

Социальная история отечественной науки и техники

С. А. СЫЧЕВА

ПЕРВЫЕ ЖЕНЩИНЫ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ПОЧВОВЕДЕНИИ

В статье представлены сведения о первых женщинах-ученых, наиболее ярких представительницах в области географии почв, которые внесли существенный вклад в развитие российской науки, – это В. А. Бальц (1864–1943), З. Ю. Шокальская (1882–1960), Е. Н. Иванова (1889–1973), Н. Н. Сушкина (1889–1975), О. Н. Михайловская (1894–?).

Все они родом из XIX в., до революции получили высшее образование и вошли в науку уже в 20–30-е гг. XX в. Они были первыми среди женщин-ученых, работавших в наиболее интересной и вместе с тем трудоемкой отрасли науки: генезисе и географии почв. Их объединяла страсть к научному поиску, экспедициям, презрение к житейским трудностям. Они прожили долгие годы, полные труда, открытий, путешествий, и оставили после себя не одно поколение учеников.

Заслуга создания в России XIX в. новой науки, почвоведения, принадлежит ученым-мужчинам, имена которых хорошо известны: основоположнику генетического почвоведения В. В. Докучаеву, а также его коллегам, ученикам и последователям Н. М. Сибирцеву, К. Д. Глинке, С. С. Неуструеву, Б. Б. Полынову, Л. И. Прасолову, И. П. Герасимову, В. А. Ковде и многим другим. Рядом с ними трудилось немало женщин – секретарей, лаборанток и в том числе выдающихся исследовательниц почв, имена которых известны гораздо меньше. А ведь кроме общих для всех трудностей, связанных с занятиями этой наукой – проведения длительных экспедиций в самых различных уголках планеты, включая суровые районы Крайнего Севера и жаркие пустынные области, систематической работы на сельскохозяйственных полях и организации тончайших экспериментов с целью регулирования и повышения плодородия почв, – женщинам предстояло преодолевать совершенно особые препоны. Их вхождение в науку было трудным, прежде всего из-за невозможности получить высшее специальное образование¹.

В конце 1850-х гг. в российском обществе широко обсуждался вопрос о доступе женщин к университетскому образованию как о необходимом условии самостоятельной научной деятельности женщин. Итогом этих дискуссий стало то, что уже в 1859 г. некоторые университеты – в том числе Петербургский, Киевский и Харьковский – открыли для женщин свои двери. Однако спустя всего четыре года, в 1863 г., право женщин посещать университеты было отменено. Власти не простили студенткам их участие в студенческих волнениях и организацию выступлений против неравенства и угнетения женщин.

¹ См.: Агамова Н. С., Аллахвердян А. Г. Российские женщины в науке и высшей школе: историко-научные и науковедческие аспекты // ВИЕТ. 2000. № 1. С. 141–153.

Конечно, ограничения в получении женщинами высшего образования существовали не только в России, но и в других странах. В Германии женщины смогли обучаться в университетах лишь с 1890 г. Присутствие женщин-студенток на лекциях зависело от согласия профессора-мужчины. Одной из первых немецких женщин-профессоров стала М. К. Андронникова-Врангель (1923 г.), долгие годы остававшаяся чуть ли не единственной обладательницей этого почетного научного звания. М. К. Андронникова-Врангель была уроженкой Эстляндии, защитила докторскую диссертацию в Тюбингене². Она заведовала опытной станцией на своей родине в Ревеле. Там провела ряд работ с эстляндскими фосфоритами, обратив на них внимание русских авторов. После публикации этих опытов она получила право на приват-доцентуру и затем, пройдя через ряд трудностей, в 1922 г. – право на кафедру. М. К. Андронникова-Врангель выпустила перевод 5-го издания книги Д. Н. Прянишникова «Учение об удобрении» (Paul Paryeu, 1923). Обязанности профессора она с честью выполняла на протяжении десяти лет.

В России женщинам удалось вернуть себе право наравне с мужчинами учиться в российских университетах только после Октябрьской революции. До того они могли быть только вольнослушательницами или учиться на высших женских курсах. Особенно часто это были сельскохозяйственные курсы: Бестужевские, Голицынские, Стебутские. Созданию этих курсов, как и возникновению почвоведения, предшествовали экономические потрясения, вызванные неоднократными жесточайшими засухами, охватившими черноземную часть России. Ученых агрономов катастрофически не хватало, и тогда прозвучал обращенный к женщинам призыв идти учиться правильному использованию почв и уходу за сельскохозяйственными растениями, чтобы затем прививать полученные знания крестьянам³. В 1899 г. Общество содействия женскому сельскохозяйственному образованию организовало временные курсы, которые в 1904 г. в Санкт-Петербурге превратились в постоянные Стебутские женские курсы, положившие начало сельскохозяйственному институту (сейчас Санкт-Петербургский аграрный университет). Первоначально курсы были двухгодичные, затем добавили еще один год обучения. Выпускницы 1907 г. получили права и звания ученого агронома. Возникшая после восьми военных лет (1914–1921 гг.) нехватка мужчин сделала неизбежным использование женского труда и в высшей школе, и в исследовательских лабораториях. И тогда перед ними открылись двери аудиторий ранее недоступных университетов.

Первые женщины, которые начали заниматься проблемами почвоведения, пришли из медицины (микробиологии), химии и агрономии. Об их участии свидетельствуют доклады на заседаниях первого научно-исследовательского почвенного учреждения нашей страны – Докучаевского почвенного комитета и публикации в журналах: «Материалы по изучению русских почв» и «Почвоведение». Только в начале XX в. в научных журналах появляются женские имена – В. А. Балыц, Е. А. Домрачева. Вначале женщины разрабатывали методики лабораторных исследований. Несколько позже они занялись проблемами генезиса и географии почв. Это стержень науки, одно из самых интересных и трудоемких направлений в почвоведении, требующее регулярных полевых и тщательных лабораторных исследований, а также всеобъемлющих теоретических обобщений.

² См.: Прянишников Д. Проф. М. К. Андронникова-Врангель // Почвоведение. 1932. № 4. С. 479–480.

³ См.: От Общества содействия женскому сельскохозяйственному образованию // Почвоведение. 1907. № 4. С. 411–419.

Наиболее яркими представительницами среди первых женщин почвоведов-географов, внесших значительный вклад в развитие науки, были: В. А. Балыц, З. Ю. Шокальская, Е. Н. Иванова, Н. Н. Сушкина, О. Н. Михайловская. Все они родились в XIX в., до революции получили первое высшее образование и вошли в науку в 1920–1930-е гг., составив вместе с учеными-мужчинами третье поколение почвоведов.

Вера Александровна Балыц родилась в 1864 г. Училась на курсах имени агронома и профессора И. А. Стебута в Петербурге. Вера Александровна известна по работам сначала в Рязанской области, затем на Дальнем Востоке (в Зейско-Буреинском районе), в почвенно-ботанических экспедициях и на таежных почвенно-агрономических станциях Амурской области ⁴.

Еще в 1912 г. академик К. Д. Глинка привлек В. А. Балыц к устройству при Докучаевском комитете почвенного музея, который в дальнейшем вошел в состав Почвенного института АН СССР. На I Международном конгрессе почвоведов в 1927 г. (США) и на II конгрессе в 1930 г. в Москве и Ленинграде Вера Александровна много сделала для популяризации русской школы почвоведения. Благодаря прекрасному знанию предмета и иностранных языков, а также своей отзывчивости Вера Александровна содействовала успеху выступлений русских почвоведов.

В. А. Балыц работала ассистентом у академиков К. Д. Глинка и позже у К. К. Гедройца в Ленинградском институте социалистического земледелия, а затем самостоятельно читала там курс почвоведения. Она участвовала в исследованиях долины р. Сал, в почвенно-геологических работах при детальном описании Ленинградского района. Она составила очерки почв районов, смежных с Манчжурией.

Уже в преклонном возрасте В. А. Балыц принимала участие в работах Северной базы Академии наук СССР по изучению тундры и торфяников близ Архангельска.

Репрессирована по доносу ⁵. Дата ареста неизвестна.

Зинаида Юльевна Шокальская – дочь известного географа, почетного академика Ю. М. Шокальского, родилась в 1882 г. в Петербурге ⁶. Окончила естественный факультет Высших женских курсов по специальности минералогия и почвоведение.

В годы Первой мировой и Гражданской войн Зинаида Юльевна ухаживала за ранеными в военном госпитале. В 1918 г. она поступила на работу в Академию наук, а затем стала научным сотрудником в почвенном отделе Комиссии по изучению естественных производительных сил (КЕПС). В 1925 г. этот отдел был преобразован в Институт почвоведения, а затем в Почвенный институт им. В. В. Докучаева АН СССР, в котором работала до 1947 г. старшим научным сотрудником ⁷.

Научная и научно-организационная деятельность З. Ю. Шокальской многогранна. Начав с изучения почвенного покрова окрестностей Ленинграда и Кольского полуострова, она в дальнейшем переходит к работам по обобщению почвенно-географических материалов по ряду тропических и субтропических стран. Она принимает участие в деятельности Комиссии по почвенной карте Азии, созданной на II Международном конгрессе почвоведов в 1930 г. под председательством академика Б. Б. По-

⁴ См.: Шокальская З. Вера Александровна Балыц // Почвоведение. 1945. № 5–6. С. 311.

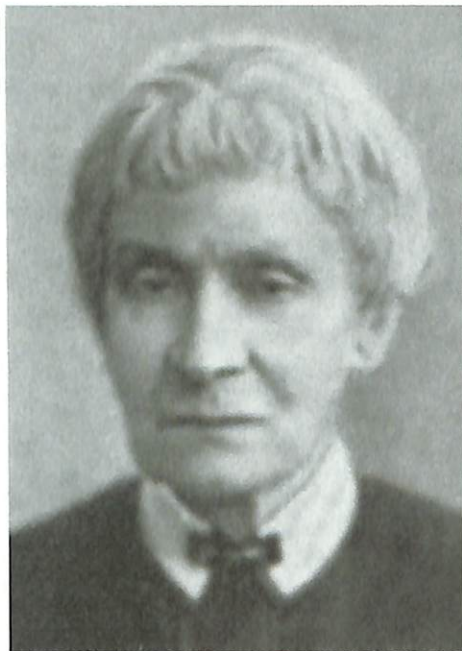
⁵ См.: Захарьина Г. В. Хотелось бы всех поименно назвать. (Рукопись.)

⁶ См.: Зинаида Юльевна Шокальская (К 70-летию со дня рождения) // Почвоведение. 1952. № 12. С. 1133–1134.

⁷ Барановская А. В., Грабовская О. А. К 75-летию Зинаиды Юльевны Шокальской // Известия Всесоюзного географического общества. 1957. № 4. С. 365–367.

лынова. З. Ю. Шокальская составила почвенную карту Индии, которая затем была издана и дополнена почвенными картами Индокитая и Индонезии. К конгрессу она подготовила экскурсию по окрестностям Ленинграда, а также вышел ее словарь почвенных терминов на английском языке.

В 1935–1937 гг. Зинаида Юльевна принимает участие в создании Мировой почвенной карты, составленной академиком Л. И. Прасоловым для Большого советского атласа мира. Одновременно она обобщает накопленные почвенные и физико-географические материалы по Африке – в монографии «Почвенно-географический очерк Африки с почвенной картой Африки» (масштаб 1 : 20 000 000), которая опубликована в 1948 г. За эту работу З. Ю. Шокальской присуждена ученая степень доктора географических наук. В этой книге наиболее полно раскрыты закономерности географической и почвенной зональности Африки, выделены своеобразные красно-коричневые почвы и черные почвы сухих саванн, выполнен глубокий анализ местных работ, раскрыто понятие состава или структуры почвенного покрова. Книга «Почвенно-географический очерк Африки...» переведена на иностранные языки и получила широкую международную известность.



З. Ю. Шокальская.

Следующим этапом в этом цикле работ было обобщение почвенно-географических материалов по Южной Америке. Почвенная карта Южной Америки (масштаб 1 : 17 000 000) вместе с пояснительным текстом опубликована в 1957 г.

Зинаиде Юльевне принадлежит первое почвенно-генетическое обобщение главных материалов по тропическому поясу Земли, что является существенным вкладом в почвоведение и в физическую географию.

Посвятив себя научной деятельности, Зинаида Юльевна тем не менее находила время для преподавания почвоведения в Институте географии и в Институте механизации сельского хозяйства.

З. Ю. Шокальская была одним из старейших и выдающихся работников Почвенного музея⁸. В тяжелые военные и блокадные годы, будучи заведующей музеем, она приложила немало сил и самоотверженного труда для сохранения музейных коллекций, вдвоем с хранительницей музея они восстановили экспозицию. В 1947 г. Зинаида Юльевна назначена директором Центрального музея почвоведения им. В. В. Докучаева, выделенного в самостоятельное научное учреждение АН СССР. Быстрый рост и развитие музея в новом качестве, его растущая популярность не только в нашей стране, но и за рубежом неразрывно связаны с деятельностью и заслугами З. Ю. Шокальской.

⁸ Крым И. Я. Заседание, посвященное 100-летию со дня рождения З. Ю. Шокальской // Почвоведение. 1983. № 8. С. 150–152.



Е. Н. Иванова.

Зинаида Юльевна много времени и сил отдала работе в Географическом обществе СССР. С 1940 г. являясь членом ученого совета Общества, она в течение двух тяжелых военных лет (1942–1944 гг.) руководила работой общества, исполняя обязанности вице-президента. З. Ю. Шокальская много сделала для сохранения замечательной библиотеки и ценнейшего имущества общества. В дальнейшем, будучи членом ученого совета и президиума Географического общества СССР и членом бюро Почвенной комиссии, Зинаида Юльевна постоянно принимала самое деятельное участие в их работе.

В 1955 г. на II съезде Географического общества СССР Зинаида Юльевна была избрана почетным членом общества. Ее имя пользовалось заслуженным авторитетом среди почвоведов и географов всего мира.

Евгения Николаевна Иванова – первая женщина-профессор в российском почвоведении (1940 г.). Она родилась в 1889 г. в Петербурге в семье служащего, получила два высших образования⁹. После окончания

естественного отделения Педагогического института (в 1912 г.) по 1921 г. работала преподавательницей младших классов в частной гимназии и посещала Высшие географические курсы. В 1913 г. получила университетский диплом первой степени и звание кандидата естествознания. В 1916 г. Е. Н. Иванова вновь поступила в высшее учебное заведение и в 1921 г. окончила Географический институт, созданный при Петроградском университете группой профессоров: В. И. Вернадским, Л. С. Бергом, А. Е. Ферсманом, Ю. М. Шокальским и др. для совершенствования общеуниверситетского образования. В 1921 г. в «Известиях Географического института» публикуется первая научная работа студентки-выпускницы Евгении Ивановой. Это было ее «вторым» вступлением в большую жизнь уже в качестве ученого.

В 1923–1927 гг. Е. Н. Иванова начинает работать в Докучаевском почвенном комитете. В это время здесь проводили исследования С. С. Неуструев, который был непосредственным руководителем Е. Н. Ивановой, а также К. Д. Глинка и Л. И. Прасолов. Столь высокая научная и нравственная среда стала истоком для всей дальнейшей жизни и деятельности Евгении Николаевны.

В 1924–1927 гг. она – доцент кафедры географии почв Ленинградского университета, возглавляемой С. С. Неуструевым, и одновременно (до 1932 г.) вела исследования в лаборатории К. К. Гедройца в Лесном институте. Ее студентами были будущие академики И. П. Герасимов и Н. Н. Розов¹⁰. Позже Евгения Николаевна –

⁹ См.: Евгения Николаевна Иванова (к 80-летию со дня рождения и 55-летию научной деятельности) // Почвоведение. 1970. № 3. С. 163–164.

¹⁰ См.: Герасимов И. П., Розов Н. Н. Научная деятельность Е. Н. Ивановой // Почвоведение. 1965. № 7. С. 105–109.

сотрудник отдела географии почв Почвенного института им. В. В. Докучаева АН СССР и только в 1954 г. (в возрасте 65 лет) – научный руководитель, заведующая этого отдела (в дальнейшем – отдел генезиса, географии, картографии и классификации почв).

География исследований Е. Н. Ивановой обширна: от Кольского полуострова до Камчатки, с севера до юго-востока России, Северный Кавказ, Алтай, Казахстан. Ее научные интересы касались проблем генезиса столь разных почв, как лесотундровые Коми АССР и засоленные Прикаспия и Кулундинской степи¹¹. Почвенный покров страны имел тогда еще достаточно много белых пятен, изучению которых посвятила свою жизнь Е. Н. Иванова.

В 1920–1930-е гг. Евгения Николаевна исследовала степные, полупустынные и пустынные районы. При изучении черноземов Моздокской степи она выявила провинциальные различия между почвами Северного Кавказа и юго-востока СССР. Работы в дельте Амурары завершились серией публикаций, где определен особый тип орошаемых (культурно-поливных) почв, разработаны вопросы о причинах комплексности в степях и пустынях, о влиянии биологической аккумуляции солей на почвы, о связях между растением, почвой и грунтовой водой. Исследуя почвы ленточных боров и почвы в Кулундинской степи и в Алтайском крае, Е. Н. Иванова совместно с И. П. Герасимовым выдвинула теорию континентального соленакопления (1931 г.). В составе Казахстанской экспедиции АН СССР (1926–1927 гг.) под руководством С. С. Неуструева Евгения Николаевна исколесила громадные пространства Прикаспийской низменности и Устюрта, собрала колоссальный материал по засоленным почвам, почвам сухих степей и полупустынь.

Е. Н. Иванова завершила цикл исследований степных и пустынных почв Западной Сибири, Казахстана, Средней Азии и юга СССР защитой докторской диссертации «Генезис и эволюция засоленных почв в связи с географической средой» (1939 г.).

Позднее она возглавила почвенные экспедиции в Прикаспий, завершившиеся изданием двухтомной монографии, в которой Е. Н. Ивановой принадлежат общая редакция и написание раздела «Солонцы» (1964–1966 гг.).

Е. Н. Иванова провела обширный цикл исследований подзолистых, таежных и тундровых почв на Русской равнине, Урале, Кольском полуострове, в полярном и бореальном поясе Сибири, Якутии, на Ямале, Алдане, Магадане, Колыме и на Камчатке. Она первая предложила деление подзолистой зоны на подзоны. Исследования почв Урала привели ее к мысли о необходимости выделения кислых неоподзоленных почв на Урале и в других регионах. Эта идея внесла коррективы в господствовавшую в то время точку зрения о повсеместном распространении подзолистых почв в пределах таежной зоны.

Е. Н. Иванова внесла значительный вклад в общую теорию почвоведения, исследуя криогенные процессы в тундровой и таежной зонах. Она установила особенности структуры почвенного покрова в тундровой и лесотундровой зонах; в таежных областях выделила и охарактеризовала мерзлотно-таежные почвы на уровне зонального типа и предложила выделить особый тип палевых мерзлотно-таежных почв, развивающихся в Якутии. Среди своих современников – почвоведов СССР – она пользовалась репутацией уникального специалиста, который все почвы страны видел своими глазами. Е. Н. Иванова была почвоведом-полевиком, тонко чувство-

¹¹ См.: На пороге большой весны // Московский большевик. 8 марта 1949. № 55 (8811).

вавшим природу как единое целое и почву как ее неотъемлемую часть. Она была не только почвоведом-географом, но и экологом в самом высоком и современном значении этого понятия.

Крупным картографическим обобщением исследований полярных областей, проводившихся многими почвоведом при активном участии Е. Н. Ивановой, явилось создание первой почвенной карты Арктики. Окончательное редактирование этой карты Е. Н. Иванова завершила за месяц до кончины и, к сожалению, не увидела ее вышедшей в свет.

Находясь на посту заведующего отделом географии, генезиса, классификации и картографии почв Почвенного института им. В. В. Докучаева в течение 17 лет (1954–1971 гг.), Е. Н. Иванова была ответственным редактором Государственной почвенной карты. Эта работа требовала постоянного внимания, большого умения привлекать различные научные коллективы, а также знаний, компетентности и большой осведомленности по обширной территории нашей страны.

Большой вклад Е. Н. Иванова внесла в разработку систематики, номенклатуры и классификации почв. Эта работа осуществлялась с привлечением большого коллектива почвоведов. При разработке принципов классификации почв в основу ставились эколого-генетические группировки с учетом специфики почвенных процессов и данных по диагностике главных типов почв СССР. В ней удивительно сочетался ученый-теоретик и ученый-эмпирик: она не писала о почвах и регионах, которых сама не изучала. Наряду с этим она прекрасно знала мировую почвенную литературу, так как владела тремя европейскими языками.

Наиболее крупные работы, которые возглавляла Е. Н. Иванова в последние годы жизни, были связаны с районированием страны, классификацией и диагностикой почв. Евгения Николаевна была одним из основных составителей и редакторов огромного труда «Почвенно-географическое районирование СССР».

Талант исследователя, свежесть мысли сочетались в ней с громадным трудолюбием и доброжелательностью к своим коллегам и ученикам. До последних дней жизни она вела экспедиционные, картографические, лабораторные и камеральные исследования и неустанно занималась воспитанием кадров почвоведов широкого профиля. Под ее руководством подготовили кандидатские и докторские диссертации десятки специалистов, и сформировалась школа почвоведов-географов, генетиков, охватывающая несколько поколений.

Идеи Е. Н. Ивановой до сих пор актуальны и будут еще таковыми в обозримом будущем, например ее разработки проблем засоленных почв, а именно: континентальное соленакопление, роль биологического фактора в процессах засоления-рассоления, разделение солонцов на луговые, лугово-степные и степные, «одернение» солонцов. Также в почвенную литературу давно вошли детальные описания крупных генетических групп почв, впервые сделанные Е. Н. Ивановой: «культурно-поливные» (в период работы в Каракалпакии), серо-бурые, такыры, иллювиально-гумусовые подзолистые почвы, «почво-элювии» на сильнощебнистых породах и др. Е. Н. Иванова впервые установила зонально-подзональные почвенно-климатические границы в полосе сухая степь – пустыня на территории Казахстана и такие же границы в тундрово-таежном регионе Европейской территории России (ЕТР). В частности, автором разделения европейских таежных подзолистых почв на три подзоны является Е. Н. Иванова.

В научном творчестве Е. Н. Ивановой самые крупные обобщения сделаны в трех ее работах (как все в ее трудах), тесно взаимосвязанных: Государственная почвенная карта, почвенно-географическое районирование и классификация почв

СССР¹². Не только научное, но и прикладное народно-хозяйственное значение этих работ не нуждается в доказательстве. Их вклад в познание почвенного покрова нашей страны настолько значителен, что они надолго останутся актуальными, и несомненно их ждет развитие в будущем.

Е. Н. Иванова – заслуженный деятель науки Коми АССР, лауреат премии Докучаева и Золотой медали им. В. В. Докучаева. Она была награждена двумя орденами Ленина и орденом Трудового Красного Знамени. Перу Евгении Николаевны Ивановой принадлежит более 250 опубликованных работ.

Надежда Николаевна Сушкина – почвовед-микробиолог, доктор биологических наук, профессор (1942 г.), отважная путешественница и автор серии увлекательных научно-популярных книг¹³. Она родилась в 1889 г. в городе Алатырь Симбирской губернии в семье почетного потомственного гражданина города. В 1910 г. получила высшее биологическое образование. Первоначальная область интересов – орнитология. Она прошла хорошую научную школу под руководством своего будущего мужа профессора-орнитолога П. П. Сушкина. Первая научная публикация Надежды Николаевны в области орнитологии относится к 1913 г.

В 1934 г. Н. Н. Сушкиной была присуждена без защиты диссертации степень кандидата биологических наук. В 1940 г. она защитила докторскую диссертацию. С 1942 г. и до конца жизни (1975 г.) Н. Н. Сушкина была профессором МГУ. Здесь она читала курс почвенной микробиологии, активно участвовала в организации в 1953 г. первой в СССР кафедры биологии почв на биолого-почвенном факультете МГУ. Н. Н. Сушкина – яркий представитель плеяды вузовских профессоров – носителей традиций в научной, педагогической и общественной деятельности, придававших Московскому университету статус ведущего вуза нашей страны и создавших столь почитаемое его питомцами священное имя «альма-матер».

Надежду Николаевну – ученого, страноведа, педагога, общественного деятеля отличала разносторонность интересов. Она проводила исследования в области экологии азотобактера и работы в области микробиологии первичного почвообразовательного процесса. Особое внимание заслуживают научные работы Н. Н. Сушкиной, которые внесли большой вклад в ту область исследований, где тесно смыкаются микробиология и почвоведение.



Н. Н. Сушкина.

¹² См.: *Караваева Н. А.* Жизненный и творческий путь Евгении Николаевны Ивановой // Почвоведение. 1990. № 1. С. 6–12.

¹³ *Добровольская Т. Г., Бабьева И. П., Скворцова И. Н.* Юбилейное заседание, посвященное памяти профессора Надежды Николаевны Сушкиной (100 лет со дня рождения) // Почвоведение. 1990. № 6. С. 142–144.

С 1934 г. Н. Н. Сушкина, работая в составе комплексной экспедиции в Заволжье, начала исследования по распространению в почвах азотфиксирующих бактерий, принадлежащих к виду *Azotobacter chroococcum*. Эти исследования, проводимые на протяжении почти всех последующих лет, она обобщила в капитальном труде «Эколого-географическое распространение азотобактера в почвах СССР» (М.: Изд-во АН СССР, 1949).

В отличие от своих предшественников Н. Н. Сушкина подошла к сбору материалов с позиции микробиолога, оценивающего почву как сложную, многофакторную среду обитания. Она выдвинула гипотезу о комплексности условий, определяющих связь в системе почва – растение – микроорганизмы. Этот комплекс включается в понятие почвообразовательного процесса. Чтобы доказать эту гипотезу, Сушкина целенаправленно исследует все основные природные зоны территории Советского Союза с разными типами почвообразования.

Она проанализировала около 1500 образцов почв, собранных самостоятельно или полученных от ведущих почвоведов страны. Охват Европейской территории России – от тундры до субтропиков Кавказа, от Кольского полуострова до Урала; а в азиатской части – Западная Сибирь, Средняя Азия, Камчатка, Сахалин, Алтай. В итоге Н. Н. Сушкина формулирует главное положение о том, что распространение азотобактера в почвах зависит от геоморфологических, гидротермических и гидрологических факторов почвообразования. Она установила, что такие процессы, как подзолообразование, осолодение, оказывают отрицательное воздействие на распространение азотобактера в почвах, в то время как дерново-луговой процесс почвообразования и заболачивание приводят к интенсификации развития популяций этого микроорганизма. На основании этих исследований Н. Н. Сушкина сделала вывод о том, что микроорганизмы могут быть диагностическими признаками при классификации почв и при суждении об их прошлой истории. Решение почвенно-генетических вопросов с позиций микробиолога – несомненный научный приоритет Надежды Николаевны Сушкиной.

Не менее интересными и серьезными представляются работы Н. Н. Сушкиной в области первичного почвообразовательного процесса. В связи с тем, что в течение длительного времени в науке господствовало убеждение, что выветривание горных пород протекает абиотически, исследования микробиологов, доказавших ведущую роль микроорганизмов в изменении первичного минерального субстрата, носили пионерский характер. К таким приоритетным относятся и выполненные Сушкиной эксперименты, позволившие выявить как основные биологические агенты первичного почвообразовательного процесса, так и закономерности биохимического разрушения пород и минералов.

В том, что процесс первичного почвообразования протекает непрерывно во всех частях земного шара, Н. Н. Сушкина убедилась лично, побывав во всех природных зонах не только Евразии, но и других континентов. Из всех экспедиций она привозила образцы пород и почв, которые затем подвергались тщательному микробиологическому анализу.

Сочетание страсти к путешествиям и сбору материалов, с одной стороны, и кропотливого микробиологического труда – с другой, позволили ученому-натуралисту подметить и описать такие общие закономерности в области микробиологии первичного почвообразовательного процесса, которые не были известны ранее и явились по сути новаторскими.

Н. Н. Сушкина впервые дала количественную оценку влиянию микроорганизмов (на примере коринеподобных бактерий) на гранулометрический состав при-

родных образований. Результаты экспериментов изложены в книге, написанной Н. Н. Сушкиной в соавторстве с И. Г. Цюрупой, – «Микрофлора и первичное почвообразование» (М.: Изд-во МГУ, 1973).

Ее перу принадлежит около 50 научных статей, две монографии. Н. Н. Сушкина написала научно-популярные книги «Невидимая жизнь почвы», «Путешествие на остров тюленей», «Два лета в Арктике» (М., 1957), «У древних памятников» (М., 1959), «На пути вулканы, киты, льды», «Там, где шумит океан и царит вечное лето», сборник очерков «По местам древнерусского зодчества».

Общественная деятельность Надежды Николаевны Сушкиной известна как у нас в стране, так и за рубежом. Она активно участвовала в работе Союза обществ дружбы с зарубежными странами, была вице-президентом Общества СССР – Цейлон, членом Ассоциации женщин с университетским образованием, членом Общества СССР – Япония.

Ольга Николаевна Михайловская – одна из первых женщин-почвоведов, исследователь почв Монголии, Кавказа и Карелии. Она родилась в 1894 г. в пос. Серные Воды Самарской губернии в семье видного инженера-путейца и известного писателя Н. Г. Гарина-Михайловского¹⁴. После окончания гимназии в 1914 г. она поступила на архитектурное отделение Петербургских высших женских политехнических курсов. Учеба продолжалась недолго, в 1915–1917 гг. Ольга Николаевна была сестрой милосердия на фронтах Первой мировой войны.

Ее путь к высшему образованию, как и других первых женщин-ученых, был сложным¹⁵. В 1918 г. она поступила на Высшие сельскохозяйственные курсы в Нижнем Новгороде, но после первого курса перешла на агрономический факультет Таврического университета (в Симферополе), который окончила в 1923 г.

В Таврическом университете работали многие выдающиеся ученые, уехавшие из холодного и голодного Петрограда на юг страны, среди них: В. И. Вернадский, Г. Н. Высоцкий, В. А. Обручев, А. Ф. Иоффе и др. Некоторое время (до отъезда в 1921 г. в Петроград) ректором этого университета был В. И. Вернадский.

В 1923–1925 гг. Ольга Николаевна училась и окончила Московскую сельскохозяйственную академию им. К. А. Тимирязева. Стремление к получению агрономического образования, по-видимому, было связано с впечатлениями детства, ее отец Н. Г. Гарин-Михайловский подолгу жил с многочисленной семьей в деревне, помогал крестьянам и вел хозяйство в дер. Гундоровка.

В 1925 г. Ольга Николаевна приехала в Ленинград и 10 лет работала научным сотрудником Почвенного института АН СССР, участвовала в экспедициях, которыми руководили Л. И. Прасолов и Б. Б. Полынов, – в Крыму (1926 г.), Монголии (1927–1929 гг.), Абхазии и Южной Осетии (1929–1930 гг.). В этот период она опубликовала свои основные работы по вопросам генезиса и географии горно-луговых почв. Одновременно по литературным материалам написала статью о почвах и составила почвенную карту Японии к Международному конгрессу почвоведов 1930 г. После переезда Почвенного института в Москву в 1935 г. Ольга Николаевна продолжала работать в Ленинграде (по договорам) в Музее почвоведения.

В архиве О. Н. Михайловской имеется отзыв-рекомендация академика Л. И. Прасолова о присуждении ей степени кандидата наук по опубликованным работам от 11 января 1937 г. Однако ученая степень была присуждена только в

¹⁴ См.: Ученые Карельского научного центра. Петрозаводск, 1999. С. 56.

¹⁵ См.: *Крым И. Я.* Заседание, посвященное памяти О. Н. Михайловской // Почвоведение. 1985. № 6. С. 157.

1945 г. после защиты диссертации на тему «Характеристика высокогорных почв, закономерности их распространения и классификация».

Во время Великой Отечественной войны Ольга Николаевна находилась в блокадном Ленинграде с двумя детьми. Ее муж, геолог Ю. С. Неуструев, сын почвоведов С. С. Неуструева, ушел добровольцем в армию и в декабре 1941 г. погиб на Ленинградском фронте. В это тяжелое время Ольга Николаевна работала в школе, в Доме пионеров, в госпиталях, а в 1942–1944 гг. на судостроительном заводе. В 1944 г. ее пригласили в вернувшееся из эвакуации Ленинградское отделение Всесоюзного института удобрений, агрохимии и агрохимии (ЛО ВИУАА), где работала до 1946 г., а затем перешла на работу в почвенно-ботанический сектор Карельского филиала АН СССР в Петрозаводске. Изучению почв Карелии она посвятила 10 лет, составила очерк и почвенную карту. В 1956 г. Ольга Николаевна вышла на пенсию.

О. Н. Михайловская была награждена медалями «За оборону Ленинграда» и «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.».

* * *

Судьбы первых женщин географов-исследовательниц почв были в какой-то мере сходны. В начале жизненного пути, несмотря на прекрасную гимназическую подготовку, знание иностранных языков, у них были трудности с получением высшего специального образования, особенно университетского. Затем более длительный и трудный, по сравнению с мужчинами, путь к самостоятельным исследованиям, защита диссертаций, руководству научными коллективами.

В их жизни были три войны: Первая мировая, Гражданская и Вторая мировая. Молодыми они работали медсестрами, ухаживали за ранеными. Во время Великой Отечественной войны принимали руководство научными учреждениями на себя. И получили признание уже в зрелом возрасте.

Но их отличали настойчивость и стремление получить специальное почвенное или географическое образование, любознательность, высокая трудоспособность, организованность, страсть к научным экспедициям, открытию непознанных закономерностей генезиса и географии почв. Интерес к науке не покидал их до последних дней жизни, поэтому они, окруженные учениками, прожили долгие насыщенные событиями и открытиями годы.

Н. П. БЕЛЕНЬКОВ

О ПЕРЕЖИТОМ НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

По окончании в 1958 г. Новосибирского инженерно-строительного института мне предстояло отправиться в Кыштым. Даже в эти годы – приближающейся «оттепели» – воспротивиться решению комиссии по распределению нельзя было и помыслить. И трем выпускникам – и мне в том числе – можно было только подчиниться полученному предписанию и отправиться на работу в качестве мастеров в «Хозяйство Грешнова А. К.». В устной форме уточнялось: проследовать по железнодорожной трассе Челябинск – Свердловск до станции Кыштым и обратиться по адресу: ул. Ленина, д. 10. Так началась моя работа на строительстве комбината на Южном Урале, за которой последовало участие в строительстве горнохимического комплекса в Северном Казахстане и, наконец, участие в строительстве объектов города Дубны Московской области.

Южный Урал

Итак, в конце августа 1958 г. я отправился к месту моего назначения. В поезде я разговаривал с пассажирами. Среди прочих тем возник вопрос: «Куда я еду?» Я мог назвать только станцию назначения. Пассажиры были в основном уральцы и знали о существовании закрытого режимного объекта города – Челябинск-40. Многие из них, особенно пожилые, советовали развернуться и уехать на родину. События последовать совету был очень силен, но чувство долга все-таки победило.

По прибытии в Кыштым я направился по данному адресу. Там я обнаружил капитальный бревенчатый дом демидовских времен на три комнаты, в которых уже толпились с полтора десятка человек самых разных специальностей: строители, педагоги, юристы; кое-кто из них своей специальности называть не хотели. Чтобы скрасить ожидание, нам разрешили познакомиться с городом. Кыштым узнавался по прочитанному: его «железодельный завод», плотина, пруд и дома из моренных деревьев, столетнего возраста, хотя уже появились современные жилые постройки и предприятия. А на следующий день нас всех усадили в автобус с занавешенными окнами и повезли в неизвестном направлении. Минут через 20–30 автобус остановился, и нам предложили выйти и подготовить документы. Мы увидели контрольно-пропускной пункт, от которого в обе стороны тянулась контрольно-следовая полоса – установить ее протяженность не представлялось возможным, поскольку она уходила куда-то за горизонт.