



ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ В ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ АГРОПОЧВЕННЫХ НАУК

В. И. ТАБУРКИН,

доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой,
Государственный аграрный университет Северного Зауралья
(625003, г. Тюмень, ул. Республики, д. 7; e-mail: bio-farm24@yandex.ru)

Ключевые слова: метод, методология, методологические основания, метафизический метод, системный метод, исторический метод, исторические основания, агропочвенные науки, эволюция почв, системность агрообъектов, синтез исторического и целостного подходов.

Возникновение и развитие агропочвенных наук – это сложный диалектический процесс отражения закономерностей развития многообразных культурно-природных процессов и явлений. В статье проводится философско-методологический анализ становления, формирования и развития агропочвенных наук. В этих целях прежде всего осмысливаются особенности методологических оснований этих наук, обосновываются необходимость и потребность их разработки для современной сельскохозяйственной науки и практики. Для разрешения данной проблемы выделяются и исследуются исторические основания агропочвенных наук. Для этого сначала рассматривается период становления агропочвенных наук в XVIII–XIX вв., раскрывается общая обстановка и уровень их развития, а также методологические трудности развития агропочвенных наук и естествознания в целом указанного времени. Рассматривается конец XIX в. и первая половина XX в. как период формирования методологических оснований в развитии агропочвенных наук, показывается роль В. В. Докучаева, В. Р. Вильямса и многих других ученых в разработке общетеоретических и методологических оснований агропочвенных наук. Выясняется также вклад современных ученых в разработку системных и эволюционных оснований данных наук, осмысливаются методологические трудности их исследования. В завершение определяются системно-философские пути преодоления методологических трудностей в развитии современных агропочвенных наук. При этом на основе синтеза исторического и целостного подходов в современных агропочвенных науках выявляются более глубокие системные процессы развития агрообъектов. Исторический подход обогащается системными представлениями, устанавливается связь между эволюцией биogeосистем (почвы, биogeоценоза, биоценоза, ландшафта и др.) и их целостностью.

METHODOLOGICAL ISSUES IN THE HISTORY OF DEVELOPMENT OF AGRO-SOIL SCIENCES

V. I. TABURKIN,

doctor of philosophical sciences, professor, head of department,
State Agrarian University of Northern Trans-Ural
(7 Respubliki Str., 625003, Tyumen; e-mail: bio-farm24@yandex.ru)

Keywords: method, methodology, methodological bases, metaphysical method, systematic method, historical method, historical grounds, agro-soil sciences, evolution of soil, consistency of agro-objects, synthesis of historical and holistic approaches.

The emergence and development of agro-soil sciences is a complex dialectical process of reflection patterns of development of various cultural and natural processes and phenomena. In the article the philosophical and methodological analysis of the formation and development agro-soil sciences. For this purpose, first of all, especially methodological bases of agro-soil sciences conceptualized, the necessity and the need for their development for modern agricultural science and practice justified. To resolve this problem historical reasons of agro-soil sciences are selected and researched. To do this, first the period of formation of regional agro-soils sciences in the XVIII–XIX centuries considered, the overall situation and their development reveals, as well as methodological difficulties for the development of agro-soil science and natural science in general of specified time. The end of the XIX century and the first half of the XX century discusses as the period of formation of the methodological basis in the development of agro-soil science, the role of V. V. Dokuchaev, V. R. Williams and many other scientists in the development of theoretical and methodological bases of agro-soil sciences shows. It turns out also the contribution of the modern scholars in the development of systematic and evolutionary foundations of data science, methodological difficulties of their research understood. In the end, a system-philosophical ways of overcoming the methodological difficulties in the development of modern agro-soil sciences defines. Thus on the basis of a synthesis of the historical and holistic approaches to contemporary agro-soil sciences a deeper systemic development processes of agro-object revealed. The historical approach is enriched by system views, the connection between the evolution of biogeosystem (soil, ecosystem, biocenosis, landscape, etc.) and their integrity.

Положительная рецензия представлена Л. Н. Скипиным, доктором сельскохозяйственных наук, профессором, заведующим кафедрой техносферной безопасности Тюменского государственного архитектурно-строительного университета.



В системе современной методологии науки особое место принадлежит философским проблемам агропочвенных наук. Их разработка актуальна в плане как дальнейшего развития механизма функционирования системы диалектики в конкретном научном познании, так и более глубокого понимания общетеоретических проблем агропочвенных наук.

Разработка методологии аграрных наук обычно начинается с проблемы изучения ее исторических оснований. Особое место в ней занимают вопросы методологии в истории развития агропочвенных наук.

Возникновение и развитие агропочвенных наук – это сложный диалектический процесс отражения закономерностей развития многообразных культурно-природных процессов и явлений. Практическая деятельность людей была также материальной основой формирования аграрных наук. При этом проникновение капиталистических отношений в сельское хозяйство являлось социально-экономической основой становления и формирования сельскохозяйственных, в том числе агропочвенных, наук в XVIII–XIX вв. В этот исторический период накопление экспериментального материала знаний об отдельных сторонах и свойствах почвы и других природных систем стало основой формирования учения о биогеосистемах типа почвы, биогеоценоза, ландшафта и др. В это время в России, Западной Европе и Америке учеными было проведено большое количество исследований в области физики и химии почв, высказаны различные гипотезы о происхождении чернозема, об органическом и минеральном питании растений и т. д. Так, ряд гениальных идей о специфике почвообразования и происхождения чернозема и его связи с растительными и животными организмами высказал М. В. Ломоносов. В начале XIX в. А. Тэер выдвинул теорию органического питания растений. И. Берцелиус, К. Шпренгель и др. занимались в связи с этим изучением органического вещества почвы. Ими было установлено, что органическая часть почвы (гумус) имеет сложное строение и включает несколько групп органических веществ, обладающих различными химическими свойствами. Немного позднее была изучена минеральная часть почвы и ее химические свойства и на этой основе выдвинута теория минерального питания растений. Последняя была изложена в книге Ю. Либиха «Химия в приложении к земледелию и физиологии» (1840 г.). К середине XIX столетия было накоплено такое количество сведений о почвах и плодородии, что уже К. Маркс в «Капитале» писал об отсутствии естественных почв, не измененных человеком, о различии естественного и эффективного плодородия.

Вместе с тем надо отметить, что, несмотря на достигнутые успехи в области исследования биогеотических систем типа почвы, биогеоценоза и ландшафта,

в указанный период еще не были разработаны общетеоретические и методологические основы учения об этих природных образованиях.

Агропочвенные науки возникли лишь в третьей половине XIX в. Для естествознания этого периода характерным был переход при изучении природы от механистических позиций к диалектическим. Однако традиции метафизических позиций, по словам Ф. Энгельса, все еще были могучей силой в естествознании. Исторические и системные идеи сначала неохотно признавались естествоиспытателями. Каждый исследователь более или менее ограничивался своей специальной областью знаний, и «лишь немногие сохраняли способность к обозрению целого» [1]. Среди таких «немногих» следует отметить В. В. Докучаева.

Заслуга В. В. Докучаева перед русской и мировой наукой состояла в том, что в период господства метафизического метода он поставил и исследовал с позиции естественноисторического материализма вопросы, связанные с изучением природы как сложной системы. Это позволило ему вскрыть закономерную связь явлений и тел, увидеть «всю, единую, цельную и нераздельную природу, а не отрывочные ее части» [2]. Именно такой целостный взгляд на природу и позволил ученому впервые в истории почвоведения определить почву как «непосредственный результат совокупного, весьма тесного, векового взаимодействия между водой, воздухом и землей (материнскою горною породой, иначе подпочвой), с одной стороны, растительными и животными организмами и возрастом страны – с другой, этими ответными и поныне действующими почвообразователями» [3]. На этой основе В. В. Докучаев также установил «закон прогресса и регресса почв, или вечной изменчивости их (жизнь почв) во времени и пространстве, закон, гласящий нам, что почва, как и любой растительный и животный организм, вечно живет и изменяется, то развиваясь, то разрушаясь, то прогрессируя, то регрессируя» [4].

Таким образом, уже в период своего становления почвоведение и другие агропочвенные науки имели прочные методологические основания. Впервые разработанные В. В. Докучаевым, они оказали значительное влияние на все дальнейшее развитие агропочвенных наук, а также на развитие естествознания в целом.

Существенный размах получает развитие агропочвоведения в нашей стране в первой половине XX в.

Особенно большой вклад в дело развития методологических оснований в агропочвоведении в советское время сделал В. Р. Вильямс. Согласно ему, например, почвообразование связано со сложным и противоречивым процессом синтеза и ресинтеза органического вещества почвы, при котором «зеленые



растения создают органическое вещество, незеленые разрушают его. Из минеральных соединений, полученных от распада органического вещества, новые зеленые растения строят новое органическое вещество и так без конца» [5]. В. Р. Вильямс показал, что «из большого абиотического круговорота вещества на земном шаре вырывается ряд элементов, которые, постоянно увлекаемые в новый, малый по сравнению с большим, биологический круговорот, надолго, если не навсегда, вырываются из траектории большого круговорота и вращаются непрерывно расширяющейся спиралью в одном направлении в малом, биологическом. На безжизненном фоне геологических процессов возникает и развивается жизнь» [6]. Его учение о геологическом и биологическом круговоротах расширило и углубило представление не только об историческом методе, но и о сущности процесса почвообразования и возникновения живого на нашей планете. Благодаря этому ученый заложил общетеоретические и методологические основы концепции зарождения и развития почв и тем самым во многом диалектизировал процесс познания в почвоведении и естествознании в целом.

Важным вкладом, по сравнению с классическим периодом развития почвоведения, является то, что современное почвоведение дает более четкое определение понятия «эволюция почвы». Например, А. А. Роде пишет: «Прогрессивное изменение состава и свойства почвы, выражающееся в столь сильном изменении отличительных признаков почвы, что появляется необходимость изменения ее классификационного наименования, мы называем эволюцией почв» [7]. С этим определением нельзя не согласиться, ибо здесь констатируются в естественнонаучном виде важные диалектические моменты: во-первых, эволюция почв связывается с прогрессивными изменениями; во-вторых, количественные изменения признаков, свойств почвы приводят к ее качественным изменениям, и появляется необходимость изменения ее классификационного наименования. Несколько позднее А. А. Роде дополняет понимание данной проблемы. Так, он отмечает: «Всю совокупность последних (почвенных процессов) в общем ходе становления, исторического развития и современного существования („жизни“) почвы мы называем почвообразовательным процессом или генезисом почвы, а продукт — их почвой. Познание внутреннего существа („механизма“) этого процесса и есть главная научная задача генетического почвоведения» [8].

В целом положительно оценивая вклад А. А. Роде в разработку эволюции почвы, надо также отметить, что в философском плане данное понятие больше соответствует лишь одному направлению в развитии почв, прогрессивным, необратимым изменениям. К сожалению, в указанном представлении эволю-

ции почв не отражены и другие направления в почвообразовании. В данной трактовке недостаточно выражен механизм взаимосвязи геологического и биологического круговоротов с прогрессивными и необратимыми изменениями в развитии почвообразовательных процессов.

В целях более глубокого познания общих закономерностей развития почв в последнее время в почвоведении выделяются и определяются такие эволюционные понятия, как «метаморфоз почв», «большой цикл развития почв», «собственная эволюция почв», «почва-память», «почва-отражение», почва-жизнь» и др. [9].

Вместе с тем следует отметить, что решение проблемы эволюции почв носит дискуссионный характер. На трудность исследования эволюции почв указывают многочисленные дискуссии по данной проблеме, которые велись и ведутся, например, на страницах журналов «Почвоведение», «Биологические науки» и др. Так, одни исследователи [12] считают, что понятие «развитие почвы» тождественно понятию «эволюция почвы», но первое шире, чем понятие «саморазвитие почвы»; другие [13] полагают, что понятие «развитие почвы» тождественно понятию «саморазвитие почвы», но первое уже, чем понятие «эволюция почвы»; третьи [14] под понятием «развитие почвы» подразумевают лишь формирование профиля почвы, под понятием «эволюция почвы» — переход почвы одного типа в другой, а понятие «саморазвитие почвы» вообще отвергается как противоречащее биокосному происхождению почвы. При этом развитие ими понимается (в философском смысле) либо как изменение в целом, либо как направленное необратимое изменение. Как нам представляется, методологические трудности в современном почвоведении и других агропочвенных науках возникают прежде всего из-за неоднозначных трактовок понятия развития в философии и некорректного применения его при исследовании эволюции почв, биогеоценозов, ландшафтов и других природных образований.

В целях более глубокого познания общих закономерностей развития биоекосистем в настоящее время в агропочвоведении ведутся системные исследования. Шагом вперед по сравнению с классическим периодом развития наук о биоекосистемах является то, что современное агропочвоведение дает более четкое определение почвы как сложной многокомпонентной и многоуровневой динамической системы [15]. С целостной позиции почва также исследуется как открытая система, как часть биогеоценоза и биосферы в целом [16]. В настоящее время в связи с исследованием почвы как объекта, основного средства сельскохозяйственного производства она рассматривается и как культурно-природное системное образование [17].



Необходимо также отметить, что возникающие в последнее время в агропочвенных науках системные исследования эволюции почв, биогеоценозов и других природных образований являются плодотворными, но, к сожалению, еще редки. Исследование указанных биогеосистем как особых естественноисторических образований в современном агропочвоведении находится лишь на уровне конкретно-научного истолкования. Создание же теоретических основ агропочвенных наук, в частности, определение почвы как целостной системы, построение теоретической концепции почвообразования, постоянно требуют обобщения естественнонаучного и агрокультурного знания указанной проблемы до уровня развитых теоретических форм анализа и синтеза. Поэтому приходится признать верным мнение отдельных авторов, что целостным и системным методами, к сожалению, овладели далеко не все ученые-агрономы и научные коллективы [20]. И это действительно так.

Нельзя представить себе современных исследователей, создающих, например, целостную концепцию почвообразования или системные картины эволюции почв, биогеоценозов, ландшафтов и др., без влияния на них идей диалектики и теории систем.

Поэтому в настоящее время в агропочвенных науках исторический подход обогащается системными представлениями, устанавливается связь между эволюцией биогеосистем и их целостностью [21]. Это позволяет уже системно взглянуть на сущность эволюционных процессов агробиогеосистем. И хотя для объединения исторического и целостного подходов сделано еще мало и предстоит преодолеть значительные методологические трудности на этом пути, тем не менее, тенденция рассматривать оба этих подхода в рамках их органического единства является весьма плодотворной не только для агропочвенных наук и всего естествознания, но и для дальнейшего развития философского знания.

Литература

1. Энгельс Ф. Диалектика природы // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 20.
2. Докучаев В. В. Наши степи прежде и теперь // Докучаев В. В. Избр. соч. М. : Сельхозгиз, 1954.
3. Докучаев В. В. Лекции о почвоведении // Докучаев В. В. Избр. соч. М. : Сельхозиздат, 1954.
4. Докучаев В. В. Преобразование природы степей // Докучаев В. В. Соч. М. ; Л. : Наука, 1951. Т. 6. 595 с.
5. Вильямс В. Р. Агрономия // Вильямс В. Р. Собр. соч. М. : Сельхозгиз, 1952. Т. 10.
6. Вильямс В. Р. Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения // Вильямс В. Р. Собр. соч. М. : Сельхозгиз, 1951. Т. 6. 576 с.
7. Роде А. А. Почвообразовательный процесс и эволюция почв. М. : Географгиз, 1947. 141 с.
8. Роде А. А. Система методов исследования в почвоведении. Новосибирск : Наука, Сиб. отд-е, 1971. 92 с.
9. Герасимов И. П. Метаморфоз почв и эволюция типов почвообразования // Почвоведение. 1968. № 7. С. 145–167.
10. Таргульян В. О. Развитие почв во времени // Проблемы почвоведения. М. : Наука, 1982.
11. Геннадиев А. Н. О факторах и этапах развития почв во времени // Почвоведение. 1986. № 4. С. 102–112.
12. Соколов И. А. Почвообразование и время: поликлиматность и полигенетичность почв // Почвоведение. 1984. № 2. С. 102–112.
13. Зольников В. Г. О развитии почв // Почвоведение. 1985. № 8. С. 123–130.
14. Зонн С. В. Развитие, саморазвитие и (или) эволюция почв // Биологические науки. 1987. № 9. С. 38–49.
15. Ковда В. А. Живое вещество, биосфера и почвенный покров // Почвоведение. 1991. № 6. С. 5–14.
16. Таргульян В. О. Почва как поверхностно-планетарная оболочка биосферной планеты // Новое в земледелии. М. : Наука, 1987.
17. Добровольский Г. В., Гришина Л. А., Розанов Б. Г., Таргульян В. О. Влияние человека на почву как компонент биосферы // Почвоведение. 1985. № 12. С. 55–66.
18. Ковда В. А., Глазовская М. А. Человеческая деятельность и почвенный покров планеты // Успехи почвоведения: советские почвоведы к 13 Международному конгрессу почвоведов. М. : Наука, 1986. С. 3–11.
19. Воронин А. Д., Лойко П. Ф., Скалабан В. Д. Методология системных исследований в почвоведении // Почвоведение. 1989. № 1. С. 46–52.
20. Никонов А. А. О современном этапе системных исследований // Земледелие. 1991. № 10. С. 2–8.
21. Табуркин В. И. Методологический анализ современных концепций эволюции почв // Астраханский вестник экологического образования. 2012. № 4. С. 92–96.
22. Табуркин В. И., Табуркин Е. В. Эволюция биогеотической природы в системном измерении // Астраханский вестник экологического образования. 2012. № 4. С. 86–91.

References

1. Engels F. Dialectics of nature // K. Marx, F. Engels. Works. Vol. 20.
2. Dokuchaev V. V. Our steppes before and now // Dokuchaev V. V. Selected works. M. : Selkhozgiz, 1954.
3. Dokuchaev V. V. Lectures about soil science // Dokuchaev V. V. Selected works. M. : Selkhozizdat, 1954.



4. Dokuchaev V. V. Converting natural steppes // Dokuchaev V. V. Works. M. ; L. : Nauka, 1951. Vol. 6. 595 p.
5. Williams W. R. Agriculture // Williams W. R. Collection of works. M. : Selkhozgiz, 1952. Vol. 10.
6. Williams W. R. Soil Science. Agriculture with the basics of soil science // Williams W. R. Collection of works. M. : Selkhozgiz, 1951. Vol. 6. 576 p.
7. Rode A. A. Soil formation and evolution of soils. M. : Geografiz, 1947. 141 p.
8. Rode A. A. The system of research methods in soil science. Novosibirsk : Nauka, Siberian department, 1971. 92 p.
9. Gerasimov I. P. Metamorphosis and evolution of soil types, soil formation // Soil management. 1968. № 7. P. 145–167.
10. Targulian V. O. The development of soil in time // Problems soil sciences. M. : Nauka, 1982.
11. Gennadiev A. N. Factors and stages of development of soil // Soil Science. 1986. № 4. P. 102–112.
12. Sokolov I. A. Soil formation and time: polyclimaxes and polygenetic of soil // Soil Science. 1984. № 2. P. 102–112.
13. Zolnikov V. G. On the development of soil // Soil Science. 1985. № 8. P. 123–130.
14. Zonn S. V. Development, self-development and (or) the evolution of soil // Biological sciences. 1987. № 9. P. 38–49.
15. Kovda V. A. Living matter, the biosphere and the soil cover // Soil Science. 1991. № 6. P. 5–14.
16. Targulian V. O. Soil as surface-shell planetary of biosphere planet // New in geography. M. : Nauka, 1987.
17. Dobrovolsky G. V., Grishina L. A., Rozanov B. G., Targulian V. O. Effect of human on the ground as a component of the biosphere // Soil Science. 1985. № 12. P. 55–66.
18. Kovda V. A., Glazovskaya M. A. Human activities and soil cover of the planet // Advances of soil science: soviet soil scientists to the 13th International congress of soil scientists. M. : Nauka, 1986. P. 3–11.
19. Voronin A. D., Loiko P. F., Skalaban V. D. The methodology of system research in soil science // Soil Science. 1989. № 1. P. 46–52.
20. Nikonov A. A. On the present stage of system research // Agriculture. 1991. № 10. P. 2–8.
21. Taburkin V. I. Methodological analysis of modern concepts of evolution of soils // Astrakhan Bulletin of environmental education. 2012. № 4. P. 92–96.
22. Taburkin V. I., Taburkin E. V. Evolution biogeotic nature in the system measure // Astrakhan Bulletin of environmental education. 2012. № 4. P. 86–91.