

В. Докучаев

Наши степи прежде и теперь
Серия "Классики естествознания".

Москва
«Книга по Требованию»

УДК 631
ББК 4
В11

В11 **В. Докучаев**
Наши степи прежде и теперь: Серия "Классики естествознания". / В. Докучаев – М.: Книга по Требованию, 2023. – 122 с.

ISBN 978-5-458-50421-8

Этот замечательный труд великого русского естествоиспытателя В. В. Докучаева явился ответом ученого на засуху и неурожай 1891 г. и последовавший за ними голод, который охватил практически все степные и лесостепные районы России. Располагая обширнейшими данными о естественно-исторических условиях черноземной полосы, В. В. Докучаев разработал уникальный проект преобразования природы степей с учетом изменений, произошедших под влиянием хозяйственной деятельности человека. Этот проект он подкрепил обстоятельным анализом геологических, геоморфологических и гидрологических особенностей степной зоны, комплексной характеристикой почвенного покрова, растительности и животного мира.

ISBN 978-5-458-50421-8

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

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 первоизданном 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.

В. В. ДОКУЧАЕВ

НАШИ СТЕПИ ПРЕЖДЕ И ТЕПЕРЬ

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
И С ПРЕДИСЛОВИЕМ
акад. В. Р. ВИЛЬЯМСА
доц. З. С. ФИЛИППОВИЧА



ОГИЗ—СЕЛЬХОЗГИЗ
МОСКВА—ЛЕНИНГРАД—1936

В. В. ДОКУЧАЕВ В БОРЬБЕ С ЗАСУХОЙ

В 1891 г. почти всю черноземную полосу постигают засуха, неурожай и, как неизбежный результат этих явлений, страшный голод. Начинается обычная возня по сбору пожертвований в целях оказания помощи голодающим. В. В. Докучаев не остается в стороне от дела организации помощи пострадавшим. Он также вносит свою долю участия в это дело. Однако его участие отличается исключительной по тому времени оригинальностью. Он задумывается над вопросом, как предотвратить такие бедствия. Владея огромной массой разнообразных данных относительно естественно-исторических условий сельского хозяйства черноземной полосы, В. В. Докучаев приступает к разработке этого вопроса. Он читает на эту тему публичную лекцию, печатает ряд статей в периодической печати того времени и, наконец, выпускает специальную работу под названием «Наши степи прежде и теперь», посвященную этому вопросу. Основная идея, которой проникнуты все эти выступления В. В. Докучаева, состоит в том, что только на основе изучения причин засухи можно разработать действительные меры борьбы с ней и спасения юга России от повторения неурожая.

Он не только формулирует этот принцип, но и дает анализ явления засухи и разрабатывает комплекс мероприятий по ее предотвращению.

Пусть неполно, пусть обще, пусть даже неверно в некоторых частях поставлены и разрешены им эти вопросы,—это несколько не умаляет огромных достоинств его работы.

В. В. Докучаев выдвинул новый принцип борьбы с засухой, борьбы научно обоснованной и не с последствиями засухи, а с ее причинами.

В настоящее время партия, советское правительство, агрономическая наука и вся наша общественность напрягают огромные усилия, затрачивают крупные средства на осуществление ряда мероприятий в целях предотвращения засухи и обусловливаемых ею неурожая. Лесонасаждение, восстановление структуры почв, снегозадержание, вспашка на зябь, и т. д.—все это элементы того сложного комплекса мероприятий, которые должны будут окончательно

победить засуху и уничтожить неурожай. И вот «Наши степи...» есть тот огромный первый толчок, который когда-то привел в движение научно-агрономические и общественные силы и направил их по правильному научному пути. Мало осталось в СССР таких граждан, которые не знают еще, что представляет собой так называемое снегозадержание и какова его роль в деле борьбы с засухой, какова роль в этом структуры почвы, какова роль лесонасаждений в степной полосе и т. д. Но только немногие знают, что эти методы борьбы с засухой и неурожаями разработаны на основе принципов, сформулированных В. В. Докучаевым в его работе «Наши степи прежде и теперь». В этом и состоит исключительно важное значение этой работы В. В. Докучаева.

Своей работе «Наши степи прежде и теперь» В. В. Докучаев предпосылает краткое предисловие, которое он начинает эпиграфом из Ч. Дарвина: «*Natura non facit saltum*» (природа не делает скачков).

Приводимый в предисловии рассказ из сочинения арабского писателя Магомеда Кацвини должен подтвердить правильность выставленного эпиграфа. И эпиграф и приведенный рассказ показывают, по какому пути пойдет автор при рассмотрении развития наших степей и явления засухи, вызывающего неурожай. Им избран принцип рассмотрения эволюционного развития этих явлений, введенный в науку трудами Дарвина и Ляйеля.

Рассмотрение явления засухи в таком именно разрезе, а не в виде описания каких-нибудь отдельных статических моментов, связанных с засухой, совершенно ново и весьма ценно и дало при изучении этого явления на основе принципа эволюции весьма большие положительные результаты.

«Наши степи прежде и теперь» представляет собой одну из первых попыток применить эволюционный принцип для решения практических вопросов огромной важности—для разработки мероприятий по борьбе с засухой, неурожаями и голодом. В этом смысле рассматриваемая работа В. В. Докучаева представляет весьма сильную поддержку и подтверждение одного из важнейших открытий, сделанного Дарвином и Ляйелем, — принципа эволюции.

Эволюционный принцип, как известно, пришел на смену принципам катастроф и скачков, которые господствовали в науке до Дарвина и Ляйеля. Этот принцип с первого же момента своего развития стал разрабатываться как антитеза принципам катастроф и скачков. И поэтому эти два важнейших принципа, двигавшие вперед развитие наук, стали во враждебное отношение друг к другу.

Представители так называемого естественно-биологического цикла наук, применив эволюционный принцип, сделали огромный шаг вперед по пути изучения природы. Однако, нацело отвергая значение скачков (катастроф) как фактора, управляющего развитием разнообразных природных явлений, они связали себя, они ограничили возможности развития науки. Выражение Ч. Дарвина «природа не делает скачков», бывшее в течение нескольких десятилетий

девизом естествоиспытателей, таит в себе одновременно и огромный научный прогресс и пути для него.

К сожалению, В. В. Докучаев, как при выполнении более ранних работ, так и при выполнении этой, не сумел сбросить с себя этих пут, и это было причиной крупных его ошибок. Это тем более важно, что В. В. Докучаев — основатель и был теоретическим вождем обширной и важной отрасли нашего знания — почвоведения и был инициатором и руководителем многих других важнейших начинаний как научно-теоретического, так и практического характера. Последствия его методологических ошибок сказались в трудах весьма многих его учеников и последователей — почвоведов, лесоводов и т. д. — и дают себя знать до нашего времени.

Из числа таких ошибок В. В. Докучаева в работе «Наши степи прежде и теперь» отметим принятие им принципа об извечности степей и учение о наступании леса на степь.

Большое практическое значение в связи с мероприятиями по социалистической реконструкции сельского хозяйства черноземной полосы и в частности осуществлением принципов травопольной системы земледелия приобретает вопрос о взаимоотношении леса и степи, вследствие чего считаем необходимым подвергнуть этот вопрос более подробному рассмотрению.

В течение нескольких десятилетий много раз ботаники, почвоведы и даже геологи пытались решить вопрос о том, были ли облесены наши степи и каково сейчас взаимоотношение между лесом и степью (это вылилось в обсуждение вопроса о том, что на что наступает: лес на степь или обратно). Разрешение этих вопросов потребовало решения третьего вопроса, более простого, — вопроса о том, могут ли произрастать в степях древесные породы. И вот, вопреки фактам, в науке утвердилось мнение, что древесные породы в степях произрастать не могут, и был выдвинут ряд объяснений этого совершенно неверного положения.

Утвердилось, вопреки фактам, вопреки логике, мнение, что наши степи извечны! Интересно, что это положение признавали не какие-нибудь средневековые схоластики или представители религиозного культа, а ученые, эволюционисты (Шимпер, Пачоский, Танфильев, Докучаев и др.).

Посмотрим, каковы же эти объяснения извечности степей, объяснения невозможности произрастания древесных пород в степях, дававшиеся разными учеными, так как вопрос о лесоразведении в степной полосе (черноземной и других) сейчас важнейший практический вопрос, тем более, что враги социалистической реконструкции сельского хозяйства могут еще делать попытки, опираясь на старые научные авторитеты, дискредитировать мероприятия по лесоразведению и устройству необходимых лесозащитных полос в степной области.

1. Значительная часть ученых указывала, что климат степных областей неблагоприятен для развития древесных пород и что это — причина безлесья их. Среди сторонников этого взгляда много весьма крупных ученых, среди них такие имена, как Гризебах, Бер, Шимпер, Мидендорф, Высоцкий. Разные авторы указывали на разные

стороны климата как на причину отсутствия лесов: недостаточность осадков, сухость воздуха, иссушивающее влияние ветров и пр.

2. Другие объясняют отсутствие лесов в степной области засоленностью почв и подпочв. Среди сторонников такого мнения мы видим такие имена, как Палимпсестов (только по отношению к нашим южным степям), Докучаев, Танфильев. Из них весьма полной разработке подвергнул этот вопрос проф. Танфильев. Поддерживая такое объяснение, Танфильев высказывался против климатической гипотезы.

3. Некоторые ученые причину безлесья степей видят в особых физических свойствах почв степной области, именно в их мелкозернистости и трудной проницаемости для воды; такое суждение они выводят из того бесспорного факта, что почти повсеместно в наших черноземных степях на легких песчаных почвах произрастают прекрасные леса. Такого мнения придерживались Фр. Тецман, Костычев, Уитней, климатолог Воейков; сейчас придерживается этого мнения Спрыгин.

4. Американские исследователи в качестве причины безлесья североамериканских прерий выдвинули явление заболачивания почв и подпочв, зависящее будто бы от выравнимости рельефа степей. Таким образом, по этой гипотезе равнинность степей и обусловленное ею заболачивание—причины безлесья их. Из наших ученых такого мнения придерживался проф. Краснов.

Что сказать по поводу этих объяснений? Ничего больше, кроме того, что каждое из них порознь и даже все вместе неверны. Все эти гипотезы рушатся при первом соприкосновении с фактами. В самом деле, можно ли климат наших черноземных степей считать причиной безлесья, тем более если принять еще во внимание соображение некоторых авторов об извечности наших степей? Ни в малейшей степени, ибо существуют же леса в значительно более суровых климатических условиях. Трудно поверить, чтобы климат наших среднеазиатских пустынь был более благоприятен для произрастания древесных пород, чем климат нашей черноземной области, а ведь имеем же мы там саксауловые заросли и даже пространные саксауловые леса (см. «Правда» от 23 июня 1935 г.). Это опровергается и тем фактом, что почти во всех частях черноземной области существуют крупные природные леса, а в недалеком прошлом их было значительно больше, и они были крупнее (Палимпсестов, Срединский, Докучаев и др.), а также и многочисленными удачными опытами лесоразведения в этой области и посадкой деревьев в усадьбах, в полосах отчуждения железных дорог и т. д. Таких фактов так много, что буквально нет возможности их перечислить. Можно ли после этого считать климатическую гипотезу безлесья наших черноземных степей заслуживающей какого-нибудь доверия?

Видеть причину отсутствия лесов в засоленности почв и подпочв или в заболаченности их еще более не имеет смысла, так как, во-первых, в черноземах нет сколько-нибудь заметных количеств воднорастворимых солей (заметим, кроме того, что, по данным американских исследователей, только сода в ничтожных количествах дей-

ствуется губительно на деревья) и отсутствуют даже следы заболоченности их. Тому, кто сколько-нибудь знаком со свойствами черноземных почв и условиями их развития, странно даже слышать о какой-то засоленности или заболоченности (хотя бы временной, весной) их. Даже сторонник гипотезы о безлесье степей, вследствие засоленности почв, проф. Танфильев не говорит о засолении их воднорастворимыми солями, а указывает на углекислые и сернокислые соли кальция. Но случаи произрастания лесов на известняках, на меловых породах, на гипсоносных породах столь многочисленны, что перед их лицом эта гипотеза не может сохранить даже видимости правдоподобия.

Тем более никакого доверия не заслуживает объяснение безлесья степей заболоченностью почв, так как, во-первых, черноземные почвы совершенно не заболочены, а во-вторых, известна масса случаев произрастания лесов на заболоченных почвах и даже на настоящих болотах (бывшие мингрельские леса в Рионской долине, леса на северных болотах и пр.).

Последнее объяснение — плохие физические свойства почв. Но кто поверит, что черноземы, а особенно целинные, имеют худшие физические свойства, чем дерново-подзолистые почвы, на которых с успехом произрастают леса.

Итак, древесные растения произрастают в черноземной области и могут произрастать. Леса существовали, существуют и могут существовать. Деревья успешно произрастают внутри черноземной области на самых разнообразных местообитаниях и на самых разнообразных почвах: в оврагах, в балках, в степных западинах (блюдцах), в поймах рек, на плато, на черноземах глинистых, суглинистых и супесчаных, на песчаных почвах, на обнажениях материнских пород.

Нужно иметь в виду, что все это с успехом осуществляется сейчас в черноземной области, но климат, почвы и растительность этой области, при совокупном влиянии друг на друга, прошли длинный и весьма сложный путь развития: климат — от холодного, полярного (в период, когда ледник покрывал весь юг, и в начале отступления его) до современного степного климата; почвы — от первоначальных, примитивных почв до современных плодородных черноземов; растительность также должна была изменяться и развиваться. Если бы мы даже признали, что почему-либо современные условия в черноземной области не совсем благоприятны для леса, то неужели за этот длинный период развития климата, почв и растительности черноземной области ни разу не могли наступить там условия, благоприятные для развития леса, и неужели деревья, имеющие неплохие приспособления для своего распространения, не могли расселиться по всей этой области. Но оставим предположения и перейдем к анализу фактов.

1. В составе степной растительности различных черноземных мест имеется немало северных элементов («реликтовая флора»), являющихся остатками, реликтами когда-то бывшей здесь иной растительности, свойственной современным более северным областям. В составе этой так называемой реликтовой флоры находятся травя-

нистые растения, свойственные лесам, лугам и болотам (Пачоский). Замечательно, что фактов обратного порядка, т. е. степных элементов в составе северной луговой или лесной флоры, нигде не найдено.

2. Во многих местах черноземной области найдены остатки мамонтов; южнее Сарепты (Ергени) найдены остатки благородного оленя и зубра. Но и мамонт, и благородный олень, и зубр — лесные животные, а не степные, и притом, за исключением зубра, животные холодных стран. Правда, некоторые ученые допускают возможность заноса остатков этих животных с севера, но это весьма неправдоподобно, особенно в отношении остатков мамонта, которые найдены во многих местах черноземной области, и тем более неправдоподобно в устах тех самых ученых, которые признают эоловое образование украинских карбонатных пылеватых суглинков (лэсса), внутри которых эти остатки обнаружены.

3. Внутри черноземных почв обнаруживаются особые органоминеральные образования — журавчики; они образуются так же, как и рудяки, под влиянием почвообразующей деятельности леса, но отнюдь не степных или даже луговых трав, а тем более они не могут образоваться вследствие растворения и выноса карбонатов водой.

4. Внутри карбонатной морены и под ней в современной черноземной области (на Украине) найдено несколько горизонтов погребенных почв; по внешнему виду и свойствам они скорее походят на северные дерновые почвы, чем на черноземные (маломощный дерновый горизонт, малое содержание перегноя, резкое отграничение перегнойного горизонта от нижележащих слоев породы); это указывает на возможность протекания в предыдущие межледниковые эпохи в современной черноземной области подзолистого и дернового процессов почвообразования, а не степного и тем самым подрывает представление об извечности степей.

5. Наконец, еще одно соображение чисто географического порядка. В период предпоследнего, наибольшего оледенения вся северная часть Западной Европы и вся европейская часть СССР были покрыты мощными толщами льда; льды и холода сковывали большую часть Европы; вся растительность, как травянистая, так и древесная, покрывавшая эту территорию в первую межледниковую эпоху, была уничтожена. Предположение, что древесная растительность могла удержаться где-то в северной или средней Европе и оттуда распространилась затем на юг, не выдерживает критики. Единственно верным будет предположение, что древесная растительность в период предпоследнего оледенения укрывалась в южных и юго-западных частях Европы и оттуда распространилась потом во вторую и современную межледниковые эпохи на север. Путь в северо-восточную Европу лежал для нее через современную юго-западную часть СССР и прилегающие к ней места (нижнее течение рр. Днепра, Днестра и Южного Буга); там древесная растительность удержалась даже до наших дней. Трудно понять, почему леса должны были пойти прямо на север, оставив область современных степей в стороне. Ведь все те факторы, которые выдвигались разными авторами для

объяснения причин безлесья степей, оказались несостоятельными. Что же мешало древесной растительности продвинуться на восток от низовьев Днепра и Южного Буга? Совершенно каррикатурно выглядит такое предположение, что леса с юго-западной Европы распространились сначала по северной и средней части СССР, а затем оттуда, когда уже сформировались черноземные почвы на юге СССР, по балкам и речным долинам стали распространяться на юг.

Итак, наши степи когда-то были облесены. В результате жизнедеятельности леса карбонаты во всей современной черноземной области из верхних горизонтов почв были вымыты, они отложились в форме журавчиков, жерствы, мергелей и т. д. сравнительно глубоко от поверхности почв и в притеррасных частях речных долин. Позднее, когда леса отступили на север и климат изменился, изменился и водный режим почв, и часть карбонатов стала подниматься обратно кверху и отлагаться на той или иной глубине от поверхности почвы в зависимости от капиллярных свойств почв, условий испарения воды из них, глубины проникновения в почву вод атмосферных осадков, характера растительности и т. д.; поэтому и наблюдается во всех черноземных почвах два карбонатных горизонта: один более глубокий, так называемый горизонт бурного вскипания, заключающий в себе известковые конкреции или пятна белоглазки (разрушенные под влиянием аэробного процесса журавчики), и другой ближе к поверхности почвы, его называют просто горизонтом вскипания (не бурного), в котором никаких видимых наглаз скоплений карбонатов незаметно.

Таким образом, наши современные черноземные степи представляют собой не какие-то извечные (постоянно степные) образования, а развились они на месте бывших лесов и, в свою очередь, сами продолжают развиваться. В самом деле, В. В. Докучаев (1883 г.), Палимпсестов (1889 г.), Срединский (1887 г.) и многие другие отмечают, что в недалеком прошлом леса были распространены в степях значительно больше, чем в моменты их работ по степям. Но, в свою очередь, леса, отмеченные в свое время Докучаевым и др., сейчас или совсем погибли или значительно сократились в своих площадях (Пачоский, 1915 г., и др.); степи же, как нам известно, усиленно уничтожаются благодаря распашке, и уже очень мало осталось целинных степей, да и те едва ли можно уже назвать целинными. Все известные нам, так называемые целинные участки степей отличаются не весьма пышной растительностью, между тем, согласно описаниям наших степей, оставленным древними путешественниками (Геродот), они характеризовались весьма пышной травянистой растительностью.

Все это подтверждает мысль о том, что никакой устойчивости, никакой извечности степей не существует.

В настоящее время можно считать доказанным, что в черноземной области лесная растительность предшествовала степной. Но что было до расселения лесной растительности? Вопрос этот несколько не труднее, чем вопрос о взаимоотношении леса и степи. Наблюдения показывают, что вблизи всех крупных ледников, расположенных как на равнинах, так и на горах, находятся тундры; разница только в том, что вблизи высокогорных ледников тундры располагаются

также в горах, а в долинах и на прилегающих равнинах имеют место обычные климат и растительность, соответствующие широтным условиям. Великий финляндско-скандинавский ледник занимал огромную площадь. Полюс холода в это время находился в северо-западной Европе. Все это дает основание считать, что вдоль южных границ ледника в это время простиралась тундра. Но что должно было происходить у этих границ во весь период отступления ледника на север до современных пределов его? Не подлежит никакому сомнению, что тундра также должна была подвигаться на север вслед за ледником. На место же бывшей тундры надвигалась другая растительность. Это была деревянистая растительность и травянистая луговая. Отступление ледника и изменение растительности обусловили изменение климата. На оставленных ледником наносах стали формироваться почвы. В дальнейшем, как мы уже знаем, леса и тундра подвигались на север, и на юге стали формироваться степи и пустыни. Так в сложном процессе диалектического развития формировались, постоянно изменяясь и передвигаясь, тундры, леса, степи, пустыни и с ними почвы. Все покрывавшиеся ледниками и прилегающие к ним части материков проходят путь развития растительности, почв и климата в такой последовательности: тундра—лес—степь—пустыня. Об этом весьма красноречиво говорит характер распределения растительности и почв на всех покрывавшихся ледниками областях, как на равнинах, так и в горах. В этом заключается основной смысл установленной Докучаевым—Сибирцевым горизонтальной и вертикальной зональности почвенного покрова.

Так протекает процесс во вторую фазу развития ледника—в период его отступления. Труднее говорить, как совершается процесс развития растительности, почв и климата в первую стадию ледниковой деятельности—в период его наступания. Нужно думать, что сколько-нибудь закономерного обратного развития не происходит, поскольку ледник надвигается на местности с различным растительным и почвенным покровом. Нам представляется, что в этом случае тундра, лес, степь внедряются одно в другое, и такой закономерности в распределении областей, как это бывает в фазу отступления ледника, не наблюдается. Установленная выше дифференциация областей начинается со времени стационарного состояния ледника, и она продолжается во все время отступления его. Цикл такого развития растительности и почв на территории почти всей Европы начался с первого момента отступления второго, наибольшего оледенения, покрывавшего собой большую часть Западной Европы и почти всю европейскую часть СССР. Третье оледенение, которое распространилось только по северной и северо-восточной Европе, могло вызвать некоторое временное отклонение от нормального хода процесса развития растительности и почв.

Установленный здесь ход развития, в связи с движениями ледников, растительности, почв и климатов может как усложняться (различная продолжительность различных стадий развития на различных территориях, вступление в процесс болотной стадии и др.), так и упрощаться (остановка на той или иной из средних стадий или выпадение какой-нибудь стадии из процесса развития). И то и дру-