

М.В. Павлова в Москве. 1910–1930

Г.И. Любина

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, Москва, Россия;
g.lubina2011@yandex.ru

На большом документальном материале из московских архивов показан пионерский вклад М.В. Павловой в постановку систематического профессионального образования палеонтологов в Москве. Впервые проанализированы факторы, сформировавшие ранний интерес М.В. Павловой к естественным наукам и педагогике. Рассмотрен процесс становления учёного-палеонтолога: учёба в Сорбонне и Музее естественной истории в Париже, переписка с А.П. Павловым, работа с палеонтологическими материалами Геологического кабинета Московского университета, научные публикации. Показан опыт преподавания палеонтологии в Народном университете им. А.Л. Шанявского: рассмотрены общие установки, учебные программы, различные виды практических занятий, формирование материальной базы преподавания, работа студенческого кружка. Представлена деятельность Павловой — профессора палеонтологии Московского университета, ориентированная на подготовку специалистов широкого профиля. Приведены содержание курса палеонтологии, методологические принципы преподавания (солидная теоретическая подготовка в области дисциплин биологического цикла, движение процесса обучения от общего к частному и специальному знанию, исключительное внимание к практическим занятиям, особенно к полевой практике). Показан вклад «палеонтологической школы Павловой» в формирование биостратиграфической составляющей геологической школы Московского университета («школы А.П. Павлова»).

Ключевые слова: палеозоология, Народный университет им. А.Л. Шанявского, Московский университет, образование, педагогический процесс, методологические принципы, учебники, геологическая школа Московского университета.

Мария Васильевна Павлова (1854–1938) — палеонтолог и геолог мировой известности, гордость отечественной науки. И половины её научных заслуг хватило бы, чтобы навсегда закрепить её имя в энциклопедических и биографических справочниках и словарях. Так оно и случилось, начиная от первого упоминания в словаре Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона (1897) и кончая изданиями XXI века. В настоящее

время русскоязычная библиография работ о Павловой насчитывает свыше 50 названий, включая некрологи, заметки о ней в работах по истории отечественной палеонтологии, статьи в связи с празднованием её научных юбилеев, обзоры отдельных направлений её многообразной деятельности. Число таких публикаций с каждым годом множится. Но среди них сравнительно мало работ, описывающих педагогическую карьеру Павловой, даже наиболее содержательные очерки обозначают эту сторону её деятельности конспективно, не вникая в конкретные вопросы преподавания (Борисяк, Меннер, 1939; Варсановьева, 1962).



Рис. 1. Фотография М.В. Павловой. Иконотека членов МОИП. Библиотека МОИП
Fig. 1. M.V. Pavlova. Picture collection of MSoN members at MSoN library

Ученик Марии Васильевны В.В. Меннер впервые ввёл понятие о палеонтологической школе Павловой, сугубо подчеркнув её стратиграфическое значение для геологического расчленения четвертичных отложений земных пластов (Меннер, 1962а). Он же назвал группу палеонтологов, питомцев этой школы, по большей части учеников А.П. Павлова. Д.В. Наливкин добавил к этому списку женщин-палеонтологов, сотрудничавших с Павловой (Наливкин, 1979).

В обзорных работах 1960–70-х годов, посвящённых круглым датам развития геологии и палеонтологии в стенах Московского университета, случалось, совсем забывали о преподавательской работе Марии Васильевны (Друщиц, Орлов, 1967) либо вспоминали о ней очень бегло. Тот факт, что помимо первого тома учебника по палеозоологии (палеозоология беспозвоночных) она написала второй том «Палеозоология позвоночных», Друщиц как-то проигнорировал (Друщиц, 1977). Более объективная оценка деятельности Павловой, профессора МГУ, содержится

в статье А.С. Алексеева, посвящённой 50-летию секции палеонтологии в МОИП (Алексеев, 1993). Автор отметил существенный вклад её и А.А. Чернова в подготовку первых профессиональных палеонтологов в Москве, ей же приписал заслугу «биологизации» знаменитой геологической школы Московского университета, которая, по общему признанию историков науки, носила ярко выраженный биостратиграфический характер.

Последняя по времени статья украинского биолога Анны (Ганны) Дефорж по названию приближается к интересующей нас теме (Дефорж, 2016). Значительный её объём посвящён общим биографическим сведениям о Павловой. Что касается её педагогической деятельности, автор делает акцент на «палеонтологической школе М.В. Павловой», повторяя общую мысль В.В. Меннера, но опуская его важное замечание, что московская школа имела в основном биостратиграфическую направленность.

Можно заключить, что преподавательская деятельность Павловой при отсутствии её полной биографии представлена в существующей литературе отрывочно, а иногда односторонне. К счастью, сохранилась обширная коллекция документов фонда М.В. Павловой в Архиве РАН в Москве (ф. 311, М.В. Павловой) и фонда Московского городского народного университета им. А.Л. Шанявского (ф. 459) в ЦГА г. Москвы¹. С их помощью попробуем реконструировать участие Павловой в подготовке профессиональных палеонтологов в Москве.

В чрезвычайно деятельной и насыщенной жизни М.В. Павловой, на научное творчество которой приходится почти полвека, преподавание заняло сравнительно небольшой отрезок времени, каких-нибудь 20 лет. Павлова прочла свою первую лекцию в 56 лет, будучи уже признанным учёным-палеонтологом. Отсрочка педагогической карьеры не зависела от неё самой, она была связана с внешними обстоятельствами. Обращение М.В. к преподаванию не было для неё случайным. С молодых лет она готовила себя к этому поприщу, рассматривая его и как определённую общественную миссию, и как удачную реализацию своей тяги к трансляции научного знания. Предчувствие исполнения этой миссии посетило Павлову довольно рано, оно было в значительной мере обусловлено общественной атмосферой времени, семейной средой, образованием. Для того чтобы проследить, как формировался этот интерес, обратимся очень коротко к ранней истории М.В. Павловой, в девичестве Гортынской, тем более что в существующей литературе этот период её биографии практически отсутствует.

На пути к педагогической карьере

Для биографии Павловой важно время и место её появления на свет. Она родилась 15 июня 1854 г. в уездном городе Козельце Черниговской губернии. Место рождения — Черниговская губерния и граничащая с ней Могилёвская, куда уходили корни отцовского дворянского рода, были перекрёстком, где встретились представители разных культур: украинцы, русские, белорусы, поляки. От польского шляхетства, некогда населявшего эти земли, малороссийское дворянство позаим-

¹ Центральный государственный архив г. Москвы (далее — ЦГАМ). Отдел хранения документов (ОХД) до 1917 г., (до 2013 г. ЦИАМ).

ствовало тягу к культуре и образованию, не исключая женскую половину рода человеческого, и независимый «гонористый» нрав (Лазаревский, 1898; Шишацкий-Иллич, 1854). Отец Марии и его сёстры вполне подтверждали это правило.

Отец семейства и глава обширного клана Гортыньских, Василий Степанович (1819–1889), в 1842 г. с отличием окончил медицинский факультет Московского университета. Семья Василия не была богатой, учился он, как и позднее его сестра Юлия, за казённый счёт. Сначала служил губернским врачом Черниговской палаты государственных имуществ. Инициативный, энергичный работник, один из создателей общественной медицины дореформенного периода, он был замечен начальством и в начале 1860-х гг. получил должность инспектора врачебного отделения Черниговской губернии. Гортыньские, а у них к этому времени было четверо детей, переехали в Чернигов.

Детские и отроческие годы Марии совпали с периодом подготовки и проведения либеральных реформ 1860-х гг. На фоне раскрепощения крестьян и частной инициативы, в пору огромного эмоционального подъёма, горячо обсуждался вопрос о женской эмансипации, о равном с мужчинами праве на высшее образование и интеллектуальный труд. Земская реформа 1864 г. открыла новые возможности использования женских способностей в сельской медицине и педагогике.

Среднее образование Мария вместе с младшей сестрой Ольгой получила в Киевском институте благородных девиц (1865–1870). Институт считался одним из наиболее престижных на юге России. Здесь преподавали профессора Киевского университета, один из них геолог К.М. Феофилактов, позднее сотрудничал с Павловой в изучении третичных отложений юга России.

Учебная программа института предполагала подготовку в объёме гимназического курса, включая физику, математику, естественные дисциплины и живые западноевропейские языки. При дополнении её таким предметом, как «педагогика», выпускница получала диплом «домашней наставницы». Он давал его обладательнице право преподавать в частных домах предметы гимназического курса. Из аттестата Марии Гортыньской видно, что по педагогике, арифметике, французскому языку и словесности она получила наивысшие оценки².

Интеллигентная, хотя и зависимая профессия «наставницы» была обеспечена сестрам Гортыньским по окончании института. Но не только это. Элементарные, но достаточно разнообразные знания, полученные выпускницами, создавали фундамент для продолжения образования, чем позднее воспользовались обе сестры. В 1870 г. они окончили институт и их жизненные пути разошлись — Ольга отправилась в Швейцарию для продолжения учёбы, Мария вернулась в родительский дом.

Годы первого замужества (1873–1880) вместе с мужем, земским врачом Н.Н. Иллич-Шишацким, она провела в Поволжье. Муж окончил свою карьеру в селе Чёрный Яр Астраханской губернии. В анкетах, составленных по разным поводам, М.В. писала, что посвятила эти годы обучению детей и самообразованию. В её бумагах той поры среди выписок любимых стихотворений, литературоведческих и философских эссе встречается программа Семинарии по подготовке народных учителей для начальных классов средней школы³.

² Архив Российской Академии наук (далее — АРАН). Ф. 311. Оп. 1а. Д. 83. Л. 3.

³ АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 111, Л. 91–92.

Едва ли Марию мог устроить жёсткий распорядок (один час на личные нужды, остальное время — на учёбу и самообслуживание) и сама форма интерната, но интерес к преподаванию в сельской школе здесь явно прослеживается. О её педагогических планах, относящихся к этому периоду, свидетельствует ещё один документ. 5 июня 1880 г. М.В. получила удовлетворительный ответ от попечителя Казанского учебного округа на просьбу вступить в должность «домашней наставницы». Его копия, заверенная черниговским нотариусом 9 сентября того же года, свидетельствовала, что она выдана вдове титулярного советника М.В. Иллич-Шишацкой⁴. Муж Марии погиб во время эпидемии тифа.

Той же осенью М.В. отправилась в Париж (1880—1884), с этого эпизода начинаются практически все существующие биографии Павловой. Приступая к естественнаучным занятиям в Сорбонне и Музее естественной истории, Мария не ставила перед собой какой-либо конкретной задачи. Она намеревалась получить знания, которые в будущем можно было бы применить к какому-нибудь полезному занятию. После тщательного изучения практически всего комплекса естественных наук, особенно зоологии, у крупнейших французских естествоиспытателей она остановила свой выбор на палеонтологии. В лице известного французского палеонтолога А. Годри Павлова приобрела «обожаемого учителя», он приобщил её к палеонтологии и помог в определении выбора исследований — палеонтологии позвоночных.

В Париже летом 1884 г. состоялось знакомство и завязалась переписка (1884—1886) с геологом, магистром Московского университета, будущим академиком А.П. Павловым. В ней довольно подробно обсуждалось будущее Марии. Павлов предлагал своей корреспондентке вместе поразмыслить о том, «как устроить, чтобы труд и время, потраченные на приобретение знаний и прав, были наилучше утилизированы»⁵.

Для начала Павлов переслал Марии программу частной учительской семинарии П.П. Максимовича в Твери, готовившей учительниц для начальных классов сельских школ. Сам он преподавал в этой семинарии естественную историю в 1878—1880 гг. и хорошо знал её директора Н.П. Дьяконову. Он предполагал, что Марию сможет заинтересовать преподавание естественных наук и географии. Именно этот материал, думал он, способен разбудить у «юниц», вчерашних обитательниц глухих деревень, умение наблюдать и делать отвлечённые логические выводы⁶.

Уступив уговорам Павлова, Мария отказалась от пятого года обучения в Париже. Осенью 1884 г. она вернулась в Чернигов, попутно заглянув в Москву. Павлов предложил Шишацкой совместную поездку в Тверь, он уже написал Н.П. Дьяконовой о намерении познакомить её с Марией Васильевной. Казалось бы, её педагогическая карьера стала обозначаться вполне определённо. Но что-то помешало осуществлению этого замысла. Скорее всего, матримониальные планы Алексея Петровича, ему не хотелось отпускать Марию далеко от себя.

Павлов нашёл другую возможность устроить жизнь Марии. В письмах 1884—1885 гг. он жаловался ей на огромную загруженность работой, когда у него просто не доходили руки до коллекций геологического кабинета. Его корреспондентка вызвалась помочь в наведении порядка в кабинете. В середине 1880-х гг. при поддерж-

⁴ Там же. Л. 4.

⁵ Там же. Оп. 3. Д. 183. Л. 32 об.

⁶ АРАН. Ф. 311. Оп. 3. Д. 183. Л. 4, 6 об, 11.

ке М.А. Мензбира Павлов добился для Шишацкой разрешения заняться разборкой и обработкой палеонтологических коллекций Геологического кабинета, разумеется, безвозмездно. 26 мая 1886 г. молодые люди поженились, буквально накануне свадьбы Алексей Петрович успел защитить докторскую диссертацию. Для Марии Павловой началась совершенно новая жизнь, сложились благоприятные условия для занятия наукой.

Кратко резюмируем итоги деятельности Павловой за первую четверть века жизни в Москве (1886–1911). Благодаря серии этюдов по палеонтологической истории копытных (лошадей, носорогов, тапиров, жвачных)⁷, а также хоботных (мастодонтов, динотерия, слонов) (Pavlow, 1894, 1907, 1910), фаунистическим работам о третичных и послетретичных млекопитающих различных местностей России, итоги которых были подведены чуть позже (Pavlow, 1913, 1915), её имя стало широко известно палеонтологам Старого и Нового Света. Этому способствовала широко применяемая ею практика публикации статей по-французски в русских научных журналах, а затем рассылка их оттисков знакомым учёным.

Некоторые её выводы относительно монофилетического происхождения группы лошадиных и исключение гиппариона и палеотерия из прямых предков современных лошадей встретили возражение у таких крупных учёных, как Э. Коп, Ш. Депере, Г. Осборн, М. Шлоссер. Мария Васильевна смело вступала в научную полемику с мэтрами, и некоторые из её оппонентов были вынуждены хотя бы частично согласиться с её аргументами (Э.-Л. Труссар, Г. Осборн, Э. Коп). Она сразу же заявила о себе как о крупном специалисте, мнение которого можно оспорить, но от доводов которого нельзя просто отмахнуться. Павлову поддержали такие крупные авторитеты, как А. Годри, Р. Лидеккер, К. Циттель, Л. Рютимейер. В устах Годри похвалы тонкому, наблюдательному, изобретательному уму Павловой, многочисленные работы которой «делают честь русской науке», не кажутся преувеличением⁸.

Большим достоинством работ Павловой, которое в своё время отметил В.В. Меннер, было то, что она широко, как никто другой из предшествовавших авторов, использовала отечественный материал и дала оригинальную интерпретацию уже известным и не раз описанным крупными палеонтологами зарубежным находкам (Меннер, 19626).

⁷ Этюды по копытным ископаемым Европы и Америки М.В. Павлова печатала в течение четверти века в 9 выпусках под общим названием: Pavlow Marie. “Études sur l’histoire paléontologique des ongulés en Amérique et en Europe” (1887–1906). Первые восемь выпусков вышли в «Бюллетене МОИП»: Groupe primitif de l’éocène inférieur // Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou (BSIM). 1887. No. 2. P. 343–373; II. Le développement des Equidae, III. Rhinocerotidae et Tapiridae // BSIM. 1888. No. 1. P. 135–173, 173–182; IV. Hipparion de la Russie. V. Chevaux pléistocènes de la Russie et leurs rapports avec les chevaux des autres pays // BSIM. 1890. No. 4. P. 653–665, 666–716; VI. Les Rhinocerotidae de la Russie et le développement des Rhinocerotidae en général // BSIM. 1892. No. 2. P. 137–221; VII. Artiodactyles anciens // BSIM. 1899. Nouvelle série. T. 13. No. 2–3. P. 268–328; VIII. Sélédontes tertiaires de la Russie // BSIM. 1903. No. 2–3. P. 200–221. Последний выпуск был опубликован в трудах Императорской Академии наук: Pavlow Marie. Sélénodontes posttertiaires de la Russie // Записки Императорской Академии наук. 8-я серия по физико-матем. отделению. 1906. Т. 20. № 1. P. 1–95.

⁸ АРАН. Ф. 311. Оп. 3. Д. 56. Л. 30–31, 34–34 об.

Для популяризации палеонтологии среди населения, воспитания в нём бережного отношения к свидетельствам прошедшего времени М.В. описала экспонаты Екатеринбургского и Кяхтинского музеев и позднее находку мамонта в селе Сапожок близ Рязани (Павлова, 1908, 1910а; Pavlow, 1928). Эту же цель преследовали переводы книг по палеонтологии зарубежных авторов: крупного австрийского геолога и палеонтолога М. Неймайра и английского популяризатора науки Г. Гетчинсона (Неймайр, 1898; Гетчинсон, 1898–1899), собственная оригинальная книга о слонах (Павлова, 1899) и статьи в научно-популярных журналах.

К сказанному выше можно добавить критические обзоры новинок русской литературы по палеонтологии млекопитающих (1898–1907) в «Ежегоднике по геологии и минералогии России», издаваемом Н.И. Криштафовичем, и серию некрологов о своих хороших знакомых, палеонтологах: Копе (1890), Марше (1899), Рютимейере (1895), Штукенберге (1905), Годри (1908). Исчерпать сумму всех публикаций М.В. в этот период невозможно, мы попытались дать лишь некоторое представление об общем направлении её исследований.

С появлением М.В. в Геологическом кабинете Московского университета жизнь в нём существенно преобразилась. Павлова систематизировала имевшийся в её распоряжении немалый материал и значительно его пополнила. Она неустанно расширяла состав палеонтологической коллекции за счёт новых находок из российских местонахождений, путём обмена слепками и оригинальными предметами с зарубежными коллегами и музеями, их покупкой.

С 1890-х гг. Павлова проводила в Кабинете практические занятия по палеонтологии для студентов естественного отделения Московского университета, составила для этих целей учебные коллекции, которые позднее использовала во время преподавания в университете им. Шанявского. Теоретические знания по палеонтологии транслировались в лекциях Алексея Петровича по геологии.

Благодаря неутомимым заботам Павловой уже к 1912 г. при Кабинете было создано крупное систематическое собрание ископаемых позвоночных, насчитывавшее свыше десяти тысяч экземпляров. С переездом в новое помещение в 1918 г. оно образовало зал палеонтологии позвоночных в Геологическом музее университета, заняв второе место в России после коллекции Академии наук в Петербурге (Мазарович и др., 1940).

Итогом 25-летней работы М.В. в Геологическом кабинете Московского университета стал составленный ею каталог (Павлова, 1910б). В кратком предисловии А.П. Павлов писал, что в течение многих лет М.В. Павлова изучала, систематизировала и пополняла новыми материалами подраздел млекопитающих общей коллекции Московского университета.

Отмечая в 1922 г. 35-летие научной деятельности М.В., сотрудники Геологического комитета в Петербурге особо отметили её заслугу в создании уникальной коллекции ископаемых млекопитающих:

Благодаря Вашим неустанным и порою трогательным заботам, в музее Геологического института Московского университета соединен ныне такой редкий материал по ископаемым млекопитающим в виде оригиналов и слепков, какого не имеет никакое научное учреждение России⁹.

⁹ АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 90. Л. 6.

В 1926 г. Геолого-Палеонтологическому музею МГУ было присвоено имя А.П. и М.В. Павловых.

Первая четверть века была наиболее плодотворным периодом творчества Павловой, имея в виду продуктивность, богатство содержания, масштабность сочинений. Одних только «Этюд» было вполне достаточно, чтобы принести ей мировую известность. Её обязанности хранителя палеонтологической коллекции Московского университета полностью совпадали с научными интересами. Ей удавалось сконцентрировать на исследованиях все свои усилия, от научных занятий её отвлекали только довольно частые болезни мужа. Собственное здоровье выдерживало большие нагрузки и физически утомительные путешествия по дальним окраинам России.

Опыт преподавания палеонтологии в Московском городском народном университете им. А.Л. Шанявского (1910–1918)

В 1911 г. исполнилось 25 лет научной деятельности М.В. Этот юбилей был отмечен довольно скромно, в основном силами научной общественности. Официального признания заслуг Павловой тогда не последовало ни от Московского университета, ни от Академии наук. Их опередил Народный университет им. Шанявского, избрав в 1910 г. М.В. профессором палеонтологии. Для учёного совета этой организации не потребовалось наличия учёного звания, достаточно было научной репутации.

Стеснённый жесткими рамками устава 1884 г., подверженный сильному влиянию государственной бюрократии, Московский университет не мог вполне соответствовать вызовам нового времени. Тогда-то и возникла идея создать на средства частной инициативы городской народный университет, свободный в выборе преподавателей и предметов преподавания, с демократичными принципами организации.

Народный городской университет им. А.Л. Шанявского (1908–1920) был создан на пожертвования генерал-лейтенанта Шанявского при деятельном участии его вдовы Л.А. Шанявской, сумевшей побороть сопротивление министерских чиновников, и городской бюрократии. Университет получил статус муниципального учебного заведения (Фандо, 2016, 2017).

В университете Шанявского впервые в истории высшей школы в Москве было введено преподавание систематического курса палеонтологии. Потребность в профессиональных палеонтологах к тому времени была велика, избыток сырого материала отягчал и столичные, и провинциальные музеи, нужны были специалисты для геологической съёмки и разведки. До сих пор преподавание палеонтологии велось в Москве эпизодически. Более продвинутым в этом отношении оказался Петербург. Здесь с 1866 г. при Горном институте существовала первая в России кафедра палеонтологии. Как профессор палеонтологии Павлова не имела конкурентов в Москве. Она досконально знала предмет и была знакома с отечественным и зарубежным опытом преподавания палеонтологии.

25 марта 1910 г. Попечительский совет выбрал М.В. Павлову преподавателем и руководителем практическими занятиями по академическому курсу «Палеонтология» и утвердил предъявленную ею учебную программу. Теоретические лекции (два часа в неделю) сопровождалась практическими занятиями и семинарами (два часа в не-



Рис. 2. Открытка с видом Московского городского народного университета им. А.Л. Шанявского

Fig. 2. Postcard with a view of the Moscow city people's University named after A.L. Shanyavsky

делю). Для удобства слушателей, многие из которых работали, учёба проводилась вечером, от шести до десяти часов¹⁰.

Вся жизнь палеонтологов в университете сосредоточилась вокруг Кабинета. Здесь каждую субботу, чтобы закрепить лекционный материал, студенты знакомились с окаменелостями, сравнивали их с близкими формами существующих животных, определяли различные ископаемые остатки. Кроме того, два часа в неделю их консультировали специалисты. В 1911–1912 учебном году группа насчитывала пять-шесть человек, двое из них учились уже второй год и в будущем собирались продолжить занятия¹¹.

Каждый слушатель имел свою тему. А.С. Сергеев занимался определением современных моллюсков из коллекции А.Е. Ферсмана и обработкой челюсти гигантского динозавра из Кривого Рога Херсонской губернии, о чём сделал доклад и подготовил статью для «Записок» Геологического комитета. А.А. Соболев разбирал и определял кости послетретичных млекопитающих из окрестностей Красноярск, обработал часть коллекции по третичным млекопитающим из Красноярского краеведческого музея. А.Д. Нечаев составил таблицу ископаемых в последовательном геологическом порядке¹². Сама М.В. выступила перед слушателями с докладом «Ломоносов как первый русский учёный, высказавший правильный взгляд

¹⁰ АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 98. Л. 4.

¹¹ ЦГАМ. ОХД до 1917 г. Ф. 459. Оп. 2.

¹² АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 98. Л. 48.



Рис. 3. Палеонтологический кабинет Народного университета им. А.Л. Шанявского
Fig. 3. Paleontological office at the People's University named after A.L. Shanyavsky¹³

на нахождение ископаемых»¹⁴. В 1914 г. число записавшихся на курс студентов увеличилось, в связи с чем палеонтологическому кабинету ассигновали 250 рублей на текущие нужды и разборку коллекций Соболевым¹⁵.

Учебные пособия Кабинета сложились в основном из пожертвований. Благодаря зарубежным знакомствам М.В. в его коллекцию попали дары от г-на Кранца (слепки позвоночных животных) из Бонна, Гребля (аммониты) из Женевы. Сама М.В. подарила кости и слепки вымерших животных, А.Е. Ферсман — коллекцию современных кораллов. Большое количество ископаемых костей прислал сотрудник Музея геологии в Петербурге И.П. Толмачёв, собрание аммонитов из Рязанской губернии подарил А.П. Павлов, и этот список можно было бы продолжить. Коллекции Палеонтологического кабинета Университета Шанявского пользовались известностью за пределами Москвы. В феврале 1917 г. директор Варшавского политеха благодарил Павлову за материалы, присланные для чтения лекций по палеонтологии в его институте. «Со своей стороны, — писал он, — приношу Вам чувства глубочайшей признательности за сочувственное отношение к Институту в переживаемое им трудное время»¹⁶.

Коллекция диапозитивов, в значительной мере сформированная за счёт пожертвований частных лиц, к 1912 г. насчитывала 671 название. Научная лаборато-

¹³ АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 121. Л. 72.

¹⁴ ЦГАМ. ОХД до 1917 г. Ф. 459. Оп. 2. № 6850. Л. 31.

¹⁵ АРАН. Ф. 311. Оп. 2. Д. 133. Л. 3—4.

¹⁶ АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 100. Л. 125.

рия обладала всеми необходимыми инструментами: молотками, иглами, зубилами, шлифовальными стёклами. Студентов обучали техническим навыкам препарирования останков ископаемых животных и наиболее трудной их части — изготовлению микроскопических препаратов, тонких шлифов, в чём М.В., по признанию её учеников, была большой мастерицей. Лаборатория обладала инструментами, необходимыми для микроскопических исследований: лупами, пинцетами, микроскопами с двумя объективами и окулярами¹⁷.

Общая библиотека университета состояла в основном из даров или изданий, приобретённых на средства жертвователей: крупного библиофила, историка В.И. Саитова, коллекционера и библиофила А.К. фон Мекк, вдовы литератора М.Г. Лунца и др. Многие периодические издания поступали в библиотеку бесплатно¹⁸. Узнав от М.В. о начале чтения курса палеонтологии, Г. Осборн, директор Национального Музея естественной истории и член Общества натуралистов в Нью-Йорке, поспешил послать в Москву оттиски статей Общества, а также издания Департамента палеонтологии позвоночных его музея¹⁹.

М.В. принесла в дар библиотеке Палеонтологического кабинета книги по палеонтологии и собственные публикации. Ценные пожертвования сделал А.П. Павлов (сочинения В. Ковалевского и А. Годри). Были приобретены ставшие уже библиографической редкостью книги старых авторов Ж. Кювье, Р. Мурчисона, Э.И. Эйхвальда, В.О. Ковалевского и сочинения современных палеонтологов: В.П. Амалицкого, К. Циттеля, Г. Штейнмана, Н.Н. Яковлева.

Первая лекция М.В. в университете состоялась 25 декабря 1909 г., ещё до её официального утверждения в должности преподавателя. Это было введение в историю изучаемого предмета: краткий очерк возникновения и развития палеонтологии и знакомство с основными представителями каждой из геологических эр: палеозойской (первичной), мезозойской (вторичной), кайнозойской (третичной). В последующих лекциях 1910 г. Павлова коснулась более подробно палеонтологии беспозвоночных. Она дала характеристику отдельных групп и типичных представителей вымерших животных, сравнив их с современными. Она подробно остановилась на строении двигательного аппарата, на указаниях геологического возраста всех вымерших форм, их генетических связях и изменениях, связанных с процессом эволюции.

Следующий цикл лекций 1911–1912 гг. был посвящён ознакомлению слушателей со всеми видами позвоночных, начиная от простейших и кончая *Homo sapiens*. В исторической последовательности рассматривались наиболее типичные представители различных групп животных (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие). Для всех них проводилось сравнение вымерших форм с современными, определялся их геологический возраст. В простейших представителях позвоночных прослеживалось формирование внутреннего скелета и развитие его главных признаков. У млекопитающих особое внимание обращалось на характерные признаки скелета, строение зубов и конечностей. «При изучении каждой из групп животных преследуется главным образом цель изучения их генетических отношений» — писала М.В.²⁰

¹⁷ Там же. Д. 98. Л. 46; 26–26 об.

¹⁸ ЦГАМ. ОХД до 1917 г. Ф. 459. Оп. 2. № 6850. Л. 77.

¹⁹ Там же.

²⁰ ЦГАМ. ОХД до 1917 г. Ф. 459. Оп. 4. № 6291. Л. 15.

К программе прилагался список рекомендуемой литературы, оригинальные и переводные сочинения по палеонтологии, учебники: И.И. Лагузена, А.А. Борисяка, Н.Н. Яковлева, К. Циттеля (Zittel), Э. Штримера фон Рейхенбаха (Stromer von Reichenbach), Ф. Бернара (Félix Bernard) и, конечно же, сочинения В.О. Ковалевского²¹. К сожалению, не удалось найти воспоминаний о лекциях М.В. А вот у её парижского корреспондента, ботаника, академика Парижской АН Ф. ван Тигема сообщение о них вызвало живой отклик. Тигем поздравил Павлову и «молодой университет», который заметил её высокие достоинства и доверил ей преподавание. Он просил М.В. отбросить все сомнения, которые ему, знакомому с её неподдельной скромностью, хорошо понятны, и выйти из тени камерного существования:

Я рад узнать от вас, насколько ваши курсы палеонтологии в университете вам нравятся, несмотря на слишком поздний час, и насколько они полезны для всех вокруг вас, — писал он в сентябре 1910 г. — Итак, в добрый час! Поделиться с другим тем, что знаешь, это двойное знание. Я уверен, если ваше преподавание выигрывает от ваших исследований, то и исследование выигрывает от вашего преподавания. Одно оплодотворяет другое! Но слишком не переутомляйтесь, позаботьтесь особенно о ваших драгоценных глазах²².

Преподавание в Народном университете возвысило Павлову в глазах коллег, но не дало ей атрибутов учёности, необходимых для преподавания в Московском университете. Поскольку кафедра палеонтологии в нём тогда отсутствовала, инициативу продвижения Павловой в профессорскую корпорацию взяли на себя зоологи: А.Н. Северцов, Г.А. Кожевников и Н.В. Богоявленский. Они обратились к физико-математическому факультету Московского университета с предложением присудить М.В. Павловой звание почётного доктора зоологии университета, обосновав его обстоятельным представлением. 2 марта 1916 г. на заседании факультета М.В. Павлова была избрана доктором зоологии *honoris causa* Московского университета. Вскоре решение было утверждено министром просвещения²³.

Это событие было встречено всеобщим ликованием. Пришли поздравления от феминистских обществ России, от уже состоявшихся и будущих академиков: Л.С. Берга, Н.Н. Боголюбова, А.А. Борисяка, К.Д. Глинки, А.П. Карпинского, А.Е. Ферсмана, от рядовых геологов, краеведов, палеонтологов-любителей, от знакомых и родных. Среди множества пожеланий академик Берг высказал надежду увидеть в Московском университете женщину-профессора М.В. Павлову.

Павлова — профессор палеонтологии Московского университета (1919–1930)

События 1917 г. на время оторвали Павлову от научных занятий, но принесли ей кафедру в Московском университете. Уже в конце 1918 г. под предлогом разукрупнения Московского университета были образованы Первый и Второй МГУ.

²¹ Там же.

²² АРАН. Ф. 311. Оп. 3. Д. 34. Л. 14, 16.

²³ Там же. Оп. 1 а. Д. 95. Л. 8, 10, 11.

Первый МГУ был оставлен на базе традиционного университета с добавлением имущества и кадров Высших женских курсов (ВЖК) и университета им. Шанявского (Варсанюфьева, 1947). Следствием этих событий было то, что состав геологов Первого МГУ пополнился бывшими преподавателями ВЖК, педагогический опыт и научный авторитет супругов Павловых позволили достаточно быстро возобновить учебный процесс.

Павловы оказались в числе старых специалистов, широко востребованных новой властью. Их глубокие кабинетные исследования легко сопрягались с практическими задачами подъёма экономики и образования в разрушенной войной и революцией стране. М.В. начала преподавание курса палеонтологии в Первом МГУ в 1919 г. Программа её курса распадалась на два крупных отдела: палеонтология беспозвоночных и палеонтология позвоночных.

Сочетание преподавания и исследований в одном лице было свойственно поколению Павловой. Ещё до того как стать преподавателем, М.В. живо интересовалась проблемами подготовки кадров и педагогики. Её интересовали общие цели и конкретная методика преподавания, будь то фундаментальные или сугубо прикладные исследования. Для неё, человека, всегда сочувствовавшего идее просвещения народа, была привлекательна попытка демократизации образования, расширения его социальной базы. Но путь его экстенсивного развития за счёт снижения качества при отсутствии достаточного числа квалифицированных педагогов, внедрения упрощённых методов обучения вроде бригадно-лабораторного с упразднением руководящих лекций и контроля со стороны преподавателя наверняка был ей чужд. Приоритет содержательного научного преподавания, его высокого качества оставался для неё незыблемым. Она сохраняла приверженность ему в процессе своей педагогической деятельности. Этому способствовал её высокий научный авторитет и корпоративная на первых порах сплочённость профессорско-преподавательского корпуса Московского университета.

С началом советского периода предметная форма обучения была заменена курсовой. Для каждой научной дисциплины были созданы предметные комиссии, они заменяли с 1922 до 1930 г. традиционные кафедры. Геологическую предметную комиссию сначала возглавлял А.П. Павлов, затем А.Д. Архангельский и Г.Ф. Мирчинк. В 1919 г. на ней обсуждался проект преподавания геологии и палеонтологии, программа, которая могла бы обеспечить и полноту содержания предмета, и необходимых педагогов. Павловой поручили чтение общего, практически единственного курса по палеонтологии животных. Палеонтология растений была указана в программе условно, в то время для неё не нашлось преподавателя. Число руководителей практическими занятиями определялось численностью студентов, не более десяти человек на каждого²⁴. С этого времени М.В. приглашает себе в помощники М.А. Болховитинову и М.Е. Мирчинк, которая с 1913 г. ассистировала ей в университете им. Шанявского.

Преподавание палеонтологии в Первом МГУ осталось таким же, как в университете Шанявского, — лекции, сопровождаемые практическими занятиями. По-прежнему М.В. начинала свой курс с исторического очерка возникновения и развития палеонтологии. Она ставила задачу показать биологический характер дисциплины, в отличие от тех, например, преподавателей, кто делал акцент на её

²⁴ АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 98. Л. 96–98.

геологической природе. На примере типичных представителей каждой геологической эпохи Павлова проводила сравнение с ныне живущими формами, показывала эволюцию ископаемых на протяжении геологического времени. В 1920–1921 гг. она прочла 28 лекций у геологов и биологов, провела 26 практических занятий и к ним ещё три дополнительных занятия. Работал семинар (26 человек). В следующем учебном году число лекций сократилось до 23 из-за пропуска их в январе. В первом полугодии на них записалось 102 слушателя, зачёты и экзамены летом 1922 г. выдержало только 27 человек. Занятия в семинаре продолжали А.Н. Дружинин (жизнь в море), Н.Т. Зонов (кораллы палеозоя)²⁵. Как можем заметить, среди молодёжи не было специалистов, занимающихся палеонтологией позвоночных, и был значительный отсев студентов из-за слабой предварительной подготовки.

Новая инструкция преподавания (от 5 января 1924 г.), составленная О.К. Ланге, большое внимание уделяла сопряжению между теоретическими лекциями и практическими занятиями для лучшего усвоения теоретического курса и его наглядности:

Лекции должны содержать лишь главные положения теории в ее современной форме, постоянно имея проработку вопроса на практических занятиях. Положения теории должны на лекциях сопровождаться примерами и иллюстрациями из области приложения теории к решению конкретных вопросов²⁶.

М.В. разработала несколько типов практических занятий. Прежде всего, предлагалась демонстрация ископаемых, о которых говорилось на лекциях (три часа в неделю после лекций). Помимо того, практиковалось препарирование костных остатков и монтирование скелетов ископаемых (один час в неделю). Третий тип включал разборку палеонтологических коллекций и определение ископаемых остатков (один час в неделю во втором семестре). Студентам-палеонтологам нужно было написать реферат по отдельным вопросам палеозоологии, геологам расширить занятия третьего типа (до двух часов в неделю)²⁷.

Принципиальным требованием к подготовке студентов геологической специальности стало участие в полевых работах. С 1923 г. их проводили для студентов третьего и четвёртого курсов на базе разных соответствующих организаций. С 1925 г. вводились обязательные отчёты по производственной практике, которые заслушивались на заседаниях предметной комиссии (Великовская, 1962).

Университет давал возможность развивать исследовательские способности студентов. В лаборатории, в поле, в палеонтологическом кабинете они приобретали навыки практической работы, на семинарах и кружках обсуждали теоретические проблемы. Основная задача педагогов состояла в том, чтобы приучить молодёжь к самостоятельному мышлению в общении с уже сложившимися исследователями. В Московском университете Павлова продолжила традицию неформального обсуждения оригинальных работ студентов и сотрудников кафедры, начатую ещё в университете Шанявского.

²⁵ АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 98. Л. 94.

²⁶ Там же. Д. 74. Л. 7.

²⁷ Там же. Л. 6.

В небольшой брошюре, посвящённой деятельности физико-математического факультета МГУ (1927), был обобщён опыт преподавания в первое десятилетие советской власти. В эти годы обнаружился значительный крен студенчества в пользу инженерно-технического образования. Руководство отделения попыталось показать молодёжи преимущество высокого теоретического уровня подготовки и университетского образования для «реконструкции на социалистических началах всего нашего хозяйства», когда солидный базис естественнонаучных знаний, владение исследовательскими методами, широкий кругозор позволяют питомцам университета применить полученную специальность практически к любой области активной деятельности, тем более что современное производство требует научного подхода.

Специальность «палеонтология» предполагала разностороннюю теоретическую подготовку и возможность использования полученных знаний для практических нужд. Учащимся читали курсы по теоретической геологии, по широкому кругу биологических дисциплин и проводили занятия по практической палеонтологии. Будущее выпускников мыслилось как преимущественно исследовательская и преподавательская работа, не исключая возможности использовать их знания для нужд практической геологии при определении относительного возраста земных слоев или для составления детальных геологических карт.

Преподавание строилось по принципу от общего к специальному. На первых двух курсах преподавали теоретические дисциплины, с третьего курса начиналась специализация, наряду с общими дисциплинами вводилось преподавание таких предметов как: учение о фациях; палеозоология беспозвоночных и позвоночных; зоология и сравнительная анатомия позвоночных. Чем дальше, тем специализация становилась всё более дифференцированной. На четвёртом курсе в учебную программу включались: палеофитология, зоогеография, фитогеография, обзор эволюционных учений; проводились семинары по палеонтологии, учащиеся вовлекались в специальные работы по геологии и палеонтологии.

Отдав неизбежную дань диамату на четвёртом году обучения (применение к естествознанию основ диалектического материализма) и «политическим предметам», в частности, преподаванию военных наук, составители программы писали о необходимости изучения одного-двух иностранных языков (немецкого, французского, английского) для чтения литературы по специальности. Для этого отводились часы первых двух лет обучения. Вводилась летняя практика по специальности. Последний год обучения был полностью посвящён подготовке дипломной работы. Палеонтологию преподавали также на биологическом отделении. При подготовке студентов по специальностям «зоология позвоночных» и «сравнительная анатомия» им читали курс лекций по палеозоологии позвоночных. Специальность «зоология беспозвоночных» предполагала чтение курса по палеозоологии беспозвоночных²⁸.

Составители программы не делали уступок в пользу исключительного прагматизма и облегчённой подготовки студентов. Преподавание в университете соответствовало современному уровню знаний, давало солидную теоретическую базу и готовило разносторонних, широкого профиля специалистов. Значительным новшеством обучения стало участие студентов в полевых работах. В первой половине 1920-х гг., когда собственно палеонтологических раскопок было ещё мало, они ра-

²⁸ АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 98. Л. 6.

ботали в геологических и гидрогеологических партиях, что в дальнейшем определило судьбу многих из них.

О преподавательской манере М.В. сохранились разноречивые отзывы. По свидетельству Наливкина, который судил со слов участников событий, она была строгим преподавателем, была настойчива и требовательна к выполнению своих предписаний и обязывала своих студентов посещать заседания Геологической секции ОЛЕАЭ (Наливкин, 1979). Подобную же оценку педагогической деятельности Павловой дала В.А. Варсанофьева. По её воспоминаниям, на кафедре царил образцовый порядок в постановке практических занятий, которые проводила сама М.В., в устройстве зала позвоночных Геологического музея МГУ. В лекциях она уделяла большое внимание демонстрации эволюции групп животных, особенно удавались ей лекции о развитии млекопитающих. Она была строга к себе и к своим сотрудникам (Варсанофьева, 1962).

Её присутствия на экзаменах студенты боялись, она никому не давала спуска, особенно доставалось ассистенткам-помощницам. Её неудовлетворенность подготовкой студентов выплёскивалась вспышками гнева. Тот же Наливкин вспоминает, что и М.А. Болховитинова, и М.И. Шульга-Нестеренко нередко плакали после разноса грозной начальницы. Но это нисколько не помешало их дружеским и тёплым отношениям, о чём свидетельствуют письма обеих. Они не считали зазорным обращаться к М.В. в трудную минуту жизни, зная, что найдут у неё понимание и поддержку, что и случалось на самом деле.

Учеников у Павловой было много. Наливкин безоговорочно называет всех женщин-геологов дооктябрьской поры её ученицами, в их числе: В.А. Варсанофьеву, Е.Д. Сошкину, Т.А. Добролюбову, Д.М. Раузер-Черноусову, М.А. Болховитинову, М.И. Шульгу-Нестеренко (Наливкин, 1979). Формально одна только Болховитинова училась в университете им. Шанявского, остальные в разное время окончили ВЖК. В Геологическом кабинете курсов, созданном В.Д. Соколовым, он вместе с А.Б. Миссуной и А.А. Черновым воспитал настоящую школу женщин-геологов (Соколов, 1940).

Но все эти женщины в тесном общении в университете им. Шанявского, в Московском университете испытали сильное влияние Павловой. Большое воздействие на современных палеонтологов и геологов оказали её работы, их содержание, приверженность эволюционной теории, высокая научная культура, к основным элементам которой Д.В. Наливкин относил историзм, тщательность, детальность и полноту описаний (Наливкин, 1979).

В широком смысле учениками Павловой можно назвать всех геологов и зоологов, которым она преподавала свой предмет, всех учеников А.П. Павлова, которые насчитывались десятками. Так, собственно, поступают историки геологии, когда называют в числе учеников Павловой большую группу геологов, и в этом нет ошибки.

Если же перейти от широко толкуемого понятия «ученики» к более специальному «научная школа», следует обратиться к В.В. Меннеру. Это он впервые ввёл в употребление понятие «палеонтологическая школа М.В. Павловой». Он обосновал свою мысль тем, что преподавание Павловой в значительной мере сопрягалось с задачами палеонтологической стратиграфии в области геологии континентальных четвертичных отложений, которая начала оформляться уже в Народном университете им. Шанявского (Меннер, 1962а). В подтверждение своего вывода Меннер назвал целую группу геологов, учеников супругов Павловых, в научной биографии кото-

рых палеонтология занимала значительное место: Н.Н. Боголюбов, В.М. Цебриков, Д.И. Иловайский, А.А. Чернов, А.Д. Архангельский, С.А. Добров, Г.Ф. Мирчинк. Из них Боголюбов, Цебриков, Мирчинк читали курс палеонтологии в различных вузах. Палеонтологию преподавали упомянутые выше М.А. Болховитина и М.И. Шульга-Нестеренко.

Названные выше женщины, выпускницы ВЖК, наряду с палеонтологией беспозвоночных много занимались геологией. В творческом наследии ученика Павловой В.В. Меннера собственно палеонтологических работ не так уж много. Это кажущееся противоречие пояснил сам Меннер, особенно наглядно сделал это Д.В. Наливкин. Он подчеркнул отличие геологии — науки физической, от палеонтологии — науки биологической. Стратиграфы, которых называют палеонтологами, обслуживают геологию и получают степень геолого-минералогических наук, они-то и составляют подавляющую массу дипломированных палеонтологов. Настоящих палеонтологов немного, всего лишь несколько человек (Наливкин, 1979).

М.В. подготовила в основном массу палеонтологов-стратиграфов. Именно в таком понимании можно говорить о создании ею палеонтологической школы, в этой области её работа неотделима от педагогической деятельности А.П. Павлова, «палеонтологическая школа Павловой» существует в рамках геологической школы Московского университета. Эта школа, благодаря преемственности тематики, просуществовала более полувека. Павлов и его ученики на материале изучения осадочных горных пород способствовали в основном развитию трёх научных дисциплин: тектоники, литологии, стратиграфии. Историк геологии И.А. Резанов утверждает, что программа, заявленная Павловым в середине 1880-х гг., практически не изменялась, менялись только её руководители (Резанов, 1997).

Павлова способствовала развитию биостратиграфии, и здесь уместно вспомнить работы непосредственных сотрудниц Павловой: А.М. Болховитиновой (мшанки), М.Е. Мирчинк (ругозы), М.И. Шульги-Нестеренко (мшанки), и её ученика Б.В. Милорадовича (брахиоподы). Развитие палеонтологии беспозвоночных было в значительной мере связано с потребностями геологической стратиграфии. Но под влиянием успехов биологического направления она помимо прикладного назначения приобрела новое содержание, на её материале стали решаться общие проблемы палеонтологии, например, взаимоотношения онто- и филогенеза, морфологии животных организмов, что прослеживается в поздних работах Шульги-Нестеренко. Палеонтология позвоночных утратила своё монопольное положение в решении общих теоретических проблем и задач геологической стратиграфии. В процессе сближения этих двух направлений немалая заслуга принадлежит педагогическим усилиям Павловой.

На фоне множества видных исследователей и практиков-геологов существовала немногочисленная группа учеников, на становление которых М.В. оказала исключительное влияние. Судьбы этих людей сложились по-разному, но все они считали себя «крестниками» М.В. за то, что она вдохнула в них любовь к палеонтологии.

Биографы Павловой часто забывают тот факт, что в 1920-е гг. супруги работали в двух тесно связанных друг с другом организациях: в университете и в Научно-исследовательском институте геологии при нём. В 1922 г. при физико-математическом факультете Московского университета было организовано 11 институтов, и в числе прочих Геологический. Он возник на базе Геологического кабинета. Для обоих подразделений существовало общее научное руководство. НИИ при вузах

вели теоретические исследования в различных областях знания, изучали возможности обеспечить прикладные потребности государства и готовили специалистов для исследований и вузовского преподавания. Действительные члены института (научные звания были восстановлены только в 1934 г.) руководили работой начинающих исследователей (научных сотрудников), готовящихся к научной и преподавательской карьере. С образованием НИИ геологии М.В. вошла в состав его действительных штатных членов наряду с геологами А.Д. Архангельским, Г.Ф. Мирчинком, А.А. Черновым и другими хорошо ей знакомыми исследователями. НИИ геологии возглавил А.П. Павлов (1922–1928).

Павлова вела в институте общий курс палеонтологии, чтение специального курса было доверено А.А. Чернову. Ассистентами в ту пору были Е.Д. Сошкина, В.А. Теряев, Е.В. Милановский и др., хранителями коллекций — О.К. Ланге и С.А. Добров. По специальности «палеонтология» в 1920-е гг. были подготовлены В.В. Меннер, Б.В. Милорадович. Украинский геолог А.В. Закревская не была формальной ученицей Павловой, но всегда называла её своей наставницей за то, что она внушила ей любовь к палеонтологии, особенно к изучению крупных млекопитающих, где интересы обеих исследовательниц пересекались.

Понимание палеозоологии как комплексной научной дисциплины, включающей элементы геологии и биологии, обусловили значительный разброс поисков учеников Павловой: от проблем общей стратиграфии у Меннера и более частных вопросов биостратиграфии у Милорадовича до исследования морфологии, систематики, экологии крупных млекопитающих у Закревской и Теряева, который занимался ещё и общими проблемами палеозоологии. На исходе своей педагогической карьеры М.В. написала двухтомный учебник по палеозоологии (Павлова, 1927, 1929). Исходя из реальной потребности в стратиграфах, так как именно они составляли основной костяк её слушателей, М.В. адресовала своё сочинение студентам-геологам. Вместе с тем в самом названии «Палеозоология» звучит заявка на биологическое истолкование предмета. Именно так определила М.В. цель своего сочинения — по возможности дать представление о развитии органической жизни и преемственности её форм. Павлова заявила о своём намерении ознакомить читателя с основными типами ископаемых животных, чтобы избавить от необходимости заучивать все формы. Обладая базовыми сведениями, позднее он сам сумеет разобратся в новом для него материале.

В предисловии Павлова развила некоторые общие представления и понятия своего курса, определила место палеонтологии в ряду сопредельных дисциплин, подчеркнула её неразрывную связь с зоологией, эмбриологией и ботаникой, геологией и физической географией, дала краткий исторический очерк развития этой науки. Она отметила исключительную роль Дарвина в формулировании эволюционной теории и особые заслуги своих учителей В.О. Ковалевского и А. Годри в её продвижении в палеонтологии. Первый открыл принципиально важные закономерности развития, второй способствовал популяризации и распространению идеи эволюции.

Автор учебника указала на принципиальное отличие современной палеонтологии от той, которая существовала раньше. В конце XIX века палеонтология существенно преобразилась:

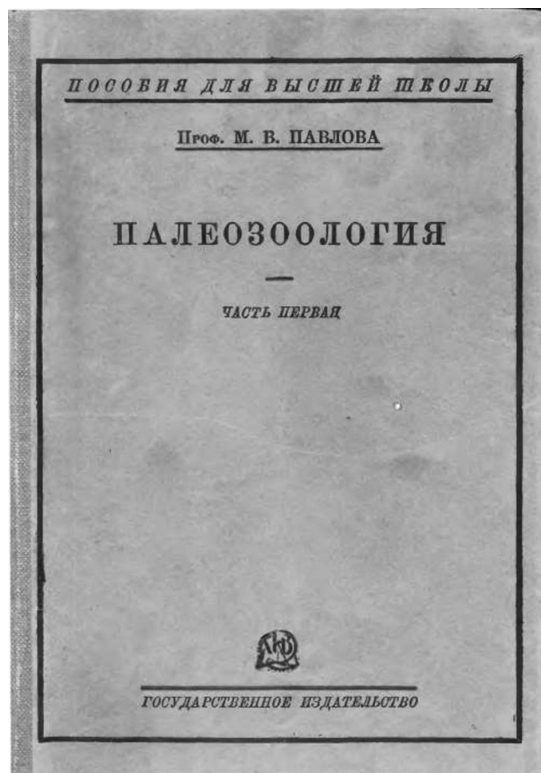


Рис. 4. Титульный лист учебника М.В. Павловой «Палеозоология»

Fig. 4. The title page of the textbook "Paleozoology" by M.V. Pavlova

Из вспомогательной науки для геологии она превратилась в морфологическую, близкую к сравнительной анатомии, она стала частью истории органического мира, задачей которой стало изучить развитие этого мира с древних времен до современности (Там же, ч. 1, с. 6).

На вопрос, может ли палеонтология пролить свет на происхождение жизни на земле, М.В. в очередной раз подчеркнула нерасторжимый союз между палеонтологией и зоологией. Она ответила, что только в совместном развитии этих двух наук можно ожидать ответа на вопрос о развитии органической жизни. В своих прогнозах М.В. исходила из уверенности, что

<...> мертвые ракушки и поломанные, полуразрушенные кости могут при свете ее (палеонтологии — *Прим. авт.*] превратиться в живые организмы и открыть тайну не только своего развития, но и осветить пути, которыми шло развитие окружающего нас теперь органического мира (Там же, с. 10).

В систематической части Павлова показала последовательное развитие животных организмов от низших к высшим формам. Она воспользовалась богатым и разнообразным материалом, чтобы продемонстрировать закономерности эволюции и причины вымирания ряда древних животных. Она прибегла к исторической рекон-

струкции, чтобы показать, например, генетическое родство ископаемых рептилий и млекопитающих, тогда как в их современном состоянии трудно заподозрить подобную связь. Пример динозавров послужил ей материалом для истолкования геологических факторов (каждому периоду соответствует свой определенный тип) их существования и географического расселения (факты соединения и разъединения континентов). Павлова нашла примеры адаптивной редукции в безусловном господстве в современной фауне лошадей и жвачных. Противный пример — носороги и слоны, которые дошли до наших дней в небольших по сравнению с доисторическими временами количествах и на весьма ограниченной территории, и т. п.

При большом дефиците серьёзной научной литературы тираж в три тысячи экземпляров разошёлся быстро. Специалисты (А.А. Борисяк, Н.Н. Яковлев, В.В. Богачёв) высоко оценили учебник, особенно за широкое использование оригинального материала, но второго издания не последовало. Нуждам практической геологии более соответствовал курс Н.Н. Яковлева (Яковлев, 1910), который выдержал не одно издание в советское время. С середины 1930-х гг. широкое распространение получили учебники Л.Ш. Давиташвили.

В декабре 1928 г. Павлова обратилась в деканат физико-математического факультета Московского университета с просьбой снять с неё чтение лекций по палеозоологии со следующего (1929/1930) учебного года. Вместе с тем она попросила разрешения читать факультативный курс по одному часу в семестр под названием «Избранные главы палеозоологии позвоночных». На анкету ЦК Женотдела (декабрь 1929 г.), изучавшего положение женщин, она ответила, что не вела лекционного курса в минувшем году, а во втором семестре будет читать краткий курс²⁹.

Мотивировка во всех случаях одна — расстройство здоровья и ослабление слуха. Действительно, тяжёлая болезнь, а затем смерть мужа (1929) потребовали от неё неустанных забот и невероятного напряжения сил. Собственное здоровье, на которое, несмотря на тревожные сигналы, Павлова до тех пор не обращала особого внимания, дало серьёзный сбой, начал сказываться почтенный возраст. Видимо, помимо всего прочего, было ещё предчувствие грядущих бед. С конца 1920-х гг. в печати широко пропагандировалась идея бригадного метода обучения, умалявшего роль педагога в учебном процессе. В 1930 г. в связи с реорганизацией образования в стране преподавание палеонтологии и геологии вовсе было изъято из компетенции МГУ. Все коллекции, сотрудники, студенты, помещения университета, обеспечивавшие развитие этой специальности, отошли в распоряжение вновь созданного Московского геологоразведочного института, базового центра по подготовке специалистов для геологоразведки, переданного в 1932 г. в ведение Наркомата тяжёлой промышленности.

В 1939 г. на геолого-почвенном факультете МГУ была создана кафедра палеонтологии, лишённая, правда, бывших коллекций. Но Павлова не дожидаясь этого события, она скончалась в декабре 1938 г.

²⁹ АРАН. Ф. 311. Оп. 1а. Д. 85. Л. 29; Там же. Д. 98. Л. 70 об.

* * *

Творчество Павловой относится к начальному периоду отечественной палеонтологии, к эпохе, называемой «классическим дарвинизмом». Несомненно, был прав В.В. Меннер, когда в начале 1960-х гг. писал:

Десятки ученых, среди которых много ее [М.В. Павловой. — *Прим. авт.*] прямых и внучатых учеников, продолжают в настоящее время ее дело, а ее многочисленные работы, из которых многие являются классическими, долго будут служить делу воспитания наших подрастающих кадров (Меннер, 1962а, с. 235).

Как мы уже отмечали, Павлова подготовила много палеонтологов-стратиграфов в рамках московской геологической школы. Если же рассматривать её влияние вне границ чистой стратиграфии, следует искать её адептов скорее за пределами Московского университета. В широком смысле — это последователи тех направлений палеонтологии, которые она развивала почти полвека. Их было много, поскольку проблематика работ М.В. была многообразна и в силу объективных причин её собственные исследования далеко не исчерпывали заданных тем, о чём она писала неоднократно. Подобно тому как сама М.В. пользовалась работами своих предшественников и коллег-современников, её научный багаж послужил последующим поколениям палеонтологов.

Что касается педагогической практики, Павлова разработала программу учебного курса, не делая уступок упрощённому подходу к изложению предмета. Она руководствовалась рядом методологических принципов преподавания. В их числе требование серьёзной теоретической подготовки студентов в области естественных, особенно сопредельных биологических дисциплин (зоология, сравнительная анатомия), движение учебного процесса от общего к специальному знанию, разнообразные формы студенческих практических занятий. С введением курса палеонтологии в Московском университете он стал обязательным не только для геологов, но и для биологов. В 1923 г. для студентов геологической специальности в МГУ была введена производственная практика в геологических партиях, позднее по мере развития собственно палеонтологических раскопок появилась возможность участия в них студентов. Из стен Московского университета стали выходить специалисты, одинаково успешно владевшие техникой лабораторной и полевой работы, заявившие о себе в науке, преподавании, практической деятельности. В сочетании с любовью к палеонтологии, которую М.В. Павлова сумела привить своим наиболее близким ученикам, высокое качество подготовки дало видимые результаты в работах В.В. Меннера, В.А. Теряева, А.В. Закревской, Б.В. Милорадовича. Ученики М.В. Павловой много сил отдали прикладной геологии, но никогда не оставляли занятий палеонтологией.

Литература

Алексеев А.С. Московское общество испытателей природы и московская школа палеонтологов // Секция палеонтологии Моск. об-ва испытателей природы за 50 лет / Ред. А.С. Алексеев. М.: Наука, 1993. С. 7–17.

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

Варсановфьева В.А. Алексей Петрович Павлов и его роль в развитии геологии. М.: Моск. об-во испытателей природы, 1947. 392 с.

Варсановфьева В.А. Мария Васильевна Павлова (1854–1938) // Люди русской науки. Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники (геология, география) / Под ред. И.В. Кузнецова. М.: Физматгиз, 1962. С. 94–97.

Великовская Е.М. История организационной структуры и материально-технической основы научной и учебной работы в области геологии за 1917–1955 гг. // История геологических наук в Московском университете. М.: изд-во МГУ. 1962. С. 208–225.

Гетчинсон Г. Вымершие чудовища и животные прошлых геологических эпох / Пер. М.В. Павловой, с предисл. проф. А.П. Павлова. М.: изд. тов-ва «Знание», 1898–1899. 566 с. (Научно-образовательная библиотека. Вып. 1–7).

Дефорж А.В. Педагогическая и научно-популяризационная деятельность академика М.В. Павловой // Российско-украинские связи в истории естествознания и техники. Вып. 3. М.: Акварель, 2016. С. 7–24.

Друщиц В.В., Орлов Ю.А. Палеонтология в Московском университете // Геология в Московском университете за 50 лет советской власти. М.: изд-во МГУ, 1967. С. 55–75.

Друщиц В.В. Палеонтология в Московском университете // Отечественная палеонтология за 100 лет (1870–1970). Труды XVI сессии Всесоюзного палеонтологического общества / Ред. Д.Л. Степанов. Л.: ВПО, 1977. С. 72–81.

Лазаревский А.М. Замечания на исторические монографии Д.П. Миллера о малорусском дворянстве и о статусовых судах. Харьков: тип. Адольфа Дарре, 1898. 85 с.

Мазарович А.Н., Добров С.А., Меннер В.В. Геологические науки в Московском университете. 1775–1940 // Учёные записки МГУ. Геология, почвоведение, грунтоведение. Юбилейная серия. 1940. Вып. 56. С. 25–48.

Меннер В.В. Научная работа в МГУ школы А.П. Павлова в области тектоники и региональной геологии и школы М.В. Павловой в области палеонтологии в 1918–1930 гг. // История геологических наук в Московском университете / Ред. Д.И. Гордеев. М.: изд-во МГУ, 1962а. С. 231–245.

Меннер В.В. Развитие эволюционной палеонтологии в Московском университете после В.О. Ковалевского в трудах М.В. Павловой. Палеонтологическая школа А.П. и М.В. Павловых // История геологических наук в Московском университете / Ред. Д.И. Гордеев. М.: изд-во МГУ, 1962б. С. 177–184.

Московский университет им. М.В. Ломоносова. Физико-математический факультет. Обзорные преподавания на физико-математическом факультете 1 МГУ. Ч. 1. М.: изд-во МГУ, 1927. 53 с.

Наливкин Д.В. Наши первые женщины-геологи. Л.: Наука, 1979. 215 с.

Неймайр М. Корни животного царства. Введение в науки о происхождении животных / Перевод (и предисл.) М.В. Павловой. С предисл. проф. Моск. ун-та А.П. Павлова. М.: тип. А.Г. Кольчугина, 1898. 228 с.

Павлова М.В. Ископаемые слоны. СПб: (изд-во ж-ла «Мир Божий»), 1899. 66 с.

Павлова М.В. Послетретичные жвачные Екатеринбургского музея // Записки Уральского общества любителей естествознания. 1908. Т. 27. С. 81–93.

Павлова М.В. Описание ископаемых остатков млекопитающих Троицкосавско-Кяхтинского музея // Труды Троицкосавско-Кяхтинского отделения Приамурского отдела имп. Российского географического общества 1910а. Т. 13. Вып. 1. С. 1–59.

Павлова М.В. (сост.) Каталог коллекций Геологического кабинета Императорского Московского университета (отдел II, подотдел II). Млекопитающие. М.: тип. Имп. Моск. ун-та: 1910б. Вып. 1–4. 184 с. (с предисл. проф. А.П. Павлова).

Павлова М.В. Палеозоология: Ч. 1. Беспозвоночные. М.; Л.: Государственное изд-во, 1927. 316 с.

Павлова М.В. Палеозоология: Ч. 2. Позвоночные. М.; Л.: Государственное изд-во, 1929. 372 с.

Резанов И.А. Научные геологические школы в Москве // Москва научная / Ред. В.М. Орёл. М.: Янус-К, 1997. С. 276–298.

Соколов Д.В. Владимир Дмитриевич Соколов. 1855–1917. М.: Моск. об-во испытателей природы, 1940. 35 с.

Фандо Р.А. Народный университет им. А.Л. Шанявского как пример частной инициативы в развитии образования и науки // Институт истории естествознания и техники. Годичная научная конференция 2016. М.: Институт истории естествознания и техники, 2016. С. 192–194.

Фандо Р.А. Московский городской народный университет имени А.Л. Шанявского: у истоков экспериментальной биологии // Историко-биологические исследования. 2017. Т. 9. № 4. С. 57–78.

Шишацкий-Иллич А. Местечко Ольшевка (Из Черниговских уездных ведомостей № 21–31). Чернигов: Губ. тип., 1854. 187 с.

Яковлев Н.Н. Учебник палеонтологии. Вып. 1–2. СПб.: тип. М.М. Стасюлевича, 1910. 471 с.

Pavlov M. Les mastodontes de la Russie et leurs rapports avec les mastadontes des autres pays (Доклад на заседании физико-мат. отделения 16 февр. 1894 г.) // Записки Имп. академии наук. 8-я серия по физико-математическому отделению. 1894. Т. I. № 3. С. 1–43.

Pavlov M. Dinotherium giganteum Kaup des environs de Tiraspol // Ежегодник геологии и минералогии России. 1907. Т. 9. Вып. 1–2. С. 1–7. (параллельно на русск. и франц. яз.)

Pavlov M. Les Eléphants fossiles de la Russie // Nouveaux mémoires de la Société impériale des naturalistes Moscou. 1910. Т. 17. Livr. 2. P. 1–56.

Pavlov M. Mammifères tertiaires de la Nouvelle Russie, avec un article géologique du prof. A.P. Pavlov. 1-er partie: Artiodactyla, Perissodactyla (Aceratherium Kowalevskii) // Nouveaux mémoires de la Société impériale des naturalistes de Moscou. 1913. Т. 17. Livr. 3. P. 1–67.

Pavlov M. Mammifères tertiaires de la Nouvelle Russie, avec un article géologique du prof. A.P. Pavlov. 2-me part. Aceratherium incisivum, Hipparion, Proboscidea, Carnivora // Nouveaux mémoires de la Société impériale des naturalistes de Moscou. 1915. Т. 17. Livr. 4. P. 1–78.

Pavlov M. Cervus eurycerus Aldr. trouvé dans le gouvernement de Riazan // Бюлл. Московского общества испытателей природы. 1928. Нов. серия. Т. 36. Отдел геол. Т. 6. № 2. P. 213–223.

M.V. Pavlova in Moscow: 1910–1930

GALINA IV. LIUBINA

Institute for the History of Science and Technology named after Sergey I. Vavilov of Russian Academy of Science, Moscow, Russia; g.lubina2011@yandex.ru

Pavlova's pioneering contribution to systematic professional education of paleontologists in Moscow is demonstrated based on the abundant documentary material from the Moscow archives. The factors that determined Pavlova's early interest in science and pedagogy were analysed for the first time. The process of the making of the palaeontologist is reviewed in the paper: Pavlova's studies at Sorbonne and the Museum of Natural History (Muséum national d'Histoire naturelle) in Paris, correspondence with A.P. Pavlov, working with paleontological materials from Moscow University's Geological Cabinet (Museum), and her scientific publications. The paper describes Pavlova's experience of teaching

palaentology at A.L. Shanyavskii People's University: general principles, curricula, different types of practical classes, development of material resources for teaching, and the student coterie's work. The paper describes activities of M.V. Pavlova's, Professor of Palaeontology at Moscow University, associated with training broad professionals, as well as the content of the course in palaeontology and the methodological approaches to teaching (solid theoretical training in biological disciplines; teaching and learning process moving from general knowledge to specific knowledge; and focusings on practical classes, particularly on field practice). The role of M.V. Pavlova's palaeontological school in the formation of the biostratigraphic component of Moscow University's geological school (A.P. Pavlov's school) is also shown.

Keywords: palaeozoology, A.L. Shanyavskii People's University, Moscow University, education, teaching process, methodological principles, textbooks, Moscow University's geological school.

References

Alekseev A.S. (1993). Moskovskoe obshchestvo ispytatelei prirody i moskovskaia shkola paleotologov [The Moscow Society of Naturalists and the Moscow school of paleontologists]. In A.S. Alekseev (ed.), *Sektsiia paleontologii Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody za 50 let* [Section of Paleontology of the Moscow Society of Naturalists during 50 years] (pp. 7–17). Moscow: Nauka.

Borisyak A.A., Menner V.V. (1939). Maria Vasilievna Pavlova (Nekrolog) [Maria Vasilievna Pavlova (Necrology)], *Vestnik Akademii nauk SSSR*, 6, 78–80.

Deforzh A.V. (2016). Pedagogicheskaya i nauchno-populyarizatsionnaya deyatel'nost' akademika M.V. Pavlovoi [Academician M.V. Pavlova's teaching and science popularisation activities]. In *Rossiisko-ukrainskie svyazi v istorii estestvoznaniya i tekhniki* [Russian-Ukrainian contacts in the history of science and technology], (Vol. 3, pp. 7–24). Moscow: Akvarel.

Drushitz V.V., Orlov Yu.A. (1967). Paleontologiya v Moskovskom universitete [Palaeontology at Moscow University]. In *Geologiya v Moskovskom universitete za 50 let sovetskoj vlasti* [Geology at Moscow University during 50 years of Soviet rule] (pp. 55–75). Moscow: Izd-vo MGU.

Drushitz V.V. (1977). Paleontologiya v Moskovskom universitete [Palaeontology at Moscow University]. In D.L. Stepanov (ed.), *Otechestvennaya paleontologiya za 100 let (1870–1970). Trudy XVI sessii Vsesoyuznogo paleontologicheskogo obshchestva* [Russian palaeontology during 100 years (1870–1970). Proceedings of the 16th session of the All-Union Palaeontological Society] (pp. 72–81). Leningrad: VPO.

Fando R.A. (2016). Narodnyi universitet A.L. Shanyavskogo kak primer chastnoi initsiatiivi v razvitiit obrazovaniya i nauki [The A.L. Shanyavsky People's University as an example of a private initiative in the development of education and science]. In R.V. Artemenko (ed.), *Institut istorii estestvoznaniya i tekhniki Godichnaia nauchnaia konferentsiia* [S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology. Annual Scientific Conference], (Vol. 1, pp. 192–194). Moscow: IET RAN.

Fando R.A. (2017). Moskovskii gorodskoi narodnyi universitet imeni A.L. Shanyavskogo: u istokov experimental'noi biologii [The A.L. Shanyavsky Moscow City People's University: The Dawn of Experimental Biology], *Istoriko-biologicheskie issledovania*, 9 (4), 57–78.

Hutchinson H.N. (1898–1899). *Vymershie chudovishcha I zhivotnye proshlykh geologicheskikh epokh*, Iss. 1–7 [Extinct monsters and creatures of other days, vol. 1–7], Moscow: Kolchugin.

Lazarevskii A.M. (1898). *Zamechaniya na istoricheskie monografii D.P. Millera o malorusskom dvorianstve i o statutyvykh sudakh* [The remarks on D.P. Miller's historical monographs on the Little Russian nobility and statute courts], Kharkov: Adolf Darre.

Mazarovich A.N., Dobrov S.A., Menner V.V. (1940). *Geologicheskie nauki v Moskovskom Universitete v 1775–1940* [Geological sciences at the Moscow University in 1775–1940], *Uchenye zapiski MGU. Geologia, pochvovedenie, gruntovedenie, Iubileinaia seria*, 56, 25–48.

Menner V.V. (1962a). Nauchnaia rabota v MGU shkoly A.P. Pavlova v oblasti tektoniki i regionalnoi geologii i shkoly M.V. Pavlovoi v oblasti paleontologii v 1918–1930 gg. [Scientific work at Moscow State University of A.P. Pavlov's school in the field of tectonics and regional geology and M.V. Pavlova's school in the field of paleontology]. In D.I. Gordeev (ed.), *Istoriia geologicheskikh nauk v Moskovskom universitete* [History of geological sciences at Moscow University] (pp. 231–245). Moscow: MGU.

Menner V.V. (1962b). Razvitie evoliutsionnoi paleontologii v Moskovskom universitete posle V.O. Kovalevskogo v trudakh M.V. Pavlovoi. Paleontologicheskaiia shkola A.P. i M.V. Pavlovkh [The development of evolutionary palaeontology at the Moscow University after V.O. Kovalevsky in the works of M.V. Pavlova. Palaeontological school of A.P. Pavlova and M.V. Pavlov]. In D.I. Gordeev (ed.), *Istoriia geologicheskikh nauk v Moskovskom universitete* [History of geological sciences at Moscow University] (pp. 177–184). Moscow: MGU.

Moskovskii universitet. Fiziko-matematicheskii facul'tet. Obozrenie prepodavania na fiziko-matematicheskom fakultete 1 MGU. (1927). [Moscow University. Physico-Mathematical Faculty. A review of teaching at the Physico-Mathematical Faculty of the 1st MDU (Moscow state university)], Moscow: MGU.

Nalivkin D.V. (1979). *Nashi pervye zhenshchiny-geologi* [Our first women geologists], Leningrad: Nauka,

Neumayr M. (1898). *Korni zhivotnogo tsarstva. Vvedenie v nauki o proiskhozhdenii zhivotnykh* [The roots of the animal kingdom. Introduction into science about the origin of animals], Moscow: Kolchugin.

Pavlova M.V. (1899). *Iskopaemye slony* [Fossil elephants], St. Petersburg: Mir Bozhii.

Pavlova M.V. (1908). Posletretichnie zhivachnye Ekaterinsburgskogo muzeia [Post-Tertiary ruminants at the Ekaterinsburg museum], *Zapiski Uralskogo obshchestva liubitelei estestvoznaniia*, 27, 81–93.

Pavlova M.V. (1910a). Opisaniie iskopaemykh ostatkov mlekopitaiushchikh Troitskosavsko-Kiakhtinskogo muzeia [Description of fossilised remains of mammals from Troitskosavsko-Kiakhtinskogo muzeia], *Trudy Troitskosavsko-Kiakhtinskogo otdeleniia Priamurskogo otdela Imperatorskogo Russkogo geograficheskogo obshchestva*, 13 (1), 1–59.

Pavlova M.V. (comp.) (1910b) *Katalog kollektsii Geologicheskogo kabineta Imperatorskogo Moskovskogo universiteta (Otdel II, podotdel II). Mammals. Vyp. 1–4* [The Catalogue of the Collection of Moscow University's Geological Cabinet (Section II, subsection II). Mammals. Vol. 1–4], Moscow: Moscow University.

Pavlova M.V. (1927). *Paleozoologia. Chast' 1. Bespozvonochnye* [Paleozoology. Part 1, Invertebrates], Moscow; Leningrad: Gosudarstvennoe izdatel'stvo.

Pavlova M.V. (1929). *Paleozoologia. Chast' 2. Pozvonochnye* [Paleozoology. Part 2. Vertebrates], Moscow, Leningrad: Gosudarstvennoe izdatel'stvo.

Pavlov M. (1894). Les mastodontes de la Russie et leurs rapports avec les mastodontes des autres pays [A paper presented at the meeting of the physics and mathematics division on February 16, 1894], *Zapiski Imperatorskoi Akademii nauk*. Ser. 8, 1 (3), 1–43.

Pavlov M. (1907). Dinotherium giganteum Kaup des environs de Tiraspol, *Ezhegodnik geologii i mineralogii Rossii*, 9 (1–2), 1–7.

Pavlov M. (1910). Les Eléphants fossiles de la Russie, *Nouveaux mémoires de la Société impériale des naturalistes de Moscou*, 17 (2), 1–56.

Pavlov M. (1913). Mammifères tertiaires de la Nouvelle Russie, avec un article géologique du prof. A.P. Pavlov. 1-er partie: Artiodactyla, Perissodactyla (Aceratherium Kowalevskii), *Nouveaux mémoires de la Société impériale des naturalistes de Moscou*, 17 (3), 1–67.

Pavlov M. (1915). Mammifères tertiaires de la Nouvelle Russie, avec un article géologique du prof. A.P. Pavlov. 2-me part. *Aceratherium incisivum*, *Hipparion*, *Proboscidea*, *Carnivora*, *Nouveaux mémoires de la Société impériale des naturalistes de Moscou*, 17 (4), 1–78.

Pavlov M. (1928). *Cervus eurycerus* Aldr. trouvé dans le gouvernement de Riazan, *Bull. Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. A new series. T. 36. The Depart. of geological*, 6 (2), 213–223.

Rezanov I.A. (1997). Nauchnye geologicheskie shkoly v Moskve [Geological scientific schools in Moscow]. In V.M. Orel (ed.), *Moskva nauchnaia* (Moscow scientific) (pp. 276–298). Moscow: Janus-K.

Shishatsky-Illich A. (1854). *Mestechko Olshevka (Iz Chernigovskikh uездnykh vedomosti)* [A small town of Olshevka (From Chernigov Uezd Bulletin)], Chernigov: Gubernskaia tipografiia.

Sokolov D.V. (1940). *Vladimir Dmitrievich Sokolov. 1855–1917*, Moscow: Moskovskoe obshchestvo ispytatelei prirody.

Varsanofieva V.A. (1947). *Aleksei Petrovitch Pavlov i ego rol' v razvitii geologii* [A.P. Pavlov and his role in the development of geology], Moscow: Moskovskoe obshchestvo ispytatelei prirody.

Varsanofieva V.A. (1962). Maria Vasilievna Pavlova (1854–1938) [Maria Vasilievna Pavlova (1854–1938)]. In I.V. Kuznetsov (ed.), *Liudi russkoi nauki. Ocherki o vydaiushchikhsia deiateliakh estestvoznaniia i tekhniki (geologiya, geografiia)* [The People of Russian science. The essays on the prominent figures in science and technology (geology, geography)] (pp. 94–97). Moscow: Fizmatizdat.

Velikovskaia E.M. (1962). Istoriia organizatsionnoi struktury i materialno-tekhnicheskoi osnovy nauchnoi i uchebnoi raboty v oblasti geologii za 1917–1955 gody [The history of organizational structure and material and technical resources for the scientific and educational work in the field of geology in 1917–1955]. In D.I. Gordeev (ed.), *Istoriia geologicheskikh nauk v Moskovskom universitete* [The history of geological sciences at Moscow University] (pp. 208–225). Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta.

Yakovlev N.N. (1910). *Uchebnik paleontologii, Iss. 1–2* [Handbook of paleontology, no. 1–2], Sankt-Peterburg: Tip. Stasiulevicha.