

К.А. Тимирязев

Жизнь Растений

Десять Общедоступных Чтений

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 93
ББК 63.3
К11

К11 **К.А. Тимирязев**
Жизнь Растений: Десять Общедоступных Чтений / К.А. Тимирязев – М.:
Книга по Требованию, 2014. – 370 с.

ISBN 978-5-518-00391-0

ISBN 978-5-518-00391-0

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2014

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2014

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.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

Отзывъ о „Жизни растенія“ профессора А. Н. Бокетова.

„Жизнь растенія“ профессора Тимирязева получила уже должную оцѣнку со стороны нашего образованнаго общества, что доказывается ея большимъ распространеніемъ, несмотря на серьезное содержаніе. Причина тому—мастерское изложеніе. Мнѣ неизвѣстно ни одно общедоступное сочиненіе по ботаникѣ и притомъ ни на одномъ изъ главныхъ языковъ цивилизованнаго міра, которое бы равнялось произведенію нашего автора.

„Книга проф. Тимирязева на 331 страницѣ содержитъ изложеніе всей общей ботаники въ сжатомъ видѣ, но по внимательномъ ея прочтеніи читатель получаетъ полное и основательное представленіе о вѣшнемъ и внутреннемъ (анатомія) строеніи растеній и о всѣхъ его фیزیологическихъ отправленияхъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ она читается съ большимъ интересомъ. Достигнуто это не только высоко-талантливымъ изложеніемъ, но и глубоко обдуманнѣйшимъ планомъ. Все въ этомъ сочиненіи сосредоточено, устремлено, если можно такъ выразиться, къ одной главной цѣли: къ разъясненію тѣхъ явленій, что совершаются въ растеніи, составляя его жизнь. Поэтому и анатомія (ученіе о клѣточкѣ и тканяхъ) и морфологія изложены настолько, насколько это нужно для яснаго пониманія тѣхъ или другихъ жизненныхъ явленій растенія. Нигдѣ не накоплено излишней массы фактовъ, ибо цѣль книги состоитъ вовсе не въ томъ, чтобы исчерпать все содержаніе науки, а въ томъ, чтобы доставить читателю строго-научное представленіе о способахъ, которыми растеніе разрѣшаетъ свои жизненныя задачи. Такимъ образомъ возбуждается интересъ къ предмету и указываются пути къ болѣе глубокому его изученію.

„Кромѣ того, авторъ повсюду останавливается на опытахъ и на ходѣ наблюденій. Его изложеніе по преимуществу индуктивное. Пусть читатель прочтетъ хоть тѣ главы (IV и V), въ которыхъ изложены опыты надъ искусственнымъ питаніемъ растеній и надъ

хлорофильною функціей листа (поглощеніе и разложеніе растеніемъ углекислаго газа), и онъ приобрѣтетъ не только знаніе, но еще вникнетъ, вмѣстѣ съ авторомъ, въ самые методы точныхъ физиологическихъ опытовъ, поразится остротою и глубокомысліемъ проложенныхъ для вымогательства у самой природы отвѣтовъ на задаваемые ей вопросы. Эта настойчивость автора излагать, гдѣ только къ тому представляется случай, самый ходъ наблюденій и изслѣдованій особенно цѣнна. Не говоря о томъ, что только этимъ способомъ можно доказать мыслящему читателю справедливость научныхъ положеній, но это еще исключаетъ догматизмъ и ту педагогическую докторальность, которая такъ часто вредитъ общедоступнымъ сочиненіямъ, исключаетъ, наконецъ, и ту распылчатость, то многорѣчіе, что отталкиваетъ читателя, не доставляя ему точныхъ и главныхъ свѣдѣній.

„Примѣромъ такого распылчатого, скажу — болтливого, изложенія можетъ служить великолѣпно изданное нѣмецкое сочиненіе, носящее то же названіе, что и сочиненіе проф. Тимирязева *), и по своей внѣшности способное возбудить въ комъ-нибудь желаніе перевести его на русскій языкъ. Въ одномъ I томѣ, посвященномъ строенію и жизни растений, 733 страницы большого формата съ 20 прекрасно исполненными акварелями и 553 превосходными ксилографіями. Тутъ накоплена огромная масса фактовъ, но главныя основы не только теряются, но часто просто ошибочны.

„Поэтому, само собой разумѣется, что если бы меня спросили: какую книгу лучше читать для ознакомленія съ жизнью растений, то я указалъ бы на книгу Тимирязева, умолчавъ о Кёрнерѣ, посоветовавъ лучше читать тѣ спеціальныя сочиненія, изъ которыхъ черпалъ названный писатель“.

*) Pflanzenleben von Anton Kerner von Marilaun. Leipzig, 1881.

Предисловіе къ первому изданію.

Уже почти четверть столѣтія въ ботанической литературѣ, не только русской, но и западно-европейской, ощущается недостатокъ въ сочиненіи, которое знакомило бы въ общедоступной формѣ съ современнымъ состояніемъ растительной фізіологіи. Рѣшаясь печатать эти лекціи, я надѣюсь, хотя въ слабой мѣрѣ, пополнить этотъ пробѣлъ, но, отдавая эту книгу на судъ читателей, вполне сознаю всю трудность предпринятой задачи. Всякое общедоступное изложеніе по самой своей сущности лишаетъ автора возможности высказать *всю истину*, т.-е. представить всестороннюю, критическую оцѣнку приводимыхъ фактовъ,—и тѣмъ болѣе обязываетъ его не говорить *ничего, кромѣ истины*, а это послѣднее требованіе въ высшей степени трудно выполнить въ наукѣ, представляющей еще много шаткаго, еще далеко не установившейся. Отсюда понятно, что общедоступное изложеніе такой науки, какъ фізіологія растений, представляетъ гораздо болѣе трудностей, чѣмъ подобное же изложеніе, напр., химіи или физики.

Второе требованіе, которому должно удовлетворять подобное сочиненіе, заключается въ томъ, чтобы авторъ его сумѣлъ на время отрѣшиться отъ своей обычной точки зрѣнія специалиста, чтобы онъ, такъ сказать, отступилъ на нѣсколько шаговъ и посмотрѣлъ, на что похожа наука со стороны. Въ выборѣ этой точки зрѣнія, достаточно близкой, чтобы можно было рассмотреть главнѣйшія подробности, но не настолько близкой, чтобы подробности вредили впечатлѣнію цѣлаго, заключается главное условіе успѣха. Удалось ли мнѣ найти эту точку—судить не мнѣ.

Положеніе автора общедоступнаго сочиненія еще тѣмъ отличается отъ положенія автора спеціальнаго изслѣдованія, что оно лишаетъ его всякой возможности оправдываться и защищаться. Оно выдаетъ его совершенно беззащитнымъ въ руки его судей. Первой и послѣдней, безапелляціонной инстанціей является читатель. Специалистъ можетъ находить свое изложеніе добросовѣстнымъ, преодолюющимъ значительныя трудности и проч.; но если оно просто не нравится читателю, оно уже не достигаетъ своей цѣли и, слѣдовательно, осуждено.

Буду надѣяться, что и между читателями мнѣ удастся встрѣтить такихъ же благосклонныхъ судей, какихъ я имѣлъ счастье встрѣтить въ своихъ слушателяхъ, оцѣнившихъ трудность задачи и снисходительно отнесшихся къ ея исполненію *).

Петровское-Разумовское,
30-го марта 1878.

*) Лекціи эти были читаны зимою 1876 г. въ Московскомъ музеѣ прикладныхъ знаній. Въ приложеніи помѣщена лекція „Растеніе какъ источникъ силы“, читавшая въ Петербургѣ, въ И. Русскомъ Техническомъ Обществѣ, весною 1875 года.

Предисловіе ко второму изданію.

Въ предисловіи къ первому изданію я указалъ, что недостатокъ въ общедоступномъ очеркѣ физиологіи растеній ощущается не только въ нашей, но и во всѣхъ европейскихъ литературахъ. Ту же мысль высказываетъ Ю. Саксъ въ предисловіи къ своему послѣднему сочиненію, которымъ онъ желаетъ пополнить этотъ пробѣлъ *). Книга Сакса не появилась еще въ русскомъ переводѣ, но если бы она и появилась, я не думаю, чтобы она сдѣлалась достояніемъ читателей не-спеціалистовъ; скажу болѣе, я сомнѣваюсь, чтобы ее можно было назвать популярной, даже съ точки зрѣнія нѣмецкой публики, болѣе привыкшей къ подобному чтенію.

Такимъ образомъ, соображенія, оправдывавшія появленіе перваго изданія, сохраняютъ свою силу и по отношенію ко второму. Это второе изданіе мало отличается отъ перваго. Въ книгахъ этого рода не послѣднее значеніе играетъ умѣренный объѣмъ, не пугающій читателя, который не располагаетъ лишнимъ досугомъ. Потому-то, просматривая свою книгу для втораго изданія, я прежде всего старался избѣжать не рѣдкой ошибки, вслѣдствіе которой, напр., иной краткій учебникъ въ послѣдующихъ изданіяхъ разрастается въ объемистый сводъ науки, уклоняясь, такимъ образомъ, отъ своего первоначальнаго назначенія. Я старался исправить то, что нашелъ въ первомъ изданіи слабымъ, измѣнилъ то, что было или оказалось неточнымъ, добавилъ только самое существенное изъ того, что открыто новаго, — за пять лѣтъ наука дѣлаетъ не много приобрѣтеній, заслуживающихъ мѣста на страницахъ краткаго, общедоступнаго очерка.

*) *Vorlesungen ueber Pflanzenphysiologie*. 1882.

Не раздѣляя мнѣнія Сакса, высказаннаго имъ въ только что упомянутомъ предисловіи, что читатели «хотятъ и должны знать» только воззрѣнія автора, что для нихъ «совсѣмъ не существенно знать, такъ или иначе думаютъ другіе», я старался во всемъ изложеніи касаться только фактовъ вполнѣ достовѣрныхъ или общепризнанныхъ, а въ тѣхъ случаяхъ, когда былъ вынужденъ высказать мнѣнія, идущія въ разрѣзъ съ господствующими воззрѣніями, пытался, по возможности, выражать ихъ въ такой формѣ, чтобы читатель самъ могъ быть судьей. Ручаюсь за одно: я не позволилъ себѣ ни разу высказать въ догматической формѣ какое-либо мнѣніе, зная, что противъ него представлено вѣское и еще неопровергнутое возраженіе.

Для болѣе удобнаго пользованія книгой она снабжена подробнымъ оглавленіемъ и указателемъ.

Ограничиваясь этими разъясненіями, передаю и это второе изданіе на судъ читателя въ той же надеждѣ, которую высказываю въ концѣ предисловія къ первому изданію.

Куявцово,
8 іюля 1884.

Предисловіе къ третьему изданію.

Уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ разошедшееся второе (двойное) изданіе предлагаемой книги оправдываетъ высказываемую на первыхъ ея страницахъ надежду, что доступное изложеніе общихъ основъ фізіологіи растений можетъ разсчитывать на читателей, интересующихся явленіями растительной жизни, призванными играть такую важную экономическую роль въ нашей собственной жизни. Возрастающее значеніе, приобретаемое у насъ научнымъ земледѣліемъ, конечно, со временемъ оправдаетъ и высказываемое мною убѣжденіе, что фізіологія растений займетъ со временемъ такое же положеніе по отношенію къ агрономіи, какое фізіологія чловѣка уже заняла по отношенію къ медицинѣ, — а достиженію этого результата, конечно, должно способствовать распространеніе основательныхъ ботаническихъ знаній не только съ кафедръ, но и въ болѣе широкихъ кругахъ читающей публики.

Какъ въ предшествующихъ изданіяхъ, и въ настоящемъ я заботился прежде всего о томъ, чтобы не выйти изъ рамокъ книги, предназначенной для чтенія и первоначальнаго ознакомленія съ предметомъ, а не для усидчиваго его изученія. Потому понятно, что сдѣланныя вновь измѣненія и дополненія касались попрежнему только самыхъ крупныхъ приобретеній науки за истекшее время.

Съ внѣшней стороны изданіе представляетъ, предъ вторымъ, то преимущество, что число рисунковъ увеличено почти на треть, а многіе старые замѣнены новыми.

Считаю небезполезнымъ сказать два слова по поводу приложенныхъ фототипій. Мнѣ приходилось слышать упреки, что

на страницах этой книги читатель знакомится только съ жизнью растенія въ лабораторной обстановкѣ и не встрѣчаетъ картинъ привольной растительной жизни на чистомъ воздухѣ, подъ открытымъ небомъ. Но я того мнѣнія, что за эту послѣднюю задачу можно браться только, обладая кистью Шишкина или перомъ Тургенева. Тѣмъ же, кому отказано въ этихъ дарахъ, полезнѣе обратиться къ средствамъ, которыя даетъ въ руки каждому любителю современная фотографія. Я убѣжденъ, что, разумно руководимое художественнымъ вкусомъ, это новое орудіе изслѣдованія могло бы способствовать развитію такъ мало еще распространеннаго у насъ «чувства природы» *). Мы знаемъ по именамъ знаменитые дубы и буки Фонтенбло, но, я увѣренъ, найдется не мало москвичей, не видавшихъ кунцевскаго дуба; мы интересуемся блѣдными описаніями роскошной тропической природы, а не обращаемъ вниманія на красоту какого-нибудь глухого лѣсного уголка, на разстояніи часа ѣзды отъ Кремля. Я полагаю, что приложенные два этюда дадутъ понятіе о мощи, достигаемой растительною особью, и о сложномъ сплетеніи безчисленныхъ индивидуальныхъ жизней на ничтожномъ клочкѣ земли—болѣе краснорѣчивое, чѣмъ обычные перечни гигантовъ растительнаго царства или ряды цифръ, поясняющихъ геометрическую прогрессію размноженія растений. А сколько такихъ мотивовъ можетъ подсмотрѣть мыслящій цѣнитель красоты природы, бродя по полямъ и по лѣсамъ со своей камерой.

Позволяю себѣ въ заключеніе высказать надежду, что и по отношенію къ своимъ новымъ читателямъ мнѣ удастся достигнуть главной своей цѣли: вызвать въ нихъ то, съ чего должно начинаться всякое изученіе,—любовь къ изучаемому предмету.

Москва,
январь 1894.

Н. Тимирязевъ.

*) См. мою статью „Фотографія и чувство природы“ въ сборникѣ моихъ рѣчей: „Насущныя задачи современнаго естествознанія“, Москва, 1908.

Предисловіе къ четвертому изданію.

Внимательный наблюдатель нашей современной дѣйствительности можетъ замѣтить утѣшительное явленіе—пробужденіе вновь интереса къ естествознанію, невольнo напоминающее сходное настроеніе въ концѣ пятидесятихъ и началѣ шестидесятихъ годовъ. Это стремленіе несомнѣнно является живою струей, освѣжающею стоячія воды равнодушія къ строгой научной мысли, съ ихъ нездоровыми міазмами: мистицизмомъ, метафизическимъ празднословіемъ, всякаго рода декадентствомъ—этими признаками застоя или попятнаго движенія мысли.

Только этимъ общимъ настроеніемъ современнаго читателя могу объяснить себѣ и тотъ частный фактъ, что съ небольшимъ черезъ годъ потребовалось уже новое изданіе этой книги, стремящейся подстрекнуть любознательность читающаго и побудить его къ дальнѣйшему изученію области естествознанія, одинаково важной и въ теоретическомъ отношеніи и въ прижизненіи къ запросамъ жизни. А кому дороги успѣхи живой, здоровой общественной мысли, тому должно быть отрадно и сознаніе, что среди общихъ дружныхъ усилій и ему удалось слегка наддать плечомъ,—способствовать хотя бы въ ничтожной мѣрѣ возобновленію замедлившагося было на время поступательнаго ея движенія.

Москва,
май 1896.

Н. Тимирязевъ.

Предисловіе къ пятому изданію.

Напутствуя это новое изданіе своей книги, могу только выразить, какъ и въ послѣднемъ изданіи, чувства радостнаго изумленія по поводу быстраго расширенія круга ея новыхъ читателей, но на этотъ разъ считаю еще нравственнымъ долгомъ присоединить и чувства глубокой, горячей призвательности многочисленнымъ ея прежнимъ читателямъ, выразившимъ мнѣ такое лестное сочувствіе въ навсегда мнѣ памятный день 9-го апрѣля. Они, и никто другой, обусловили успѣхъ книги и могутъ его считать дѣломъ рукъ своихъ.

Москва, 1897.

К. Тимирязевъ.