

ИССЛЕДОВАНИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ БОРИСА БОРИСОВИЧА ПОЛЫНОВА

Будагова Юлия Владимировна, студентка 2 курса Института агrobiотехнологии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, iuliabudagova@gmail.com

Каменных Наталья Львовна – научный руководитель, кандидат биологических наук, доцент, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, kamennyh@rgau-msha.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается научное наследие Бориса Полынова — выдающегося ученого, который заложил основы почвоведения и геохимии. Его уникальный метод соединял масштабные теоретические идеи с обширными полевыми исследованиями в различных природных зонах, что позволило сформировать целостное восприятие почвы как сложной системы, связанной с ландшафтом и природными процессами.

Ключевые слова: Борис Борисович Полынов, почвоведение, геохимия ландшафта, почвообразование, коры выветривания, засоление, подзолистые почвы, геохимия, экологический мониторинг, ландшафтные исследования, геология.

Борис Полынов был ученым, чьи новаторские идеи легли в основу почвоведения и геохимии. Его уникальный подход к исследованиям сочетал широкомасштабное теоретическое мышление с тщательной полевой работой, что привело к всестороннему пониманию жизненных процессов на нашей планете.

Он родился 4 августа (23 июля) 1877 г. в г. Ставрополь, окончил прогимназию в станице Каменской на Северском Донце, затем в 1894 г. продолжил учебу в Новочеркасском реальном училище. В 1900 году он окончил престижный лесотехнический институт в Санкт-Петербурге по специальности "научное лесоводство", что положило начало его академическому пути.

С 1901 по 1907 год Борис Полынов работал почвенным статистиком в Черниговском земском расчетно-статистическом бюро. В этот период он также участвовал в русско-японской войне, служа младшим офицером в гвардейской артиллерийской бригаде с 1904 по 1905 год. В 1906 и 1907 годах Полынов слушал лекции по геологии в Мюнхенском университете. После этого он продолжил учебу и в 1906 году поступил в Санкт-Петербургский университет. В 1908 году он успешно закончил курсовую работу, получив диплом первого класса физико-математического факультета. С 1907 по 1910 год Полынов занимал должность ассистента, а затем и доцента кафедры минералогии. С 1920 по 1922 год он работал профессором в Донском политехническом институте в Новочеркасске, где внес свой вклад в развитие научных знаний [Борис Борисович Полынов (1877-1952), 1960].

Основа теоретических концепций Полынова формировалась не в аудиториях, а скорее в полевых условиях, где каждая экспедиция превращалась в живую лабораторию. Его наблюдения в таких областях, как Каменная степь и черноземы, заложили основу для его всестороннего понимания почвы как сложной системы, неразрывно связанной с рельефом и растительностью.

Полупустыни Каспийского региона послужили испытательным полигоном для исследований в области засоления - важнейшего фундаментального процесса, который он тщательно описал. Здесь ученый углубился в сложные механизмы миграции и накопления солей в засушливых условиях.

На подзолистых почвах севера и северо—запада России Полынов провел блестящий анализ другого фундаментального процесса - образования подзолистых почв, тесно связанного с интенсивным вымыванием элементов из верхних слоев почвы.

Курская магнитная аномалия стала местом воплощения триумфальных идей Полынова. Участвуя в поисках железных руд, ученый продемонстрировал, что почва служит "зеркалом" ландшафта, открывая скрытые геологические структуры. Его метод поиска руд, основанный на химии почв, положил начало прикладной геохимии.

Горные хребты Кавказа и Урала, а также речные долины предоставили исследователю бесценные данные для изучения вертикальной зональности и естественной взаимосвязи ландшафтов от водоразделов до пойм рек [Избранные труды, 1956].

На основе полевых исследований была создана целостная теоретическая система, ключевыми элементами которой были:

1. Учение о геохимии ландшафта

Полынов был пионером концепции рассмотрения природы как единой геохимической системы, в которой все компоненты взаимосвязаны посредством круговорота химических элементов. Он классифицировал эти элементы в зависимости от их подвижности и продемонстрировал, как они перемещаются от водоразделов к речным долинам, образуя «ряды сопряжения» (теперь известные как геохимические катены).

2. Теория элементарных процессов почвообразования

Борис Борисович продемонстрировал, что любая почва возникает в результате наложения множества простых процессов. Он не только описал, но и разъяснил механизмы, лежащие в основе таких ключевых процессов, как подзолообразование, засоление и склеивание. Эта работа заложила основу для универсального языка, который почвоведы всего мира используют для описания генезиса почв.

3. Разработка концепции коры выветривания

Вклад Бориса Плынова в почвоведение был новаторским, поскольку он глубоко изучил сложные процессы выветривания. Его исследования показали, что выветривание — это не просто процесс эрозии, а скорее сложная трансформация горных пород, включающая активную миграцию и накопление материалов. Этот процесс в конечном итоге приводит к образованию почвы [Доклады о генезисе почв на III Международном конгрессе почвоведов в Оксфорде, 1936].

Работы Плынова по почвообразованию имеют огромное значение в контексте современных экологических исследований. Его понимание процессов почвообразования и их взаимосвязи с другими геологическими явлениями сыграло важную роль в понимании динамики поверхности нашей планеты.

В современную эпоху глобальных экологических преобразований учение Бориса Плынова о геохимии ландшафтов стало научной основой экологического мониторинга, позволяющей прогнозировать влияние деятельности человека на сложные химические циклы природы. Его концепция почвы как “сжатого представления” всего ландшафта предлагает всеобъемлющий и систематический взгляд на планету, необходимый для решения современных экологических проблем.

Список литературы

1. Борис Борисович Плынов (1877–1952) / А. Перельман, М. Глазовская, Е. Парфёнова. — М.: Наука, 1960.
2. Плынов Б. Б. Доклады о генезисе почв на III Международном конгрессе почвоведов в Оксфорде // Тр. Почвенного института им. В. В. Докучаева. — Т. 3. — 1936.
3. Плынов Б. Б. Избранные труды / АН СССР. — М.: Изд-во АН СССР, 1956.

ВКЛАД АЛЕКСЕЯ ГРИГОРЬЕВИЧА ДОЯРЕНКО В РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ АГРОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОЧВ

Гайдаенко Полина Егоровна, бакалавр 1 курса Института агробиотехнологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, polinagaidaenko1999@gmail.com

Ширшова Диана Владимировна, бакалавр 1 курса Института агробиотехнологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, shirshova.diana.01@mail.ru

Ковалева Алиса Игоревна, бакалавр 1 курса Института агробиотехнологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, kov.alisa8800@gmail.com