

Морозов Георгий Федорович

Учение о лесе

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 316.012
ББК 65.30
Г36

Г36 **Георгий Федорович М.**
Учение о лесе / Морозов Георгий Федорович – М.: Книга по Требованию, 2024. – 535 с.

ISBN 978-5-519-97471-4

ISBN 978-5-519-97471-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

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.

предмета общего лесоводства на IV курсе, заключая в себе вопросы частного описания типов насаждений.

Специальная часть в свое время прошла также эволюционные этапы. Материалы, разрабатываемые Георгием Федоровичем в последние годы его жизни по вопросам частного описания типов насаждений, находились преимущественно в рукописях и набросках. Уезжая в Крым, он все свои черновики предназначал к окончательной переработке. Смерть прервала его работу, и эти черновики, вместе с другими посмертными бумагами, были отправлены из Крыма в Петроград, но, к великому сожалению, оказались затерянными в дороге. Таким образом, для интересующихся специальной частью сочинения Г. Ф. Морозова доступ может проявиться не к последнему имевшему быть высказанному им слову, а к ряду литературных источников (в большинстве ставших уже редкостными), печатавшихся в разное время и представляющих собой, хотя и обширные материалы, но все же не равняющиеся той полноте, с которой Георгий Федорович устно излагал на лекциях и докладах обзор учения о типах насаждений и вопросы порайонной типологической характеристики лесов России. О полном перечне всех выступлений Г. Ф. Морозова в печати по вопросу о типах насаждений можно составить представление по «Хронологическому списку трудов, статей и заметок проф. Г. Ф. Морозова», составленному пишущим эти строки и опубликованному в «Первом Лесном Сборнике» К. Е. П. С. изд. 1922 г. (Акад. наук). Здесь же только остается упомянуть, что обязательным дополнением к Общей части Учения о лесе рекомендовались при прохождении курса следующие статьи и брошюры: «Учение о типах насаждений в связи с значением его для лесоводства» (два изд. 1909 и 1917 гг.), «Будущность наших сосняков в связи с типами насаждений в зависимости от хозяйства в них» (два изд. 1909 и 1917 гг.), «Типы лесных насаждений» (Энци. с.-х., изд. Девриена 1905 г.), «Конспект лекций по общ. л-ву — Учение о типах насаждений», составленный Г. А. Степуниным (на правах рукописи, 1914 г.). Рядом с отмеченным уместно добавить, что при прохождении курса общего Лесоводства среди указанных руководств необходимую часть составлял еще «Конспект — Рубки возобновления и ухода». Этот конспект сосредоточивает в себе один из технических отделов в лесоводстве, который должен был по программе Г. Ф. Морозова усваиваться студентами между общей частью учения о лесе и специальной. Названный конспект был издан на правах рукописи в 1903, 1908, 1910 гг., вышел отдельной книгой в 1914 г. и затем переиздан в 1922 г. Государственным издательством в Петрограде.

Чтобы исчерпать необходимые замечания о выпускаемом сейчас томе, следует сказать, что ему дано заглавие не по недавнему изданию труда Георгия Федоровича, т. е. «Основания учения о лесе», а по более раннему, т. е. просто «Учение о лесе». Мотив к сему, главным образом, тот, что под этим именно заглавием труд Георгия Федоровича сделался широко распространенным и известным читателю.

Отметим еще, что выпускаемый в свет том труда Г. Ф. Морозова сопровожден после всего текста программой Учения о лесе. Тут же в конце книги дан краткий список литературных источников к отдельным главам, при составлении которого нам пришлось ориентироваться по литографированным лекционным заметкам Георгия Федоровича и статьям в с.-х. энциклопедии, где после текста сокращенно или обширно приводилась литература по освещенным вопросам. Впереди текста в настоящем издании помещен портрет Георгия Федоровича и его биографический очерк; биографическому очерку предпослано краткое слово памяти Г. Ф. Морозова. Слово составлено академиком Иваном Парфеньевичем Бородиным, от которого Георгий Федорович получил первую нравственную поддержку в научной деятельности своей и которому признательно посвятил свой труд «Учение о лесе».

Заканчивая предисловие, пишушему эти строки хочется воспользоваться случаем, чтобы поблагодарить В. В. Гумана за указание некоторых опечаток в прежних изданиях труда Георгия Федоровича и за предоставление рисунков. Кроме того, хочется взять на себя решимость, от лица всех заин-

тересованных в умножении книг лесного содержания, высказать признательность Н. Н. Богданову-Катькову, имевшему причастность к инициативе настоящего издания, помогшему ему делом и содействовавшему в облегчении сложностей, связанных с выпуском значительного объема книги.

В. Матренанский

Лесной институт,
июль 1923 г.

[к изданию 1925 г.]

В редакционном отношении во всех частях текста второе издание стереотипно первому, за исключением нескольких небольших дополнений: 1) в главе «Отношение древесных пород к свету» краткая ссылка на участие работ Я. С. Медведева в области данного вопроса заменена вставкой краткого изложения самого метода, выдвинутого названным автором (126—128 стр.); 2) в главе «Количество» света под пологом», в самом конце ее, приобщена страница, кратко трактующая об исследованиях Цедербауера (213—214 стр.), и, наконец, 3) в главе «Характеристика насаждений разных форм, состава и происхождения» введена небольшая часть текста, выделенная под заголовком «Подгон» (305—307 стр.).

В. М.

[К изданию 1928 г.]

В сравнении с предыдущими 2-м и 3-м изданием новое 4-е издание никаких дополнений не имеет. При перепечатании изменения коснулись только следующего: 1) некоторые рисунки заменены лучшими и 2) все встречающиеся в тексте обозначения в русских мерах переведены на метрические.

В. М.

[К изданию 1930 г.]

Пятое издание по сравнению с предыдущими изданиями существенных редакционных изменений не имеет.

В. М.

ПАМЯТИ УЧЕНИКА, ТОВАРИЩА И ДРУГА!

Поздно вступил ты на научное поприще и рано, обидно рано, вынужден был его покинуть. Тяжкий недуг подкосил твою кипучую энергию и неумолимая смерть не дала тебе закончить обширный оригинально задуманный и любовно начатый труд. Но и сделанного тобою вполне достаточно для включения имени Морозова в список наиболее выдающихся деятелей русской науки и твое «Учение о лесе», являющееся ныне значительно дополненным заботами преданных учеников, навсегда останется одним из талантливейших произведений нашей научной литературы. Среди новых отраслей биологического знания, народившихся с новым веком, есть одна, развитием которой мы, наравне с уже завоевавшим себе мировую известность русским почвоведением, вправе гордиться перед Западом, это — юная фитосоциология. Само название, ныне укореняющееся далеко за пределами нашей родины, возникло в тех же стенах, где звучала твоя пламенная речь. Именно в области фитосоциологии,¹ ставящей себе задачей изучение закономерностей растительных группировок, называемых сообществами, формациями или ассоциациями, твои заслуги неоспоримы и, благодаря твоей книге, лес стал одним из наиболее поучительных примеров таких группировок. Поколение за поколением русских лесоводов будет развиваться под благотворным влиянием твоей книги, заражаясь горячей любовью к родному лесу, которую проникнут был ее автор. Но и помимо тесной сферы настоящих и будущих специалистов, теоретиков и практиков лесного дела, «Учению о лесе» обеспечен интерес в широких кругах простых любителей природы благодаря талантливости и популярности изложения. И стар, и млад будут благодарны автору, и да поможет им эта книга избегать ошибки, столь распространенной во всех сферах человеческой деятельности — из-за деревьев не видеть леса.

Вечная тебе память, дорогой друг!

И. Бородин

¹ Название «фитосоциология» было неудачным и потому не укоренилось. Ныне эту отрасль ботаники обозначают термином «фитоценология» и избегают слов и выражений, которые могут породить у читателей неясность в понимании того, что растительные ценозы и человеческое общество развиваются по различным законам. (Ред.)

Введение

Лесоводство — дитя нужды. Пока леса было много, отсутствовала забота с неистощимости пользования им; когда леса стало мало или явилось опасение за возможность истощения лесных запасов, тогда впервые возникает мысль о такой организации пользования лесами, которая не вела бы к их истощению, возникает счастливая и великая идея о постоянстве пользования лесом, которая проникает все лесоводство и составляет его душу и самую характерную черту. Какими-нибудь недрами земли мы пользуемся до тех пор, пока там есть чем пользоваться или, по крайней мере, пока выгодно с экономической точки зрения их эксплуатировать, когда такой момент исчезнет, недра естественно забрасываются. Не то в лесном хозяйстве: здесь эксплуатация организуется таким образом, что в самом процессе пользования лесом находят и средства к его возобновлению; идея постоянства пользования лесом осуществляется через идею возобновления, т. е. путем заботы о такой организации рубок, следствием которых является новое поколение леса. Это самая характерная, самая коренная черта отличия лесоводства от других видов добывающей промышленности. Если бы не было болезней, не было бы и медицины, не было бы и врачей; если бы не было недостатка в лесе или опасения за возможность такового, то не было бы и научного лесоводства, не было бы и лесоводов. Научная природа лесоводства сложна и прежде всего ее можно разделить на две части: на основную науку о природе леса и на прикладную науку — собственно лесоводство, которое имеет в виду регулировать пользование леса в вышеуказанном смысле. Надо заметить, что вообще все науки можно разделить на две группы: на науки о природе вещей и на науки о культуре. Лесоводство принадлежит как к первой группе, так и ко второй; к первой относится учение о лесе или лесоведение, ко второй — лесоводство собственно. Науки прикладные называются иногда еще учением об искусстве в отличие от наук чистых. Само собой разумеется, что, не зная природы леса, немислимо изучать лесоводство, и потому в порядке изложения у нас будет предшествовать лесоведение лесоводству; только познакомившись с первой дисциплиной, мы в состоянии будем вполне сознательно приступить к изучению нашего прикладного знания. Вот те несколько вводных слов, которые я считал необходимым сказать прежде чем приступить к изучению природы леса.

Часть первая

ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЮ ЛЕСА

Если разобрать часы и каждую пружину порознь, показать кому-нибудь, то он, при самом ясном описании, не будет еще иметь настоящего понятия ни о сих отдельных предметах, ни о часах вообще, а получить оное только тогда, когда наперед увидит все части в надлежащей между собой связи.

Точно так же бывает со всеми науками, составленными из многих частей, и в особенности с наукою Лесоводства. Пока не найдут в ней точки, с которой можно было бы осмотреть все в совокупности, до тех пор будет трудно видеть ясно и понимать надлежащим образом отдельные сего целого части. С какой бы части ни начинали науку Лесоводства, все покажется слишком отдельным, и потому односторонним; но ежели наперед осмотришь все вообще, ежели наперед будешь знать, к чему что служит, то и все отдельные части поймешь легче и все заметишь легче.

*(Из предисловия к «Основаниям Лесоводства»
Г. Котта. Перев. Языкова, изд. 1835 г.)*

Различия в форме деревьев, растущих на свободе и в лесу

Задача наша — познать лес, его разнообразные формы и их жизнь. Познание это будет идти последовательно, постепенно углубляя и расширяя свои задачи, и достигнуть некоторых результатов в этом направлении мы можем только в конце того долгого пути исследования, который нам предстоит пройти. Тем не менее совершенно невозможно, отправляясь в такой долгий путь, не заручиться компасом, — теми руководящими точками зрения, без которых немислимо и подойти к делу. Что значит познать и познать лес? Все зависит от того, что мы разумеем под лесом. Надо раскрыть его биологическую сущность, или те основные признаки, пользуясь которыми мы можем отличить лес от не леса.

Обычный и на первый взгляд совершенно естественный ответ на вопрос, что такое лес, таков: лес есть совокупность деревьев, или часть земной поверхности, покрытая множеством древесных растений. Но стоит привести пример шоссейной дороги, обсаженной по бокам тополями, березами или липами, как несостоятельность этого определения будет вскрыта сама собою. Какая-нибудь аллея или дорога, обсаженная по бокам деревьями, может тянуться сотни километров, так что посаженные вдоль нее деревья могут представлять собою великое множество отдельных древесных растений без того, чтобы из них образовался лес. Есть и такие искусственные, а также естественные формы ландшафта, где деревья раскинуты в одиноч-

ном стоянии на значительной площади земли и, несмотря на свое множество, леса все же не образуют.

Из только что сказанного мы можем сделать только один



Рис. 1. Ландшафт из одиноко стоящих деревьев



Рис. 2. Пойма р. Псла, покрытая одиноко растущими вербами

вывод, что массовый элемент для понятия лес есть необходимый, но недостаточный признак. Очевидно, должно быть еще одно или несколько обстоятельств, которые простое множество или простую совокупность древесных растений превращали бы в лес. Попробуем вскрыть эти признаки и начнем наше рассмот-



Рис. 3. Одиноко стоящие сосны на меловых обнажениях
(Воронежский окр.)

рение с самых простых и самых обыденных, всем, вероятно, хорошо знакомых фактов.

Каждый из нас, конечно, наблюдал внешний вид дерева, выросшего на полной свободе и в лесу. В чем разница? Первое, что бросается в глаза (рис. 1, 2, 3, 4, 5, 6), это величина и форма кроны. На свободе она, спускаясь гораздо ниже и оканчиваясь почти у подножья ствола, имеет или шаровидную, подобную небесному своду, или пирамидальную форму.

У дерева в лесу (рис. 5, 6, 7), наоборот, живая крона поднята очень высоко, часто начинаясь только на высоте $\frac{2}{3}$ и выше от основания ствола. Ствол же или совершенно свободен от ветвей и сучьев, или же, если и усеян, то не живыми ветвями, а их остатками — в виде мертвых сучьев. Если деревья с таким внешним видом и встречаются в одиночном стоянии (рис. 4), то мы все же можем с уверенностью



Рис. 4. Сосна, выросшая в насаждении, но потом выставленная на свободу

сказать, что это их свободное стояние — явление последующее, а что выросли и сформировались они в лесу.

Дальнейшее наблюдение покажет нам и различие в самой форме ствола, а также в его размерах. Дерево того же возраста, выросшего на свободе, будет толще, но короче, чем его

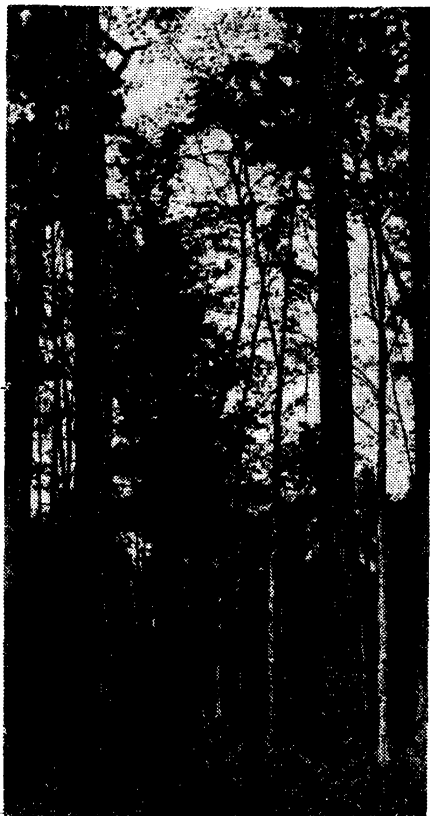


Рис. 5. Дубовое насаждение



Рис. 6. Еловый лес

собрат в лесу, а диаметры его ствола по мере поднятия над землей будут убывать быстрее, чем у одновозрастных деревьев в лесу. Формы стволов у деревьев первой группы будут больше подходить к конусу, формы стволов второй группы деревьев — к цилиндру (см. рис. 6, 7). Лесоводы про такие деревья говорят, что они сбежисты, или мало полнодревесны в первом случае и, наоборот, мало сбежисты, т. е. полнодревесны, — во втором. Этого рода явление получило у лесоводов математическое выражение в виде так называемого видового числа, которое представляет собою отношение объема ствола какого-нибудь дерева к объему одномерного с ним цилиндра. Обычно в основание такого цилиндра кладется диаметр дерева на высоте

груды наблюдателя (1,3 м от поверхности земли), высота же равняется высоте дерева (рис. 8). Не входя в подробности этого вопроса, отмечу, что колебания в видовых числах зависят от того, в какой густоте стояния выросло дерево.

Если отвлечься от некоторых крайностей, например чрезмерно густого стояния деревьев, то, как было уже упомянуто выше,

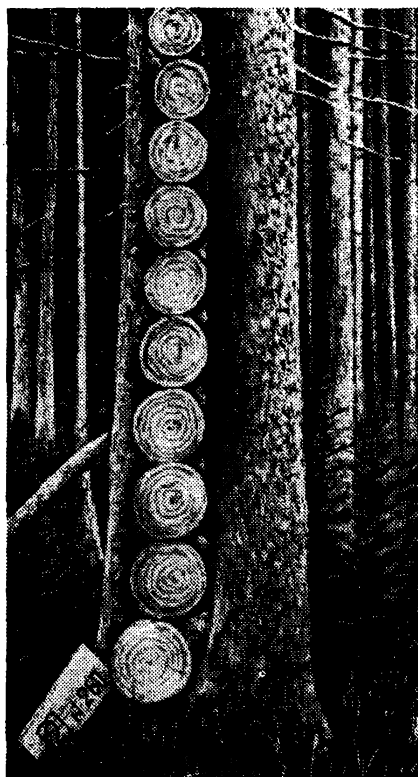


Рис. 7. Значительная полндревность ели

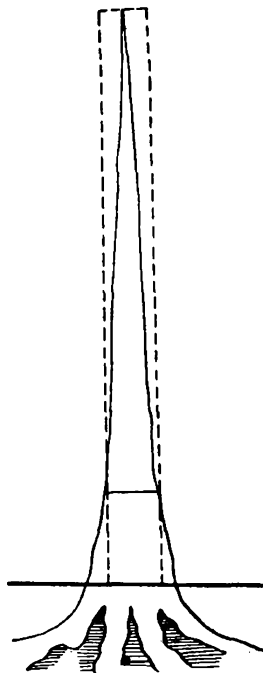


Рис. 8.

деревья обычно в лесу выше, чем их одновозрастные собратья на просторе.

Путем наблюдений можно хорошо показать, что все указанные обстоятельства, т. е. форма и размеры кроны, форма, толщина и высота ствола, а также степень очищенности его от сучьев,— все это находится в закономерной и совершенно ясной зависимости от степени густоты древостоя в лесу (рис. 9).

Таковы факты; каковы же причины только что изложенных явлений? Оставляя подробное объяснение до соответствующего места, нельзя теперь не обратить внимания вот на какого рода явление. Рассмотренные формы деревьев живут в одном и том же

климате и на одной и той же почве; стало быть ни почва и ни климат, по крайней мере в первую очередь, не являются причинами указанных различий либо, как мы только что отметили, они одинаковы. Если формы деревьев все же различны, то, очевидно, должна быть какая-нибудь другая причина, и совершенно ясно, что таковой является с одной стороны, близкое соседство других деревьев, с другой — отсутствие их. Благодаря близкому со-

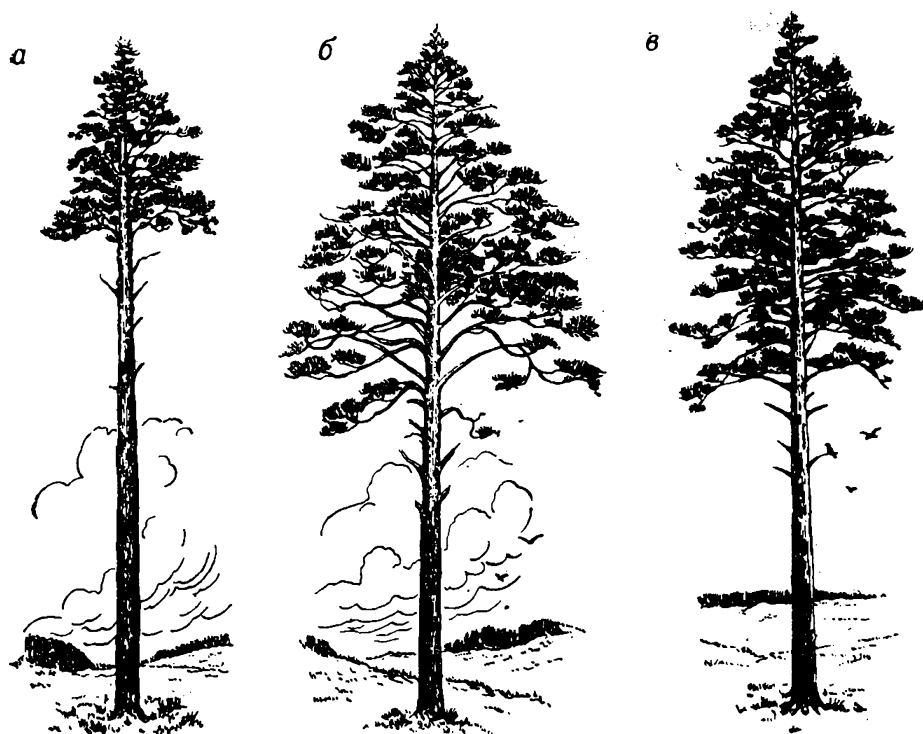


Рис. 9. Типы (формы) деревьев сосны:

а — тип I (дерево, выросшее в густом лесу); б — тип II (дерево, выросшее в сильно разомкнутом лесу); в — тип IIа (дерево, выросшее в лесу средней густоты)

седству в лесу древесных растений друг к другу, деревья в нем находятся в иных условиях роста и жизни; они, оттеняя друг друга с боков, заставляют их тем самым тянуться вверх, или, как говорят лесоводы, сами себя подгоняют в росте. Тогда как садовод, желая хорошо развить штамп у дерева, создает ему затенением с боков искусственный подгон, лесовод в своем распоряжении имеет другое средство — густоту стояния, близкое соседство деревьев друг к другу, или иначе говоря, естественный подгон. Деревца в лесу, смыкаясь своими кронами в общий полог, мало пропускают рассеянный свет сквозь свой полог, затеняя друг друга; свет, постепенно ослабевая на пути своего прохождения сквозь кроны деревьев, достигает таких