных работ Павловой статья с аналогичным или похожим названием не выявлена.

нумерация). Это черновой вариант лекции «Очерк развития Земли и ее населения» (№ 3), датированной 14 октября 1917 г. Черновик хранится в личном фонде Павловой¹⁸. Судя по зачеркнутым оборотным сторонам некоторых листов, текст выступления создавался параллельно подготовке статьи Павловой «Вымершие пресмыкающиеся»¹⁹. Для текста характерны признаки разговорного языка – краткие формы предложений, вводные конструкции-обращения, смысловые повторения и др. Каждый новый абзац включает не более одного-пяти предложений (вероятно, для удобства прочтения материала лектором), данная особенность текста при публикации сохранена. Вставки, встречающиеся в тексте, также написаны рукой Павловой, теми же черными чернилами, только на отдельных вложенных листах (страницы 5-а и 13-а в авторской нумерации).

Текст воспроизводится публикатором по правилам современной орфографии (без ятей, форм типа «оне» и т. д.) и пунктуации (во всех случаях без дополнительных на то указаний запятыми выделены вводные конструкции и деепричастные обороты; сняты запятые там, где употребляются однородные члены предложения с союзом «и»), но с учетом авторского стиля. Сокращения или плохо разборчивые части слов раскрываются за косыми чертами (/.../). Названия видов животных и подчеркивания приводятся в авторском варианте.

Предваряют основной текст «Редакционные пожелания» М. А. Гремяцкого, датированные 24 ноября 1925 г. (№ 1), и список иллюстраций (№ 2), выполненный фиолетовыми чернилами. Этими же чернилами внесена правка в основной текст. Идентичный почерк дает основание полагать, что делала правки и составляла список иллюстраций сама Павлова. Внесенные фиолетовыми чернилами правки малочисленны и касаются по большей части дополнения текста научными терминами и некоторыми новыми сведениями, а также замены обращений на безличные конструкции и указаний на расстановку иллюстраций. В настоящей публикации все они заключены в квадратные скобки и выделены курсивом. Кроме того, в сносках указаны имеющиеся редакторские пометки, как правило, сделанные карандашом на полях рядом с текстом 1917 г. Самих иллюстраций в материалах публикуемого дела нет. Все они (кроме первой с портретом) подобраны из других дел, хранящихся в фонде Павловой.

№ 1

«Очерк развития Земли²⁰ и ее населения»
Редакционные пожелания

1. Уделить больше внимания развитию Земли.
2. Дать представление об основаниях геологического летоисчисления.
3. Хотя бы для некоторых форм показать филогенетическое развитие, проследив промежуточные формы.
4. Подчеркнуть климатические особенности минувших эпох.

¹⁸ АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 69.

¹⁹ Павлова М. В. Вымершие пресмыкающиеся // Природа. 1917. № 9–10. С. 942–962.

²⁰ В оригинале здесь и далее слово «земля» во всех случаях написано со строчной буквы.

5. Перестроить по возможности или совершенно исключить те места рукописи, которые содержат догматические положения.
6. Отмеченные на полях места пояснить конкретными примерами.

24 ноября 1925 г. М. Гремяцкий²¹.

№ 2

Список иллюстраций²²

1. Трилобит.
2. Мечехвост.
3. Птерихтис.
4. Цефаласпис²³.
5. Архегозавр, или актинодон.
6. Петалия или др.
6. Диплодок.
8. Игванодон.
9. Кератозавр.
10. Цератопс.
11. Мезозавр.
12. Ихтиозавр.
13. Птеродактиль.
14. Птеранодон.
15. Ихтиорнис.
16. Гесперорнис.
17. Титанотерий.
18. Амблипод.
19. Динорнис.
20. Глиптодон.
21. Гигантский олень.
22. Волос/атый/ носорог и мамонт.
23. Скелет и зуб мамонт/а/²⁴.

№ 3

Лекция в народном доме на Тверской в 1917 г.
Очерк развития Земли и ее населения²⁵.

²¹ Михаил Антонович Гремяцкий (1887–1963) – советский ученый-антрополог, доктор биологических наук (1935), профессор (1935).

²² Название документа дано публикатором.

²³ Пункты 3 и 4 объединены фигурной скобкой с надписью: «панцирные рыбы».

²⁴ Этот пункт ошибочно пронумерован как 22.

²⁵ АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 69. Л. 1–10 об. В другом деле среди списков научных работ Павловой удалось обнаружить комментарий палеонтолога М. И. Шульги-Нестеренко к данной лекции на этапе ее переработки в статью: «Статья “Очерк развития Земли”... 1) Больше подходит название: “Краткий очерк развития животного населения Земли”. 2) Может быть, прибавить историю разви-

Земля, на которой мы живем, представляет шар, на котором²⁶ среди воды-океанов, размещена твердая земля – суша-материки. Хотя теперь воды значительно больше, чем суши, но не всегда нынешняя суша была ею, а многие места, образующие теперь даже высокие горы, – были раньше морским дном. Ученые узнали об этом по тем остаткам морских животных, которые найдены на горах и которые раньше жили в море и не могли жить на суше²⁷.

В разное время существования Земли моря занимали разное место и положение. Они заливали одни участки Земли и освобождали другие; и жизнь на Земле в различные времена была различная, т. е. существовали не одни и те же животные и растения, а разные.

Жизнь Земли можно сравнить с жизнью человека, и начало ее, когда на Земле жили древнейшие животные, назвать детством ее.

Следующее за детством время – ее молодость, с новыми, более совершенными животными, а последующее время зрелым возрастом Земли.

Изучение ее развития, историю ее, можно подразделить, как и всемирную историю, на: древнюю, среднюю и новую, соответственно ее возрастам.

Наука, изучающая жизнь Земли, называется геологией, она открывает нам, каким образом изменялась поверхность Земли – ее лик, в эти различные времена ее жизни. А главное изменение и заключалось в перемещении морей, образовании гор, обнажении, или освобождении, от воды суши или покрытии ее вновь водою. Это изменение берегов моря можно наблюдать и теперь, напр/имер/, на Северном море²⁸.

В изучении жизни Земли, ее изменений ученым много помогали находки остатков различных животных, встреча[ющихся] в различных местах: как на берегах рек, морей, так и /в/ оврагах, и на горах.

Вероятно, многим из вас приходилось встречать на берегу реки, озера или пруда ракушки, наполненные землей, из которых выпало умершее животное, жившее в ней. Вот такие-то пустые ракушки или и целное умершее животное, напр/имер/ рыба, опускаются на дно моря или озера, покрываются там, затягиваются илом или песком и остаются надолго лежать между слоями этого ила или песка.

Если дно морское поднимается над водою в виде гор, то слои, образующие дно моря, становятся сушей и остатки животных, лежащие в них, легко можно добывать, раскапывая/ слои эти²⁹. Часто их размывают дождевые потоки, тогда эти остатки выходят на поверхность. Наука, которая изучает эти умершие и похороненные [на дне моря или] в земле животные, – называется палеонтологией, или наукой о древних животных. Она-то вот и показала нам, что в древнее время жизни Земли [(палеозой)] животные, населявшие ее, были большею частью не такие, как в более поздние времена.

Например, были животные, близкие к нашим ракам, но без длинных хвостов, с многими ногами (у раков их только десять), расположенными вдоль всего тела,

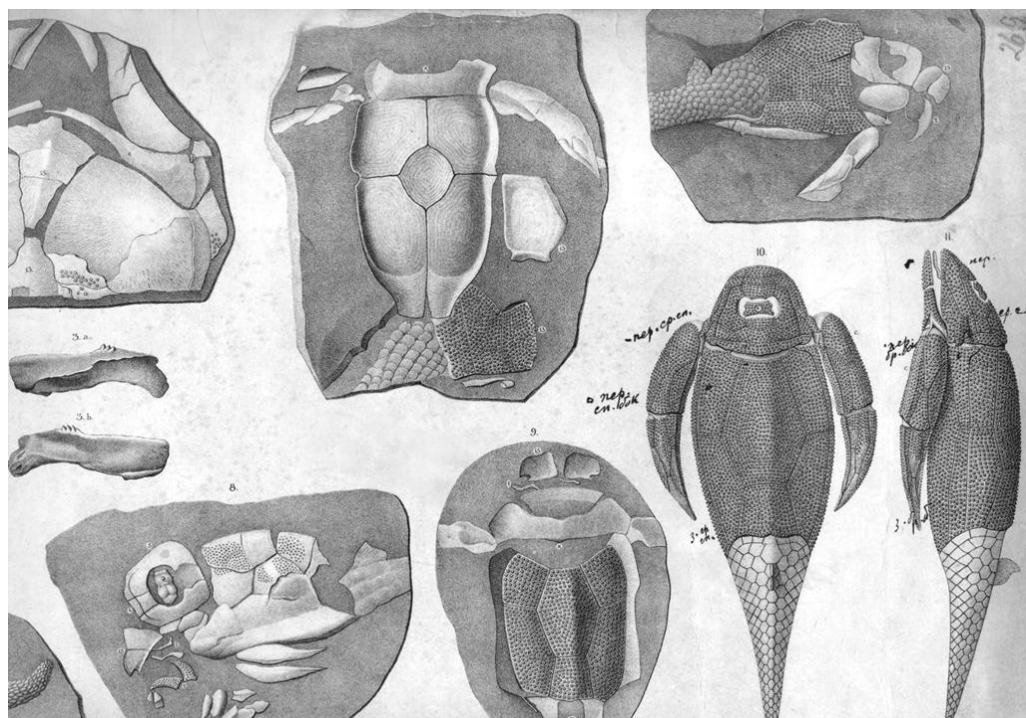
тия лошадей? и хоботных, тогда было бы принято во внимание редакционное пожелание пункта 3-го. Статья подходит для учащихся в средней школе» (АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 82. Л. 28).

²⁶ Над словами «на котором» карандашом сверху подписано: «где».

²⁷ Карандашом подписано: «иллюстрация/».

²⁸ На полях карандашом написано: «Не так сгущенно и с примерами».

²⁹ На полях карандашом написано: «Рис/унок/».



*Птерихтис (первичная рыба). Изображение с подписями М. В. Павловой
(АПАН. Ф. 331. Оп. 1а. Д. 117. Л. 269)*

на нижней его поверхности. Это трилобиты. Интересно указать, что у одних из них были очень большие глаза, а другие были без глаз [рис. 1]. Это были небольшие животные; не более пяти вершков самые большие из них.

Другие близкие к ним животные достигали размеров [до $2\frac{1}{2}$ арш/инл]³⁰ ³¹ и имели длинные хвосты, а ноги [их были] расположены вокруг рта и помога[ли] им перетирать пищу. Это ротоногие [рис. 2]. Теперь таких животных совсем нет, кроме одного [рода] – мечехвоста, [живущего в илстых берегах Вост/очной/Америки и В/осточной/Индии].

В [те] древн[ие] врем[ена] жили и рыбы, совсем не похожие на нынешних. У них голова и часть туловища были покрыты [или тонкими шипами, или] твердыми пластинами в виде панциря, почему их и называют панцирными. У некоторых из них все тело было покрыто твердыми пластинами и существовали особые придатки, как бы руки, помогавшие им передвигаться по дну моря, ползать, так как эти рыбы не плавали, а только ползали³² [рис. 3, 4].

Во второй половине этого древнего времени жизни Земли поверхность [ее], ее вид сильно изменился: образовались большие выступы суши и появилась богатая растительность. Но это были простейшие растения, у которых не было цветов; напр/имер/, папоротники, хвощи, из которых впоследствии образовался

³⁰ 1 аршин = 0,7112 метра.

³¹ Карандашом подписано: «метрич/еская/ мера».

³² На полях карандашом написано: «Нельзя ли обосновать?»

каменный уголь³³. В это время развились особенные животные, которые жили в молодости в воде, а взрослые на суше, и поэтому двигали жабрами, как рыбы, в начале жизни и легкими позже, как наши головастики и лягушки. Но по виду они были совсем не похожи на последних, хотя называются также земноводными. У них голова была покрыта тоже щитом, как у некоторых панцирных рыб, и их называют щитоголовыми [покрытоголовыми] [рис. 5].

В слоях земли, [отло]жившихся в это время на берегах морей и в озерах, найдены молодые животные [этих форм] с жабрами, а у взрослых жабр не было. Это первые животные из позвоночных³⁴, которые выходили на сушу, ползали по ней и схватывали пищу или на суше, или бросаясь за нею в воду.

Ближе всего по образу жизни они к лягушкам, но, кроме головного панциря [щита, они] отличаются еще [присутствием] и грудн[ого щита], который защищал их тело при ползании.

Остатки этих земноводных найдены в виде целых скелетов как в Европе, так и в С/еверной/ Америке, по которым можно восстановить цельное животное и объяснить, как оно жило.

Во Франции найден актинодон, с черепом, покрытым сплошным щитом – костяным. Грудь и брюхо были покрыты чешуйками роговыми, защищавшими его. Возле скелета найдены остатки [отбросы (копролиты)] его пищи с чешуйками мелких рыбок, живших тогда, которых он ловил и пожирал, бросаясь с берега за ними в воду.

Растения, о которых я упомянула³⁵, хотя и были еще простейшими [низшими], бесцветковыми, каковы теперешние папоротники, хвощи и плауновые, по размерам своим они равнялись большим деревьям, или были древовидные, а не травяные, [как теперь]. Жизнь в этих лесах была особенная, не похожая на [тепе]решную лесную, так как там не было ни птиц, ни животных, зато существовали насекомые летающие, похожие на нынешних [стрекоз], с прозрачными крыльями, расходящимися прямо от тела. Некоторые из них достигали до аршина между концами крыльев. Остатки их сохранились в слоях каменного угля, который образовался из этих растений и в котором встречаются целые стволы папоротников [и] хвощей с ветвями и листьями [рис. 6].

Изучение этих остатков указало на сходство их строения с теперешними хвощами и папоротниками. Местность, на которой они росли, – была сырая, влажная. [Особенно богаты остатками насекомых каменноугольные слои во Франции – Комантри^{36, 37}

История среднего возраста Земли показывает нам, что с началом его на ней появились новые животные. Из прежних одни вымерли, исчезли, другие изменились, стали более похожими на нынешних.

Рыбы этого времени не имели уже панцирей, так же и земноводные. Вместо того у первых появились прочные чешуи, которые встречались редко в древнем периоде, и начал развиваться внутренний скелет. А в конце среднего времени жизни Земли развились и настоящие рыбы с костяной головой и по-

³³ На полях карандашом написано: «Подробнее».

³⁴ Карандашом подписано: «объяснить».

³⁵ Этот и следующий абзацы написаны на отдельном листе в качестве вставки в основной текст.

³⁶ Коммантри – современная коммуна в Оверне, Центральная Франция.

³⁷ Здесь заканчивается текст вставки.

звоночником. Как судак, селедка и другие/, живущие теперь. Но самыми интересными животными этого времени являются пресмыкающиеся, ползающие животные.

Все вы знаете [*Всем известны*] ныне живущие пресмыкающиеся – змеи и ящерицы, и менее известные – крокодилы и черепахи. Из них крокодилы живут на берегу больших рек, а черепахи есть и на суше, и в воде. Живущие на суше ходят, а водяные плавают. Ящерицы и крокодилы ползают или бегут, касаясь брюхом земли. А у змей и совсем нет ног; они ползают, извиваясь всем телом.

Совсем другое увидим мы, когда познакомимся с остатками пресмыкающихся, найденными в различных слоях земли, отлагавшихся в среднее время [*мезозой*] жизни Земли. Остатков этих найдено очень много в виде целых скелетов и отдельных частей в разных странах Европы, С/еверной/ Америки и Африки.

Между ними встречаются звери громадных размеров, из которых одни ходили на довольно высоких ногах – диплодок [*рис. 7*]. Другие ходили только на задних и опирались на хвост. Передние ноги были короткие и служили животным для схватывания ветвей деревьев, листьями которых они питались, – игванодон [*рис. 8*], или для хватания маленьких зверей тем, которые питались животными, т. е. были хищными, – кератозавр [*рис. 9*]. Эти крупные животные назывались динозаврами – страшными животными. Некоторые из них достигали 30 арш/ин/ длины; другие /20/ арш/ин/ высоты. У многих были особые костяные украшения в виде воротников или пластин на спине. Цератопс и стегозавр [*рис. 10*].

Некоторые из них [*пресмыкающихся*] напоминали змей по общей форме длинного, тонкого тела, но у них были длинные лапы, измененные ноги, как у нынешних дельфинов, и они плавали хорошо в морях посредством [*при помощи*] этих лап. Это мезозавры – змеи-ящерицы [*рис. 11*].

Еще другие из плавающих напоминали по форме тела – рыб, их называли рыбы-ящерицы – ихтиозавры [*рис. 12*].

Все эти животные имели удлинённые челюсти с многочисленными зубами; они были хищными, питались рыбой и мелкими морскими животными. Теперь мы не знаем таких плавающих в воде пресмыкающихся.

Но самыми удивительными между ними были животные, которые могли летать, подобно нашим летучим мышам. Они жили в дуплах деревьев и на скалах и, смотря по своему строению, перепрыгивали при помощи взмаха крыльев или перелетали большие пространства. Крылья их состояли из кожистой перепонки, протянутой от удлинённого первого пальца к хвосту [*рис. 13*]. Назывались они – пальцекрылые [*птеродактили*]. Челюсти были длинные с зубами, кроме одного животного птеранодона [*рис. 14*], самого большого, который найден в С/еверной/ Америке, в меловых слоях, отлагавшихся в конце среднего времени жизни Земли [*– мезозой*].

Это громадное чудовище с длинной, тонкой головой, /в виде/ клюва спереди и удлинённого затылка, имело большой мешок [*под*] нижней челюсть/ю], подобно водяной птице – пеликану, питающейся рыбой и сохраняющей ее в этом мешке. Хотя мешок этот не сохранился у птеранодона, но ученые узна/*ли*/ о его существовании по устройству черепа и нижней челюсти.

Удлинённый первый палец его [*–*] указывает на длину крыльев; взмах их можно определить в несколько аршин. У него были хорошо развитые глаза, позволявшие видеть [*в*] в воде рыбу с высоты, за которой он и охотился.

главной конференц-залъ онъ занялъ всю стѣну, и ему пришлось еще подвернуть хвостъ (Рис. 11).

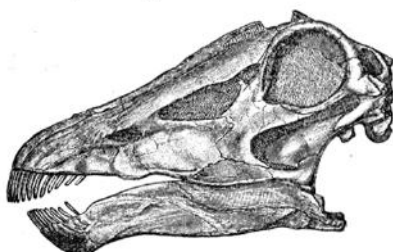


Рис. 12. *Diplodocus longus*. Marsh.

Голова его имѣетъ въ длину менѣе аршина и головной мозгъ можетъ свободно пройти въ отверстіе спинного позвонка (Рис. 12).

Особенностью скелета этого гиганта являются полые позвонки, шейные и спинные, значительно облегчавшіе тяжесть скелета.

Зубы его тоже представляли особенности. Это были тонкіе конусы, сгруппированные по нѣскольку въ одной ячейкѣ (по 6), изъ которыхъ одновременно стиралось по одному въ каждой ячейкѣ. По мѣрѣ стирания одного выдвигался слѣдующій, за нимъ другой и т. д.

Строение черепа также своеобразно. Напримѣръ, ноздри расположены не на концѣ морды, а занимаютъ мѣсто между глазницами. Лобныя кости очень маленькія, поперечно удлинненныя. Существуетъ пинеальное отверстіе на темянныхъ. Эта группа считается земноводной. Представители ея вымерли въ началѣ мѣлового періода.

2. *Proornithopoda* (*Theropoda* Марша). Вто-

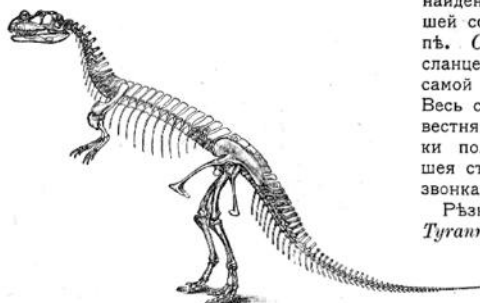


Рис. 13. *Ceratosaurus nasicornis*. Marsh.

рая группа динозавровъ, извѣстная также съ триаса, существовавшая въ верхней юрѣ

и верхнемъ мѣлу, включаетъ хищниковъ, объединенныхъ профессоромъ Маршемъ подъ именемъ *Theropoda*—звѣроногія. Но строение ихъ ногъ не оправдываетъ этого названія. Ихъ заднія конечности были значительно длиннѣе переднихъ и животныя на нихъ и ходили, опираясь на хвостъ. Конечности эти были трехпалыя, пальцеходящія, съ большими когтями. Таранная кость плотно прилегала къ большой берцовой и у нѣкоторыхъ, напр., у *Ceratosaurus*, три метатарса срастались между собою боковыми поверхностями, что дѣлало ихъ похожими на ступню страуса. Переднія конечности, болѣе короткія, имѣли тоже хорошо развитые три пальца съ большими когтями, служившими имъ для разрыванія пищи (Рис. 13).

Другимъ отличіемъ отъ первой группы

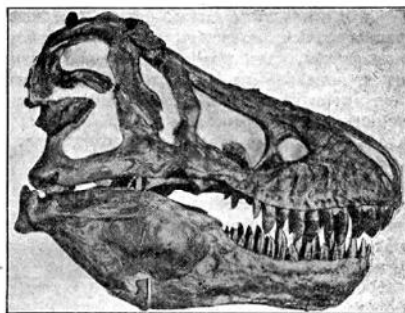


Рис. 14. *Tyrannosaurus rex*. Osb.

было хищное озубленіе и черепъ, снабженный многими отверстіями.

Сюда относится много крупныхъ формъ, найденныхъ въ С. Америкѣ въ очень хорошей сохранности и немногія формы въ Европѣ. *Compsognathus* изъ Сольнофенскихъ сланцевъ Баваріи (верхня юра) является самой маленькой формой изъ этой группы. Весь скелетъ ея помѣщается на плиткѣ известняка въ 28 см. Кости скелета и позвонки полые, напоминаютъ птичьи. Длинная шея съ тонкими шейными ребрами на позвонкахъ. Черепъ тоже напоминаетъ птичій.

Рѣзкую противоположность представляетъ *Tyrannosaurus rex*. Osb. изъ С. Америки, недавно описанный профессоромъ Осборномъ. Громадный черепъ его достигалъ 1½ арш. въ длину и почти аршинъ въ ширину. Онъ весь сквозной съ многими отверстіями: носовыми, двумя парами предглазничныхъ, глазничными и височными. Передняя часть

Черпа диплодока и тираннозавра, скелет кератозавра (цератозавра). Из статьи М. В. Павловой «Вымершие пресмыкающиеся» (Природа. 1917. № 9–10. Стб. 951–952)

Интересно указать, что кроме костей от различных этих животных найдены еще следы, отпечатки ног, оставленные ими на сырой почве и потом покрыв-

шиеся илом. По этим следам мы и узнаем, какие животные ходили на двух, какие на четырех ногах.

Из этих примеров вы видите [*видим*], как [*были*] разнообразны пресмыкающиеся, жившие во время [*мезозоя*], средней жизни Земли. Большая часть из них совсем и не похожа на пресмыкающихся, и, может быть, их и не следовало /бы/ относить к ним. Но наука, изучающая животных, зоология, указывает различные признаки для каждой группы животных, по которым можно признать его пресмыкающимся, или птицей, или земноводным, или млекопитающим. И вот у всех названных здесь пресмыкающихся существуют такие признаки в скелете, которые и заставляют считать их принадлежащими именно к пресмыкающимся, несмотря на сходство некоторых с рыбами, других с млекопитающими, а иных с птицами³⁸.

И вот [*И так*], несмотря на большое число этих животных, величину их и разнообразие, все они исчезли в конце средней эры жизни Земли. В новой [*кенозое*] мы их не встретим, а найдем [*находим*] других пресмыкающихся. Остались из прежних великанов только крокодилы, и их сравнительно немного. Змеи и ящерицы встречаются и теперь в большом числе.

Мы позже разберем вопрос, почему же прежние пресмыкающиеся исчезли, а теперь посмотрим еще на птиц, живших с ними [*в мезозое*]. Они были похожи на нынешних; одни летали, другие бегали [*рис. 15, 16*]. Отличие состояло в зубах, которые они получили в наследство от своих предков – [*от*] пресмыкающихся и которых они лишились позже³⁹.

Одновременно с пресмыкающимися уже существовали очень маленькие млекопитающие, т. е. животные, которые в младенчестве питаются молоком матери, напр/имер/ собаки, коровы, [*люди*] и т. п. Но их было еще очень мало, и они, вероятно, прятались от этих чудовищ, которые их пожирали. Когда же последние исчезли в конце средней эры Земли и началась новая эра [*кенозой*], млекопитающие начали сильно развиваться и, постепенно изменяясь, многие дошли и до нашего времени. Их развитию много способствовало появление травяных растений и злаков.

Млекопитающие, подобно пресмыкающимся, жили главным образом на суше, но были и населявш[ие] моря и поднимавшиеся в воздух. Они как бы заменили пресмыкающихся, и многих из них постигла та же участь; [*они вымерли*].

И тут были тоже очень крупные животные, например, с чудовищными рогами. Они развивались в начале новой эры и скоро вымирали. Они как будто бы потратили много сил на ненужные органы, которые им стали не нужны, когда изменились условия жизни. Напр/имер/, им пришлось переселиться из лесных местностей в открытые или наоборот⁴⁰.

К таким принадлежит группа животных, названных титанами (великанами) [*рис. 17*], с одной парой больших ро/гов/, и другая группа с тремя парами рогов амблиподы (широконогие) [*рис. 18*].

Другие млекопитающие развиваются правильнее и достигают второй половины новой эры. Напр/имер/, лошади, коровы, олени, слоны.

К этому времени устанавливается как бы равновесие между морем и сушей, и континенты принимают очертания, близкие к нынешним.

³⁸ На полях карандашом написано: «Не лучше ли об этом не говорить».

³⁹ Карандашом подписано: «читателю не ясно, почему предки птиц – пресмыкающиеся».

⁴⁰ На полях карандашом написано: «Желательно иллюстрировать примерами».

Но и во второй половине новой эры мы встречаем животных, которые как бы торопились отличаться от близких к ним форм и развивали какой-нибудь орган в ущерб другим или общую величину тела.

Между птицами мы встречаем настоящих великанов, напр/имер/ динорнис [рис. 19], которая чуть не вдвое превышает рост человека. Она была совершенно лишена крыльев, но прекрасно бегала на сильных ногах. Она теперь не живет, совсем исчезла.

Из млекопитающих особенно поражают находки, сделанные в средней Америке, в Аргентине. Это так называемые неполнозубые, которые были покрыты громадным костяным панцирем, в который они могли втягивать голову, ноги и хвост, как теперь это делает черепаха. [Это, например, эллиподон. Рис. 20]. Теперь есть похожие на них животные, но они маленькие, и панцирь у них не сплошной. Это броненосцы, живущие теперь в Америке и [в] Африке; но прежние великаны исчезли. То же ⁴¹ можно сказать и об оленях с громадными рогами – гигантский олень [рис. 21], близкий родственник лося. Он жил еще во второй половине нового времени – а теперь его нет, в то время как лось, благородный олень и др. существуют, [с] менее хорошо развитыми органами защиты.

Наиболее интересными млекопитающими между вымершими в последнее время являются жившие одновременно волосатый носорог и мамонт (слон) [рис. 22], остатки которых чаще всего находятся в Северной Сибири, но существуют и в других странах, в России их много.

Оба животны/х/ были покрыты длинной шерстью, которая защищала их от холода и которая их резко отличает от теперь живущих носорогов и слонов, не покрытых шерстью жителей жарких стран – Азии и Африки. Носорог этот имел громадный рог на носу и меньший на лбу.

Слон-мамонт отличался громадными зубами [резцами] би/внями/ [в верхней челюсти], закрученными внутрь.

Остатки этих животных найдены в виде целых скелетов с кожей и шерстью, а последняя находка мамонта на берегу р/еки/ Березовки [и в др. местах] дал[и] полное животное с мясом и даже с внутренностями: желудком, кишками и т. п.

В желудке сохранилась даже пища – остатки хвойных растений, которые указывают на то, что во время жизни этих животных на севере Сибири росли деревья хвойные, которых теперь там нет. Тогда было теплее, чем теперь.

Эт[и] мамонт[ы], а после ни[х] еще и друг[ие], найден[ы] в мерзлой почве, которая никогда не /рас/таивает и перемежается с почти чистым льдом. По положению трупа [березовского] мамонта можно сказать, что он провалился задними ногами в расщелину льда и не мог оттуда выкарабкаться; задние ноги оказались сломанными. Скелет его вынут и поставлен в Зоологическом музее Академии наук в Петрограде ⁴². Отдельно выставлено набитое чучело животного там же.

Остатки мамонта, главным образом бивни их, разыскиваются более всего промышленниками для разных поделок. Это так называемая слоновая кость.

Палеонтология указывает нам ⁴³, что мамонт является потомком других, более древних слонов, которые жили гораздо раньше его в различных местностях Европы, [Азии] и Америки.

⁴¹ Пометка фиолетовыми чернилами, что это предложение – с нового абзаца.

⁴² Слова «в Петрограде» вычеркнуты фиолетовыми чернилами.

⁴³ Этот и следующие абзацы написаны на отдельном листе в качестве вставки в основной текст.

Эти предки сильно отличались от мамонта и нынешних слонов. Больше всего отличия было в размерах их – они были меньше /–/ и в строении зубов.

У древнейших предков, живших в начале новой эры Земли, зубы состояли из больших бугров [рис. 23⁴⁴], которые со временем изменялись в гребни и позже в пластинки. Это были коренные зубы. Спереди было по два больших бивня вверх и вниз. Позже нижние исчезли, а верхние увеличились, пока не достигли тех громадных размеров, которые и встречаем у мамонта.

Для волосатого носорога тоже можно указать предков, живших в более древние времена новой истории Земли. У них раньше не было рогов, /а/ существовали большие передние зубы. Позже стали развиваться рога, сначала один, потом и другой, и исчезли передние зубы. Один орган защиты заменился другим. Теперешние слоны и носороги являются жалкими остатками существовавших раньше⁴⁵.

Можно ли ответить на вопрос, отчего же вымерли, исчезли вышеназванные крупные пресмыкающиеся и эти крупные млекопитающие, в то время как менее крупные и менее защищенные продолжали жить и развиваться дальше и дальше до нас.

Ответить на это трудно. Была, вероятно, не одна причина, а несколько различных. Но большое значение имело малое развитие мозга у вымерших пресмыкающихся [и громадные размеры их].

Они, вероятно, не были достаточно сообразительны, чтобы уметь бороться с изменившимися условиями их жизни. Кроме того, мешали многим из них тяжелые, костяные украшения или их громадный рост и трудность найти достаточно пищи. Маленькие, более подвижные животные могли легче найти пищу и легче убежать от врагов.

Исчезновению мамонта много помогал и человек, убивавший его для пищи себе. Найдены большие площади, засыпанные костями мамонта, между которыми лежат орудия древнего человека, жившего с ними.

Многие находки ископаемых делаются случайно, а для других снаряжаются целые экспедиции, часто сопряженные с большими [трудностями и] опасностями для жизни.

Но ученые не жалеют ни средств своих, ни труда, ни здоровья, чтобы добывать то, что скрыто в земле и что может научить людей о прошлой жизни Земли и указать им, какие животные жили раньше и как развивались те, которые живут теперь.

Москва

1917. 14-е октября

References

- Bezpalov, V. F. (1927) *Teatry v dni revoliutsii 1917 [Theaters in the Days of the Revolution]*. Leningrad: Academia.
- Borisiak, A. A., and Menner, V. V. (1939) Mariia Vasil'evna Pavlova [Maria Vasilievna Pavlova], *Vestnik AN SSSR*, no. 6, pp. 78–80.

⁴⁴ Рисунок ошибочно пронумерован как 22.

⁴⁵ Здесь заканчивается текст вставки.

- Limanova, S. A. (2013) Paleontologiii v pis'makh: A. Godri – M. Pavlovoi [Paleontology in Letters: from A. Gaudry to M. Pavlova], in: Chubar'ian, A. O., Lishtenan, F.-D. (Liechtenhan, F.-D.), Rzhetskii, V. S., and Okuneva, O. V. (eds.) *Frantsuzy v nauchnoi i intellektual'noi zhizni Rossii XIX veka [Frenchmen in Russia's Scientific and Intellectual Life in the 19th Century] = Les Français dans la vie intellectuelle et scientifique en Russie au XIX^e siècle]*. Moskva: Institut vseobshchei istorii RAN, pp. 330–339.
- Limanova, S. A. (2017) Fond paleontologa M. V. Pavlovoi v Arkhive RAN: biograficheskie materialy i nauchnoe nasledie [The Fonds of Paleontologist M. V. Pavlova in the Archive of the Russian Academy of Sciences: Biographical Materials and Scientific Heritage], in: Val'kova, O. A. (ed.) *Rossiiskie zhenshchiny-uchenye: nasledie: po materialam Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii "Stoletiiu Velikoi russkoi revoliutsii: zhenskii litsa rossiiskoi nauki – nasledie": 7–8 noiabria 2017 g., Moskva, IET RAN [Russian Women Scientists: Heritage: Based on the Materials of The International Scientific Conference "The Centenary of the Great Russian Revolution: Women's Faces of Russian Science – Heritage": November 7–8, 2017, Moscow, IHST RAS]*. Moskva: Ianus-K, pp. 34–41.
- Liubina, G. I. (2015) Mariia Shishatskaia v Parizhe: k biografii M. V. Pavlovoi [Maria Shishatskaya in Paris: Materials for M. V. Pavlova's Biography], *Priroda*, no. 3, pp. 73–83.
- Liubina, G. I. (2015) Pis'ma Al'bera Godri Marii Vasil'evne Pavlovoi (1890–1908) [The Letters from Albert Gaudry to Maria Vasilievna Pavlova (1890–1908)], *Arkhiv istorii nauki i tekhniki*, vol. 5 (14), pp. 575–587.
- Pavlova, M. V. ([1924]) *Prichiny vymiraniia zhivotnykh v proshedshe geologicheskie epokhi [Causes of Animal Extinction in the Past Geological Ages]*. Moskva and Petrograd: Gosizdat.
- Pavlova, M. V. (1897) *O mamonte, naidennom bliz goroda Iaroslavlia v 1896 godu [On the Mammoth Found Near the City of Yaroslavl in 1896]*. Varshava: Gubernskaia tipografiia.
- Pavlova, M. V. (1898) *Obzor russkoi literatury po paleontologii mlekopitaiushchikh (1896–1897 gg.) [A Review of Russian Literature on Mammalian Paleontology (1896–1897)]*. Varshava: Gubernskaia tipografiia.
- Pavlova, M. V. (1899) *Iskopaemye slony [Fossil Elephants]*. Sankt-Peterburg: Mir Bozhii.
- Pavlova, M. V. (1901) *Novye nakhodki Mastodon Borsoni Lart na iuge Rossii [New Discoveries of Mastodon Borsoni Lart in the South of Russia]*. Varshava: Tipografiia Gustava Paprotskogo.
- Pavlova, M. V. (1902). *Obzor russkoi literatury po paleontologii mlekopitaiushchikh. 1898–1900 [A Review of Russian Literature on Mammalian Palaeontology. 1898–1900]*. Varshava: Tipografiia Gustava Paprotskogo.
- Pavlova, M. V. (1906) *Opisanie iskopaemykh mlekopitaiushchikh, sobrannykh Russkoi poliarnoi ekspeditsiei v 1900–1903 gg. [Description of Mammal Fossils Collected by the Russian Polar Expedition in 1900–1903]*, *Zapiski Imperatorskoi Sankt-Peterburgskoi akademii nauk*, serii 8: Fiziko-matematicheskoe otdelenie, vol. 21, no. 1, pp. 1–40.
- Pavlova, M. V. (1907) *Obzor russkoi literatury po paleontologii mlekopitaiushchikh (1901–1906 gg.) [A Review of Russian Literature on Mammalian Paleontology (1901–1906)]*. Sankt-Peterburg: Tipografiia M. A. Aleksandrova.
- Pavlova, M. V. (1917) *Vymershie presmykaiushchiesia [Extinct Reptiles]*, *Priroda*, no. 9–10, pp. 942–962.
- Pavlova, M. V. (1925) *Iskopaemye mlekopitaiushchie iz tiraspol'skogo graviia Khersonskoi gubernii [Fossil Mammals from Tiraspol Gravel of the Kherson Governorate]*. Moskva (Memuary Geologicheskogo otdeleniia Obshchestva liubitelei estestvoznaniia, antropologii i etnografii. Vyp. 3 [Memoirs of the Department of Geology of the Society of Devotees of Natural Science, Anthropology, and Ethnography]).
- Pavlova, M. V. (1927–1929) *Paleozoologiya. V 2 t. [Palaeozoology. In 2 vols.]*. Moskva and Leningrad: Gosizdat.
- Varsanof'eva, V. A. (1947) *Aleksei Petrovich Pavlov i ego rol' v razvitiu geologii [Alexei Petrovich Pavlov and His Role in the Development of Geology]*. Moskva: Tipografiia Upravleniia delami Soveta Ministrov SSSR.