

Арсений Арсеньевич Ярилов

**Педология, как
самостоятельная
естественно-научная
дисциплина о земле**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
Я73

Я73 **Ярилов А.**
Педология, как самостоятельная естественно-научная дисциплина о земле /
Арсений Арсеньевич Ярилов – М.: Книга по Требованию, 2022. – 246 с.

ISBN 978-5-521-39797-6

ISBN 978-5-521-39797-6

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2022

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2022

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

Введение.

Въ первой части нашей работы¹⁾ мы пришли къ выводу, что монополизовавшая въ своихъ рукахъ изученіе почвы агрономія, дѣйствительно крайне нуждаясь въ возможно лучшемъ знакомствѣ съ природой и свойствами почвъ, въ то-же время совершенно не въ состояніи пріобрѣсти это знакомство своими собственными силами. Какъ было указано, причины этого кроются прежде всего въ той близости, интимности отношеній, какія существуютъ и всегда существовали между почвою и сельскимъ хозяиномъ. Именно эта близость соприкосновенія человѣка и его хозяйственныхъ интересовъ съ обрабатываемою имъ, питающею и одѣвающей его почвою была всегда главнѣйшимъ тормазомъ къ увеличенію научныхъ, объективныхъ знаній о послѣдней. Почвовѣдъ-агрономъ до такой степени и такъ давно уже привыкъ смотрѣть на почву, какъ на нѣчто тѣсно связанное съ земледѣльческою промышленностью, до того свыкся съ представленіемъ о ней, какъ о пахотномъ слоѣ, „мѣстѣ укорененія и резервуарѣ питательныхъ для растений матерьяловъ“, что утратилъ всякую способность взглянуть на нее глазами безпристрастнаго изслѣдователя, какъ на самостоятельное,

1) Педологія, какъ самост. естеств.-научная дисциплина о землѣ. Ч. I. Педологія и агрономія. Юрьевъ 1904.

независимо отъ челоуѣка-пахаря существующее природное образование.

Къ этому въ періодъ господства мистицизма, средне-вѣковой и позднѣйшей натурфилософіи присоединилось еще и перешло въ почвовѣдѣніе убѣжденіе въ томъ, что почва населена особыми, присущими ей только одной таинственными и непостижимыми для науки „силами“.

Мы видѣли, что даже самъ преобразователь агрономической науки на Европейскомъ континентѣ, Альбрехтъ Тѣеръ, склоненъ былъ еще разсматривать почву какъ часть хозяйства челоуѣка и продолжалъ своимъ авторитетомъ поддерживать легенду о населяющихъ ее „силахъ“.

Только Либихъ и основанная имъ агрокультурхимія явились наконецъ — хотя все еще не въ полной мѣрѣ — освободителями почвы изъ подъ рабства челоуѣка и власти таинственныхъ силъ.

Но и агрокультурхимія, сыгравшая такимъ образомъ въ первые дни своего появленія огромную роль въ дѣлѣ развитія почвенныхъ знаній, въ дальнѣйшемъ скорѣе тормазила, чѣмъ способствовала правильному ходу почвенной науки, въ высокой степени страдая въ то-же самое время и сама отъ отсутствія достаточнаго знакомства съ почвою.

Измѣнивъ взглядамъ Либиха на науку, агрокультурхимія превратилась въ „смѣшанную“ дисциплину, поставившую своимъ девизомъ одновременное служеніе и „истинѣ“ и „пользѣ“, погрузилась въ погоню за „фактомъ“, черезчуръ мало заботясь объ его „объясненіи“.

Въ противность опять таки завѣтамъ своего основателя она сильно преувеличила научное значеніе въ ея области „эксперимента“ и выказала чрезмѣрное пренебреженіе къ „наблюденію“ лежащей за предѣлами лабораторіи природы и къ разработкѣ и освѣщенію общихъ теоретическихъ и методологическихъ вопросовъ.

Съ другой стороны, вслѣдъ за самимъ Либихомъ она

безъ надлежащей критической провѣрки, черезчуръ быстро и беззавѣтно увѣровала въ единоспасаемость химіи, въ возможность объясненія при помощи ученій послѣдней всѣхъ явленій, относящихся къ растеніеводству.

Всѣ только что отмѣченныя особенности общаго направленія агрокультурхимической науки не могли, конечно, не отражаться самымъ неутѣшительнымъ образомъ и на отдѣлѣ ея, посвященномъ специально изученію почвы.

Но мало этого. Отъ Либиха-же агрокультурхимія усвоила вообщемъ весьма малое вниманіе и интересъ къ естественной почвѣ.

Вмѣстѣ съ Либихомъ агрокультурхимикъ началъ думать, что достаточно знать лишь все то количество питательныхъ веществъ, которое уносить съ поля каждая жатва, чтобы, возвративъ его вновь почвѣ въ удобреніи, возстановить вполне нарушенное равновѣсіе.

Правда, послѣ громадныхъ количествъ труда, затраченнаго агрокультурхимикомъ на то, чтобы, опираясь на ученіе о полномъ возвратѣ и при помощи усвоеннаго имъ вообще пути, прійти къ рѣшенію важнѣйшихъ практическихъ проблемъ — опредѣленію потребности почвъ въ удобреніи, урожайности ихъ и бонитировки — онъ долженъ былъ однако — уже въ 70-хъ годахъ прошлаго столѣтія — сознаться, что исходные пункты и избранный имъ путь были неправильны, что ему никакъ нельзя обойтись безъ изученія естественной почвы, а для этой цѣли недостаточно одной только прикладной и одной только химической точки зрѣнія; что необходимо всестороннее естественнонаучное изслѣдованіе природной почвы; наконецъ, что отношенія между почвой (плодородіемъ), растеніемъ (урожаемъ) и удобреніемъ (возвратомъ) много сложнѣе и запутаннѣе, чѣмъ ему представлялось.

Тѣмъ не менѣе, агрономія вплоть до нашихъ дней не вступила еще на тотъ единственно правильный и, хотя ме-

дленно, но неуклонно и вѣрно ведущій къ достиженію какъ научно-теоретическихъ, такъ и научно-практическихъ цѣлей путь, по которому идутъ уже всѣ опередившія ее науки. Этотъ путь состоитъ ни въ чемъ иномъ, какъ въ отказѣ отъ всякихъ остатковъ антропоцентрической точки зрѣнія на объекты природы, въ обособленіи теоретической стороны науки отъ практической („прикладной“), въ отдѣленіи стремленія (идеальнаго) къ „истинѣ“ отъ стремленія (практическаго) къ „пользѣ“. Въ отношеніи къ „основѣ полеводства“, почвѣ, агроному необходимо понять наконецъ, что эта послѣдняя вовсе не есть лишь предметъ домашняго обихода и объектъ хозяйственной дѣятельности человѣка, а часть земного организма, связанная съ цѣлымъ многообразною сѣтью взаимныхъ отношеній и отправляющая на пользу этого цѣлага свою особую спеціальную функцію. Только отдѣливъ прикладное сельскохозяйственное почвовѣдѣніе отъ чистаго теоретическаго (педологіи) можно разсчитывать достичь правильнаго нормальнаго развитія какъ агрономіи, такъ и самой почвенной науки.

Таковы въ немногихъ словахъ главнѣйшіе выводы первой части нашей работы.

Дальнѣйшимъ стоящимъ на очереди вопросомъ является вопросъ о томъ, въ чьи руки должно перейти отъ агронома дѣло естествонаучнаго изученія почвы: въ руки-ли одного изъ представителей существующихъ уже научныхъ дисциплинъ о землѣ — геолога или географа, или же педологія какъ таковая, должна образовать особую самостоятельную науку съ своимъ собственнымъ кадромъ ученыхъ изслѣдователей.

Насущная потребность въ ближайшемъ знакомствѣ съ почвою и малая успѣшность собственныхъ попытокъ привела нѣкоторыхъ изъ числа самихъ же агрономовъ къ убѣжденію, что изученіе почвы должно быть передано въ руки

геолога. Такой взглядъ былъ тѣмъ естественнѣе, что даже несогласные съ нимъ — Браунгартъ, Феска и др. — признавали, исходя изъ ученія Зенфта, что почва есть ничто иное, какъ „разрушенная горная порода на пути къ образованію новой горной породы“. „Совершенно правильно, пишетъ Гаммъ, наши учителя по части интензивнаго земледѣлія, британцы, не имѣютъ особаго слова для почвовѣдѣнія, а вмѣсто этой послѣдней дисциплины изучаютъ геологію. И уже задолго до насъ они овладѣли систематическими законами сельскаго хозяйства, точно также и французы, поднѣйшіе послѣдователи прогресса, не знаютъ особаго ученія о почвѣ. Строго научно послѣднее и на самомъ дѣлѣ не существуетъ; оно совершенно сливается съ ученіемъ объ образованіи земли (Erdbildung). Поэтому не существуетъ и ни естественнаго, ни сельскохозяйственнаго почвовѣдѣнія; подобныя обозначенія не только не состоятельны, но даже безсмысленны“¹⁾.

На встрѣчу этому движенію въ средѣ агрономовъ шло аналогичное ему со стороны геологовъ.

„Петрографія и педографія, ученіе о горныхъ породахъ и почвовѣдѣніе, писалъ Берендтъ въ 1877 г., суть вѣтви одной и той-же науки — геогнозіи“. Онѣ настолько-же нераздѣльны, „насколько почти слившееся въ одно слово совокупное наименованіе предмета ихъ изученія: „Grund und Boden“. „Grund“ — это „горныя породы, представляющіяся намъ въ данный моментъ въ нетронутой, устойчивой формѣ. „Boden“ — это часть этихъ породъ, выходящая на дневную поверхность и отъ соприкосновенія съ воздухомъ измѣненная химически, разрыхленная механически“. Лишь благодаря недостаточному вниманію къ почвѣ и излишней

1) Hamm, Wilh. Das Wesen und die Ziele der Landwirtschaft 2-te Aufl. Jena 1872, 5. 36—37. (к. м.)

уступчивости со стороны геолога — почвовѣдѣніе могло очутиться въ рукахъ агронома. Геологу казалось, что почвы въ силу большей или меньшей однородности, сообщаемой имъ плугомъ и удобреніемъ, не могутъ представлять никакого интереса и существуютъ лишь для того, чтобы мѣшать его, геолога, научной работѣ, скрывать отъ него интересующіе его болѣе глубокіе и болѣе давніе слои земной коры.

Свою работу Берендтъ называетъ первымъ „набѣгомъ“ (Anlauf) на незаконно завладѣвшаго наукой о почвѣ агронома. Онъ желаетъ разсѣять неправильное отношеніе къ почвѣ геолога и „завоевать вновь почвовѣдѣніе — это истинное и настоящее дитя геогнозіи — дабы такимъ путемъ способствовать его дальнѣйшему органическому развитію“ ¹⁾.

Такимъ образомъ, съ одной стороны, происхожденіе почвы отъ горной породы дѣлаетъ почвовѣдѣніе „до извѣстной степени равноправною“ ²⁾ съ петрографіей отраслью геогнозіи; съ другой — „искусственность“ почвы и поверхностность ея залеганія вызываютъ въ геологѣ пренебрежительное и досадливое къ ней отношеніе. Въ свою очередь „искусственность“ почвы представляетъ изъ себя однако какъ разъ тотъ самый моментъ, который приковываетъ къ ней вниманіе агронома и заставляетъ послѣдняго считать ее „своею“ дисциплиною.

Совершенно также поверхностность залеганія почвы должна была бы, казалось, вызывать особенный интересъ къ послѣдней въ представителѣ науки, именующей себя наукой о „земной поверхности“ („Aardrijkskunde“ голландцевъ). Вѣдь очевидно, что не о математической поверхности говоритъ географъ, когда опредѣляетъ предметъ

1) Berendt, G. Die Umgegend von Berlin. I. Berlin 1877. Einleitung S. X—XII, 68—70.

2) Такъ выражается въ другомъ мѣстѣ своей работы Берендтъ.

своей науки. Поверхность на языкѣ математики — это „предѣлъ (Begrenzung) геометрическаго тѣла; будучи плоскостью, она не составляетъ какой-либо части его“¹⁾. Наука же Риттера интересуется поверхностью земли, „какъ жилищемъ человѣка“. Но и культура микроорганизмовъ, не только человѣческая культура, нуждается въ болѣе матерьяльной средѣ, чѣмъ „поверхность“ математика. Стало быть поверхность географа — поскольку она имѣетъ въ виду сушу — не можетъ быть ничѣмъ инымъ, какъ только той или другой толщины слоемъ выступающей на дневную поверхность части земной коры. Такъ, дѣйствительно, и понимаютъ дѣло, если далеко не всѣ, то по крайней мѣрѣ нѣкоторые изъ географовъ съ Рихтгофеномъ во главѣ. „Знакомство съ матерьяльнымъ составомъ поверхностнаго слоя суши — писалъ Рихтгофенъ въ 1883 г. — становится все болѣе и болѣе насущной потребностью научной географіи и на ряду съ пластикой всего болѣе ложится въ основу большинства дальнѣйшихъ (географическихъ?) изслѣдованій. Вѣдь организмы живутъ и движутся не на математической поверхности, а на самомъ верхнемъ слоѣ земли; имъ обусловлено существованіе человѣка, на немъ проявляетъ свою преобразовательную работу вода и воздухъ. Безъ знанія природы почвы не можетъ быть потому понята поверхность въ томъ смыслѣ, въ какомъ это требуется въ настоящее время“²⁾.

Изъ выше приведеннаго опредѣленія географіи и изъ только что цитированныхъ словъ Рихтгофена казалось бы вытекаетъ, что изученіе поверхности, какъ ее слѣдуетъ „по-

1) Hoffmann, L. Mathematisches Wörterbuch. Bd. IV. Berlin 1864, S. 203. (к. м.).

2) Richthofen, F. Aufgaben und Methoden der heutigen Geographie. Leipzig 1883, S. 13. (к. м.).

нимать въ настоящее время“, т. е. — поскольку рѣчь касается оккупированной человѣкомъ суши почвы — должно бы стоять на первомъ планѣ у науки, именующей себя „ученіемъ о земной поверхности“. Но нѣтъ; даже самъ Рихтгофенъ, всего болѣе изъ географовъ потрудившійся надъ изученіемъ поверхностныхъ образованій земной коры, заявляетъ, что, дабы пріобрѣсти свѣдѣнія о почвѣ, „мы (т. е. географы) должны опираться на данныя геогнозіи (Gesteinskunde). Подобно тому, какъ петрографъ предоставляетъ изученіе входящихъ въ составъ горныхъ породъ отдѣльныхъ слагающихъ ихъ частей (минераловъ) минералогу, самъ же долженъ лишь быть знакомъ съ результатами работы послѣдняго, и подобно тому, какъ оба въ отношеніи изслѣдованія молекулярнаго состава минераловъ, геср. горныхъ породъ зависятъ отъ химика, но сами должны быть знакомы съ методами его — точно также географъ научается у петрографа систематическому различенію отдѣльныхъ горныхъ породъ и почвъ, но долженъ быть въ свою очередь и самъ освѣдомленъ касательно основаній этихъ различеній и умѣть примѣнять ихъ на дѣлѣ“¹⁾.

Слѣдуетъ ли, исходя изъ приведеннаго мнѣнія одного изъ наиболѣе авторитетныхъ изъ современныхъ нѣмецкихъ географовъ-методологовъ, считать нашу задачу упрощенной и принимать во вниманіе лишь одну геологію, какъ претендента на почвовѣдѣніе? Мы, конечно, не ошибемся, отвѣтивъ на поставленный вопросъ отрицательно. Какъ уже было указано, у географа не меньше формальныхъ правъ на владѣніе почвовѣдѣніемъ, чѣмъ у геолога. Фактическое же владѣніе и до сего времени все еще находится въ рукахъ всего менѣе имѣющаго правъ агронома; почти три десятилѣтія тому назадъ произведенный Берендтомъ

1) Richthofen, F. Тамъ же, стр. 14. (к. м.).

„набѣгъ“ не отнялъ почвовѣдѣнія у агрономіи и не „возвратилъ“ его геогнозіи. Не потому ли, что, быть можетъ, истинный хозяинъ почвовѣдѣнія — географъ — не предъ-являлъ еще до сего времени своихъ правъ?

Такимъ образомъ, очевидно, что намъ предстоитъ — насколько это окажется посильнымъ — попытаться установить наличность и объемъ правъ на почвовѣдѣніе или отсутствіе таковыхъ для обѣихъ наукъ о землѣ — и для географіи и для геологіи.

Эта задача можетъ быть рѣшена не иначе, какъ послѣ предварительнаго размежеванія обѣихъ названныхъ наукъ по предметамъ и методамъ ихъ изученія. Только когда мы будемъ знать границы владѣній каждой изъ нихъ и тотъ путь и средства, какими пользуются онѣ для достиженія своихъ научныхъ цѣлей — только тогда мы въ состояніи будемъ опредѣлить, въ которую изъ областей — какъ часть — входитъ почвовѣдѣніе, съ которымъ изъ изслѣдователей земной коры и ея „поверхности“ можетъ рука объ руку, одной общей дорогой, идти натуралистъ почвенникъ.

Къ сожалѣнію произвести означенное размежеваніе наукъ о землѣ оказывается дѣломъ гораздо болѣе затруднительнымъ, чѣмъ это можно было бы думать а priori. Казалось бы такія дисциплины, какъ географія и геологія — одна изъ самыхъ старѣйшихъ и одна изъ наиболѣе быстро и далеко ушедшихъ впередъ — должны были бы уже вполне установить свои взаимныя границы, навсегда выйти изъ той примитивной стадіи развитія, когда еще возможны пограничные споры изъ за владѣній съ сосѣдями. На дѣлѣ оказывается однако далеко не такъ. Вплоть до сего времени каждому изслѣдователю, сталкивающемуся съ вопросомъ о границахъ географіи и геологіи, приходится либо самому на свой собственный страхъ разрѣшать этотъ темный вопросъ, либо — что, конечно, много легче и

удобнѣе — руководствоваться при рѣшеніи его авторитетомъ того или другого изъ географовъ, resp. геологовъ.

Не имѣя иного выхода, и мы принуждены будемъ, прежде всего, посвятить наше вниманіе всецѣло только что намѣченной проблемѣ, попытаться, насколько хватитъ силъ и умѣнья, установить границы обѣихъ научныхъ дисциплинъ о землѣ, опредѣлить какъ предметъ, такъ и методъ изслѣдованія каждой изъ этихъ наукъ ¹⁾.

1) Мы, конечно, не разсматриваемъ каждую отдѣльную науку, какъ нѣчто „въ себѣ“ существующее, отдѣленное отъ всѣхъ остальныхъ дисциплинъ китайскою стѣной.

Полагаемъ однако, что процессъ почкованія, помощью котораго происходитъ размноженіе наукъ, обусловливается не однимъ только накопленіемъ матерьяла, разрастаніемъ той или другой группы клѣтокъ материнскаго организма, но также еще и сознательно или безсознательно проявляющими себя требованіями экономіи мысли. Представлять себѣ ту или иную реальную, исторически сложившуюся науку какъ нѣчто случайное было бы столь же неправильнымъ, какъ и видѣть въ ней предопредѣленное, разъ на всегда сложившееся, закованное въ ограждающую его отъ всякихъ измѣненій броню образованіе.

Въ сущности всякая отдѣльная дисциплина есть не что иное какъ весьма своеобразное и сложное орудіе для добыванія дальнѣйшихъ неизвѣстныхъ еще научныхъ истинъ въ оккупированной ею области міра вещей и явленій. Комплексъ составляющихъ эту науку отправныхъ точекъ, методовъ, навыковъ, пріобрѣтенныхъ ея работниками, дополнительныхъ свѣдѣній изъ другихъ наукъ — представляющійся рачіональнымъ орудіемъ для работы въ данной области, утрачиваетъ эту рачіональность за ея предѣлами. Въ этомъ смыслѣ всякая исторически сложившаяся научная дисциплина несомнѣнно обладаетъ извѣстною цѣлостностью и обособленностью, выражающимся въ приспособленности какъ цѣлаго, такъ и отдѣльныхъ сторонъ его къ отправленію лежащей на ней функціи.

Но, съ другой стороны, отнюдь не неподвижность, а наоборотъ безграничная способность къ совершенствованію характеризуютъ всякую научную особь. По мѣрѣ того, какъ изслѣдователь сживаетъ