

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

ГЕОЛОГИЯ и РАЗВЕДКА

ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК

МОСКВА — 1960

2. 14. 1904. 10. 10. 1904

Весь материал

на 10. 10. 1904

сбором материалов

Специально

от 10. 10. 1904



Николай Сергеевич ШАТСКИЙ

1 августа 1960 г. скоропостижно скончался Николай Сергеевич Шатский, академик, директор Геологического института Академии наук СССР, председатель Тектонической комиссии Академии наук СССР, профессор кафедры исторической геологии Московского геологоразведочного института им. С. Орджоникидзе, лауреат Ленинской и Сталинской премий.

Николаю Сергеевичу было 65 лет — он родился 28 августа 1895 г. До последнего дня он был полон планов дальнейших исследований, которые он начал осуществлять или собирался начать, один или со своими товарищами по работе. За несколько дней до кончины он почувствовал некоторое недомогание, но еще утром 1 августа он обсуждал вопросы, возникшие в связи с его отъездом на XXI сессию Международного Геологического конгресса в Копенгагене, куда он должен был выехать 9 августа. Смерть настигла его неожиданно не только для его родных, друзей, учеников, но и для него самого.

С именем Николая Сергеевича Шатского связана большая эпоха развития советской геологической науки. В это время от сбора и накопления фактического материала по геологии нашей страны геологи перешли к его обобщению и затем к общим теоретическим выводам, касающимся развития земной коры и ее истории. В этой эпохе Н. С. Шатскому принадлежит одна из первых и важнейших ролей. Его исключительно острый ум и умение найти закономерные связи между явлениями, на

первый взгляд не имеющими между собой ничего общего, огромные знания в области геологии и, в частности, тектоники всех частей света, способность рассматривать явления в целом и правильно находить генетические связи между ними дали ему возможность сделать ряд очень крупных обобщений, касающихся тектонического строения и истории развития больших областей Советского Союза. Установленные им важнейшие закономерности и теоретические выводы строго обоснованы фактическим материалом. Выводы огромного принципиального значения, касающиеся важнейших теоретических вопросов, он излагал всегда очень скромно и кратко, не подчеркивая их, как бы предлагая читателю самому их оценить.

Многочисленные опубликованные работы и блестящие доклады Николая Сергеевича принесли ему заслуженную славу крупнейшего тектониста и завоевали ему исключительно большой авторитет во всех вопросах теоретической геологии.

Первые теоретические работы Николая Сергеевича были посвящены происхождению складчатости. Изучая в течение нескольких лет, совместно с А. Д. Архангельским, геологию Донецкого бассейна, Николай Сергеевич впервые, в статье, опубликованной в Бюллетене МОИП в 1924 г., применил метод анализа мощностей для установления генезиса складчатой структуры и пришел к выводу о длительности складкообразования в Донецком бассейне. Им установлено, что складчатая структура развивалась здесь одновременно с осадконакоплением. Таким образом он намного опередил известные выводы немецкого исследователя А. Берглинга, который пришел к аналогичным представлениям в отношении складчатости Рурского бассейна (1928 г.).

Работая в Азербайджане, в области нефтяных месторождений Бакинского нефтеносного района, Николай Сергеевич собрал новый исключительно интересный материал по длительному развитию складчатых структур в неогеновых отложениях юго-восточного Кавказа. Он блестяще применил здесь метод анализа несогласий, доказав, что многие несогласия, хорошо выраженные на антиклинальных структурах, исчезают в синклиналиях, что бесспорно свидетельствует о длительности развития этих структур. Итогом его работ о складкообразовании явилась статья, опубликованная в 1937 г. к XVII сессии Международного геологического конгресса, состоявшегося в Москве, которая называлась «О неокатастрофизме». В этой статье Николай Сергеевич подверг резкой критике распространявшуюся к этому времени схему фаз складчатости Г. Штилле. Николай Сергеевич Шатский показал, что нет универсальных, всемирных фаз складчатости Штилле, а что эти фазы являются лишь следствием вертикальных колебаний земной коры, вызывающих явления размыва осадочных толщ и независящих от процесса формирования складок.

Разрабатывая вместе с А. Д. Архангельским общую схему тектоники территории Советского Союза и исследуя тектонику Русской платформы, Николай Сергеевич много сделал в развитии теории геосинклиналей. В частности в статье, совместной с А. Д. Архангельским, «Схема тектоники СССР» (1933 г.), он показал, что участки альпийского пояса Европы и Тихоокеанского побережья Дальнего Востока являются современными геосинклинальными областями, не закончившими еще своего развития и разделяющими более древние платформы.

Работая в составе Казахстанской экспедиции Геологического института Академии наук в конце 30-х годов, Николай Сергеевич на основе обобщения материалов по геологии Казахстана дал одну из первых схем его тектоники и пришел к исключительно важным теоретическим выводам о ходе развития больших геосинклинальных складчатых областей в целом. Особенно важны его выводы о принципе унаследованного

развития крупных складчатых структур (антиклинориев, синклинориев, крупных разломов) в течение палеозоя, а также об унаследованном развитии платформенных структур по отношению к складчатому основанию. Иначе говоря он сделал вывод о том, что платформенные валы, разломы и другие структуры отражают своим расположением и простиранием строение складчатого основания.

В годы войны Николай Сергеевич работал по геологическому обоснованию строительства электростанций на Урале. На основе изучения и обобщения большого материала по геологии Урала, он пришел к выводу, который развивал и в дальнейших своих работах, о необходимости обоснования мощной многокилометровой толщи слоев, широко развитых в Башкирском Урале и относимых ранее к позднему докембрию и частично кембрию в совершенно самостоятельную единицу. Николай Сергеевич доказывал необходимость выделить эти слои даже не в систему, а и особую группу между палеозоем и протерозоем и предложил для этой группы наименование «рифейской» по древнему названию Уральского хребта (горы Рифейские). Справедливость этих выводов признается в последние годы почти всеми геологами, и теперь рифейским или синийским отложениям посвящены многочисленные работы и статьи. На XXI сессии Международного геологического конгресса в Копенгагене работала специальная секция, посвященная вопросам стратиграфии позднего докембрия и кембрия.

Очень много сделано Николаем Сергеевичем в деле изучения строения и истории развития древних платформ и выяснения их соотношений со складчатым обрамлением. Строению древних платформ он посвятил ряд важнейших работ, начиная со статей, опубликованных в 30-х годах. Статьи о тектонике Сибирской и Русской платформ, в которых даны общие схемы их структуры, сохранили свое значение до сих пор.

Особенно занимал Николая Сергеевича Шатского вопрос о взаимоотношениях платформ со складчатыми областями, в частности вопрос о строении, происхождении и роли краевых прогибов. Н. С. Шатским было установлено, что краевые прогибы развиваются на границе платформы и складчатой области, в эпоху общего поднятия последней, т. е. в заключительную стадию геосинклинального развития. При этом была выявлена интересная и важная закономерность, которая может быть названа «законом Шатского». Суть этого закона заключается в том, что краевые прогибы образуются на платформе по границе со складчатыми областями, только в пределах участков, где платформы погружены. В областях же, в которых к складчатой зоне примыкает щит или антеклиза, прогибы не образуются, и там сочленение платформы и складчатой области происходит через шов, т. е. древний разлом глубокого заложения.

На основе сравнительного анализа Русской и Северо-Американской платформ и сравнения Большого Донбасса с системой Уачита на юге Соединенных Штатов, Н. С. Шатский выделил особый тип краевых структур платформы, которые он первоначально назвал «Поперечными краевыми структурами» и примером которых является складчатое сооружение Донецкого бассейна.

Чрезвычайно интересны и важны теоретические выводы Н. С. Шатского, касающиеся причин образования крупных платформенных структур. На основе анализа строения и развития платформ он показал, что их главнейшими развивающимися структурами являются впадины или, как их назвал Н. С. Шатский применив термин А. П. Павлова, «синеклизы». Их образование Н. С. Шатский связывал с уплотнением вещества в глубоких подкоробовых частях земли. Антеклизы же являются образованиями остаточными, т. е. участками, не захваченными опусканиями.

Николай Сергеевич придавал большое значение роли глубинных разломов в строении земной коры и в работе 1948 г. показал наличие

глубоких дислокаций, охватывающих и платформы и складчатые области. Он один из первых обратил внимание на геологическое значение глубокофокусных землетрясений как показателей деформаций, идущих на огромных глубинах земли в зонах разломов, выходящих из глубины на поверхность. В этой связи им была дана серьезная критика гипотезы Вегенера о перемещении материков. Гипотезу эту он считал несовместимой с наличием таких глубоких зон разломов и с теорией геосинклинального развития земной коры.

В последние годы Николай Сергеевич занимался учением о геологических формациях, в разработке которого он играл ведущую роль. Николай Сергеевич стремился показать генетическую связь между определенными группами и типами геологических формаций и развитием структурных элементов земной коры. Им дано блестящее описание нескольких генетических рядов формаций — в частности кремнистой, фосфоритовой, кульма и других.

Интересны связанные с изучением формаций палеогеографические выводы Николая Сергеевича. В частности в работе, посвященной глауконитовым отложениям верхнего мела, на основе анализа формаций, он дает яркую картину распределения климатических поясов и палеогеографической обстановки в верхнемеловую эпоху на земной поверхности.

Учение о формациях Николай Сергеевич тесно связывал с разработкой проблемы закономерностей размещения полезных ископаемых. По его инициативе в Академии наук СССР была создана комиссия по этой важнейшей проблеме, и Николай Сергеевич являлся ее первым председателем.

Николаем Сергеевичем было очень много сделано в деле методики построения тектонических карт. Под его руководством и редакцией было выпущено два издания Тектонической карты СССР. За второе издание 1956 г. Н. С. Шатский был удостоен звания лауреата Ленинской премии. Под его руководством, как председателя Тектонической подкомиссии Международного геологического конгресса, осуществлялось составление Тектонической карты Европы в масштабе 1 : 2 500 000. Карта эта, выполненная к XXI сессии геологического конгресса, демонстрировалась в августе 1960 г. на сессии в Копенгагене и разбору ее был посвящен ряд заседаний, происходивших, к сожалению, уже без участия Николая Сергеевича. По выражению одного из иностранных геологов, карта эта явилась жемчужиной Конгресса.

На основе большого нового материала, накопившегося при составлении Тектонической карты Европы, Н. С. Шатский в последние годы продолжил свою работу по изучению структуры древних платформ и в свете новых данных показал, что огромные грабенообразные структуры типа Большого Донбасса и Пачелмского прогиба, которые он первоначально выделил как «Поперечные краевые структуры», играют в строении платформ важнейшую, если не ведущую роль. Н. С. Шатский предложил для их обозначения новый термин «авлакоген». Этим образованиям был посвящен последний доклад Н. С. Шатского, сделанный им 21 марта 1960 г. на заседании Ученого совета Геологического института Академии наук СССР.

Н. С. Шатскому удалось обогатить нашу геологическую науку многими важнейшими теоретическими выводами. Материал для них он всегда черпал в строго проверенных конкретных фактах и наблюдениях, обладая способностью удивительно тонко подметить взаимосвязь явлений и понять их происхождение. Огромный талант Николая Сергеевича заключался в умении из цепи казалось бы совершенно разноречивых явлений сделать удивительно правильный и точный вывод. Ярким примером этому служит сделанный им в 1932 г. вывод о природе Роменских

гипсов и Исачковского холма на Украине. Проанализировав имевшийся тогда скромный материал по геологии Днепровско-Донецкой впадины, Николай Сергеевич сделал блестящий и смелый по тому времени вывод, что эти гипсы и холм представляют отражение соляных куполов, о существовании которых на Украине до этого никто не подозревал. Вывод этот был вскоре подтвержден бурением и в дальнейшем привел к открытию нефтяных месторождений Днепровско-Донецкой впадины.

Труды Н. С. Шатского по обобщению огромного материала и разработке ряда теоретических вопросов сделали его создателем и главой совершенно нового и ныне развивающегося у нас направления в тектонике. Главным в этом направлении является установление истории развития структур земной коры, строго исторический подход к их генезису и сравнительный анализ истории формирования сходных областей.

Будучи крупнейшим ученым и отдавая много сил разработке общих вопросов геологии и руководству Геологическим институтом Академии наук СССР, Н. С. Шатский вместе с тем всю жизнь вел педагогическую работу, вначале в Московской горной академии, а затем, когда на базе ее геологического факультета и геологического факультета Московского университета в 1930 г. был создан Московский геологоразведочный институт, на кафедре исторической геологии этого института. Здесь он работал до последнего дня.

Николай Сергеевич учился на геологическом отделении Московского университета у профессора А. П. Павлова, однако, из-за призыва в армию и участия в Гражданской войне ему не удалось закончить университет. После разгрома Деникина и возвращения с южного фронта осенью 1919 г. Николай Сергеевич по приглашению А. Д. Архангельского начал работать ассистентом на Геологическом факультете только что созданной Московской горной академии. Однако здесь он проработал недолго, так как в 1920 г. вновь был призван в действующую Красную Армию и, участвуя в кампании 1920 г. в составе саперной части, едва не погиб в одном из боев на Висле. Только вернувшись с фронта поздней осенью 1920 г., он вновь занялся педагогической деятельностью в Академии, одновременно участвуя в полевых работах в Донецком бассейне и Азербайджане. Николай Сергеевич преподавал общую и структурную геологию и методы геологического картирования.

В 1928 или 1929 гг. А. Д. Архангельский привлек Николая Сергеевича к работе над курсом «Геология СССР», который тогда читал он сам в Горной академии и Университете, а позднее в МГРИ. Николаю Сергеевичу он поручил работу над главами, относящимися к Азиатской части СССР, и Николай Сергеевич с огромным увлечением начал изучать литературу по геологии Сибири, вместе с тем ездил на полевые работы в Прибайкалье и Забайкалье и знакомился с различными материалами по этой мало тогда исследованной стране. Первым результатом этой работы явилась его известная статья 1932 г. по тектонике Сибирской платформы, со схемой тектонической структуры платформы, оставшейся в основных чертах неизменной до настоящего времени. В дальнейшем он опубликовал ряд других работ по Прибайкалью, Арктической части Сибири и, наконец, по тектонике Западно-Сибирской низменности. Работая дальше над курсом «Геология СССР», Николай Сергеевич заново пересмотрел материалы и по тектонике Русской платформы и дал в ряде упоминавшихся выше статей совершенно новое представление об основных чертах ее строения, существенно отличавшееся от представлений А. Д. Архангельского, хотя в то же время развивавшее его взгляды.

В 1937—1939 гг. Николай Сергеевич прочел для аспирантов и студентов старших курсов МГРИ исключительно интересный большой курс «Общей тектоники», базируясь на материалах по геологии Кавказа, Сибири, Казахстана и других лично изучавшихся им районов. Он сумел

глубоких дислокаций, охватывающих и платформы и складчатые области. Он один из первых обратил внимание на геологическое значение глубокофокусных землетрясений как показателей деформаций, идущих на огромных глубинах земли в зонах разломов, выходящих из глубины на поверхность. В этой связи им была дана серьезная критика гипотезы Вегенера о перемещении материков. Гипотезу эту он считал несовместимой с наличием таких глубоких зон разломов и с теорией геосинклинального развития земной коры.

В последние годы Николай Сергеевич занимался учением о геологических формациях, в разработке которого он играл ведущую роль. Николай Сергеевич стремился показать генетическую связь между определенными группами и типами геологических формаций и развитием структурных элементов земной коры. Им дано блестящее описание нескольких генетических рядов формаций — в частности кремнистой, фосфоритовой, кульма и других.

Интересны связанные с изучением формаций палеогеографические выводы Николая Сергеевича. В частности в работе, посвященной глауконитовым отложениям верхнего мела, на основе анализа формаций, он дает яркую картину распределения климатических поясов и палеогеографической обстановки в верхнемеловую эпоху на земной поверхности.

Учение о формациях Николай Сергеевич тесно связывал с разработкой проблемы закономерностей размещения полезных ископаемых. По его инициативе в Академии наук СССР была создана комиссия по этой важнейшей проблеме, и Николай Сергеевич являлся ее первым председателем.

Николаем Сергеевичем было очень много сделано в деле методики построения тектонических карт. Под его руководством и редакцией было выпущено два издания Тектонической карты СССР. За второе издание 1956 г. Н. С. Шатский был удостоен звания лауреата Ленинской премии. Под его руководством, как председателя Тектонической подкомиссии Международного геологического конгресса, осуществлялось составление Тектонической карты Европы в масштабе 1 : 2 500 000. Карта эта, выполненная к XXI сессии геологического конгресса, демонстрировалась в августе 1960 г. на сессии в Копенгагене и разбору ее был посвящен ряд заседаний, происходивших, к сожалению, уже без участия Николая Сергеевича. По выражению одного из иностранных геологов, карта эта явилась жемчужиной Конгресса.

На основе большого нового материала, накопившегося при составлении Тектонической карты Европы, Н. С. Шатский в последние годы продолжил свою работу по изучению структуры древних платформ и в свете новых данных показал, что огромные грабенообразные структуры типа Большого Донбасса и Пачелмского прогиба, которые он первоначально выделил как «Поперечные краевые структуры», играют в строении платформ важнейшую, если не ведущую роль. Н. С. Шатский предложил для их обозначения новый термин «авлакоген». Этим образованиям был посвящен последний доклад Н. С. Шатского, сделанный им 21 марта 1960 г. на заседании Ученого совета Геологического института Академии наук СССР.

Н. С. Шатскому удалось обогатить нашу геологическую науку многими важнейшими теоретическими выводами. Материал для них он всегда черпал в строго проверенных конкретных фактах и наблюдениях, обладая способностью удивительно тонко подметить взаимосвязь явлений и понять их происхождение. Огромный талант Николая Сергеевича заключался в умении из цепи казалось бы совершенно разноречивых явлений сделать удивительно правильный и точный вывод. Ярким примером этому служит сделанный им в 1932 г. вывод о природе Роменских

гипсов и Исачковского холма на Украине. Проанализировав имевшийся тогда скромный материал по геологии Днепровско-Донецкой впадины, Николай Сергеевич сделал блестящий и смелый по тому времени вывод, что эти гипсы и холм представляют отражение соляных куполов, о существовании которых на Украине до этого никто не подозревал. Вывод этот был вскоре подтвержден бурением и в дальнейшем привел к открытию нефтяных месторождений Днепровско-Донецкой впадины.

Труды Н. С. Шатского по обобщению огромного материала и разработке ряда теоретических вопросов сделали его создателем и главой совершенно нового и ныне развивающегося у нас направления в тектонике. Главным в этом направлении является установление истории развития структур земной коры, строго исторический подход к их генезису и сравнительный анализ истории формирования сходных областей.

Будучи крупнейшим ученым и отдавая много сил разработке общих вопросов геологии и руководству Геологическим институтом Академии наук СССР, Н. С. Шатский вместе с тем всю жизнь вел педагогическую работу, вначале в Московской горной академии, а затем, когда на базе ее геологического факультета и геологического факультета Московского университета в 1930 г. был создан Московский геологоразведочный институт, на кафедре исторической геологии этого института. Здесь он работал до последнего дня.

Николай Сергеевич учился на геологическом отделении Московского университета у профессора А. П. Павлова, однако, из-за призыва в армию и участия в Гражданской войне ему не удалось закончить университет. После разгрома Деникина и возвращения с южного фронта осенью 1919 г. Николай Сергеевич по приглашению А. Д. Архангельского начал работать ассистентом на Геологическом факультете только что созданной Московской горной академии. Однако здесь он проработал недолго, так как в 1920 г. вновь был призван в действующую Красную Армию и, участвуя в кампании 1920 г. в составе саперной части, едва не погиб в одном из боев на Висле. Только вернувшись с фронта поздней осенью 1920 г., он вновь занялся педагогической деятельностью в Академии, одновременно участвуя в полевых работах в Донецком бассейне и Азербайджане. Николай Сергеевич преподавал общую и структурную геологию и методы геологического картирования.

В 1928 или 1929 гг. А. Д. Архангельский привлек Николая Сергеевича к работе над курсом «Геология СССР», который тогда читал он сам в Горной академии и Университете, а позднее в МГРИ. Николаю Сергеевичу он поручил работу над главами, относящимися к Азиатской части СССР, и Николай Сергеевич с огромным увлечением начал изучать литературу по геологии Сибири, вместе с тем ездил на полевые работы в Прибайкалье и Забайкалье и знакомился с различными материалами по этой мало тогда исследованной стране. Первым результатом этой работы явилась его известная статья 1932 г. по тектонике Сибирской платформы, со схемой тектонической структуры платформы, оставшейся в основных чертах неизменной до настоящего времени. В дальнейшем он опубликовал ряд других работ по Прибайкалью, Арктической части Сибири и, наконец, по тектонике Западно-Сибирской низменности. Работая дальше над курсом «Геология СССР», Николай Сергеевич заново пересмотрел материалы и по тектонике Русской платформы и дал в ряде упоминавшихся выше статей совершенно новое представление об основных чертах ее строения, существенно отличавшееся от представлений А. Д. Архангельского, хотя в то же время развивавшее его взгляды.

В 1937—1939 гг. Николай Сергеевич прочел для аспирантов и студентов старших курсов МГРИ исключительно интересный большой курс «Общей тектоники», базируясь на материалах по геологии Кавказа, Сибири, Казахстана и других лично изучавшихся им районов. Он сумел

дать систематическую картину процессов развития земной коры с характеристикой типов структурных элементов и с подробным изложением хода исторического развития, роли магматических процессов в тектонике и других вопросов. Здесь впервые он изложил свои представления о геологических формациях, т. е. естественных парагенетических комплексах осадочных образований, связанных в своем развитии с формированием определенных тектонических структур земной коры.

Основной курс «Геология СССР» Николай Сергеевич читал в МГРИ до 1949 или 1950 г. Кроме того, он всегда руководил дипломным проектированием и аспирантами, с 1944 до 1949 гг. он заведовал кафедрой Исторической геологии. Осенью 1949 г. здоровье Николая Сергеевича ухудшилось, вскоре ему пришлось лечиться в туберкулезном санатории, и читать систематические лекции стало уже трудно. Однако он до последнего времени продолжал педагогическую работу, взяв на себя руководство дипломниками и аспирантами и читая отдельные лекции. Николай Сергеевич считал и неоднократно говорил об этом, что ученый должен хоть немного быть педагогом и передавать свои знания и опыт учащейся молодежи.

Николай Сергеевич блестяще знал материал и редко прибегал к конспектам во время лекций (обычно только для уточнения величин мощностей толщ в разрезах). Лекции его были исключительно интересны, мастерски изложены и насыщены любопытными сопоставлениями и интересными мыслями.

Весною 1959 г. исполнилось 40 лет его преподавательской работы.

Неожиданный уход Николая Сергеевича из жизни — огромная тяжелая утрата Советской геологической науки и нашей Высшей школы. Сейчас еще трудно постичь всю глубину этой потери и перечислить все стороны геологической науки и педагогической работы, которые лишились его участия.

Будем надеяться, что многочисленные ученики и последователи Николая Сергеевича в дальнейшем будут продолжать и развивать его многогранную научную деятельность.

М. В. МУРАТОВ