

К 250-ЛЕТИЮ МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Е.Е. Милановский

Г.Е. ЩУРОВСКИЙ И ВОЗНИКНОВЕНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (1835—1880)



В 1835 г., при очередной реорганизации структуры Московского университета, на втором — физико-математическом — отделении его философского факультета вместо кафедры минералогии и сельского хозяйства, возглавлявшейся до 1843 г. проф. А.Л. Ловецким, учреждалась кафедра минералогии и геогнозии во главе с молодым (32-летним) экстраординарным профессором Григорием Ефимовичем Щуровским (1803—1884). Профессор Ловецкий в 1834 г. стал руководителем «Демидовской кафедры натуральной истории» и директором Музея натуральной истории Московского университета, заменив на этих постах своего учителя, престарелого профессора Г.И. Фишера фон Вальдгейма, занимавшего их в течение 30 лет, начиная с 1804 г. [9].

На первый взгляд такие кадровые перестановки и переименование кафедр имели формально-бюрократический характер. В действительности, однако,

они отразили признание руководством Московского университета важных и объективных изменений, происшедших в течение первой трети XIX в. в содержании и структуре наук о Земле, прежде всего — обособление среди них геогнозии, или геологии, в качестве самостоятельной науки. Эта наука еще в начале XIX в. считалась частью минералогии, или, как ее называли А. Вернер, его ученик Г.И. Фишер и ряд других ученых, ориктогнозии, а сама минералогия — одним из трех главных элементов так называемой естественной истории. Под этим ныне довольно странным названием в XVIII — начале XIX в. объединялись три науки, имеющие отношение к изучению Земли, ее природы и соответственно минерального, растительного и животного царств, — минералогия, ботаника и зоология.

В духе естествознания XVIII в. главными задачами этих наук считались: описание минералов (горных пород и руд), растений и животных, а также, по возможности, разработка естественной или по крайней мере хотя бы искусственной и формальной систематики природных объектов, входивших в сферу интересов каждой из этих наук. Вопросы происхождения процессов развития, взаимоотношения природных объектов и истории их формирования, напротив, либо еще не ставились, либо им уделяли сугубо подчиненное значение, поскольку время для их решения еще не пришло. Именно поэтому общее название «естественная история» для этих трех наук и соответствующие названия кафедр в университетах, музеях и т. д., широко использовавшиеся в XVIII — начале XIX в., ныне кажутся нам странными и даже курьезными, ибо не предполагают исторического подхода к изучению соответствующих природных объектов. Однако открытие на рубеже XVIII и XIX вв. В. Смитом в Англии и Ж. Кювье и А. Броньяром во Франции палеонтологического метода определения возраста и корреляции отложений позволило в течение 20—30 лет построить единую стандартную стратиграфическую шкалу для всего фанерозоя, что открыло возможности для геологического картирования территорий по возрастному принципу и создало предпосылки для развития палеонтологии, стратиграфии, палеогеографии и исторической геологии, структурной геологии и других геологических дисциплин. Тем самым геология, или геогнозия, приобрела в 30-х годах XIX в. самостоятельное, а затем и ведущее положение среди наук о Земле и вполне заслужила, чтобы геогнозия (позднее — геология)

нашла свое естественное место среди названий кафедр Московского университета.

Григорий Ефимович Щуровский, которому в 1835 г. было вверено руководство кафедрой минералогии и геогнозии, родился 30 января 1803 г. в очень бедной московской семье [13]. Его мать, фамилия которой, как и личность его отца, остались неизвестными, была вынуждена отдать новорожденного сына в благородное отделение Московского воспитательного дома (так назывались тогда в России учреждения типа приютов, или нынешних детских домов). Упоминание о благородном отделении [6] позволяет, несмотря на нищету родителей Г.Е. Щуровского, допустить его дворянское происхождение. Питомцы Воспитательного дома по существовавшим правилам получали при поступлении в него произвольные фамилии, выбиравшиеся их благотворителями и попечителями. Так, будущий профессор Григорий Ефимович Щуровский получил свою фамилию от спонсора, как принято теперь говорить, этого заведения, купца Щурова, пожертвовавшего часть капитала на его содержание и воспитание.

Через несколько лет Гриша был временно, до достижения возраста, когда ему надлежало бы начать учение в школе, возвращен в семью матери, и ему пришлось помогать ей по дому и заботиться о своих малолетних сестрах. Однако после вступления наполеоновских войск в Москву в начале сентября 1812 г. и пожара Москвы семья Щуровского вновь попала в отчаянное положение, окончательно разорилась и была вынуждена ютиться в подвале сгоревшего дома, вблизи угла Маросейки и Армянского переулка. Во время оккупации Москвы французами девятилетний Гриша взял на себя заботы о матери и сестрах, не смеявших выглянуть на улицы пылающего города. Как он сам впоследствии вспоминал, ему приходилось ради куска хлеба оказывать мелкие услуги офицерам из размещавшегося поблизости штаба маршала Нея [6]. После изгнания французов страдавший от холода и голода Гриша Щуровский, которому зимой 1813 г. исполнилось 10 лет, был снова водворен в Московский воспитательный дом, которому было суждено сыграть в его жизни самую благотворную роль. В 1814 г. мальчика приняли на казенный счет в 8-летнюю школу, так называемое классическое отделение Воспитательного дома, программа которой, в частности, включала изучение древних и новых иностранных языков, не уступала тогдашним российским гимназиям, а по качеству преподавания превосходила многие из них. Достаточно сказать, что учителями по ряду предметов в ней были лучшие профессора (или будущие профессора) Московского университета. Так, физику преподавал М.Г. Павлов, а естествознание («натуральную историю») — А.Л. Ловецкий, лекции которого впоследствии студент Щуровский слушал в университете. Школа Воспитательного дома находилась под постоянным надзором руководства Московского университета, видевшего в ее

лучших учениках своих будущих студентов. Среди профессоров университета, систематически следивших за качеством преподавания различных предметов и несколько раз в год посещавших школу при Воспитательном доме, были, в частности, Г.И. Фишер фон Вальдгейм, известный поэт и филолог А.Ф. Мерзляков и даже сам тогдашний ректор университета И.А. Гейм. Успешно окончившие школу воспитанники могли без экзаменов поступать в университет или в Московское отделение Петербургской медико-хирургической академии.

Одним из лучших питомцев классического отделения Воспитательного дома был навсегда сохранивший о нем благодарную память Григорий Щуровский, которого в 1822 г. приняли за счет опекунского совета на медицинский факультет Московского университета. Одновременно с обучением на этом факультете он посещал лекции по естественным наукам профессоров физико-математического факультета А.Л. Ловецкого и И.А. Двигубского (по зоологии, минералогии и пр.), М.А. Максимовича (по ботанике), а также лекции М.Г. Павлова по физике (а по существу, по натурфилософии), слушать которые сбегались студенты чуть ли не всего университета, в частности А.И. Герцен, высоко ценивший М.Г. Павлова как замечательного оратора и профессора, призванного пробуждать мысль молодежи.

В 1826 г. Щуровский успешно окончил курс медицинского факультета со званием «лекаря» и был оставлен при университете для подготовки к экзаменам, необходимым для получения диплома доктора и акушера. Он сдал их в 1828 г., а в следующем, 1829 г., написал на латыни и защитил докторскую диссертацию компилятивного характера на тему о рожистых заболеваниях («Dissertatio inauguralis patologo-therapeutica de erisipelate») и был утвержден в ученой степени доктора медицины.

На жизнь в эти годы Щуровский сперва зарабатывал частными уроками (в числе его учеников был юный И.С. Тургенев), а также частной медицинской практикой и преподаванием физики и натуральной истории в школе при Воспитательном доме, а с 1831 г. — работал в должности врача-ординатора в нем.

Однако практическая медицина его интересовала мало, его влекли к себе такие естественные науки, как зоология и сравнительная анатомия животных, которую он предпочитал называть «органологией животных», а также палеонтология (особенно палеозоология) и минералогия. Поэтому, как только представилась возможность, он охотно принял предложение руководства Московского университета взять на себя обязанности заведующего кафедрой «естественной истории» и лектора по курсам зоологии, ботаники и минералогии на медицинском факультете вместо профессора А.Г. Фишера (сына Г.И. Фишера фон Вальдгейма) и получил возможность сосредоточиться на научных исследованиях в области биологии. Как вспоминал впоследствии Щуровский, он преимуще-

ственно занялся зоологией и собственно сравнительной анатомией, которая составляет основу зоологии и в то время разрабатывалась иностранными учеными, но мало была известна в России.

В 1834 г. он был утвержден в звании адъюнкта. В том же году, т.е. всего через два года после начала его педагогической деятельности в университете, вышел в свет первый большой труд Щуровского «Органология животных. Отделение I» [17], представлявший собой первую часть задуманного им капитального учебного руководства по сравнительной анатомии животных и написанный под большим влиянием идей выдающегося французского зоолога-эволюциониста Ж. Сент-Илера. Почти одновременно, в 1833—1835 гг., Щуровский опубликовал серию примыкающих к этой книге по содержанию статей по вопросам сравнительной анатомии и отчасти по палеонтологии, напечатанных в «Ученых записках Московского университета», в редактировании которых он принимал в эти годы участие.

В основу представлений Щуровского, изложенных в «Органологии» и в некоторых статьях, были положены идеи о единстве организации животных и изменчивости их органов и всего организма животных. Эти органы бесконечно разнообразны, их функции у разных животных могут различаться, но в основе их лежат те же исходные структурно-морфологические элементы, которые, несмотря на их видоизменения, сохраняют свои прежние связи. Эти реформаторские взгляды Щуровского, развивавшие идеи Ж. Сент-Илера, находились в резком противоречии с концепцией о неизменяемости видов животных на протяжении истории Земли, которой придерживались в первой половине XIX в. большинство биологов и палеонтологов, и в частности такой корифеи, как Ж. Кювье. Они получили еще большее признание в ученом мире после того, как во время знаменитого парижского диспута с Сент-Илером в 1832 г., за ходом которого следили натуралисты всей Европы, великий Кювье одержал полную и, казалось, окончательную победу над своим оппонентом, но, не выдержав огромного нервного напряжения, в конце спора внезапно скончался от паралича. И лишь четверть века спустя, в конце 50-х годов идеи трансформизма животных и растений в ходе истории Земли получили подтверждение, а затем и широкое признание с появлением эволюционного учения Ч. Дарвина.

Опубликованная Щуровским первая часть «Органологии животных» начинается с обширного введения, в котором автор поясняет суть сравнительной анатомии, или органологии, животных как учения «об устройении частей, из которых состоят животные». Он показал место «органологии» среди других главнейших разделов зоологии в качестве систематики, рассматривающей организмы животных как целое и подразделяющей царство животных на естественно выделенные группы различных рангов, на-

чиная с самой крупной из них — класса (Щуровский выделял 12 классов) и кончая самой мелкой — видом; физиологии, изучающей отправления организма животных, а также зоогеографии (учения о распределении животных на земной поверхности), зоогеологии (учения об ископаемых животных, иначе говоря — палеонтологии животных) и пр. Во введении Щуровский изложил основы разделяемого им учения Сент-Илера, которое некоторые его современники называли философской анатомией, или философией сравнительной анатомии животных. Далее в книге Щуровского последовательно рассматриваются в сравнительном аспекте анатомия органов и систем пищеварения, кровообращения и дыхания у различных классов и более древних типов животных. Последующие части «Органологии» автор предполагал посвятить сравнительной анатомии других органов и систем органов различных животных — выделительной, нервной и пр. Однако эти последующие разделы труда Щуровского, который известным историком отечественного естествознания Б.Е. Райковым [13] был назван замечательной книгой, а год ее появления — имеющим особое значение в истории русской биологической мысли, к сожалению, не увидели света (возможно, и не были полностью написаны). После 1835 г. и до 1841 г. наступил длительный перерыв в научных публикациях Щуровского, причем он не написал больше работ, специально посвященных вопросам биологии. Более того, как писал в своих воспоминаниях о Щуровском хранитель Зоологического музея Московского университета Н.Ю. Зограф [6]: «Когда после знаменитого спора Кювье и Сент-Илера, окончившегося торжеством первого, вся Европа отвернулась от Сент-Илера и возвеличила Кювье, молодой русский профессор не осмелился... пойти против господствующего направления и изьял свою книгу из магазинов. Теперь «Органология животных» — большая редкость».

Вместе с тем в геологических работах 50-х и последующих годов, касаясь истории органического мира и происхождения человека, Щуровский оставался убежденным эволюционистом. Так, в статье «Эпоха образования Урала» (1859) он писал, что «развитие животных согласовывалось с постепенными изменениями внешних физико-географических условий их существования, сближая их «ископаемое царство» с нынешним... Оно становилось все совершеннее... Вследствие такой постепенности развития человек, как венец всего творения, должен был явиться последним. Теория эта вполне согласна со всеми геологическими исследованиями; точнее сказать, она есть необходимый вывод из этих исследований» [25].

Более подробно об обстоятельствах, побудивших Щуровского прекратить успешно начавшуюся научно-педагогическую деятельность в области биологии и сделать крутой поворот в своем жизненном пути, писал Б.Е. Райков: «Неожиданная смерть Кювье ока-

залась крайне неблагоприятной для Сент-Илера и для всего его "идейного дела": его начали теснить, лишили места в "Jardin de plants", стали отказывать ему в деньгах на издание его сочинений, не хотели печатать его возражений... Его обвиняли в неверии, в присвоении чужих заслуг, в клевете и т. д. Слухи об этом гонении перешли пределы Франции и дошли до России... Читатель может ясно представить себе положение молодого ученого, который после долгого ожидания (с 1826 до 1834 г. — *Е.Е. Милановский*) был зачислен, наконец, в преподаватели университета и на первых же шагах своей деятельности оказался автором книги крайне нежелательного содержания. Если бы университетское начальство ознакомилось с историей Сент-Илера и уяснило бы себе, что в Московском университете имеется его сторонник, который насаждает среди студентов взгляды, осужденные даже во Франции, то "российскому жоффристу" пришлось бы плохо. Не забудем, что это был бедняк, сам пробивавший себе дорогу. Жизнь приучила Щуровского к осторожности. В предвидении возникших последствий он решил уничтожить свою книгу, чтобы предупредить всякие поводы и нападки. Во всяком случае, он изъясил из магазинов все экземпляры своего произведения и предал их огню» [13]¹.

Поражение Сент-Илера в диспуте с Кювье отразилось в России не только на судьбе Г.Е. Щуровского, но и на научной деятельности некоторых других отечественных ученых. Так, его сподвижник и друг, как и Щуровский, сторонник трансформизма и эволюционизма, проф. М.А. Максимович был вынужден в том же 1834 г. прекратить свои исследования в области биологии, сменить научную специальность и уехать из Москвы. А известный зоолог и геолог, профессор Петербургского университета С.С. Куторга в конце 30-х годов опубликовал книгу в защиту учения о неизменности видов, в которой объявил эволюционизм заблуждением, якобы опровергнутым новейшими данными биологии.

Резкий поворот в научно-педагогической деятельности Г.Е. Щуровского в 1834 г. был облегчен и ускорен полученным им от руководства Московского университета предложением перейти с медицинского факультета на физико-математический для преподавания курса минералогии. Эта наука и раньше привлекала его интерес, однако его знания в области минералогии и геогнозии вплоть до этого времени, вероятно, ненамного выходили за рамки курса натуральной истории для студентов медицинского факультета.

Однако Щуровский воспользовался представившейся ему счастливой возможностью круто изменить область своих научных исследований и тематику лек-

ций, принял предложение читать курс минералогии и, по-видимому, уже на первом году преподавания настолько успешно овладел этим предметом, что всего год спустя, при реорганизации структуры университета в 1835 г., ему было предложено занять в качестве экстраординарного профессора вновь учрежденную кафедру минералогии и геогнозии.

Выше уже отмечалось, что выделение геогнозии, т.е. геологии, в качестве науки, специально преподаваемой в Московском университете и фигурирующей в названии одной из его кафедр, объективно отражало то важное положение, какое она приобрела среди наук о Земле к началу второй трети XIX в., но то, что ее преподавание было предложено ученому, дотоле не занимавшемуся геогнозией, свидетельствовало о практически полном отсутствии в те годы в Москве высококвалифицированных «геогностов», а также о том высоком авторитете, какой уже заслужил за несколько лет научно-педагогической деятельности молодой естествоиспытатель адъюнкт Г.Е. Щуровский.

Смело взвалив на свои плечи обязанности главы кафедры минералогии и геогнозии, новоиспеченный экстраординарный профессор Щуровский прекрасно отдавал себе отчет в том, что получил от руководства университета, прежде всего от его тогдашнего попечителя графа Сергея Григорьевича Строганова, верившего в его талант ученого и потенциальные возможности как зачинателя геологии в Московском университете и неизменно оказывавшего ему поддержку в публикации его трудов, организации экспедиций и пр., большой кредит доверия².

Будущее показало, что Г.Е. Щуровский вполне оправдал это доверие и проявил себя на посту заведующего реорганизованной кафедрой минералогии и геогнозии как прекрасный педагог, широко образованный и глубоко мыслящий ученый, стоящий на передовых теоретических позициях тогдашней геологии, а также как блестящий популяризатор науки и прогрессивный общественный деятель, что позволило ему увлечь и воспитать плеяду талантливых учеников и в итоге заложить основы геологической школы Московского университета.

Первый этап деятельности Щуровского в качестве главы этой кафедры — с 1835 г. и до начала 40-х годов — можно считать временем его вхождения в хотя и знакомую ему, но все же новую область естествознания — науку о Земле. Он оказался в довольно редкой ситуации, когда профессор должен был одновременно учить своих студентов и сам интенсивно учиться тем же научным дисциплинам, о которых повествовал на лекциях. Этот относительно короткий этап был, несомненно, весьма полезным и успешным для Щуровского, но вместе с тем показал

¹ Рассказ об изъятии Щуровским из магазинов и сожжении им своей книги Б.Е. Райков привел со слов зоопсихолога В.А. Вагнера, которому в свою очередь поведал об этом ученик и близкий друг Щуровского проф. А.П. Богданов.

² Прогрессивная деятельность С.Г. Строганова как куратора университета и его личность получили высокую оценку А.И. Герцена, писавшего о нем в 1842 г.: «Доселе из всех аристократов, известных мне, я в нем одном встретил много человеческого».

ему, что одних теоретических знаний и глубокого освоения классической и современной зарубежной, а также отечественной литературы в области наук о Земле совершенно недостаточно, чтобы стать полноценным специалистом в минералогии и геогнозии, а тем более чтобы преподавать эти науки студентам. Для этого очень важно обстоятельно знать и уметь анализировать те вещественные «документы», по которым геолог (в широком смысле) судит о строении и истории формирования того или иного участка земной поверхности — минерала, горной породы, остатка ископаемых организмов и пр.

С целью освоения и более эффективного использования в учебном процессе бесценных каменных материалов, хранившихся в собрании Музея натуральной истории, но в середине 30-х годов в силу почтенного возраста и болезней (в частности, надвигающейся слепоты) его директора профессора Г.И. Фишера фон Вальдгейма оказавшихся в запущенном состоянии, Щуровский приступил к приведению в порядок этих минералого-петрографических и палеонтологических коллекций. По его настоянию минералогическая часть была выделена из Музея натуральной истории в отдельный кабинет при кафедре минералогии и геогнозии, директором которого стал Щуровский. Кропотливая работа по систематизации этих коллекций в основном завершилась в 1844 г. В 1850 г. было закончено составление полных каталогов ориктогностического, т. е. минералогического (из 4730 номеров) и палеонтологического (из 1150 номеров), собраний, но работу по пополнению и систематизации этих коллекций Г.Е. Щуровский продолжал до начала 60-х годов.

Щуровский также отчетливо осознавал: для того чтобы стать подлинным ученым-геологом и тем более заслужить право учить геологии своих студентов, ему необходимо проводить личные полевые исследования, в которых наблюдать и изучать природные геологические объекты в их естественных выходах и горных выработках и пытаться выяснять их соотношения, время образования, происхождение и пр. Он поставил целью посетить некоторые интереснейшие в геологическом отношении и важнейшие в смысле присутствия полезных ископаемых регионы России. Вряд ли он рассчитывал совершить во время этих экспедиций какие-либо открытия, но скорее намеревался, предварительно хорошо проштудировав существующие литературные материалы по этим регионам, выбрать наиболее показательные геологические объекты, научиться наблюдать и анализировать их и в итоге попытаться сделать обобщения и выводы, касающиеся геологического строения, развития и минеральных богатств обследованных им областей. В качестве последних он выбрал Урал, Алтай и некоторые смежные с этими горными сооружениями территории.

Необходимость своих геологических путешествий по России Г.Е. Щуровский обосновал в доклад-

ных записках, адресованных попечителю Московского университета графу С.Г. Строганову. В одной из них он писал: «Имея в виду издать возможно полное описание России в минералогическом и геологическом отношении, я с давнего времени слежу за всеми открытиями горных инженеров в разных частных экспедициях, предпринимаемых в России. Но, не желая передавать эти сведения со слов другого, я имел всегдашнее намерение проверить собственными наблюдениями моих предшественников: по крайней мере, мне желательно было самому обозреть самые главные источники нашего минерального богатства, а именно: Урал, Алтай и другие Сибирские горы до Нерчинска... Сверх того, будучи хорошо знаком с золотоносными Уральскими россыпями, я желал бы внимательно осмотреть Сибирские россыпи и испытать свои силы в решении главного геологического вопроса: определить эпохи образования этих россыпей, абсолютные и относительные». Ходатайства Щуровского были удовлетворены: он получил разрешение и необходимые средства для проведения длительных путешествий сперва на Урал, а затем на Алтай и в сопредельные с ним горные области Сибири, продолжительность которых составила соответственно 6 и более 8 месяцев.

Свое уральское путешествие Щуровский осуществил в течение весны и лета 1838 г., израсходовав на него 3500 рублей. Во время этой экспедиции он посетил многие районы Урала (главным образом Среднего и Южного), изучил ряд разрезов тектонических структур и рудопроявлений, обследовал и описал (частично по литературным данным) многочисленные месторождения различных рудных и нерудных ископаемых, драгоценных и полудрагоценных камней и др. Главным результатом этого путешествия стала обстоятельная (440 с.) монография «Уральский хребет в физико-географическом, геогностическом и минералогическом отношении», опубликованная Московским университетом в 1841 г. Книга сопровождалась географической картой Урала, шестью схематичными геологическими картами отдельных районов, несколькими картами и разрезами рудников, двумя листами геологических зарисовок и разрезов и листами с изображением кристаллических форм некоторых рудных минералов Урала (самородного золота и меди, красной медной руды, лазурита и др.).

В начале книги автор кратко характеризует физико-географические особенности Уральского хребта, рисуя читателю образную, художественную картину природы этого региона: «Уральский хребет, за исключением южной своей части... не поражает путешественника. Здесь нет дымящихся вулканов, ничего исполинского и громадного, ничего, так сказать, Альпийского или Кавказского. Перед вами простирается не бурный, клочущий океан, то вздымающийся до облаков, то опадающий в бездны, а безграничное море, однообразно возвышающее валы

свои, и только изредка, как бы девятою волною, выдвигающееся величественными сопками. Но как щедро за этот внешний недостаток природа наделила его внутренним богатством! Посмотрите, сколько тысяч рук взрывают эти древние Рифейские твердыни и как бы селятся уничтожить грань между Европой и Азией. Урал по своему богатству занимает одно из первых мест в ряду известных горных цепей, в этом отношении составляет важный источник государственных доходов и заслуживает полного внимания».

Далее автор последовательно описывает геологическое строение Среднего, Северного и Южного Урала, сочетая литературные данные с материалами собственных наблюдений. Надо отметить, что изложенные Щуровским представления о геологическом строении Урала, существовавшие за несколько лет до «Путешествий по Европейской России и хребту Уральскому» знаменитого английского геолога Р. Мурчисона с русскими коллегами А.А. Кайзерлингом и Н.И. Кашкаровым (в 1840—1841 гг.), были еще весьма упрощенными, если не сказать примитивными. «На всем протяжении, — писал Щуровский, — Урал составляют две формации — послойно-кристаллическая (преимущественно метаморфические сланцы досилурийского возраста. — *Е.Е. Милановский*) и граувакковая (по его представлениям, силурийского возраста. — *Е.Е. Милановский*), поднятые гранитами и порфирами». Очевидно, в состав граувакковой формации Щуровский включал неметаморфизованные палеозойские, существенно терригенные, а также карбонатные отложения Урала, ныне относимые к ордовику, силуру, девону и карбону, а в Приуральском прогибе — и к пермской системе, впервые под этим названием выделенной Мурчисоном после его путешествия по России.

Процессы горообразования на Урале и связанные с ними деформации палеозойских комплексов, в результате которых их первоначальное горизонтальное залегание сменилось на наклонное и даже вертикальное, Щуровский, как и наиболее авторитетные современные ему русские ученые Г.П. Гельмерсен, Д.И. Соколов и др., следуя идеям корифеев западно-европейской геогнозии первой половины XIX в. Л. фон Буха и А. Гумбольдта о так называемых «кратерах поднятия», рассматривал как результат вздымания и сжатия Уральского сооружения под влиянием напора и внедрения в их твердую внешнюю оболочку и частично выхода на поверхность глубинных расплавленных масс. Среди плутонических пород Урала Щуровский различал две основные группы — граниты и так называемые порфиры, к которым относятся (в соответствии с тогдашней терминологией уральских геологов) породы более основного, чем граниты, состава — диориты, змеевики и пр.

Щуровский выделял на всем гранитном протяжении Урала три главные долготно вытянутые зоны: западную, сложенную «граувакковой формацией»,

наиболее протяженную среднюю, где на поверхность выступают более древние метаморфические образования «послойно-кристаллической формации», т.е. толщи метаморфических сланцев досилурийского возраста, к которым приурочены относительно наиболее высокие хребты Урала, и восточную (наиболее широкую в южной части Урала), образованную, как и западная зона, «граувакковой формацией», но прорванной многочисленными плутоническими телами из внедрившихся в нее гранитов и «порфиров».

Щуровский отмечал, что изверженные породы Урала различаются не только по составу и происхождению, но и по времени внедрения, приуроченному к нескольким эпохам тектонических переворотов. «Каждый из них более или менее содействовал поднятию хребта, или, по крайней мере, изменял положение наслойных и граувакковых пород... Перевороты эти сопровождалось различными явлениями, которые в одно (и то же. — *Е.Е. Милановский*) время были и горообразовательными и разрушительными (т.е. денудационными. — *Е.Е. Милановский*). Действительно, плутонические породы, вознося Урал, обогащали его золотом, платиной, железом, медью и драгоценными камнями; но те же массы... положили начало тому разрушению, которое впоследствии образовало огромные наносы. Такие же наносы, заключающие в себе драгоценные металлы — золото и платину, обыкновенно называются россыпями... Начало образования россыпей современно тем переворотам, которые подняли Уральский хребет. Когда же произошло это событие? Какие горные хребты можно почитать его (Урала. — *Е.Е. Милановский*) ровесниками? Пласты, имеющие наклонное или отвесное положение, должны были уже существовать прежде восстания хребта; напротив, горизонтально простирающиеся долины образовались после, поскольку невозможно, чтобы плутонические породы не нарушили их горизонтальности, не подняли их».

Ставя вопрос о времени горообразования на Урале, Г.Е. Щуровский пришел к совершенно правильному выводу, что оно происходило или во всяком случае завершилось в эпоху накопления вдоль западного края Урала и восточной части Русской равнины «весьма загадочной формации», сложенной из песчаников, перемежающихся с глиной и мергелем, а местами включающей гипс и штоки каменной соли. Цвет песчаников обычно серый, но от посторонних примесей становится красно-бурым и т.д. «Многие из сих видоизменений совершенно проникнуты медными рудами, образующими обыкновенно небольшие пласты и линзы». Особенности состава этой красноцветной формации песчаников, в частности их меденосность, присутствие конгломератов и пр., согласно Щуровскому, позволяют считать, что она образовалась в результате размыва возникшего к тому времени на Урале горного сооружения. «Возраст ее нет никакого основания принимать за каменноугольный. Напротив того, все обличает в ней ниж-

ний ярус нового красного песчаника (“бундзандштейна” Западной Европы. — *Е.Е. Милановский*); или так называемую “пенеенскую формацию”. При этом безрудные песчаники нижней части красноцветной формации Приуралья могут соответствовать мертвому красному лежню, а ее верхняя часть, пронизанная медными рудами, — цехштейну». Таким образом, Щуровский с поразительной интуицией сопоставил время главных горообразовательных движений в Уральской складчатой области с эпохами накопления нижней и верхней частей той широко распространенной в Восточной и Центральной Европе формации, которую через несколько лет Р. Мурчисон (1845) назвал пермской системой. По существу, Мурчисон подтвердил вывод Щуровского (1841) о том, что тектонические деформации, связанные с внедрением гранитной магмы, начались на Урале непосредственно перед накоплением пород формации красноцветных песчаников, т.е. пермской системы, и продолжались до конца ее формирования.

Третью, наибольшую часть книги «Уральский хребет» Щуровский посвятил его минеральным богатствам — драгоценным или цветным камням, описанию серебряных и золотых рудников, золотым и платиновым россыпям, железным и медным рудам. Этот раздел обстоятельно рассмотрен в работах крупнейшего знатока рудных месторождений В.И. Смирнова, в целом высоко оценившего ее значение как первой фундаментальной сводки по полезным ископаемым Урала. Формирование всех месторождений драгоценных камней, как и большей части рудных месторождений Урала, Щуровский связывал — в свете господствовавших в его время теоретических идей Л. фон Буха и Э. Де Бомона — с поднятиями и деформациями земной коры под воздействием внедрения плутонических масс, а также с последующим развитием Уральского горного сооружения, включая ранее возникшие коренные рудные месторождения, особенно золота и платины, и с переотложением продуктов его размыва в россыпях.

Вместе с тем нельзя не отметить, что Щуровский придерживался некоторых наивных, ошибочных представлений, в частности, о происхождении железорудных магнетитовых месторождений Урала — горах Благодать, Качканар, Высокая, Магнитная и др. Так, следуя крупнейшему российскому геологу середины XIX в. Г.П. Гельмерсену [3], Щуровский излагает его гипотезу, кажущуюся ныне фантастической, о том, что магнитный железняк на г. Благодать выступил на поверхность в расплавленном состоянии, прорвал плотную полевошпатовую породу (авгитовый порфир) и изливался потоками, наподобие лавы или расплавленного чугуна, стекая вниз по склону горы, и частично пронизал ранее излившиеся и уже застывшие массы «магнита» (так тогда назы-

вался магнетит) в виде жил³. Как известно, впоследствии было установлено скарное происхождение магнетитовых месторождений на восточном склоне Урала.

В 1844 г., т.е. спустя 6 лет после экспедиции на Урал и через 3 года после выхода книги «Уральский хребет...», Г.Е. Щуровский осуществил второе из задуманных им и более продолжительное и дальнее геологическое путешествие на Алтай и примыкающие к нему с севера и северо-востока хребты Салаир и Кузнецкий Алатау (который он именуется просто Алатау или Алатаг). Ходатайство Щуровского о разрешении предпринять геологическую экспедицию на Алтай не сразу получило поддержку «в верхах», поскольку Академия наук дала отрицательный отзыв на его проект, выразив сомнение в том, что «ученые последствия сей экспедиции выкупят употребленные на нее расходы», и министр народного просвещения С.С. Уваров с ней согласился. Однако попечителю Московского университета (и покровителю Щуровского) графу С.Г. Строганову удалось, действуя в обход министра, получить в начале февраля 1844 г. резолюцию Николая I, разрешающую Алтайскую экспедицию Щуровского. В конце этого же месяца Щуровский уже выехал из Москвы санным путем по Сибирскому тракту и через месяц утомительной дороги добрался до административного центра Алтая г. Барнаула, где в ожидании схода снегов и окончания разлива рек он около месяца общался с алтайским горным начальником Л.А. Соколовским и горными офицерами, знакомился с материалами по геологии, минеральным богатствам, рудникам, приискам и горным заводам этого края.

В 20-х числах апреля Щуровский начал геологические маршруты по разным районам Рудного Алтая, а в июне—июле продолжил их в пределах Салаира, Кузнецкой котловины и Кузнецкого Алатау, в августе — первой половине сентября сделал несколько пересечений Горного и Рудного Алтая и, наконец, через месяц, в середине октября возвратился из утомительного восьмимесячного путешествия в Москву.

Результаты этой экспедиции он изложил в книге «Геологическое путешествие по Алтаю с геологическими и статистическими сведениями о Кольвановских заводах» (вышла в издательстве Московского университета в 1846 г.). При почти одинаковом объеме (около 450 страниц) книги Щуровского по геологии Урала и Алтая резко отличаются по построению и содержанию. Если в первой из них автор попытался систематически изложить и обобщить данные о физической географии и геологическом строении, отчасти о геологической истории и, наконец, о минеральных богатствах Уральского региона, то вторая книга по существу представляет собой живо и образно написанный и разбитый на

³ Через 18 лет Щуровский, но уже без ссылки на Гельмерсена, повторил это предположение в статье «Эпоха образования Урала» [25].

19 глав, соответствующих отдельным этапам путешествия, дневник странствий автора по горным хребтам, долинам, рудникам и приискам юга Западной Сибири. В ней приводится очень много разнообразных сведений о природе, ландшафтах, этнографии и истории посещенных автором районов, их освоения русскими землепроходцами и рудознатцами, о развитии рудных промыслов и горного дела, золотых приисках, плавильных заводах и т.п., которые перемежаются с данными геологических и минералогических наблюдений, касающихся отдельных участков обследованной Щуровским огромной, весьма интересной и перспективной в экономическом отношении части России. В книге об Алтае почти отсутствуют обобщающие разделы, если не считать двух глав, посвященных сравнению его меридионально вытянутых хребтов Салаира и Кузнецкого Алатау с Уралом, в строении которых автор находит много сходства, и сравнению этих же хребтов с резко отличными по геологическому строению и рудоносности расположенными южнее, субширотно вытянутыми хребтами Горного и Рудного Алтая.

Избранная автором дневниковая форма построения и изложения данных объясняется гораздо меньшей изученностью Алтайского региона в пору его посещения Щуровским по сравнению с Уральским, которая не позволяла провести систематическое описание геологического строения Алтая и примыкающих к нему с севера хребтов.

В первые же годы профессорской деятельности в качестве заведующего кафедрой минералогии и геогнозии Г.Е. Щуровский приступил к геологическому исследованию Московской губернии и Москвы, где он проводил экскурсии со студентами. После возвращения из Алтайского путешествия и вплоть до конца 60-х годов Московская губерния, а в дальнейшем также окружающие ее губернии — Калужская, Тульская, Рязанская, Владимирская, Ярославская, Тверская, т.е. центральная часть Русской равнины между Среднерусской и Валдайской возвышенностями, которую К.Ф. Рулье назвал в 1845 г. Московской котловиной, а Г.Е. Щуровский — несколько позднее Московским бассейном, стала основной ареной его личных геологических интересов и наблюдений. Московскому бассейну, истории его геологического изучения, формированию представлений о его стратиграфии, структуре, гидрогеологических особенностях и пр. Щуровский посвятил весьма содержательную и ценную монографию «История геологии Московского бассейна» (1867).

Помимо трех больших монографий по геологии Урала, Алтая и Московского бассейна, в которых излагались результаты и подводились итоги личных полевых исследований Г.Е. Щуровского или исследований, проводившихся при его участии, он написал еще одну монографическую работу меньшего объема (около 120 с.), посвященную геологии Кавказа и Закавказья — «Геологические очерки Кавказа» и

первоначально опубликованную в нескольких выпусках журнала «Русский вестник» за 1862 г. [26], а затем переизданную в юбилейном томе избранных научных трудов Г.Е. Щуровского в 1918 г. На Кавказе он никогда не работал и, кажется, даже никогда не посещал эту горную область, тем не менее эта книга стала одним из самых содержательных, зрелых и совершенных геологических произведений ее автора, обнаружив его огромную эрудицию и блестящий аналитический талант.

В первой части этого труда он прекрасно представил историю геологического изучения Кавказа и Закавказья, начиная от первых маршрутов академика П.С. Палласа по Предкавказью и Тамани (на закате его научной деятельности, в самом конце XVIII в.) до классических исследований «отца кавказской геологии» Г.В. Абиха на Армянском нагорье и других районах Кавказа (в середине XIX в.).

Во второй части «Очерков» Щуровский рассмотрел ряд основных проблем строения «Кавказских стран» — их орографию, геоморфологию, предопределенные горообразовательными процессами, вулканизм, плутонизм и рудоносность. Он, наконец, дал обзор осадочных формаций, установленных ко времени написания этой монографии (начиная с девонских и каменноугольных и кончая юрскими, меловыми и кайнозойскими), анализ строения и распространения которых позволил ему наметить палеогеографические обстановки для некоторых эпох геологической истории Кавказского региона. Щуровский обнаружил глубокое знание отечественной и зарубежной геологической литературы по разнообразным вопросам геологии Кавказа; ярко, выразительно, достоверно и детально описал различные особенности его орографии и геологического строения и столь точно обрисовал историю изучения Кавказа, что у читателей, в частности у автора этих строк, много лет посвятившего изучению геологии Кавказа, создавалось ощущение того, что Щуровский путешествовал по Кавказу и проводил наблюдения в разных его районах. «Очерки геологии Кавказа» явились, вероятно, первой в отечественной литературе, при этом блестяще написанной, обобщающей работой, посвященной истории изучения и состоянию знаний о геологии одного из крупнейших и интереснейших регионов России.

Уже упоминавшаяся монография «История геологии Московского бассейна», изданная в 1866—1867 гг. в двух выпусках «Известий Общества любителей естествознания» при Московском университете, первым президентом которого был Щуровский, принадлежит к числу самых информативных и зрелых его произведений, сохранивших до сих пор свою научную ценность [28]. В ней последовательно, по выделенным автором пяти этапам — с конца XVIII в. до 60-х годов XIX в. — очень подробно изложена история геологических исследований Московского бассейна, в которых принимали участие многие выдаю-

щиеся отечественные (начиная с Ф. фон Вальдгейма, Гельмерсена, Рулье и др.) и зарубежные (Мурчисон, Вернейль и др.) геологи, внесшие значительный вклад в разработку стратиграфии осадочных образований этого региона и изучение заключенных в них органических остатков.

Щуровский прослеживает в этой книге возникновение, постепенное развитие и детализацию представлений о стратиграфической последовательности распространенных здесь девонских (на западе и юге), каменноугольных (в центральной части), пермских (на востоке), а также перекрывающих их с перерывом маломощных юрских и меловых отложений, об их строении и возрасте, рассматривает спорные проблемы их взаимоотношений, поясняет причины разногласий между исследователями, дает критическую оценку ошибок и заблуждений некоторых ученых (в частности, Ф. фон Вальдгейма) в отношении возраста отдельных стратиграфических комплексов, одновременно подчеркивая его большие заслуги в области палеонтологического изучения и монографического описания содержащихся в них остатков ископаемых организмов (многие из них впоследствии оказались руководящими формами «горного известняка», т.е. карбона), тогда как Ф. фон Вальдгейм первоначально относил вмещающие их отложения к юре).

В первой части книги главным образом рассмотрена история изучения палеозойских отложений Московского бассейна, во второй — юрских и меловых. Задуманная третья часть, посвященная изучению кайнозойских отложений, к сожалению, не была опубликована, а возможно, полностью и не написана. Обе части сопровождаются составленными автором таблицами ископаемых органических остатков, найденных в толщах девонских, каменноугольных, юрских и меловых отложений, с приведением их латинских названий и ссылок на литературные источники, в которых они были описаны, указаниями на районы или пункты в пределах Московского бассейна, где эти остатки фауны были обнаружены.

Несколько меньший интерес представляет другая капитальная работа Щуровского, посвященная геологии Донецкого каменноугольного бассейна, вопросы строения, происхождения и минеральных ресурсов которого давно привлекали его внимание. В этом бассейне (по случаю открытия залежей каменного угля в котором в начале XVIII в. Петр I сказал: «Сей минерал, если не нам, то нашим потомкам будет весьма полезен») под руководством известного российского горного деятеля Анатолия Николаевича Демидова и на его средства, под покровительством министра финансов графа Канкрин в 1837—1839 гг. провела исследования приглашенная ими группа французских ученых во главе с главным горным инженером и профессором Парижской горной

школы Ле-Пле, состоявшая из геологов, географов, биологов, химиков и горных инженеров (Маленво, Эйро, Лалана, Левелье и др.). После всесторонней обработки материалов экспедиции проф. Ле-Пле со своими сотрудниками опубликовал в 1842 г. ее результаты в Париже на французском языке (4-й том трудов экспедиции под общим названием «Путешествие по Южной России и Крыму через Венгрию, Валахию и Молдавию в 1837 году под руководством Анатолия Демидова».

После выхода этого труда, учитывая его значение для изучения Донецкого бассейна, А.Н. Демидов и С.Г. Строганов («просвещенный русский вельможа, совершенно знакомый с нашею горною частью», как его аттестует в своем предисловии Щуровский) предложили Щуровскому перевести этот труд на русский язык. Щуровский не только выполнил это поручение, но и сопроводил его многочисленными дополнениями и комментариями, касающимися в основном климата и геологического строения Донецкого бассейна, месторождений каменного угля и залежей железных руд, расположенных поблизости от него, а также сравнением Донбасса с Рурским каменноугольным бассейном в Германии и описанием ряда других известных каменноугольных бассейнов Западной Европы (Бельгии, Франции, Испании), Северной Америки, Европейской и Азиатской России (Московский бассейн, Приуралье, Кузнецкий бассейн, месторождения Кавказа и Закавказья). Эти дополнения и комментарии объемом 180 страниц помещены Щуровским в виде приложения в конце перевода. К сожалению, этот труд, изданный в русском переводе в Москве лишь в 1854 г., отразил (если не считать написанных переводчиком приложений и комментариев) состояние геологической изученности Донбасса на 1837—1839 гг., а ко времени выхода перевода в России, т.е. спустя 15—17 лет после полевых исследований Ле-Пле и его коллег, уже сильно устарел. Достаточно сказать, что при характеристике угленосной толщи Донбасса, занимающей в этом труде меньше 35 страниц, совершенно справедливо целиком отнесенной автором к «каменноугольной формации», т.е., к карбону, мощность которого по современным данным составляет около 15 км, он ограничился лишь кратким перечислением типов слагающих ее пород (псаммитов, глинистых сланцев, известняков, слоев каменного угля), но даже не пытался дать ее стратиграфическое расчленение и лишь исключал возможность отнесения какой-либо части донецкой угленосной толщи к девону⁴. Согласно Ле-Пле, угленосная толща перекрывается в северо-западной части Донбасса бахмутской рухляковой (т.е. мергелистой) формацией, принадлежность которой к пермской системе обосновал в своих дополнениях Щуровский. Отмечая повсемест-

⁴ При этом он ошибочно включил в состав присутствующей на южной окраине Донбасса, в районе Волновахи, в основном терригенной угленосной толщи красные порфиры, для которых был впоследствии установлен позднедевонский возраст.

ную нарушенность первоначального горизонтального залегания пород угленосной формации Донбасса, которые во всех ее выходах ныне лежат моноклинально или образуют складки и разбиты многочисленными разрывными нарушениями, Ле-Пле не смог расшифровать ее тектоническую структуру.

Естественно, что за 15–17 лет между временем полевых исследований экспедиции Ле-Пле в Донбассе и выходом в свет русского перевода ее трудов изучение этого угольного бассейна существенно продвинулось. Достаточно упомянуть об исследованиях экспедиции Р. Мурчисона в 1840–1841 гг. и последующих работах российских геологов, в ходе которых постепенно стали вырисовываться некоторые черты стратиграфического разреза и тектонической структуры угленосной толщи карбона в Донбассе. Эти обстоятельства если не совсем обесценили, то в существенной мере снизили значение выполненной Г.Е. Щуровским огромной работы.

К монографии Г.Е. Щуровского «История геологии Московского бассейна» примыкает ряд более мелких его работ, посвященных вопросам геологии Центральной части Русской равнины. Это интересные очерки о его геологических экскурсиях в соседние с Подмосковьем области (1866–1870), статьи по гидрогеологии Московского бассейна, в частности, о бурении первой глубокой (до 460 м) артезианской скважины в Москве (1869), дошедшей до верхов девона.

На торжественном заседании Московского университета в 1856 г. Щуровский выступил с речью «Колебательное движение Евразийского континента в истории и близкое к историческому время» [24], в которой одним из первых ввел в русскую геологическую литературу понятие о колебательных движениях земной коры и на ряде убедительных примеров показал, что вертикальные тектонические движения, единообразно охватывающие обширные площади Европы, происходили не только в отдаленном прошлом, но продолжались практически вплоть до современности. Эти идеи предвосхитили направление тектонических исследований, получившее значительное развитие в середине и второй половине XX в., т.е. неотектоники или новейшей тектоники.

Щуровского весьма интересовала проблема происхождения эрратических валунов, широко распространенных в четвертичных отложениях северной половины европейской части России. Будучи хорошо знакомым с состоянием этой проблемы в Западной Европе, в частности в Альпийском регионе, где трудами Агасица, Шарпантье и других исследователей к середине XIX в. была убедительно доказана их связь с великим оледенением, охватившим в четвертичном периоде обширные горные и предгорные области Европы, Щуровский (как и один из первых студентов, слушавших его прекрасные лекции по геологии в Московском университете, а впоследствии — знаменитый российский геолог, академик Ф.Б. Шмидт)

считал неубедительной дрифтовую гипотезу Ч. Лайля и Л. фон Буха о разносе эрратических валунов по европейским равнинам льдинами и айсбергами, плавающими по затопившим их во время трансгрессии океана морским водам, и, напротив, склонялся к предположению об их распространении в составе моренных образований, связанных с обширными ледниковыми щитами, покрывавшими Скандинавию и примыкающие к ней с юга территории Северной Европы [23]. Последующие классические исследования П.А. Кропоткина в Финляндии подтвердили это предположение Шмидта и Щуровского, и, переиздавая свою работу об эрратических явлениях в 1878 г., Щуровский полностью поддержал идею Кропоткина о великом оледенении Евразии в четвертичном периоде.

Особое место в научном творчестве Щуровского занимает серия весьма содержательных и превосходно написанных работ по истории геологических исследований в России и других странах Европы, большая часть этих статей носит биографический характер. Он первым открыл для русских читателей значительно опередившие свое время, но незаслуженно забытые замечательные труды Ломоносова в области геологии и минералогии, который до середины XIX в. был больше известен как один из первых русских поэтов и лишь отчасти как физик и химик. Щуровский сожалел, «что на долю Ломоносова не выпало такой же завидной участи, как Палласу! Если бы с.т., как этот завидный путешественник, имел возможность обозревать всю Восточную Россию с ее Уральскими, Алтайскими и Нерчинскими горами, и если бы, подобно ему, видел Кавказ и величественные горы Тавриды, то, быть может, начало нынешней теории Земли было бы положено гораздо прежде, чем объяснили ее Гумбольдт, Бух и Эли де Бомон» [27].

Три больших очерка Щуровский посвятил жизни и научному творчеству выдающихся естествоиспытателей, своих старших современников, которые получили образование во Фрайбергской горной академии у знаменитого минералога и геолога, ортодоксально-нептуниста Г. Вернера и на всю жизнь остались близкими друзьями [22, 31, 33]. Один из них — Г.И. Фишер фон Вальдгейм — впоследствии переселился в Россию, где занял «Демидовскую кафедру», возглавил Музей натуральной истории в Московском университете и создал при нем Московское общество испытателей природы. Хотя и с некоторыми оговорками, Фишер остался верен нептуническим идеям Вернера [9].

Два друга Фишера — великие немецкие геологи и неутомимые путешественники — Александр Гумбольдт и Леопольд фон Бух, напротив, после изучения вулканов и извержений Южной Европы, островов Атлантического океана, Южной Америки решительно порвали с нептунизмом, обосновали ведущую роль вулканических и плутонических процессов в развитии Земли и горообразования и разработали

концепцию о так называемых «кратерах поднятия», пользовавшуюся широким признанием в середине XIX в. Оба они сыграли заметную роль в истории геологии в России. А. Гумбольдт на склоне лет совершил в 1829 г. многомесячное путешествие по европейской части России, Прикаспию, Уралу и Алтаю [31], а Л. фон Бух, изучив органические остатки ископаемой фауны в богатых коллекциях, присланных ему из России в конце 30-х годов, еще до экспедиции Р. Мурчисона, пришел к правильным выводам о возрасте отложений, наиболее широко распространенных в центральной части Русской равнины, и внес существенные коррективы в стратиграфические представления своего старого друга Ф. фон Вальдгейма, с которыми последний вынужден был согласиться [27].

Многолетняя педагогическая деятельность профессора Г.Е. Щуровского как заведующего кафедрой минералогии и геогнозии (1835—1861), а затем (после выделения из нее самостоятельной кафедры минералогии) в качестве заведующего кафедрой геогнозии и палеонтологии (1861—1880) продолжалась 45 лет и составила целую эпоху в истории геологии в Московском университете. Она закончилась выходом Щуровского в отставку в 1880 г., когда он предложил руководство кафедрой избранному им замечательному палеонтологу-эволюционисту Владимиру Онуфриевичу Ковалевскому, а должность хранителя кабинета (по существу, кафедрального музея) геологии и палеонтологии — одному из самых молодых, но, несомненно, самому талантливому из своих учеников — Алексею Петровичу Павлову.

Г.Е. Щуровский сперва читал большой курс геогнозии и минералогии, минералогическую часть которого еще в начале 40-х годов намеревался передать своему ученику А.Н. Соколову. Хотя научные интересы Щуровского постепенно смещались в сторону геогнозии, он потратил огромные усилия на систематизацию, пополнение коллекций и составление каталогов Большого и Малого минералогических кабинетов. Наконец, ему удалось подготовить преемника по преподаванию минералогии, выхлопотать «под него» у руководства Московского университета в 1861 г. самостоятельную кафедру минералогии и поручить ее своему ученику М.А. Толстопятову. С этого времени, т.е. в последние 20 лет своей педагогической деятельности, Щуровский сосредоточился на чтении курса геогнозии с некоторыми элементами палеонтологии.

По мере того как геологические знания и опыт Г.Е. Щуровского, в том числе приобретенные им в Уральской и Алтайской экспедициях, в многочисленных геологических экскурсиях по центральным областям Европейской России, а в 1868 и 1873 г. и в Австрийских и Швейцарских Альпах и других регионах Западной Европы, пополнялись в процессе систематического чтения новейшей отечественной и зарубежной геологической литературы, у него склады-

вались собственные взгляды на широкий круг актуальных, дискуссионных проблем геологической науки, а его лекции становились все более содержательными, глубокими и яркими. Его известность как прекрасного лектора и мыслителя в области геологии и смежных с ней наук широко распространилась, постепенно расширялся круг его непосредственных учеников в Московском университете.

Один из первых выдающихся питомцев Щуровского — обрусевший остзейский немец Фридрих Карл (по-русски — Федор Богданович) Шмидт (1832—1908), который еще в 50-х годах прервал свое обучение в Дерптском университете и приехал в Москву специально, чтобы слушать лекции Щуровского в Московском университете. Тесно общаясь с учителем, он овладел геологической наукой, а впоследствии стал одним из ведущих знатоков стратиграфии нижнего и среднего палеозоя и четвертичной геологии Прибалтики, а также видным исследователем геологии Сибири и Дальнего Востока, одним из крупнейших деятелей Геолкома, а в 1872 г., еще при жизни Щуровского, первым из его учеников был избран в действительные члены Санкт-Петербургской Академии наук.

Немного позднее, в конце 50-х — начале 60-х годов, среди питомцев Щуровского выдвинулся Михаил Александрович Толстопятов (1836—1890), который столь глубоко увлекся минералогией и кристаллографией, что в 1861 г., сразу по завершении им университетского курса, Щуровский получил разрешение разделить кафедру минералогии и геогнозии на кафедру геогнозии и палеонтологии, которую оставил за собой, и кафедру минералогии, руководство которой поручил своему воспитаннику М.А. Толстопятову.

Несколько позднее Щуровский привлек к работе на кафедре геогнозии и палеонтологии только что окончившего Московский университет другого своего ученика К.О. Милашевича, поручив ему в 1867 г. преподавание курса палеонтологии, который тот читал вплоть до 1878 г. Параллельно с педагогической работой К.О. Милашевич проводил научные исследования, главным образом он изучал мезозойскую фауну Крыма, опубликовал по этой тематике монографию и ряд других работ. В 1879 г. Милашевич оставил Московский университет и переехал в Мелитополь, но продолжал изучение ископаемых и современных моллюсков Крыма и не порывал связей с Московским университетом.

Наиболее выдающимся из учеников Г.Е. Щуровского в Московском университете в начале 70-х годов был будущий замечательный русский геолог, один из основоположников Геолкома — Сергей Николаевич Никитин (1851—1909). Еще в конце 60-х годов, будучи гимназистом, страстно увлеченным собиранием различных естественно-исторических коллекций, он был постоянным и восторженным участником организуемых Щуровским для студентов и

любителей естествознания геологических, а также ботанических и зоологических экскурсий. Впоследствии Никитин вспоминал: «У меня живо остаются в памяти посещения вместе с ним знаменитых подмосковных обнажений юрской и каменноугольной систем в Хорошеве, Мячкове, Коротееве, Протопопове и других местах, близ города Коломны, тогда впервые открытых и описанных Григорием Ефимовичем. Нужно было изумляться той энергии, с которой Щуровский, тогда уже почтенный старец, неутомимо предводительствовал нашей молодежью, по целым дням разыскивая в береговых обнажениях палеонтологические остатки. Места привала превращались во временную аудиторию, для которой у Г.Е. всегда был неисчерпаемый запас рассказов из его прежних путешествий и особенно из эпохи блестящих геологических экспедиций сороковых годов. Для меня до сих пор памятно и совершенно понятно наше тогдашнее увлечение и происхождение той любви и интереса к занятиям естествознанием, которые вселял тогда Щуровский своим словом и примером. Второй раз я столкнулся с деятельностью Г.Е. как наставника, когда в 1870 и 1871 годах слушал его лекции по геологии в Московском университете. В это время уже преклонный возраст и громадные заботы о дорогом для него детище — Обществе любителей естествознания — не позволяли, может быть, во всей полноте следить за колоссальными успехами нашей науки, но недостаток этот скрадывался и покрывался той идеальной, увлекательной стороной, которой дышали лекции Щуровского и которая так дорога в профессоре университета, как общеобразовательного и воспитательного учреждения. Лекции Щуровского, правда, не были геологией семидесятых годов — это была геология Буха и Мурчисона, двух корифеев нашей науки, перед которыми преклонялся Г.Е., но это был, во всяком случае, увлекательный, идеальный курс геологии, который мы слушали охотнее всех, всех других лекций. Щуровский был последним отголоском той блестящей плеяды московских профессоров сороковых—пятидесятых годов — эпохи Грановского, Рулье, Кудрявцева и других, о которых в наше время сохранились одни только рассказы» [10].

Вскоре после окончания Московского университета С.Н. Никитин переехал в Петербург, где стал одним из ведущих геологов Геологического комитета, крупнейшим стратиграфом, знатоком юрских и меловых обнажений Европейской России и был избран в 1902 г. в члены-корреспонденты Санкт-Петербургской Академии наук.

Последним из блестящей плеяды учеников Щуровского (окончившим Московский университет всего за год до его ухода в отставку в 1880 г.) был Алексей Петрович Павлов (1854—1929), которому судьба доверила продолжить дело Щуровского в качестве главы созданной им университетской, московской геологической школы. «Я имел счастье быть

слушателем Г.Е. уже в последние годы его профессорской деятельности, — вспоминал А.П. Павлов. — Можно было бы подумать, что в эти последние годы, после многих лет научного труда, Г.Е. чувствовал утомление и относился к своему делу не с должной энергией. Нет, его энергия, его привязанность к науке не знали, не хотели знать утомления. Из его лекций было ясно видно, что последние успехи геологии живо интересовали его, и он много трудился, стараясь следить за быстрым и разносторонним развитием своей любимой науки. Новые воззрения, новые успехи в геологии постоянно находили свое место в курсе Г.Е., как только их значение в науке начинало выясняться. Такими в мое время были, например, ледниковая гипотеза образования наших северных полюсов, новая классификация аммонитов, предложенная профессором Неймайром. При всем том лекции Г.Е. были всегда стройны, законченны и излагались с большим воодушевлением. Это было не чтение лекций, раз навсегда составленных и записанных, а живое изустное преподавание. Он обладал замечательной способностью возбудить внимание своих слушателей то живописанием какой-нибудь замечательной картины природы или какого-нибудь геологического явления, когда читал собственно геологию, то сообщением интересных сведений о первых находках какого-нибудь замечательного ископаемого, или происхождением его латинского названия, когда останавливался на палеонтологии. Оттого палеонтологические сведения, сообщаемые им, не представляли сухих списков латинских имен, пугающих память, а каждая окаменелость, которую нужно было запомнить, запечатлевалась в уме со всеми ее характерными признаками, так как внимание слушателя, рассматривавшего ее, обращалось именно на эти характерные признаки. Благодаря этим драгоценным качествам Г.Е. как преподавателя, слушатели его всегда с любовью занимались его предметом» [15].

В Московском университете Г.Е. не только возглавлял кафедру минералогии и геогнозии, а позднее геогнозии и палеонтологии, но и периодически занимал ряд высших выборных административных должностей. Так, в 1844—1849 гг. он был деканом физико-математического факультета, некоторое время исполнял должность ректора.

Помимо научно-исследовательской и научной работы в университете Щуровский систематически занимался просветительской деятельностью в области геологии и других естественных наук, публиковал многочисленные научно-популярные статьи в разных газетах и журналах, читал лекции и делал доклады на собраниях и торжественных заседаниях, в научных обществах и кружках, выступал инициатором и руководителем подмосковных геологических экскурсий для студентов и просто любителей естествознания, организовывал ряд временных тематических выставок и пр.

Но, придавая важнейшую роль популяризации естественных наук как мощному средству просвещения широких масс российского населения, Щуровский не удовлетворялся использованием этих форм естественно-научной просветительской деятельности и в 60-х годах вместе со своим коллегой по Московскому университету и близким другом профессором Алексеем Петровичем Богдановым выступил с инициативой создания массового Общества любителей естествознания, вскоре получившего статус императорского. В 1863 г. он был избран его первым президентом, а затем переизбирался еще восемь раз и до конца жизни принимал самое активное участие в его работе, изыскивая средства для материальной поддержки, публикации трудов Общества, организации его экскурсий, расширения круга вопросов, охватываемых его деятельностью. Так, к первоначальному названию «Общество любителей естествознания» вскоре добавились слова «антропологии и этнографии, состоящее при Московском университете», и стала использоваться аббревиатура ОЛЕАЭ. Одним из руководителей антропологического отдела стал крупнейший русский географ и антрополог профессор Московского университета и будущий академик Дмитрий Николаевич Анучин. Вместе с ним Г.Е. Щуровский принимал деятельное участие в организации антропологической выставки, положившей начало созданию Антропологического музея Московского университета.

Само же слово «любителей», фигурирующее в названии Общества, отражало его демократический характер. В деятельности этого Общества (в отличие от Московского общества испытателей природы) можно было участвовать и считаться членами не только дипломированным специалистам, заслужившим это право своими трудами, но на равных с ними основаниях всем, кто интересовался наукой и любил знания, независимо от уровня образования и заслуг.

Примечательно, что почти одновременно с учреждением Общества любителей естествознания и избранием Г.Е. Щуровского его президентом, в том же 1863 г. он вступил в число членов Московского общества испытателей природы, хотя и до этого принимал участие в его деятельности, но относился к нему несколько сдержанно. Могу предположить (хотя и не утверждаю), что Г.Е. Щуровскому, разночинцу по происхождению, демократу по общественным убеждениям и просветителю по зову сердца, не вполне импонировал несколько замкнутый «кастовый» тогдашний дух этого общества, но после создания Общества любителей естествознания он решил официально вступить в МОИП, чтобы содействовать сближению и сотрудничеству этих учреждений во имя блага и успехов отечественной науки и просвещения. С этого времени он неоднократно выступал на заседаниях МОИПа и публиковал в его изданиях свои научные и биографические труды (в частности, статьи о Ф. фон Вальдгейме и А. Гумбольдте).

Тенденция к сближению МОИП и ОЛЕАЭ воцарилась, и уже после смерти Щуровского, сразу после революции, эти общества слились в единое Московское общество испытателей природы (МОИП), приобретшее более открытый и демократический характер.

Вскоре после создания ОЛЕАЭ Г.Е. Щуровский как его президент выступил с инициативой организации больших всероссийских выставок — этнографической и политехнической, которые состоялись в Москве в 1867 и 1872 г. и прошли с большим успехом. Более того, было решено на базе политехнической выставки учредить постоянный музей в Москве. Сперва при поддержке Московской городской думы и правительства России музей временно размещался на Пречистенке, а после постройки нового более обширного здания на Лубянской площади торжественно открылся в 1876 г. Он существует поныне, постоянно пополняясь и видоизменяясь по мере прогресса науки и техники как живой памятник замыслам и делам вдохновителя и инициатора его создания, а с 1872 г. — товарища (т.е. заместителя) почетного председателя Московского политехнического музея (председателем был великий князь Константин Николаевич).

Именно в великолепном здании этого музея, в его Большой аудитории 27 августа 1878 г. состоялось празднование 50-летия научной и общественной деятельности президента Общества любителей естествознания и товарища почетного председателя Политехнического музея, заслуженного профессора Московского университета Григория Ефимовича Щуровского, которое прошло как общемосковское торжество. После приветствий от многочисленных делегаций научных и общественных учреждений России и зарубежных стран празднество продолжилось во время торжественного обеда с речами и тостами коллег Щуровского по университету, Обществу любителей естествознания, Политехническому музею, а завершилось вечерней церемонией в честь юбиляра, организованной Обществом акклиматизации в Московском зоологическом саду.

Через два года, в 1880 г., в связи с преклонным возрастом и ухудшением здоровья Г.Е. Щуровский ушел в отставку с должности заведующего кафедрой геогнозии и палеонтологии физико-математического факультета Московского университета. В качестве своего преемника на этом посту он назвал не кого-либо из своих непосредственных учеников, а замечательного российского палеонтолога-эволюциониста с международной известностью, магистра Владимира Онуфриевича Ковалевского, огромным талантом которого он восхищался и верил в его большой научный потенциал. Один из последних учеников Щуровского — Алексей Петрович Павлов, окончивший Московский университет в 1879 г. и из-за отсутствия в нем вакансий нашедший работу учителя в женской гимназии в Твери, через полтора года возвратился в

Московский университет и принял на себя обязанности заведующего геолого-палеонтологическим кабинетом (т.е. музеем) при кафедре геогнозии и палеонтологии после того, как его предшественник в этой должности К.О. Милашевич сменил ее на должность директора гимназии в Мелитополе и покинул Москву. А.П. Павлов, как и Г.Е. Щуровский, высоко ценил научный талант В.О. Ковалевского и симпатизировал ему. Однако начавшаяся в 1881 г. работа Ковалевского в должности исполняющего обязанности заведующего кафедрой геологии и палеонтологии оказалась непродолжительной и в целом неудачной. Для материальной поддержки своей жены — замечательного математика Софьи Ковалевской, которая как женщина не имела права на научную работу в российских университетах и вынуждена была работать за рубежом, он втянулся в предпринимательскую деятельность в одной из русских нефтяных компаний, пытался совмещать ее с работой в университете, но, будучи никудышным коммерсантом, быстро разорился, запутался в долгах и не смог уделять должного внимания ни своим научным исследованиям, ни подготовке и чтению лекций, он мучительно переживал это. Не видя выхода из создавшегося положения, через два с небольшим года после начала своей деятельности в университете, о которой ранее так мечтал, в состоянии глубокой депрессии весной 1883 г. В.О. Ковалевский покончил с собой [5].

Освободившуюся после его безвременной смерти кафедру геогнозии и палеонтологии возглавил по рекомендации Г.Е. Щуровского доцент А.П. Павлов, а вскоре после этого (20 марта 1884 г. по старому стилю, 2 апреля — по новому) ушел из жизни сам Григорий Ефимович. 22 марта в университетской церкви состоялось его отпевание архиерейским соборным служением. По желанию покойного и на выбранном им самим месте его погребли на Ваганьковском кладбище, а 14 апреля в Большой аудитории Политехнического музея состоялось экстраординарное заседание Общества любителей естествознания и Политехнического музея в память о Григории Ефимовиче Щуровском. На заседании выступали многие его коллеги и друзья по деятельности в Московском университете и учрежденных им общественных организациях: заместитель Щуровского по ОЛЕАЭ профессор А.Ю. Давидов, почетный член ОЛЕАЭ профессор А.П. Богданов, поделившийся воспоминаниями о своем друге ученик и преемник Щуровского на кафедре минералогии профессор М.А. Толстопятов, другой его ученик и преемник на кафедре геогнозии и палеонтологии доцент А.П. Павлов, глава антропологического отдела ОЛЕАЭ профессор Д.Н. Анучин, председатель правления Политехнического музея профессор Д.А. Наумов и хранитель Зоологического музея Московского университета Ю.Ю. Зограф.

Несколько раньше, на заседании Петербургского минералогического общества, состоявшемся 27 марта 1884 г., с воспоминаниями о Щуровском выступили его директор академик Н.И. Кашкаров и один из самых талантливых учеников Щуровского С.Н. Никитин.

Завершая очерк жизни и деятельности профессора Г.Е. Щуровского, попытаемся дать общую оценку его роли в истории науки, просвещении России и формировании геологической школы Московского университета. Так писал после кончины Щуровского его питомец, выдающийся русский геолог С.Н. Никитин: «Имя Григория Ефимовича не стоит в списках корифеев нашей науки, двигавших ее далеко вперед, тем не менее, оно пользовалось громкою и вполне заслуженной известностью. Она принадлежала ему главным образом как популяризатору естествознания вообще и геологической науки в частности и как профессору. Многие из его статей и речей и теперь еще читаются с большим удовольствием и пользою. Тот же характер публициста, популяризатора выразился в трех больших работах покойного: я разумею путешествия на Урал, на Алтай и в особенности «Историю геологии Московского бассейна», которая надолго еще останется настольной книгой каждого исследователя этой области вследствие крайне удачного суммирования в ней умелой и искусною рукой всего существенного, что наука дала до того времени по геологическому исследованию геологического строения Средней России». Г.Е. Щуровский играл одну из наиболее видных ролей в развитии интереса к естествознанию в Москве. Далее С.Н. Никитин продолжает: «Кружком молодежи, враждавшей около двух наиболее популярных в то время профессоров А.П. Богданова и Г.Е. Щуровского, основано было Общество любителей естествознания. Это был тесный кружок людей, поставивших задачей детальное исследование естественных произведений нашего Отечества... и популяризации этих исследований в массе общества».

К этим словам, в которых нет ни малейшего преувеличения заслуг Щуровского, следовало бы добавить, что он избрал преподавание геогнозии в Московском университете своим призванием, будучи уже зрелым и авторитетным естествоиспытателем, медиком и биологом, и фактически в совершенстве овладел современными знаниями и мастерством исследователя в области геологии как самоучка, притом в такой мере, что смог с полным правом и со свойственным ему педагогическим мастерством передавать свои разносторонние знания и опыт ученикам. В итоге сорокапятилетних трудов по преподаванию минералогии, геологии и палеонтологии в Московском университете Г.Е. Щуровский заложил основы авторитетной геологической школы, которой было суждено сыграть важнейшую, даже ведущую роль в развитии геологии в нашем Отечестве на протяжении последующих 120 лет, вплоть до наших дней.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Анучин Д.Н.* О предшественниках Г.Е. Щуровского по предметам его преподавания в Московском Университете // Воспоминания о Г.Е. Щуровском. М., 1885. С. 26—30.
2. *Богданов А.П.* Воспоминание о Г.Е. Щуровском как человеке и общественном деятеле // Там же. С. 7—12.
3. *Гельмерсен Г.П.* Магнитная гора Благодать в Северном Урале // Горн. ж. 1838. № 8.
4. *Герцен А.И.* Былое и думы. Л., 1946. С. 56—88.
5. *Давиташвили Л.Ш.* В.О. Ковалевский. М.; Л., 1946.
6. *Зограф Ю.Ю.* Некролог Г.Е. Щуровского // Воспоминания о Г.Е. Щуровском. М., 1885. С. 32—38.
7. *Коф М.И.* Г.Е. Щуровский — один из основоположников подмосковной гидрогеологии // История геологических наук в Московском университете. М., 1962. С. 107—115.
8. *Ле-Пле (при пособии гг. Маленбо, Лалана и Эйро).* Исследование каменноугольного Донецкого бассейна, произведенное в 1837—1839 годах по распоряжению А.Н. Демидова / Пер. с франц. Г.Е. Щуровского с приложениями переводчика. М., 1854.
9. *Милановский Е.Е.* Г.И. Фишер фон Вальдгейм и его время в Московском университете (1804—1835) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геология. 2002. № 4. С. 87—96.
10. *Никитин С.Н.* Воспоминания о Г.Е. Щуровском, читанные в Петербургском минералогическом об-ве // Воспоминания о Щуровском. М., 1885. С. 38—41.
11. *Павлов А.П.* Г.Е. Щуровский как геолог и профессор геологии // Там же. С. 20—26.
12. *Попов Н.И.* Григорий Ефимович Щуровский в 1832—1846 годах // Там же. С. 12—17.
13. *Райков Б.Е.* Григорий Ефимович Щуровский ученый-натуралист и просветитель (1803—1884). М.; Л., 1965.
14. *Смирнов В.И.* Г.Е. Щуровский — основоположник учения о полезных ископаемых в Московском университете // История геологических наук в Московском университете. М., 1962. С. 91—107.
15. *Толстопятов М.А.* Г.Е. Щуровский как минералог // Воспоминания о Щуровском. М., 1885. С. 17—20.
16. *Шафрановский И.Н.* Разделение кафедры минералогии и геогнозии на две самостоятельные кафедры. Работы М.А. Толстопятова по минералогии и кристаллографии // История геологических наук в Московском университете. М., 1962. С. 115—123.
17. *Щуровский Г.Е.* Органология животных. Отделение I. М., 1834.
18. *Щуровский Г.Е.* Уральский хребет в физико-географическом, геогностическом и минералогическом отношениях. М., 1841.
19. *Щуровский Г.Е.* Геологическое путешествие по Алтаю с историческими и статистическими сведениями о Кольвано-Воскресенских заводах. М., 1846.
20. *Щуровский Г.Е.* Каталог большого и малого минералогических кабинетов Императорского Московского университета. М., 1850.
21. *Щуровский Г.Е.* Приложение переводчика к кн. Ле-Пле: Исследование каменноугольного Донецкого бассейна. М., 1854.
22. *Щуровский Г.Е.* Леопольд фон Бух // Магазин земледения и путешествий, издаваемый Фроловым. 1854. Т. 3 (некролог).
23. *Щуровский Г.Е.* Эратические явления // Рус. вестн. 1856. № 9.
24. *Щуровский Г.Е.* Колебательные движения Европейского материка в историческое и близкое к историческому время. Речь, читанная на торжественном заседании Московского университета 3 августа 1856 г. М., 1856.
25. *Щуровский Г.Е.* Эпоха образования Урала. М., 1859.
26. *Щуровский Г.Е.* Геологические очерки Кавказа // Рус. вестн. 1862. № 4, 5, 6 (Переизд. в кн.: *Щуровский Г.Е.* Речи и статьи, собранные и изданные ко дню юбилея Обществом любителей естествознания, антропологии и этнографии. 1878. Т. XXXIII. Вып. 2. (Приложение). С. 196—286).
27. *Щуровский Г.Е.* Ломоносов как минералог и геолог. Речь, читанная на торжественном собрании Московского университета 10 апреля 1865 г. М., 1865.
28. *Щуровский Г.Е.* История геологии Московского бассейна. М., 1866.
29. *Щуровский Г.Е.* Об общедоступности и популяризации естественных наук. Речь на съезде русских естествоиспытателей 28 декабря 1867 г. в Санкт-Петербурге // Ж. мин-ва. нар. просв. 1868, январь.
30. *Щуровский Г.Е.* Артезианский колодезь в Москве // Рус. вестн. 1869.
31. *Щуровский Г.Е.* Александр Гумбольдт по отношению к России. Речь по случаю столетней годовщины на торжественном собрании Московского общества испытателей природы 3 октября 1869 г. // Bul. de Soc. Imper. des Naturalistes. 1869. N 3.
32. *Щуровский Г.Е.* Об историческом развитии естествознания в России. Речь на 2-м съезде русских естествоиспытателей 20 августа 1869 / Тр. съезда. М., 1870.
33. *Щуровский Г.Е.* Готгельф Фишер фон Вальдгейм, относительно его заслуг по минералогии, геологии и палеонтологии. Речь на торжественном собрании Московского общества испытателей природы 3 октября 1871 г. по случаю столетней годовщины со дня рождения. М., 1871.
34. Юбилей Г.Е. Щуровского (27 августа 1878 г.) // Изв. Импер. Об-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии. М., 1880. Т. XXXIII, вып. 1. С. 3—56.
35. Юбилей Г.Е. Щуровского (27 августа 1878 г.) // Там же. Приложение 2.
36. Речи и статьи Г.Е. Щуровского, собранные и изданные ко дню юбилея Обществом любителей естествознания и комитетом Политехнического музея. М., 1878.