

И.А. СОКОЛОВ: ПОЧВОВЕД–ТЕОРЕТИК И ПУТЕШЕСТВЕННИК*И. В. Иванов, Д. Е. Конюшков*

Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН

Почвенный институт им. В.В. Докучаева РАСХН

Прошло немногим более двух лет, как Ильи Андреевича Соколова нет с нами. При попытке дать оценку его вклада в почвоведение мы сталкиваемся с известными коллизиями: об отношении к пророку в нашем (и не только в нашем) отечестве, о том, «что лицом к лицу лица не увидать», а «большое видится на расстоянии». Тем не менее, уже сейчас очевидно, что И.А. Соколов принадлежит к когорте российских почвоведов-мыслителей, таких как В.А. Ковда, И.П. Герасимов, А.А. Роде, В.М. Фридланд, Ф.И. Козловский, Б.Г. Розанов.

И.А. Соколов обладал главными чертами крупных ученых – любознательностью, способностью масштабно и оригинально мыслить, выдвигать новые концепции в целях переосмысливания устоявшихся и «застоявшихся» взглядов. И.А. Соколов с детства любил природу; он сочетал в себе черты теоретика, даже натурфилософа и подлинного натуралиста-путешественника. Из исследователей докучаевской школы Илье Андреевичу наиболее близки были С.С. Неуструев, Б.Б. Польшов, П.С. Коссович. В научном сообществе за И.А. Соколовым закрепилась роль возмутителя спокойствия, находчивого полемиста, неформального лидера значительного круга почвоведов.

Вклад И.А. Соколова в докучаевское почвоведение значителен и многогранен. В самых общих чертах, его можно оценить следующим образом. И.А. Соколов посвятил многие годы своей деятельности природе и почвам Сибири, охватил ее просторы мыслью и героическими тысячекилометровыми путешествиями. Стирая «белые пятна» с почвенной карты Сибири, он уничтожил некоторые шаблоны и "белые пятна" в теории почвоведения. Им получен огромный фактический материал по почвам Забайкалья, Камчатки, Центральной Якутии, севера и запада Среднесибирского плоскогорья, Алданского нагорья и Приамурья. Им сформулированы положения о существовании в пределах мерзлотной области двух принципиально различных рядов мерзлотных (криоморфных) и немерзлотных (некриоморфных) почв, об особенностях гипергенеза и почвообразования в гумидных вулканических областях, об иллювиальной (Al-Fe-гумусовой) природе поверхностно-ожелезненных таежных почв Забайкалья, о геохимической направленности горизонтного выветривания в холодных гумидных областях и его специфике в зависимости от минералогического состава пород, о литогенном разнообразии почв и др. С именем И.А. Соколова связаны представления о новых типах почвооб-

разования и почв: охристых и слоисто-охристых вулканических, охристых подбурах и грануземах, криогидроморфных неглеевых (криоземах), различных типах палеовых метаморфических почв, разнообразии аккумулятивно-гумусовых Са-иллювиальных (криоаридных) почв севера. Итогом многолетних работ стала общая эколого-генетическая, географическая и классификационно-номенклатурная концепция почв Севера.

И.А. Соколов, совместно с Виктором Оганесовичем Таргульяном, ввел в почвоведение концепции «почвы-памяти» и «почвы-момента», очень ярко обратив внимание всех на главное противоречие, свойственное почве. Им принадлежат разработки о рефлекторности и сенсорности почв, закономерностях развития почв во времени, почвенной зональности, различных моделях почвообразования. Благодаря усилиям этих ученых, концептуальный и терминологический аппарат теоретического почвоведения был существенно обогащен и уточнен. Квинтэссенцией теоретических работ И.А. Соколова явилась его статья «Основные законы почвообразования» (1986).

Одним из первых Соколов начал убеждать почвоведов, что объектом почвоведения должны быть не только почвы, но и соседствующие с ними в пространстве образования, не являющиеся почвами, но выполняющие сходные с ними функции – экопочвы. Это привело к существенному расширению существующей теоретической базы почвоведения. Рассматривая почвы и почвенный покров как подсистему в системе более высокого уровня – геодермы, И.А. Соколов проводит ее деление на секторы, принципиально различающиеся по типу экзогенеза и моделям почвообразования.

Существенный вклад внесен И.А. Соколовым в классификационную проблему. Им проанализированы теоретические подходы к классификации почв и сделан вывод о необходимости построения базовой классификации почв как поликомпонентной системы, в которой консервативные и лабильные свойства почв учитывались бы самостоятельно. Работы И.А. Соколова способствовали появлению и развитию современной субстантивно-генетической классификации почв России.

Исследования Ильи Андреевича привлекли внимание почвоведов к литогенному фактору почвообразования. Им сформулирована концепция литогенного спектра зональных почв, предложена гипотеза литогенной унаследованности текстурной дифференциации подзолистых почв, обоснованы критерии и правила анализа почвенного профиля на литологическую однородность–неоднородность, важнейшим из которых И.А. Соколов считал педостратиграфический анализ поведения системы почвенных горизонтов в пространстве.

«Взгляд из Сибири» (любимое выражение И.А.) был брошен на почвы влажных тропиков Лаоса. Увиденное оказалось необычным. В крас-

ных почвах Лаоса, которые считались мощными тропическими корами выветривания, И.А.Соколов признал гидротермальные образования. Трудно сказать, какими бы были представления о почвах тропического пояса в дальнейшем, если бы деятельность И.А. Соколова безвременно не прервалась.

СТАНОВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

И.А. Соколов родился в Москве в семье известного агрохимика. Отец – Андрей Васильевич Соколов, член-корреспондент АН СССР, мать – Валентина Ильинична – тоже агрохимик по образованию. Дед по матери – Илья Иванов – крупный биолог и животновод. Детство и школьные годы Илья прошли в Подмоскowie на Долгопрудненской опытной агрохимической станции в общении с сельскими детьми и природой. 1949–1954 гг. – период учебы на факультете агрохимии и почвоведения Сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева.

В дальнейшем почти вся жизнь И.А. Соколова прошла в Почвенном институте им. В.В. Докучаева (1954–1976, 1981–2006 гг.) от должности лаборанта (1955) до доктора наук (1968) и, с 1981 г., зав. лабораторией почв Сибири и Дальнего Востока, преобразованной затем в лабораторию эволюции и экологии почв. В 1976–1981 гг. И.А. Соколов работал на географическом факультете Московского университета на кафедре географии почв и геохимии ландшафтов.

Становление личности и творчество И.А. Соколова происходило в высококвалифицированной научной среде. В академии его учителями были С.П. Ярков и И.С. Кауричев. Огромное влияние на Илью Андреевича оказали Ю.А. Ливеровский, А.А. Роде и его научный руководитель в институте профессор Е.Н. Иванова. Великолепную школу полевых исследований Илья Андреевич получил во время Забайкальских работ в отряде Н.А. Ногиной. Дискуссии с ними, а также с В.М. Фридландом, Н.И. Розовым, Н.И. Базилевич и другими ведущими специалистами Почвенного института им. В.В. Докучаева, крупными личностями и маститыми учеными, способствовали становлению молодого исследователя. Не менее важным был и круг ровесников и представителей более молодых поколений. Илья Андреевич быстро становился неформальным или формальным лидером коллективов, в которых работал. Вокруг него во многом формировалась жизнь молодежного коллектива Почвенного института (походы, художественная самодеятельность, «капустники», научные дискуссии, организация самодеятельных (во время отпусков) и официальных экспедиций). Однако главным увлечением Илья Андреевич была работа. Она составляла существенную часть и в семейной жизни. От первого брака с Т.А. Соколовой (Роде) и от второго брака с Т.В. Турсиной родились не только горячо любимые дочери и внуки, но и ставшие

классическими совместные работы о почвах Забайкалья, Центральной Якутии и других регионов.

Работая в университете, И.А. Соколов стал любимым лектором студентов, в дальнейшем многие из них последовали за учителем, вернувшись в Почвенный институт (А.О. Макеев, Е.В. Кулинская, М.П. Лебедева-Верба, А.Ю. Григорьев, Л.Т. Козицкая, Н.Г. Ковалев, И.В. Дубровина, Д.Е. Конюшков, Т.Е. Якушева и др.). Под руководством Ильи Андреевича защищены 9 кандидатских и 2 докторские диссертации. В совместных трудных экспедициях и научном сотворчестве участвовали друзья и ровесники Ильи Андреевича: И.С. Михайлов, Ю.А. Славный, Т.А. Роде, В.О. Таргульян, Н.А. Караваева, В.Д. Тонконогов, Н.И. Белюсова, А.Д. Фокин, А.Д. Кашанский, В.Л. Кожара, Е.М. Наумов, Т.В. Турзина, В.П. Белобров, Б.П. Градусов и др., и его ученики (А.О. Макеев, Н.Г. Ковалев, Д.Е. Конюшков, Д.Л. Голованов и др.). Многолетняя творческая дружба связывала И.А. Соколова с В.О. Таргульяном. Они одновременно «метеором» ворвались в науку, защитив докторские диссертации, минуя кандидатскую степень, совместно разрабатывали концепции «почва-память» и «почва-момент» и учение об экзогенезе, сохраняя при этом творческие индивидуальности (в 1960–1978 гг. около 1/3 работ каждого из них было выполнено совместно, у Соколова, например – 25 из 85). Сибирские экспедиции Соколова были, так сказать, классическими, требовавшими максимального напряжения физических сил и воли. Несколько тысяч километров по рекам Сибири прошли Илья Андреевич и его спутники на байдарках и лодках, с выходами на водоразделы.

ИССЛЕДОВАНИЯ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА (1954–1976)

На протяжении более 20 лет И.А. Соколов систематически работал на территории восточной половины России. Благоприятные условия развития почвоведения создавались заказами со стороны СОПС, государственным финансированием работ по Государственной почвенной карте (ГПК) СССР. Работы Почвенного института в эти годы в значительной степени были ориентированы на север и восток страны. Условия Сибири – развитие многолетней мерзлоты (ее интенсивно исследовали мерзлотоведы); своеобразные климат, рельеф, разнообразие почвообразующих пород; неясность вопроса природной зональности и распространения подзолов; феномен якутской аридности и гидроморфизм «амурских прерий» — требовали новых теоретических подходов и обобщений. Соколов не был особенно «отягощен» почвенными догмами, сложившимися для Восточно-Европейской части страны; личная любознательность, независимость и неутомимость стали основами его успехов.

В 1956–1958 гг. Соколов работал в Забайкалье под руководством Н.А. Ногиной; затем, в 1959–1962 гг. – на Камчатке (руководил одним из

трех отрядов, другими руководили В.О. Таргульян и В.Д. Тонконогов). В 1964–1966 гг. – проводил исследования полустационарного характера на Алданском нагорье в рамках темы «Геохимия мерзлотных горно-луговых и таежных ландшафтов (руководитель А.И. Перельман), в 1967 г. занимался картографированием сельскохозяйственных земель после сведения леса в Якутии. 1968–1972 гг. были посвящены изучению труднодоступных и малоизученных территорий плато Путорана, Средне-Сибирского плоскогорья, Анабарского плато. Широко использовался сплав по рекам на лодках с выходами на водоразделы. В 1974–1976 гг. И.А. Соколов совместно с В.О. Таргульяном, А.М. Ивлевым, Н.М. Костенковым, В.И. Росликовой, В.С. Столбовым и другими изучает почвы Дальнего Востока.

Первые публикации Соколова были посвящены почвам Забайкалья, затем среди них на несколько лет возобладали Камчатка. В результате Камчатских работ были выявлены особенности почвообразования в зонах с различной интенсивностью пеплопадов (от растягивания мощностей горизонтов до образования погребенных почв), сделан вывод об аллофанах как аккумулятивной фазе гипергенного выветривания, показано, что направленность гипергенеза определяется количеством атмосферных осадков, а скорость – термическими условиями (И.А. Соколов, «Вулканизм и почвообразование», М., Наука, 1973).

В 1968 г. И.А. Соколов, занимая должность младшего научного сотрудника Почвенного института (продвижение по службе за 14 лет было скромным), представил к защите кандидатскую диссертацию на тему «Вулканизм и почвообразование». Официальные оппоненты профессора М.А. Глазковская и И.С. Кауричев дали заключение о возможности ее защиты в качестве докторской. Решением Совета диссертация была переквалифицирована, назначены дополнительные оппоненты – профессора Н.И. Базилевич и В.М. Фридланд. 5 мая 1968 г. состоялась публичная защита в присутствии нескольких сот человек.

Научный руководитель Е.Н. Иванова выразила свое несогласие со многими положениями диссертации, заявив в то же время о том, что диссертант не нуждается в научном руководстве и является самостоятельным исследователем, судьбу которого должен решить ученый совет. Председательствующий В.В. Егоров поставил вопрос: как поступить, если руководитель не одобряет работу соискателя? После эмоциональных выступлений А.А. Роде и М.М. Кононовой (М.М. Кононова назвала Илью Андреевича – надеждой советского почвоведения, а А.А. Роде отметил, что был бы счастлив иметь такого подопечного, который смог бы обоснованно возражать руководителю), И.А. Соколову была единодушно присуждена ученая степень доктора сельскохозяйственных наук. Несколько месяцами ранее степени доктора географических наук в Ин-

ституте географии (минуя степень кандидата наук) был удостоен В.О. Таргульян. В его работе также содержалось крупное обобщение: на сибирском материале было предложено представление об альфегумусовом почвообразовании и выделен новый тип почв – подбуры.

В 1970 г. на 4 съезде ВОП в Алма-Ате И.А. Соколов и В.О. Таргульян выступили с сенсационным докладом о «почве-памяти» и почве-моменте» (более развернутое изложение: Взаимодействие почвы и среды: «почва-память» и «почва-момент» – Сб. к 70-летию И.П. Герасимова «Изучение и освоение природной среды», М., Наука, 1976). Доклад и статья произвели большое впечатление, положили начало дискуссии, в которой приняли участие И.П. Герасимов, А.А. Роде, Л.О. Карпачевский, Б.Г. Розанов и др. Эти статьи И.А. Соколова и В.О. Таргульяна стали, пожалуй, наиболее цитируемыми публикациями 1970-х годов.

И.А. Соколов и В.О. Таргульян совместно выступают со статьями о специфичности почв Сибири в развитие идей И.П. Герасимова, с остро дискуссионной постановкой вопросов о почвенной зональности, о морфологических признаках почв, об индексации почвенных горизонтов. В 1973 г. выходит совместная статья И.А. Соколова, В.О. Таргульяна и Ю.А. Ливеровского «О принципах почвенно-профильной и почвенно-генетической терминологии».

Методологический и методический опыт, полученный в Сибири, в дальнейшем И.А. Соколов назовет «взглядом из Сибири», а совокупность почв региона – «сибирский педокосм».

ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ВСЕЙ СТРАНЫ, ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОБОБЩЕНИЯ (1977–1990 гг.)

В эти годы И.А. Соколов работает на кафедре географии почв и геохимии ландшафтов географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова (1976–1981), затем возвращается в Почвенный институт. В 1977 г. Илья Андреевич совершает координационный маршрут по горным территориям Узбекистана для составления почвенной карты масштаба 1:2500000. В 1978 г. – проводит исследования на Котуйском плато в Сибири (пройдено 900 км по р. Маймеча, с составе отряда А.О. Макеев, А.Д. Фокин, С.В. Андроников); в 1979 г. – на Полярном Урале, (350 км по р. Илыч; участвуют А.О. Макеев и Н.Г. Ковалев). В 1980 г. Соколов участвует в рейсе НИС «Каллисто», знакомится с почвами тропиков, со следами вулканической и гидротермальной деятельности.

В 1981–1983 гг. И.А. Соколов организует серию экспедиций на территории северной половины Восточно-Европейской равнины. Проводится комплексное изучение проблем текстурной дифференциации и полигенетичности почв, происхождения вторых гумусовых горизонтов, происхождения двучленных отложений и покровных суглинков. В экспедициях участвовали А.О. Макеев, Т.В. Турсина, М.П. Вербя, В.А. Рожков,

Н.Г. Ковалев, Д.Е. Конюшков и др. В дальнейшем И.А. Соколов исследует почвы на карбонатных породах Анабарского плоскогорья (1982, 900 км маршрут по р. Б. Куонамке, участвуют Н.Г. Ковалев, А.О. Макеев, Д.Е. Конюшков, Д.Л. Голованов), картирует территорию Саяно-Шушенского заповедника (1983, Н.Г. Ковалев, Е.Б. Скворцова, М.П. Верба, Д.Л. Голованов и др.), совершает маршрут для уточнения почвенной карты Сахалина (1984). В 1986 г. им изучались почвы Оленекского плато Средней Сибири (с В.В. Беркгаутом, А.О. Макеевым, Д.Е. Конюшковым) и Нижне-Колымского района Якутии (с Е.М. Наумовым, П.Б. Чугуновым и др.). В 1987 г. И.А. Соколов по приглашению И.М. Гаджиева совершил ознакомительную поездку по стационарам ИГА СО РАН в Алтайском крае и на юге Западной Сибири.

В 1983–1986 гг. Соколов участвует в работах Тбилисского университета по изучению почв для чайных плантаций и продолжает разрабатывать идею о связи распространения ожелезненных почв с зонами тектонической активности (с В.В. Лежавой, Л.О. Карпачевским, Т.В. Турсиной и др.). Он проводит также изучение почвенного покрова Тигровой балки в Таджикистане (1988, 1989 гг., с В.П. Белобровым), современных и погребенных почв Памира (1993 г., с С.П. Ломовым и В.В. Чербарем).

С расширением регионов исследований тематика публикаций Соколова становится все разнообразнее.

Продолжаются обобщения, посвященные почвам Сибири. Среди них выделяется крупная статья (1982) в соавторстве с Г.М. Быстрыковым, А.О. Макеевым, Е.В. Кулинской, Л.Т. Козицкой, Г.И. Быстрыковым «Почвы Севера: эколого-генетическая, географическая и классификационно-номенклатурная концепция». Она содержала большой фактический материал и новые классификационные идеи. В соавторстве с Б.П. Градусовым детально рассмотрены особенности почв на основных породах в условиях холодного гумидного климата. Палево-серые почвы Якутии рассматривались как аналог серых лесных почв Восточной Европы.

По результатам экспедиций по северу Восточно-Европейской равнины публикуются статьи: «К проблеме генезиса почв с текстурно-дифференцированным профилем» (1983, соавторы А.О. Макеев, М.П. Верба, Т.В. Турзина и др.), «Гипотеза происхождения плащеобразных покровных отложений и текстурно-дифференцированных почв ледниковых и перигляциальных равнин» (1986 г.). В этих работах доказывается роль снежников в формировании покровных отложений, показано седиментационное происхождение двучленности. Роль почвенных процессов в ее формировании полностью не отрицается, но она оказывается существенно скромнее, чем считалось раньше. В качестве доказательств широко используется метод траншей, анализ гранулометрической изменчивости в вертикальных профилях. Опыт изучения почв и отложений Вос-

точно-Европейской равнины находит применение и при анализе почвенного покрова Сибири.

Потребность в систематизации огромного фактического материала заставляет И.А. Соколова обратиться к проблеме классификации почв. Он выдвигает идею базовой классификации почв, которая могла быть универсальной основой для решения теоретических и прикладных вопросов. Обобщает опыт предшествующих классификаций, готовит большой обзор для ВИНТИ (1979), совместно с Л.Л. Шишовым излагает принципиальные положения генетической классификации почв СССР (1989).

Идеи «почва-память» и «почва-момент» получают дальнейшее развитие в экологии почв как комплексном учении о взаимодействии почв и среды. Анализируя вопросы почвенной и ландшафтно-геохимической терминологии, И.А. предложил заменить антитезу «автономные – подчиненные» почвы и ландшафты на пару «автономные – гетерономные» почвы и ландшафты.

Важной идеей экологии почв стало соотношение почвенных и динамических процессов. Идея эта издавна рассматривалась в почвоведении и физической географии. Яркими ее примерами были эоловая аккумуляция (происхождение лёссов) и скорость денудации. Илья Андреевич существенно активизировал дискуссию по этим проблемам и ее итогами стали концепции о трендах развития почвенного покрова (В.О. Таргульян), о синлитогенных и постлитогенных почвах (В.М. Фридланд), о специфике почвообразования в зонах пеллопадов различной интенсивности (И.А. Соколов), о специфике процессов выветривания на породах различного состава (А.Г. Черняховский, И.А. Соколов и др.).

Проблемы экологии почв требовали анализа вопроса о времени и об эволюции почв. И.А. Соколов вместе с М.А. Глазовской, Н.Н. Розовым, В.О. Таргульяном и А.Л. Александровским окончательно утверждает в современном почвоведении представление о полигенезе и поликлимакстности почв, показывает, что особой категорией эволюции почв является «аллоэволюция» под влиянием соседних ландшафтов. Совместно с Н.А. Караевой, А.А. Александровским и И.В. Ивановым И.А. Соколов проводит систематизацию понятий и терминов по эволюции почв (1985). Аналогичная работа выполнена в отношении почв, подверженных воздействию промерзания и криогенных процессов (1980, совместно с В.Г. Чигиром, В.М. Алифановым, О.И. Худяковым, Л.А. Гугалинской, Л.А. Фоминых, Д.А. Гиличинским и С.В. Максимовичем).

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЙ – ПОЧВЫ МИРА, СФЕРА ОБОБЩЕНИЯ – ПОЧВОВЕДЕНИЕ В ЦЕЛОМ (1991–2006)

1990-е годы, несмотря на нестабильность в обществе и развал страны, стали самыми плодотворными в творчестве И.А. Соколова. В 1991–

1992 г. он работает в почвенно-экологической экспедиции Почвенного института в Лаосе (нач. экспедиции – директор института Л.Л. Шишов), в 1993 г. – в Таджикистане, в 1994 г. изучает серые лесные почвы в Тульской области на Ивановском стационаре института.

С 1990 г. И.А. Соколов активно вовлечен в международное сотрудничество; он участвует в деятельности международной рабочей группы по классификации почв (создание международной реферативной базы по почвенным ресурсам), посещает северо-запад Канады и Аляску (корреляционные совещания и полевой тур, 1993). В 1994 г. Соколов участвует в Международном конгрессе почвоведов в Мексике и в съезде Агронического общества США (Сиэтл, 1994). Эти поездки расширили его кругозор и знание почв Мира. Образуются новые неформальные дружественные контакты с учеными разных стран. Многолетняя дружба связывает И.А. Соколова с известным американским почвоведом Р. Арнольдом, одним из руководителей Службы охраны почв США, который по мироощущению очень близок русским почвоведом. Они встречаются в США, России (в Москве, Пушкино, Сыктывкаре, Санкт-Петербурге). Дик Арнольд запомнился российским почвоведом по оригинальным выступлениям на совещаниях. Мудрый Р. Арнольд говорил: «И.А. Соколов помог изменить мою жизнь к лучшему».

Последние 16 лет своей жизни Соколов особенно интенсивно занимался вопросами теории почвоведения. Увидели свет его 4 книги, ряд крупных статей и разделов в монографиях. В них Илья Андреевич довольно полно выразил свое видение состояния и перспектив почвоведения. Коротко рассмотрим эти работы.

«*Теоретические проблемы генетического почвоведения*», 1-е издание, 1993 г.; 2-е издание, 2004. Второе издание книги появилось благодаря усилиям М.И. Дергачевой. В Предисловии И.А. Соколов отмечает, что книга не претендует ни на всесторонний охват теоретических проблем, ни на исчерпывающий анализ вопросов и представляет лишь оригинальные взгляды автора. Книга имеет следующую структуру: Глава 1. Что такое почва и почвоведение. Глава 2. Вопросы генезиса почвы. Глава 3. Об экологии почв. Глава 4. О проблемах экологии почв. Глава 5. Классификационная проблема в почвоведении. Глава 6. Педосфера – компонент биосферы. Глава 7. Почвообразование и экзогенез. Глава 8. Основные законы почвообразования. Заключение.

В Заключении И.А. Соколов подчеркивает следующие главнейшие выводы. 1) Педосфера характеризуется упорядоченным комплексом гетерохронных и полигенетических свойств почв и их эволюцией в связи с меняющейся средой и по законам собственного развития. 2) Педосфера является подсистемой в системах более высокого уровня организации: биосферы, экзосферы, ноосферы. Планетарная роль педосферы в становлении и

развитии этих систем огромна. 3) Почвы – основной источник продовольствия и главный фильтр загрязняющих биосферу веществ. Практическая задача почвоведения – обеспечить выполнение педосферой этих функций без аддитивного накопления отрицательных последствий. Почвенный покров необходимо рассматривать как невозобновимый и, одновременно, способный к позитивному развитию природный ресурс. 4) Почвоведение – одна из сложнейших фундаментальных наук, необходимо гармоническое развитие всех ее разделов и прикладных ветвей в тесном взаимодействии с другими науками; подчеркнута необходимость преодоления отрыва от геологических наук. 5) Система методов почвоведения должна развиваться с учетом преобладающих в почвенном покрове сложных моделей почвообразования – полигенетических, синденудационных и синлитогенных, турбационных, антропогенных и др. 6) Комплекс почвенных свойств должен быть разделен на свойства реликтовые (почва-память), современные (почва-отражение) и динамичные (почва-жизнь) и понят в их взаимосвязи и взаиморазвитии. 7) Сравнительно-экологический подход – основа планирования экспериментов в теоретическом почвоведении. 8) В области географии почв следует развивать модели иерархической организации почвенно-географического пространства. Основой понимания географических закономерностей является экология почв как учение о положении почв в абстрактном пространстве факторов почвообразования. 9) Классификация почв – одна из форм уплотнения информации и организации теоретических знаний. Множество классификаций способствует познанию почв. Базовая классификация почв должна развиваться как система взаимодополняющих компонентов, отражающих триединую сущность почв (почва-память, почва-отражение, почва-жизнь). 10) Важность изучения антропогенных почв, антропогенных трансформаций, прямых и обратных связей геосферных оболочек.

Среди других, высказанных в книге мыслей, отметим следующие. Трудности почвоведения связаны не столько с инструментально-технической недовооруженностью, сколько с недостаточностью развития теории. Агроческое почвоведение можно рассматривать как одно из направлений экологического почвоведения. Среди различных разделов почвоведения особо выделяется изучение функционирования почв (из главы 1). В историческом обзоре подчеркнута современность идей П.С. Коссовича. Отмечена теоретическая важность понятий рефлекторности почв (способности отражать разные факторы) и их сенсорности (способности изменяться при изменении факторов). Предложены варианты синлитогенного почвообразования: с литогенезом – редким мощным, редким менее мощным, частым, но слабым. Предложено различать «процессы-механизмы» (с известной сущностью) и «процессы-результат» (гипотетичные – есть свойства, а значит, есть процесс). Отмечено, что многие выделяемые ЭПП представ-

ляют собой процессы-результаты, создающие иллюзию познания (глава 2). Обращено внимание на важнейшее положение С.С. Неуструева – почвам на разных породах соответствуют свои границы зон.

Книга «Почвообразование и экзогенез» (1997, 243 с.) состоит из введения, заключения и пяти глав. Глава 1. Парадигма генетического почвоведения от В.В. Докучаева до наших дней. Глава 2. Почвообразование – компонент экзогенеза, почвенный покров – компонент геодермы. Теоретические следствия концепции. Глава 3. Почвы и почвенный покров Сибири – ключ к решению общих теоретических проблем. Специфические ниши сибирского педокосма. Традиционные проблемы – взгляд из Сибири. Глава 4. О почвообразовании в ледниково-перигляциальных областях. Загадочные феномены и проблемы их генезиса. Глава 5. Проблемы тропического почвообразования и выветривания. Тропические парадоксы.

Структура книги логична, постановка вопросов интересна. Под геодермой И.А. Соколов понимает тонкий верхний слой поверхности суши, представленный почвами, а также образованиями, которые не считаются почвами (рыхлые и плотные породы), но частично выполняют функции почв. Все твердофазные образования суши (без ледников) – сфера почвообразования и объекты почвоведения.

Понятие «экзогенез» по мнению Соколова близко к учению о литогенезе Н.М. Страхова и о гипергенезе в понимании Польнова–Перельмана–Глазовской. В состав геодермы входит большой набор образований, связанных постепенными переходами, возникших при участии как экзогенных, так и эндогенных процессов. Почвы и почвенный покров образуется по сложным генетическим моделям, простые модели встречаются редко. В почвенном профиле целесообразно различать: (а) профиль «почвы-памяти» из устойчивых реликтовых признаков; (б) профиль «почвы-отражения», образованный устойчивыми современными признаками; (в) профиль «почвы-жизни», образованный динамическими свойствами, отражающими современные условия.

Отмечена сложная задача классификационного и картографического моделирования полигенетических объектов. Показана слабая разработанность классификаций процессно-режимных и литологических характеристик. Анализируя вопрос о роли пород в почвообразовании, И.А. Соколов, отметил (вслед за С.С. Неуструевым), что они предопределяют направление почвообразования.

Убедительно обоснована необходимость различать собственно почвы, псевдопочвы, полупочвы, экопочвы. Данная идея не является абсолютно новой (В.В. Докучаев, А.И. Набоких, В.О. Таргульян, Е.А. Дмитриев), но И.А. Соколов – один из ярких авторов ее разработки и доведения до стройных классификационных решений.

Проведено разделение геодермы на гумидно-тропический, ледниково-перигляциальный, аридный, криогенный, и вулканогенный секторы, различающиеся по основным закономерностям почвенного покрова, моделям педогенеза и правилам интерпретации почвенных данных. Отмечено существование ряда нерешенных проблем, в том числе проведение сравнительного анализа результатов денудации в гумидных тропических и суббореальных областях.

Завершается книга изложением основных законов почвоведения. Основная их часть представляет собой сведенные в единую систему современные формулировки законов, намеченных еще В.В. Докучаевым. Появились и относительно новые законы, например закон максимальной литогенной дивергенции почв гумидного климата и закон максимальной топогенной дивергенции почв аридного климата.

«Тропическое почвообразование и выветривание (на примере Лаоса)» М., 2004. 374 с. 400 экз. Отв. редактор акад. РАСХН Л.Л. Шишов. Книга состоит из Введения, Заключения и четырех глав. Список литературы включает 101 название на русском и 42 – на иностранных языках.

Глава 1. Природные условия и почвы Лаоса как объект для изучения общих проблем тропического почвообразования. Глава 2. Материал к обсуждению: результаты полевых и лабораторных исследований. Глава состоит из 2 подразделов: а) почвы на плотных осадочных и осадочно-метаморфических породах; б) почвы на основных изверженных породах. Рассмотрены почвы лесной, степной и болотно-степной катен и рисовых чеков. Глава содержит богатый фактический материал для обобщений. Глава 3. Почвенно-гипергенное выветривание или гидротермальное метасоматоз. Материалы по химической и физической диагностике минералогических форм оксидов железа рассмотрены с точки зрения анализа гипотез об их педогенном и гидротермальном происхождении. Глава 4. Некоторые теоретические и методологические следствия гипотезы о гидротермальном происхождении ферраллитных феноменов. Бурые тропические почвы рассматриваются как биоклиматическая норма тропического почвообразования. Анализируются закономерности тропического гумусообразования. Охарактеризована антропогенная эволюция почв переменновлажных тропиков.

В Заключении приводится перечень изученных почв в терминах традиционной концепции: подзолистые тропические, латеритные, аллитные, бурые ферраллитные, красные ферритные и другие и список почв, названия которых предлагаются взамен их: элюитные, элюитные подбелы, гумусовые элюитизированные, гумусовые светлые примитивные гумусовые, гумусово-аллофановые, буроземы, мулль-гумусовые гуматные. Каждой из почв соответствуют определенные группы пород, среди которых различа-

ются, среди прочих, гидротермальные коры выветривания и породы, переработанные гидротермальным процессом.

В книге И.А. Соколов показывает, что в естественных условиях сплошного растительного покрова процессы континентальной денудации и седиментогенеза подавлены, следствием чего является длительное и устойчивое сохранение в почвенном профиле результатов мощных гидротермальных процессов с редкой периодичностью. Классический профиль ферраллитных тропических почв с горизонтами латерита и плинтита является результатом древней гидротермальной проработки почвообразующих пород с наложенными на него педогенными процессами, главным из которых является биогенное выветривание тотально-элювиального характера.

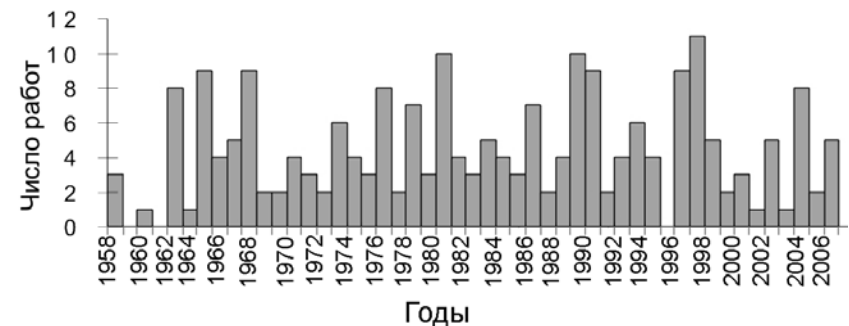
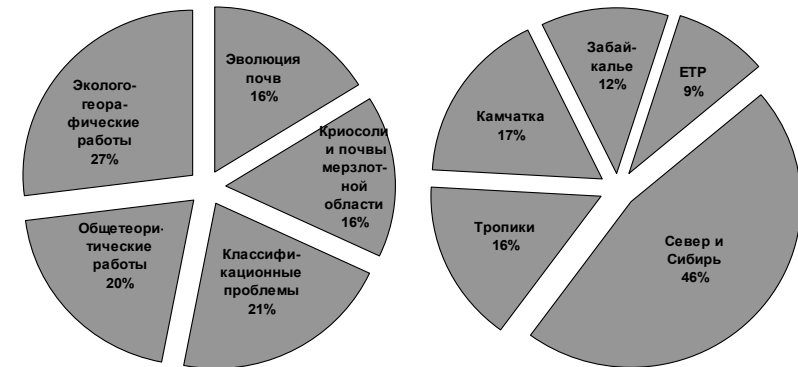
Примечательна одна из последних статей И.А. Соколова – «Система почвенных карт: опыт применения принципов поликомпонентной базовой классификации почв» (в соавт. с Т.В. Ананко, Д.Е. Конюшковым и Б.П. Градусовым. «Почвоведение». 1998. №5). Почвенный покров бывшего СССР охарактеризован четырьмя картами. На педогенетической карте отражены взгляды и новации, внесенные И.А. Соколовым в классификацию почв. Карта литогенно-унаследованных свойств почв впервые отражает петрографо-минералогический состав типов почв и почвообразующих пород в оригинальной и удачной трактовке. Особенности «жизни» почв показаны на картосхемах водных и температурных режимов почв, основанных на существенно модернизированных классификациях этих режимов. Режимы существенно обоснованы реальными показателями содержания форм влаги, глубинами промерзания и промачивания. Более детальная реализация этих идей для территории Центральной Сибири представлена в статье авторов, опубликованной в сборнике «Современные проблемы почвоведения». М., 2000).

В перечисленных трудах, а также в монографии «Вулканизм и почвообразование» ярко проявились черты научного стиля Ильи Андреевича: высокая концептуальность, склонность к использованию дедуктивного метода и логического анализа, глубокая интерпретация аналитических данных. В наиболее полном виде они выражены в книге «О тропическом выветривании и почвообразовании» (2004).

Важной стороной научного стиля И.А. Соколова была критичность. Критикуя подходы и выводы других авторов, он стремился предложить более строгое объяснение природных явлений, и в большинстве случаев ему это удавалось. Одним из способов аргументации, широко использованном Соколовым, было «взвешивание» конкурирующих гипотез в наглядной табличной форме. Несомненно, критическое отношение к воззрениям коллег требует большой взвешенности и щепетильного отношения к высказанным ранее или параллельно идеям. На этом пути у Ильи Андреевича были и неудачи. Некоторые мимоходом брошенные критические реплики (например,

к концепции экологии почв, разработанной В.Р. Волобуевым, к классификационным идеям В.М. Фридланда) приводили к недопониманию и вызывали неприятие. Впрочем, такую же реакцию вызывали и глубоко аргументированные новации (как, например, гипотеза о литогенной двучленности текстурно-дифференцированных почв или об илловиальной природе поверхностного ожелезнения почв Забайкалья). Оценивая роль И.А. Соколова как «возмутителя спокойствия», нельзя не отметить, что своими работами он побуждал почвоведов к новым углубленным исследованиям, казалось бы, хорошо изученных природных явлений.

В 1990-е годы И.А. Соколов становится одним из авторитетнейших почвоведов страны. Он – член редколлегии ж. Почвоведение (с 1994 г), председатель 5-ой комиссии (Генезис и география почв) с 1987 г. В 2000 г. он удостоивается почетного звания "Заслуженный деятель науки РФ"; в 2004 г. – звания Почетного члена Докучаевского общества почвоведов. Высшая награда ученого-почвоведов – Золотая медаль им. В.В. Докучаева была присуждена И.А. Соколову Российской академией наук в 2001 г.



Распределение публикаций И.А. Соколова по годам, регионам и основным темам исследования.

Беда пришла неожиданно. В 1999 г. тяжелый инсульт с частичной парализацией отнял у И.А. Соколова возможность участия в полевых работах. Превозмогая боль, он продолжал трудиться над завершением монографии о тропическом почвообразовании и выветривании, увидевшей свет в 2005 г. В 2002 г. на праздновании 70-летия И.А. Соколова в Почвенном институте им. В.В. Докучаева сделан интереснейший доклад "Моя жизнь в разрезе". Всего за свою деятельность И.А. Соколов опубликовал более 230 работ, в том числе 5 монографий.

Илья Андреевич Соколов остается с нами. На его статьях и книгах будут учиться новые поколения русских почвоведов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Соколов Илья Андреевич. Био-библиографический очерк. М.: Почв. ин-т им. В.В. Докучаева. 2007.