

J. X

WV

C1639531 98

ценное судакое!

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТОК
СРОКОВ ВОЗВРАТА

КНИГА ДОЛЖНА БЫТЬ
ВОЗВРАЩЕНА НЕ ПОЗЖЕ
УКАЗАННОГО ЗДЕСЬ СРОКА

Колич. пред. выдач _____

Д.Х.

88
2012

2829 — 10 000 000, Сух. тип, № 7

ГО В.
КО Я

ВЕТ

и что
а. омотр
Кром
тельн
стоят
пред

комитет для
ключения по ним.

сейча

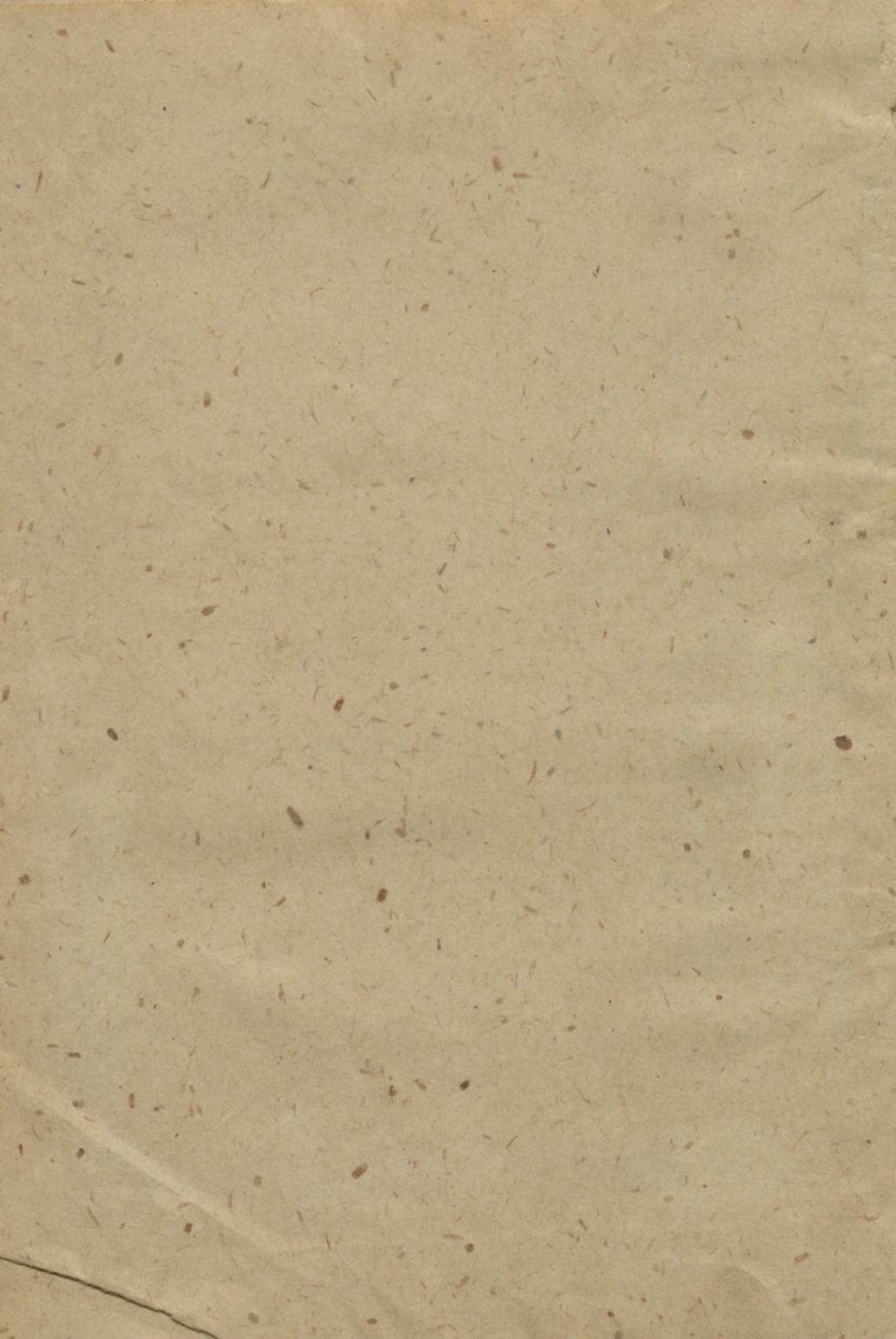
**ОТВ
ЕИСТ**

инифоль
итраж Н
изводств
на 35.93
оплаче
е качес
предсти
гы. Отве
воих сос
внних к
ось в от
полность
утствие п
роны отв
а исна пог
рбитража
организация

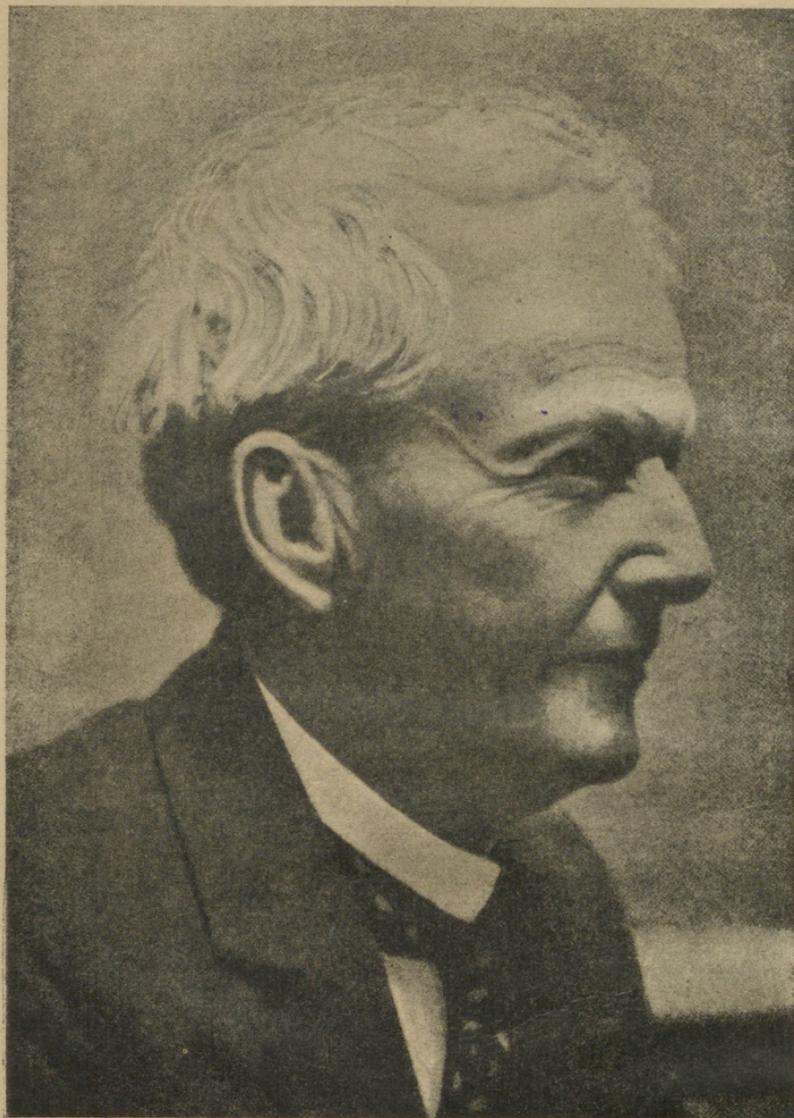
— 2022

2022

120



Государственная
публичная библиотека
им. В.И. Валицкого
г. Свердловск



Luther Burbank

ЛЮТЕР БЕРБАНК и ВИЛЬБУР ХОЛЛ

8-48

682

Жатва жизни

ПЕРЕВОД И. БОРГМАНА

с предисловием акад. Н. И. ВАВИЛОВА

ПРОВЕРЕНА

пр 48



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1930 ЛЕНИНГРАД

898

Lebensernte
von
Luther Burbank
und
Wilbur Hall



ЖК
с. 1639531

Государственная
публичная библиотека
им. В.Г. Белинского
г. Свердловск

Н, 12. Гиз № 37085/л.
Ленинградский Областлит № 65938.
17 л. Тираж 4000. Зак. № 813

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Книга Бербанка «Жатва жизни» отнюдь не является каким-либо вкладом в науку, и напрасно мы стали бы искать здесь серьезной научной трактовки биологических вопросов. Ее нельзя даже назвать популярно-научным очерком. Как увидит читатель, во многих местах книги приходится делать предостерегающие подстрочные примечания, чтобы наивные и подчас крайне примитивные биологические рассуждения автора не были приняты кое-кем из читателей за чистую монету научной истины.

И все же «Жатва жизни» интересная книга, так как в ней занимательно и подробно рассказывается об исканиях и достижениях замечательного человека, самородка, самоучки, своего рода «знахаря» от селекции, который сумел благодаря своей энергии, целеустремленности и энтузиазму добиться таких удивительных результатов, которые не снились и высококвалифицированным специалистам. И хотя Бербанк как владелец крупного, более коммерческого, чем исследовательского, предприятия является нам социально чужим, хотя в книге его немало метафизики, телеологии и упрощенства, тем не менее есть в Бербанке нечто такое, что делает его близким и понятным советскому читателю. Это — его действенность, экспериментальный энтузиазм и твердая установка на использование сил природы в интересах человека. «Наука», — пишет он, — «истинная наука тесно связана с человеческими потребностями, нуждами, желаниями и стремлениями к счастью. Я не испытываю

никакой радости, когда перед моим именем ставят слово «доктор», но я могу радоваться, как ребенок, когда мне удастся дать миру лучшую редиску или какой-нибудь цветок с новыми свойствами и с новой окраской».

Будучи «стихийным дарвинистом», Бербанк, при всей своей теоретической беспомощности, сделал для пропаганды эволюционного учения более, чем кто-либо другой. Он вел пропаганду действием и обучал дарвинизму на новых сортах картофеля, сливах без косточек и красивых цветах. Все значение такого способа распространения дарвинизма было прекрасно учтено церковниками, которые объявили настоящий крестовый поход против опытов Бербанка.

Сейчас, когда вопросы реконструкции сельского хозяйства встали перед нами во всей своей остроте, книга Бербанка заслуживает особенного внимания. Насыщенная агрономическим энтузиазмом, заражающая читателя стремлением победить во что бы то ни стало косную землю и добиться максимальных успехов в сельском хозяйстве, эта книга прочтется с большим интересом.

«Когда мы перестанем смотреть на органическое существо как дикарь смотрит на корабль, т. е. как на нечто недоступное его пониманию; когда в каждом произведении природы мы будем видеть нечто, имеющее длинную историю; когда в каждом сложном организме или инстинкте мы будем видеть итог многочисленных приспособлений, в отдельности полезных их обладателю, подобно тому, как всякое великое механическое изобретение есть итог труда, опыта, размышления и даже ошибок и заблуждений многочисленных тружеников; когда мы выработаем такой взгляд на органические существа, насколько интереснее для нас будет — говорю на основании личного опыта, — изучение естественной истории!»

Чарльз Дарвин.

Лютер Бербанк (1829 — 1926)

В апреле 1926 года в Санта-Роза, в Калифорнии, в саду у подножия кедра схоронили Лютера Бербанка.

Не было имени за весь XIX век и прожитую четверть XX века, которое бы так ярко в течение полувека фиксировало внимание человечества на проблемах селекции, оригинаторства в деле создания новых растительных форм.

Осенью 1921 года пишущему эти строки представилась возможность ознакомиться с деятельностью и личностью Бербанка.

Воспоминания невольно переносят на побережье Тихого Океана, в Калифорнию, в утопающий в шиповнике и вьющихся розах городок Санта Роза. Здесь, в самом городе, за низким переплетом ограды, на пространстве около гектара любопытствующий взгляд мог проникать в лабораторию, в которой создавались новые растительные формы.

Скромный, приветливый домик, обвитый плющом, — обиталище самого Бербанка. Выходящее на улицу здание садовой конторы обращало на себя внимание доской, которая гласила о том, что «мистер Бербанк занят не менее министров Вашингтона и поэтому почтительнейше просит публику не беспокоить его посещениями». Свирепая лэди-секретарь сурово встречала каждого нарушителя объявления, указывая на чрезвычайную занятость м-ра Бербанка и предостерегая посетителя от продолжительного визита.

К нашему удивлению, вопреки предостережению министерства в Вашингтоне, на наше письмо из Дакоты с прось-

бой разрешить посетить знаменитого селекционера, получился самый благоприятный ответ, и мне, уже заранее ознакомленному по литературе с деятельностью «калифорнийского волшебника», была предоставлена аудиенция в несколько часов.

Словно в сказке, посетитель очутился в саду волшебника. Огромные кактусы без колючек, с вкусными плодами, покрытыми тонкими иглами, оригинальные астры, хризантемы, яркие поздние маки, эшольции, гладиолусы, группы плодовых деревьев с огромным числом привитых сортов, мощные орешники — *Juglans* (междувидовой гибрид с резко проявленным гетерозисом в росте); оригинальные кукурузы в разнообразных сортах: сахаристые, лопающиеся, напоминающие как бы гибриды сорго и кукурузы; заросли флокса необыкновенных цветов, — целый живой музей, где все полно смысла. Чудные розы, оригинальные георгины, своеобразные канны... Осенняя пора не уменьшила красок.

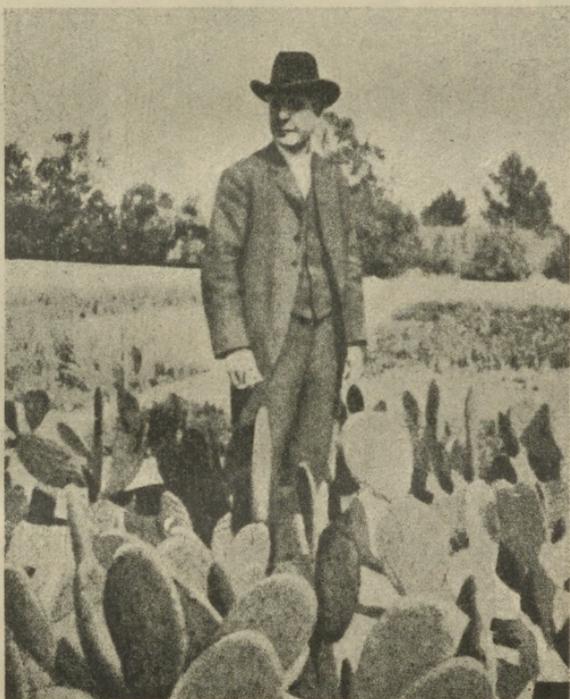
Оригинальный, только недавно выведенный низкорослый подсолнечник обращал невольно внимание огромной корзиной на низком стебле и поникшей головой, нарочно подобранной в этом направлении для защиты от птиц.

Много прекрасных садов можно видеть в любой культурной стране; особенность сада Бербанка заключалась в том, что все, что глаз схватывал в нем, было результатом творчества. Все, что было в саду, подверглось воздействию селекционера.

Я помню тот миг, когда, стоя с фотографическим аппаратом перед Бербанком среди цветов, почувствовал красоту этой живой сказки — силу индивидуальности в этом красивом старике с лицом артиста — художника среди его прекрасных творений.

Перейдем от сказки к действительности.

Трудно перечислить все то, что сделано великим селек-



Лютер Бербанк среди молодых кактусов.



Австралийская флага.

Улучшенная Бербанком форма, сохраняющая в сухом виде форму, цвет и аромат.

ционером, подсчитать материальный и идейный баланс этой исключительной жизни.

Сущность идейного наследства, по нашему мнению, сводится к принципам широкого отбора среди мирового сортового материала, к исследованию в большом масштабе сеянцев от семян плодовых деревьев и к применению отдаленной междувидовой гибридизации в целях пловодства и садоводства, могущих пользоваться вегетативным размножением.

Первый завет, который оставила, воплотила словом и делом личность Бербанка, определяется широким, всемирным привлечением растительных богатств, мобилизацией растительных капиталов земного шара. Южно-Американская флора, тибетская и гималайская нагорные расы, Китай, Япония, весь Старый Свет — все прошло перед глазами великого наблюдателя. Идея широкого использования мировых растительных ресурсов нашла отображение в создании в Вашингтоне Бюро растительной индустрии при Федеративном министерстве земледелия, придавшем ему планомерную мощную организацию. Деятельность этого учреждения в последние годы коренным образом видоизменила сортовой состав культурной растительности Соединенных Штатов и Канады.

Второй завет — целесообразность широкого использования сеянцев от семян растений, размножаемых вегетативно. Бербанк практически показал, что в области пловодства нередко, при большом масштабе, отбор среди сеянцев дает ценнейшие новые формы, новые сочетания признаков — результат перегруппировки генов. Мы теперь знаем, что большинство плодовых деревьев является гетерозиготными и поэтому обнаруживает процесс расщепления при семенном размножении.

Третий завет — широкая, смелая настойчивая междувидовая гибридизация. Область садовых объектов, плодо-

водства, возможность использования вегетативного размножения открывает широкий простор в применении отдаленной гибридизации.

Недоразвитие семян, дисгармония в развитии органов размножения, трудно преодолимые в полевых растениях, как растениях, размножаемых семенами, могут игнорироваться при вегетативном размножении. Интуитивно ум гениального селекционера схватил с американской быстротой всю практичность этого нового пути для растений, размножаемых вегетативно, и в кратчайший срок реализовал широкие возможности. Самое бесплодие гибридов в данном случае было интуитивно использовано для создания «бессемянных, бескосточковых» плодов, которые сами по себе представляют интерес в практическом плодоводстве. В период дискуссий и теоретического выяснения пределов возможности отдаленной гибридизации с американской настойчивостью Бербанк проложил новые пути.

Деятельность Бербанка описана в 12 томах прекрасного издания, озаглавленного: «Лютер Бербанк, его методы и открытия». Словно живой, встает в этом роскошном издании образ великого художника. 1 500 цветных прекрасно исполненных таблиц иллюстрируют все этапы жизни и творчества калифорнийского труженика.

И при личном знакомстве, и при изучении 12-томного описания трудов Бербанка поражает прежде всего огромное число и разнообразие объектов селекции. Крупнейшие практические достижения сделаны бесспорно в области плодоводства. Гибриды слив, слив и абрикоса, новые сорта яблок, слив, персиков, винограда, разнообразные ежевики и малины с гигантскими плодами привлекали внимание Бербанка в расцвете его творческой деятельности. Особенно велики практические достижения по селекции слив и ежевики, давшие рынку новые исключительной ценности сорта.

Первые шаги начались с картофеля, и выведенный им в 70-х годах из сеянцев сорт, известный под именем «Бербанк», до недавнего времени занимал значительную площадь в культуре Соединенных Штатов, одинаково возделываемый и в северных и в южных штатах. «Бербанк» возделывался до последних лет, когда он был вытеснен новыми сортами.

Уже один картофель Бербанка поднял материальное благосостояние Соединенных Штатов.

В одном 1906 году только по побережью Тихого Океана было собрано свыше 8 миллионов бушелей сорта «Бербанк».

5-й том 12-томного сочинения, посвященный работе со сливами, представляет шедевр селекционного творчества. Чудные цветные изображения, характерные для американских изданий, без слов повествуют о замечательной работе. Широкая гибридизация дала возможность художнику-селекционеру лепить формы по произволу. Бербанк собирает огромный мировой ассортимент рода *Prunus*. Скрещивания ряда диких видов между собой и с культурными формами дают в результате гибридизации гигантские плоды. Создается самая крупная слива в мире. Находятся сливы, высыхающие на дереве и дающие готовый чернослив. Старые китайские и японские сорта скрещиваются с разнообразными европейскими формами; к ним присоединяются качества персидских мелкоплодных слив. К нежным качествам старосветских рас присоединяются свойства выносливых американских видов сливы. Бербанк находит мелкую французскую сливу с кислыми терпкими плодами, но лишенную косточек. От скрещивания с культурной сливой и некоторыми повторными скрещиваниями с разными сливами выделяются гибриды, соединяющие отсутствие косточки с прекрасными качествами культурных слив. Весь

том со 105 цветными таблицами заслуживает самого внимательного изучения плодоводов.

К сожалению, описание в этом томе, как и во всех сочинениях Бербанка, носит беллетристический характер, без документальных научных данных. И только иллюстрации и отдельные места и указания исходных сортов позволяют схватить сущность творческой работы.

Бесконечное разнообразие новых форм хризантем, *Amaryllis*, лилий, *Watsonia*, *Crinum*, *Calceolaria*, новые всевозможные виды и роды однодольных и двудольных садовых объектов подверглись воздействию методов селекции и гибридизации. В каждом объекте чувствуется оригинальный подход. Среди обыкновенных роз надо найти голубую розу, и Бербанк почти находит таковую. Надо создать ежевику без колючек, маргаритку невиданной формы и величины, и так без конца.

— Как начинается Вами селекционная работа? — спросил один из посетителей Бербанка.

— Первое — это установление идеала. А дальше поиски идеала, — ответил Бербанк.

Селекции кукурузы, сорго, фасоли, гороха, льна, пшеницы, подсолнечника Бербанк уделяет много внимания в последнее десятилетие. От садовых объектов интересы его заметно перешли в сторону полевых растений и, к нашему удивлению, в саду Бербанка мы могли наблюдать большое число полевых объектов. Кактусы без колючек, большое число огородных растений, начиная с артишоков и кончая свеклой, наконец, древесные породы, лесные объекты не ушли из сферы внимания Бербанка.

Интуитивно, как никто, Бербанк первый схватывает практическое значение гетерозиса в лесоводстве для создания в короткое время древесной массы. Не разбираясь теоретически, Бербанк правильно учел перспективы исполь-

зования усиления и ускорения роста, нередкие в результате гибридизации.

Вопреки ожиданиям увидеть глубокого старика, отдыхающего от работы, пожинаящего труды прошлых лет, мы нашли живого исследователя, на 8-м десятке лет продолжающего увлекаться, искать без конца новые объекты, жалуящегося на неблагодарность селекционной работы, плоды которой достаются коммерческим фирмам, тогда как в удел творцу новых форм в лучшем случае остается пустая слава. Вопреки сведениям, которые нам пришлось слышать в Вашингтоне, усиленно распространяющем молву о преимущественно коммерческом уклоне Бербанка, мы были свидетелями большого труда, неустанной работы на восьмом десятке лет в самых скромных условиях.

Как каждая крупная личность, которой не чужды ошибки, Бербанк центрировал внимание друзей и недругов. Его интуитивное творчество художника-селекционера шло нередко в разрез современным точным генетическим установлениям. Не будучи теоретиком-селекционером, Бербанк делает не мало ошибочных выводов в изложении своей работы. Теоретическая сторона и самое изложение результатов работы не всегда стоит у Бербанка на уровне современной науки. Д-р Шалл, командированный Институтом Карнеги с поручением дать научное описание результатов исследований Бербанка, в разочаровании принужден был отказаться от выполнения этой работы, за отсутствием строгих объективных документальных данных. Учиться у Бербанка трудно. Нужна хорошая теоретическая подготовка, чтобы уметь отделить существенное от несущественного, найти объяснение исключительных успехов, полученных Бербанком. Хороший учебник селекции будет более полезен для начинающего, чем 12-томное художественное сочинение о трудах Бербанка. При изучении творений Бербанка надо

постоянно иметь в виду, что интуиция подавляет у художника собственно исследование. За огромной практической работой, в постоянном устремлении создания все новых и новых объектов, Бербанк не мог следить за быстрым развитием генетики. Можно представить себе, какое большое число критиков породили ошибки великого селекционера, особенно у себя на родине, как это бывает обычно. Тем не менее, объективно оставляя в стороне требования, направленные не по адресу, нельзя отрицать результатов огромной творческой работы ушедшего в вечность селекционера.

Селекцию можно понимать как научную дисциплину, изучающую принципы и приемы выведения и создания новых сортов. Селекция может быть искусством так же, как ремеслом. В могилу сошел великий художник-селекционер, интуитивно правильно избравший пути для решения селекционных проблем и несомненно сделавший огромную работу, в особенности в области плодоводства и садоводства.

Н. Вавилов.

Март 1930 г.

Естествоиспытатель Лютер Бербанк

Биографический очерк Вильбура Холла

Лютеру Бербанку было уже больше шестидесяти лет, когда ему удалось найти время, чтобы подробно и последовательно рассказать о своих бесчисленных и в своем роде исключительных опытах над растениями. И ему исполнилось уже семьдесят лет, когда он смог хотя бы отчасти удовлетворить мучившее его всю жизнь желание высказать в печати свои мысли, впечатления, наблюдения и свои философские взгляды.

Если бы он жил еще дольше, без сомнения мы узнали бы от него все, что ему, как естествоиспытателю, надо было сказать, и последние его годы дали бы нам много остроумных и блестящих статей и книг, которые очень обогатили бы нашу философскую и научную литературу.

Но теперь этот маленький томик содержит все, что удалось спасти из собранных им сокровищ.

Описания опытов с растениями, если подсчитать все оставшиеся после Бербанка статьи, составляют больше миллиона слов, но то, что он сам чувствовал и думал, к чему он стремился и чего он достиг, что он видел в жизни и что узнал из опытов, какие испытал разочарования и где он праздновал победу, — подлинный портрет смелого, славного, доброго и мудрого Лютера Бербанка со всеми его характерными чертами, — притом в его собственном изображении — мы можем найти только на этих страницах.

Когда я работал вместе с ним над более сухой и деловой

книжкой, этот маленький ростом и в то же время великий человек прерывал меня, наверно раз четырнадцать в час, характерным возгласом удивления:

— Когда я рассказывал вам об этом?

— Как это вы узнали?

— Этого я не сказал, но я сказал бы так.

Вскоре он признал, что мой способ выражения мыслей настолько приближался к его собственному, что он уже не мог сказать, где кончалось написанное им самим и где начинались мои слова или вставки. Это приводило его в необыкновенный восторг.

— Он делает всю работу! — весело восклицал он.

— Смотрите, он стучит по старым клавишам пишущей машины, и вот получается книга с моими собственными словами!

И он смеялся, потирал руки и читал случайно присутствующим лицам, ничего не знавшим о происходящем, отдельные места из рукописи. Он был точно мальчик, который заставляет игрушечную обезьянку лазать по веревочке.

Весьма удачно, что Бербанк в разное время успел продиктовать необычайно обширный материал, касающийся его методов, техники его опытов и научных открытий в мире растений. Когда я «пасся» на этой тучной ниве, отыскивая глазами цветы первоцвета, я наталкивался на места, не имевшие ничего, или, по крайней мере, непосредственно ничего общего с моей темой, но которые совершенно неожиданно давали картину истинной души этого человека. Я всегда смотрел на него лишь как на человека, «творящего чудеса» в мире растений, как на «гениального садовника», так его назвал голландский ботаник Гуго де-Фриз. Теперь я начинал смотреть на него как на мировую величину, философа и естествоиспытателя, который страстно любил природу и жизнь, как на человека, интерес которого к людям был так же велик, как и проявляемые им проницательность,

меткость и острота в суждениях относительно человека. Я начинал смотреть на него как на исключительного и много-стороннего мыслителя. Я начинал ценить его как образец человека.

Предложение составить эту книгу он принял тотчас же с великим одушевлением.

— Люди удивляются, насколько я сохранился, — сказал он мне однажды. — Мне почти семьдесят семь, а я еще могу лазать через изгородь, бегать взапуски и устраивать всякие проказы. Это происходит от того, что мое тело не старше моего духа, а мой дух — молод. Он все еще ходит в детских башмачках и, я надеюсь, никогда не вырастет из них. Я так же любознателен, как когда мне было восемь лет.

Он говорил правду. Он никогда не мог пройти мимо нового дома, мимо витрины, новой стиральной машины, подъемного крана, редкого растения или мимо плотника за работой, чтобы не остановиться и не начать с интересом рассматривать тот предмет, который привлек его внимание. Он всегда спрашивал: — Что это такое?, а затем: — Как это работает?

Этим ненасытным стремлением его к новым знаниям объясняются также и его достижения как садовода и — что, по моему мнению, еще важнее — его необычайное знание жизни. То, что он знал, было лишь началом того, что он стремился узнать. Поэтому его суждения были настолько же глубоки, как и осторожны. Он видел насквозь людей, факты, движения и мотивы, но несовершенство всякого фактического материала заставляло его не спешить с выводами.

— Под влиянием наследственности и окружающей среды мы являемся тем, что мы есть, — говорил он. — Но этим наше развитие не исчерпывается. Быть-может, мы находимся еще в начале своего развития. Я не знаю, каков будет конец. Нужно ждать, нельзя быть нетерпеливым.

Библиотека имени
публичная библиотека
им. В.Г. Беллинского
г. Свердловск



Л. 2616 с. 163991

— Эти люди хотят, чтобы ты приехала к ним в будущее воскресенье, — сказал он один раз своей жене и товарищу в играх, Бетти. — Ты возьмешь с собой множество платьев, будешь подолгу сидеть за столом, будешь ложиться спать после двенадцати. Тебе придется ходить в гости, куда тебе не будет хотеться, слушать скучных людей, и вернешься ты совсем измученной. Конечно, ты не хочешь воспользоваться приглашением?

Затем он сделал шаг назад, склонил голову набок и усмехнулся в кулачок:

— А может быть хочешь? — спросил он.

Составление плана этой книги целиком поглотило его, хотя эта работа совпала с тем временем, когда он был очень занят и должен был выполнять многие другие неотложные дела. Каждая минута, которую он мог посвятить работе, доставляла ему большую радость.

Какая-нибудь фраза наводила его на ход мыслей, заставлявших его в течение получаса отдаваться воспоминаниям. Какой-нибудь вопрос заставлял его вскакивать со стула, спешить к книжным шкафам или к собранию своих рукописей, где он старательно разыскивал какую-нибудь цитату, дату, имя или какой-нибудь факт. Часто, когда в трудных местах я как раз был в разгаре работы, он внезапно вскакивал и кричал через мое плечо: «Стойте, вот что мне попало!» И затем он вытаскивал из старого альбома фотографию, газетную вырезку или письмо, подходящие как раз в данной главе и неожиданно бросающие яркий свет на то неясное место, над которым приходилось биться.

Мое собственное любопытство и моя любознательность, наполовину бывшие моей привычкой, наполовину перенятые от него, приводили его в настоящий восторг.

— Такого человека я еще ни разу не встречал, — гово-

рил он своей жене. — Всюду он сует свой нос; вверх и вниз, от погреба до чердака — всюду он идет за мной по пятам. Он идет за мной в сад, нигде мне не избавиться от него. Это человек, который не знает, что такое застенчивость. Ни днем, ни ночью не дает он мне покоя и задает вопросы, на которые мне не пришлось бы отвечать на суде присяжных! — И он начинал смеяться. — Я никогда не знаю, откуда он вынырнет в следующий момент; меня несколько не удивило бы, если бы как-нибудь ночью он оказался в моей постели.

Ему доставляло особое удовольствие делать так, как будто он хотел исподтишка вставить в своей рассказ некоторые пункты, с которыми его жена не была бы согласна. Он помышлял о самых скандальных планах разоблачений. Он шептался и подмигивал глазами и давал понять, что мы находились в самом тесном заговоре, чтобы сыграть с его женой шутку и опубликовать ужасные факты.

Когда однажды она вышла из комнаты, он положил руку на мое колено и показал пальцем на дверь, которую она только-что за собой затворила.

— Она не сможет вынести взглядов, которые мы высказываем здесь относительно религии, — шептал он театрально. — Ни за что на свете. Она воспитана адвентисткой. Мы должны начать с большими хитростями, чтобы она не причиняла нам никаких затруднений.

Когда его слова почти-что начинали принимать всерьез, он рассказывал ей о всей шутке и смеялся до упаду.

Часто казалось, как будто мы вместе придумывали водевиль.

За этой шутливостью и склонностью его к шумным забавам скрывались чисто материнская нежность и детская тонкость ощущений. У него был горький, едкий юмор, за-

ключавший в себе «смех сквозь слезы». В его веселом настроении можно было заметить серьезное чувство и глубокую вдумчивость.

Собака, ребенок, бродяга, больная женщина, человек, которому не посчастливилось, раненая птица, даже сломанный цветок на каком-нибудь из его растений могли вызвать в нем живейшее сострадание и самые великодушные побуждения. Дети любили и понимали его, он был другом всего молодого поколения со всей округи. Всякого рода просители сильно эксплуатировали его. Хотя у него и был безошибочный инстинкт в распознавании всего показного и всякого обмана, обычно его сердце боролось с его рассудком, так что он давал полными пригоршнями даже разным плутам и обманщикам.

Его любовь и нежность часто выражались самым неумеренным образом. Когда он однажды вечером сидел за столом со своей женой и с ее маленькой племянницей и в то же время приемной дочерью Бетти Джэн и со своей собачкой Бонитой — помесью таксы с короткошерстым терьером темной породы, он взял большой кусок бумаги и нарисовал на нем три пирамиды, одну большую, другую поменьше и третью маленькую и затем совсем в углу микроскопически маленький часток.

— Это пришло мне на ум уже много месяцев тому назад, теперь я нашел наконец форму, — сказал он, как будто он наносил на бумагу изображение открытия, сделавшего эпоху.

— Очень интересно, — сказала миссис Бербанк, — но что это должно означать?

Бербанк указал карандашом на первую пирамиду.

— Это ты, — сказал он с весом. — Здесь Бетти Джэн и здесь — Бонита.

Затем он указал на крошечную изгородь в углу. Он почти стер ее рукой. — А это остальной мир.

Он любил гиперболы в выражениях и описаниях и лишь тогда не пользовался ими, когда их можно было неверно понять или они могли ввести кого-нибудь в заблуждение.

Он не говорил: — Мне надо посмотреть, что делают наши рабочие.

Нет, он живо вскрикивал: — Право, мои ребята не могут же работать целый год без того, чтобы я не сходил к ним два-три раза и не сказал им, что им надо делать.

— В нашем доме не найти ни одной почтовой марки, — сказал он однажды. — Надо думать, что кто-нибудь для разнообразия купит целый воз почтовых марок! — И затем, обратившись к своей секретарше: — Пойдите, пожалуйста, на почту и купите на тысячу долларов двухцентовых марок.

Если бы никто не удержал ее, она наверно в точности исполнила бы поручение. Это была простодушная и исполнительная девушка.

— Этого парня не переделать, — вздохнул он однажды; — но, право, он как-нибудь прирастет к своей мотыге, если он всегда будет так лениво опираться на нее; они вместе заржавеют.

— Снять меня? — восклицал он. — Надо полагать, что моих фотографий уже достаточно. Я снимался в своей жизни по крайней мере десять миллионов раз.

Числа не имели для него большого значения. С его языка охотно срывались астрономические цифры.

— Я думаю, что ни один человек, который сидит дома и старается заниматься своим делом, не познакомился с таким количеством людей, как я. Они приходили ко мне толпами по сотням тысяч человек. А письма! Там в ящике лежат восемь тысяч неотвеченных писем и с каждой почтой приходит от двухсот до пятисот новых.

Но когда он говорил о своей работе, своих методах, опытах или результатах, он был настолько же точен и осторо-

жен, как химик, которому приходится смешивать опасные взрывчатые вещества. Были люди, которые из-за того, что он любил преувеличивать в обычной беседе, делали заключение, что некоторая доля преувеличения могла быть в его сообщениях и выводах, которые он делал на основании полученных им в работе результатов, а также в тех перспективах на будущее, которые он рисовал.

Когда они пытались проверять его, обычно они проваливались. В своей работе он всегда был воплощенной точностью.

После того, как первый проект был закончен, началась работа по составлению этой книги, и в продолжение двух месяцев, которых она потребовала от Бербанка, он всегда оставался вдохновенным участником, всегда готовым помочь в работе. Никогда работа не была ему в тягость, хотя он часто и встречал грустное и даже трагически недоброе отношение.

В начале весны 1926 г. Лютер Бербанк возбудил религиозный спор своим заявлением, в котором он только повторил то, что он сказал сорок лет тому назад, правда, может быть, другими словами. Буря, в центре которой он находился, пронеслась через всю страну, и последствия ее можно было проследить по всему миру.

Вместе с ростом веры его в природу и науку усилилось также и его отвращение к ханжеству и к суевериям. Когда в одном из южных штатов один учитель средней школы был обвинен в «ереси»¹ вследствие того, что он знакомил своих учеников с дарвиновской теорией эволюции, Лютер Бербанк решил, что пришло время открыто высказать свое

¹ См. об этом Н. Полетика, «Обезьяний процесс в Америке». Гиз, 1926.

Прим. перев.

мнение и выступить в защиту истины не прячась ни за какие ширмы.

— Люди уважают меня, — сказал он, развивая мне свою точку зрения. — Они знают, что я честный человек, не преследующий никаких личных целей. Они относятся ко мне хорошо, потому что я любитель растений, и оказывают мне доверие, потому что я ни разу не обманул их. Если они меня вообще знают, то знают за безвредного доброго гражданина, за человека с этическими побуждениями, и для многих, кто не стал бы слушать других людей, мои слова будут иметь значение. Пришло время, когда все добросовестные люди должны подняться против лжеучителей и их ложных богов.

В одном замечательном приветствии, произнесенном в одной из церквей в Сан-Франциско, Лютер Бербанк заявил миру о своей вере в правдивость и высшее духовное развитие и вместе с тем о своем крайнем неверии в заблуждения застывших догм.

Через двадцать четыре часа на него налетел настоящий смерч ненависти, который был до некоторой степени парализован в своей силе лишь благодаря многим тысячам сочувственных и ободряющих писем. Если бы он удовлетворился этим обращением, эта буря ничего бы не могла ему сделать, потому что подобные бури ему приходилось выдерживать уже и раньше. Но он был убежден, что логика, добро и разум могут убедить ханжей и лицемеров и поставить их на более правильный путь.

В продолжение этих недель я был почти безотлучно при нем. Я видел, как он все больше терял силы, притом не из-за суматохи, которую он породил, и не из-за ругательств, которыми его поносили «божие чада», но вследствие большого физического напряжения, в котором он находился. Он пытался отвечать на все письма, старался убедить нападавших на него деликатно и вместе с тем бес-

страшно, разумными доводами, не жалел сил, развивал для своих приверженцев свои соображения.

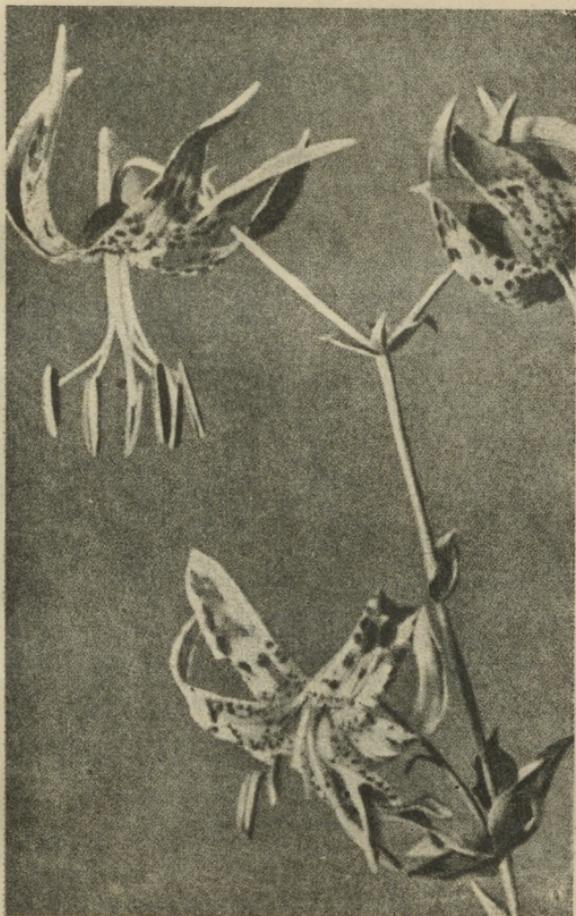
Он заболел. И эта болезнь была для него последней. Что убило Лютера Бербанка так внезапно и трагически, — это его страстные, полные отчаяния и напрасные усилия заставить людей понять. Его стремление помочь им, просветить их головы и заставить их взамен истерических выкриков считаться с фактами, подвергло его силы чересчур большому испытанию. От этих попыток сделать разумными людей, которые на протяжении двадцати твердолобых поколений оставались невежественными, он внезапно состарился. Он уже был достаточно пожилым, он уже прожил долгую жизнь, полную напряженного физического труда, и после этого на закате своих дней сделал попытку заставить прозреть людей, которые как будто нарочно оставались слепыми. Это было выше его сил. И эта попытка сломила его.

Он умер не как мученик за правду, но как жертва темноты, глупости и закоснелой бесчестности. Таких светлых людей, как Лютер Бербанк, было мало на земле.

Он любил смотреть на себя как на «старого ворчуна». Он и ворчал, но в такой добродушной, комической, шуточной форме, что не мог никого ввести в заблуждение. Он ворчал по большей части про себя и на свой счет, и только изредка про других и на счет тех, кто, так или иначе, трунил над ним.

Но это делалось таким образом, что никто не мог чувствовать себя серьезно обиженным или принимать всерьез его брань. Часто он только забавлялся этим.

Смех его был легкий и заразительный. Он не мог рассказать ни одного веселого анекдота, хотя частенько и пытался это делать, и его неспособность говорить экспромты с ловкостью прирожденного остряка доставляла ему больше удовольствия, чем самый удачный анекдот. Что ему удавалось, это — придать поговорке комический характер или



Продукт скрещивания лилий, выведенный
Бербанком.



«Феноменальная малина» Бербанка.
Продукт скрещивания малины с калифорнийской ежевикой.

изобразить какое-нибудь обстоятельство в кратких забавных словах или передать сжато и едко наподобие эпиграммы то, что у других часто выходило длинно и скучно. Характерное замечание он сделал по поводу неудачных забот своих благонамеренных друзей. Последние своими стараниями причинили ему большие неприятности, и он сказал об этом:

— Я лучше хотел бы иметь дюжину врагов, чем одного глупого друга.

Он шалил как самый невоспитанный проказник; его жена рассказывала, что ей приходилось нередко по вечерам скрываться в свою спальню от диких и шумных игр ее мужа и ее племянницы Бетти Джэн. Они оба прыгали, кричали, мычали, ловили друг друга, танцевали и катались со смехом по полу. Миссис Бербанк говорила, что легче было бы иметь дом, полный мальчиков-подростков. Лютер Бербанк охотно проявлял свою веселость шалостями и смехом.

Над ним можно было спокойно подшутить, если касаться его самого, но он был крайне чувствителен к шуткам по отношению к своей работе. Одна острота, повторявшаяся на тысячи ладов, касалась его опытов скрещивания; в наиболее простой и наиболее употребительной форме она гласила примерно так: «Лютер Бербанк скрестил яичное растение с молочным и получил омлетное». Самая невинная шутка такого рода, которую многие вероятно позволяли себе без всякого злого умысла, оскорбляла человека, деятельность которого и мысли которого были результатом его страстной любви к растениям. Один из его недалеких друзей послал ему как-то раз граммофонную пластинку, на которой была записана шуточная речь одного остряка о Лютере Бербанке и его замечательных созданиях в растительном царстве. Она, пожалуй, действительно была остроумна, но Бербанк не получил от нее никакого особенного

удовольствия, когда он ее поставил на аппарат. Замечательно для него было то, что он все же не уничтожил этой пластинки.

Пожалуй, причину можно косвенно найти в кратком замечании, которое он однажды сделал по поводу одного известного человека. Последний вступил в газетную полемику с какими-то ничтожными противниками. — Чего он достиг? — сказал Бербанк. — Своим ответом он обратил внимание общества на все это множество ничтожных простаков.

Веселый, остроумный и жизнерадостный, любящий жизнь и смех, Лютер Бербанк привлекал к себе каждого человека, которого он встречал. Необыкновенным образом его личное очарование ощущалось даже в его переписке, или через менее непосредственное влияние газет и журналов. Тысячи людей, никогда не видавшие его, чувствовали к нему привязанность. После его смерти в течение многих недель от самых различных людей приходили выражения соболезнования, в которых писавшие с гордостью указывали, что они всегда уважали, почитали и любили его.

Что представляло собой это излучение, которое везде привлекало к нему и мужчин, и женщин, и детей? Лютер Бербанк писал сравнительно мало для большой публики, интервью в газетах и журналах давали лишь бледное представление о нем. Правда, сотни тысяч видали в журналах или в кино его изображение, но в настоящее время, когда каждый, от состязающегося в беге на приз и до каких-нибудь маленьких принцев во время обряда крещения, попадает в иллюстрированные журналы, является замечательным, что он выдвинулся из большой массы людей и читатели сохранили его в своей памяти. То объяснение, что он любил и культивировал цветы, дорогие для всех национальностей и возрастов, едва ли достаточно, чтобы объяснить

всеобщую любовь, которую вызывал к себе этот маленький тихий человек.

Быть может, лучшее объяснение дает его собственный взгляд на жизнь и будущее. Лютер Бербанк не верил в небо, ни в ад, ни в переселение душ, ни в «восстание из мертвых».

Но он непоколебимо верил в бессмертие личного влияния.

Для него «вечная жизнь» была фразой — формой речи и ничем другим. В отношении того, что ему казалось непознаваемым, его не терзало любопытство, и еще менее думал он о будущем. Жизнь для него была полна чудес, красоты и прелестей; его интерес был сосредоточен на его работе, а будет ли какая-нибудь часть его самого существовать дальше или нет, не интересовало его ни в малейшей степени.

Но у него была благоговейная вера в вечную и всемогущую силу влияния на людей, на мир, на вселенную — на всю жизнь. В его глазах влияние, исходившее от дурного человека, было собственной расплатой и наказанием этого человека. Влияние хорошей, чистой и достойной жизни, по его мнению, было всемогущим и не преходящим. В этом отношении у Лютера Бербанка были черты мистика. Он видел в этом влиянии — как в хорошем, так и в дурном — реальную, действительную силу в мире. Злоба, исходящая от тиранов, убийц, инквизиторов и разбойников с большой дороги, влекла, по его мнению, в сторону зла так же сильно и постоянно, как в другую сторону, доброта и самопожертвование чистых людей. По его словам, было невозможно приостановить или уничтожить влияние человеческой жизни.

— Он жил в полной уверенности, что общим и единственным долгом людей являются хорошо исполняемая работа, честные стремления и твердая приверженность к высоким идеа-

лам. К этому, чтобы на земле создать настоящий рай, по его убеждению, должно присоединиться еще нечто важное, а именно — любовь. Он старался изо всех сил жить по этим заповедям. И умер он, не изменив им, и слухи о том, что он, в конце концов, отрекся от своих взглядов или прибег к церковным учениям или учителям, чтобы у них найти утешение и поддержку, в лучшем случае не верны, а выражаясь резче — являются бесстыдной ложью.

На смертном ложе никто не казался более прекрасным, спокойным и радостным.

Перо отказывается служить при попытке ясно описать Лютера Бербанка тем, кто его никогда не видел или получил лишь поверхностное впечатление о нем.

Небольшого роста, худощавый, слегка сутулый, с немного согнутыми от многолетней и напряженнейшей физической работы коленями и локтями, Лютер Бербанк настолько ясно обнаруживал «внешние признаки внутренней прелести», что выделялся в каждой толпе, как маяк в тумане. С первого взгляда было видно, что имеешь дело с исключительным человеком.

Характерное равнодушие по отношению к своей внешности соединялось у него с тщательной заботой в отношении качества одежды. Всего живописней он выглядел при работе в саду, хотя и был он запыленный, потный и со спутанными волосами.

Из-за его кипучей энергии, порывов вдохновения и всего его оптимизма получалась необычайная иллюзия: несмотря на серебристо-белые волосы и на глубокие морщины, которыми избородили его лицо долгая жизнь и заботы, он выглядел почти юным. Скульпторы смотрели на его голову как на примечательный образец. Все существующие фотографии его передают эту красоту, выражающуюся в лице, в посадке,

форме и величине головы. Рост его интеллекта отражался и на его внешности: если в сорок лет он выглядел благообразным, то в семьдесят он был необычайно прекрасен. Впрочем, красивым, в буквальном смысле, он не был никогда. Глаза его отличались глубокой и спокойной голубизной и казались немножко плутовскими. Лишь когда он был в гневе — а это случалось очень редко, — они темнели, суживались и принимали жесткое выражение. Он никогда не поднимал в гневе голоса. В тех случаях, когда кто-нибудь из людей или какое-нибудь обстоятельство слишком испытывали его терпение, у него «захватывало дух», — как говорила маленькая племянница миссис Бербанк, Бетти Джэн; однако при этом он всегда оставался спокойным. В сдержанном тоне, без брани и проклятий, он высказывал на простом, чистом, «элегантном» языке свое мнение. При этом провинившемуся упреки Лютера Бербанка казались хуже всякого тюремного заключения.

Впрочем, бывало, что он пользовался и не столь уже чистым английским языком. Его бранный лексикон был довольно объемист, и когда его слишком бесили, он открывал ураганный огонь.

Движения его были быстры, точны и сознательны. У него были нежные и вместе с тем очень сильные руки. Он был ловок, как всякий, кто знает свою работу, будь то первоклассный игрок в бэзболл, искусный телеграфист, законченный художник, стоящий перед своим мольбертом, или старуха, вяжущая чулок. Никогда не делал он двух движений, если достаточно было одного. Когда он брал в руки вставку, то инстинктивно он схватывал ее таким образом, что мог тотчас же начать писать; когда он писал, он держал ручку между указательным и средним пальцем, опирая ее на большой палец. Когда он занимался прививкой, окулировкой или опылял цветы, руки его были подобны стрекозам, порхающим над прудом.

До последних дней он носил простую полотняную сорочку. Модное белье он, правда, покупал и на довольно большие суммы, но не носил его. Ботинок у него было никак не меньше, чем у знаменитой актрисы, а перчаток так много, что он мог бы открыть торговлю ими. И тем не менее почти во всех отношениях он был прост и бережлив, но не скуп. Он питался очень просто, его развлечения стоили дешево. Для своей жены, или для маленькой Бетти, а также на покупку инструментов или садовых орудий и картин, которыми он украшал свои отдельные помещения, он давал деньги щедро, его приходилось даже сдерживать. В нем совмещались самые противоположные черты. Он имел в себе некоторые черты маленького, старомодного экономного холостяка из Массачусетса, гнома и гения, резвого мальчика, мота и яркого художника. Говоря точнее, он имел в себе все притягательные и достойные человека черты. К этому присоединялось еще свойство, которое поверхностные наблюдатели считали за фантазию. Это не было эгоистическое тщеславие, это была безграничная гордость своей работой. Как человек, выполнявший эту работу, Лютер Бербанк был о себе высокого мнения. Как гражданин, семьянин и друг, он не ставил себя выше рядового лояльного и миролюбивого гражданина. Недостатки в этом отношении его иногда несколько огорчали, достижения и триумф его, как работника, повидимому, уже в молодые годы самого его удивляли и восхищали.

Когда я закончил первую указанную выше книгу и прочел Бербанку последнюю ее часть перед сдачей в печать, я быстро распрощался с ним, потому что он был очень утомлен и подавлен прочими заботами и хлопотами. Миссис Бербанк впоследствии рассказывала мне следующее: ее муж, увидев из своей рабочей комнаты, расположенной на южной стороне обширного дома, как я удалялся, быстро вскочил и

стал смотреть мне вслед; затем он порывисто обернулся и сказал:

— Позови его назад, Бетти.

Миссис Бербанк, зная, что работа уже сделана, замешкалась.

— Что-нибудь не в порядке? — спросила она. — Действительно его нужно вернуть?

Он медленно покачал головой и вздохнул:

— Не беспокойся, — сказал он. — Все в порядке. Только он кажется таким одиноким!

Мы похоронили Лютера Бербанка в саду у подножия кедра, около старого дома, в котором он прожил сорок лет, и где он выполнил большую часть своей необычайно ценной для человечества работы.

Он часто приходил на это место, где свисающие до земли ветви образовали вокруг мощного ствола небольшой прохладный шатер, благоухающий сладким бальзамом хвои. Когда он там сидел или лежал на земле или играл с Бетти Джэн, то он целиком отдавался отдыху. Он любил этот кедр и балдахин из его тенистых ветвей.

Поэтому мы и положили его туда для вечного отдыха.

Когда мы хоронили его под покровом из цветов, у нас не было ни тени чувства, что мы присутствуем при погребении. Печаль была без горечи, наша любовь — без бесполезных жалоб. Он ушел на покой, и это чувство осталось у нас — как будто он только спит, находясь все еще близко от нас со всеми своими дорогими чертами.

Лишь порой, в сумерки, когда он, бывало, любил немного поболтать со своими друзьями, или почитать или когда утрата его внезапно доходила до нашего сознания, или когда кто-нибудь предлагал ту или другую прогулку — раньше при таком предложении он всегда был первым, согла-

шавшимся идти и собиравшимся в путь — лишь тогда, в те моменты, когда казалось, что вот-вот он неожиданно появится улыбающийся в дверях, или увидишь его в его любимой комнате лежащим на старой софе под простым старым одеялом или тихо сидящим там и перебирающим своими пальцами темные волосы Бетти Джэн, — в такие минуты у тех, кто его особенно близко знал и особенно сильно любил, внезапно наворачивались на глаза слезы и сжималось горло; казалось, они хотели сказать:

— Позовите его обратно! Он кажется таким одиноким!



Белая ежевика Бербанка.



Люгер Бербанк (в середине) за культурой ревеня.

ЖАТВА
ИЗНИ

I

Жизнь каждого растения, каждого ракообразного животного, каждого живущего в норах грызуна или хищника зависит от безграничной массы явлений и фактов, природу и влияние которых ученые и философы исследуют в продолжение всей своей жизни, над чем они ломают себе голову, стараясь притти к определенным результатам. Как ни мало мы знаем по этому вопросу, мы все же держимся более или менее определенного взгляда, что каждое новорожденное существо получает в наследство свойства, определяющие характер фундамента или общие черты основного плана, на котором или в согласии с которым в дальнейшем вырастает все здание его жизни.

Но эта наследственность, по моему мнению, определяет только общий характер фундамента и некоторые основные черты и принципы постройки, остальное — дело среды и окружающих условий. Наследственность определяет лишь отчасти форму строения, основание, на котором оно может быть воздвигнуто, — на плоском или холмистом месте, на скалистом основании или на песке; — среда является архитектором постройки. Я, по всей вероятности, употреблял это слово «среда» чаще, чем кто-либо. Если я в моем изложении особенно подчеркиваю это обстоятельство, то это потому, что интерес, который я проявлял в течение 70 лет к жизни растений, и тщательные исследования мои в целях открытия, практического использования и приведения в систему законов, лежащих в основе этой жизни, убедили меня, что

среда является великой формирующей силой при постоянном развитии природных форм.

Моя собственная наследственная масса определила ту основу моей жизни, для которой требовалась прочная и массивная постройка на скале знаний и твердых фактов, и вместе с тем позволяла мне проявить фантазию при отделке фасада, так что снаружи этот дом казался настоящим воздушным замком. Позади меня стояли крепкоголовая, направленная к практической жизни энергия, хитрая хозяйственная смекалка янки и упорное стремление к прочной профессиональной базе для исследований и построения планов. Одновременно ко мне в кровь, в нервную систему и в мозговые клетки закрались фантазия, склонность к мечтательности, стремление творить, толкавшие меня на открытия, исследования и предугадывания.

Мой отец, Самуил-Уольтон Бербанк, был чистокровным уроженцем Новой Англии, но его внимание не было целиком захвачено и поработано тонким слоем чернозема, лежащим над твердой породой, тяжестью работы, суровостью зимы и мрачной серьезностью соседей; он был человеком, полным фантазии с даром восприимчивости; он был впечатлителен к красоте, любил солнечный свет и красивую природу, в весеннем или осеннем одеянии, и поддавался их очарованию. Мать моя была деловая и практичная женщина нервного темперамента, быстрая и порывистая и вместе с тем добрая и образованная. Она с любовью занималась своим садом. У нее была особая склонность сажать и выращивать все, что придется, будь то садовые растения или клубни, отводки или корни, которые она находила в лесу. Красота, спокойствие и благоухание этого старомодного сада, за которым она ухаживала, принадлежат к моим самым ранним воспоминаниям.

Я родился в кирпичном доме на ферме Бербанков в Ланкастере, около Бостона, в штате Массачусетс. Я убежден,

что разнообразие природы и занятий оказало сильное влияние на мою жизнь. Работа на ферме, в саду и на сахарных плантациях, занятия около печи, построенной моим дедом для приготовления гончарных изделий, которую впоследствии приспособили для кирпичного производства, собиранье дров для домашнего отопления и гончарной печи, а также собиранье ягод и другие дела не только занимали время маленького мальчика, но и постоянно пробуждали у него новые интересы; на монотонность работы, способной подавить любое воодушевление и разрушить первоначальную охоту к труду, я никогда не мог пожаловаться. Поблизости от нас и вообще повсюду вокруг были фабрики самого различного рода, на которых в то время изготовлялись почти все фабрикаты, бывшие в употреблении в расцветавшей Америке.

И даже с чисто внешней стороны старая ферма в Ланкастере могла самым различным образом пробудить интерес ко всему у мальчика, которому страшно хотелось совать свой нос во все отрасли деятельности и во все чудеса природы. Родиться в Массачусетсе было большой удачей. Я до сих пор помню прелестную чистоту воздуха свежим утром, игру солнечных лучей на снегу или на зеленых коврах, покрывавших волнистые луга; то здесь, то там неожиданно вздымались горы, на которых в виде скалистых рифов выступали ребра земли. Я все еще слышу крики и взлет птиц, громкий треск льда на замерзшем пруду или кваканье лягушек в мягкие, напоенные ароматом июньские вечера, и во все времена года приятный громкий голос, звавший меня к столу. Новая Англия имеет в себе что-то особое — атмосферу суровой красоты и скрытой за грубой внешностью доброты. Это такой край, в котором удивительные открытия попадались на каждом шагу: то одинокий пруд, то неожиданные виды, уединенные долины, в внезапно открывающихся ущельях — деревни и затем — даже захватывает дух — в отдалении не-



ожиданно сверкает море. Я не думаю, чтобы я был более восприимчив к красоте, чем другие, но я больше выражал свое удивление и свою робость. Никогда я не был слеп к красоте и всякий раз, когда я видел ее, я вновь очаровывался и одушевлялся ею.

Ланкастер был для меня, любопытного и жадного до знаний мальчика, превосходным детским садом. В окружности на расстоянии дня пути я находил и мог изучать значительную часть географических форм, дающих волшебной поверхности земли ее строение: не из книг я узнавал, что такое мыс, предгорье, плоскогорье, горы, заливы. Как-раз в это время Т о р о начал переводить «Природу» на наш американский язык, его глазами смотрели обитатели Новой Англии на красоты, которых они до того не замечали. Ликующая радость, которую он испытывал от гор, обрывов, долин, прудов, передалась и мне. Я начал страстно любить свою родину, и ее разнообразное и своеобразное очарование кружило мою юную голову. Я мог бы добавить, что разнообразие природы в Новой Англии распространяется также и на погоду; но если бы я это сказал, то мои друзья из Новой Англии возразили бы, что сейчас я калифорниец и поэтому в этом пункте не беспристрастен.

Уже ребенком я всегда любил цветы, как мне впоследствии рассказывали моя мать и мои сестры. Я не знаю, привлекала ли меня в них яркость красок или аромат, или форма и свойства самих цветов, или же всё вместе: я не думаю, что я был «вундеркиндом» и естествоиспытателем уже в колыбели, но во всяком случае мне рассказывали множество анекдотов про меня — о том, что меня можно было успокоить и сделать счастливым, дав мне в руки цветок. Эта страсть или пристрастие продолжались и тогда, когда я был достаточно большим, чтобы по-своему распределять свое время; однако, так как я был здоровым, нормальным мальчиком, я полагаю, что мой интерес к цветам был обратен

пропорционален тому времени, которое я должен был тратить на то, чтобы ухаживать за ними или удобрять почву или выкапывать осенью клубни. Я не помню, чтобы я интересовался цветами или вообще жизнью растений больше, чем всем прочим. Напротив, я убежден, что мое внимание привлекала жизнь в целом. Меня еще не тянуло в ранние годы к науке, но меня снедало любопытство, или, лучше сказать, любознательность к таинственным силам жизни и к удивительным явлениям природы.

Одно событие, которое до сих пор ясно стоит в моей памяти и которое заставило меня много передумать, касается открытия, которое я сделал в одно зимнее утро. Мне уже порядком надоела зима, чего, конечно, нельзя поставить в вину мальчику, выросшему в Новой Англии; я шел через лес, кажется в ворчливом настроении, подбрасывая снег ногами и проклиная его, и был наказан за свою угрюмость тем, что сильно ударился своей непокорной ногой о твердый камень; внезапно я увидел перед собой зеленое местечко; я не верил своим глазам. Там были светло-зеленая, свежая трава, распутившиеся кусты и сочные вьющиеся растения, и все это было залито почти тропическим по своему яркому блеску солнечным светом.

Конечно, я сейчас же устремился вперед, мое дурное настроение уступило место самому живому любопытству. Что это могло быть? Зеленый оазис зимой, среди снега? Прошло некоторое время, пока я нашел, что там бил из земли один из тех удивительных родников, которые не составляют редкости при зимнем ландшафте и которые, благодаря своей высокой температуре, растопляют снег, так что даже в самые холодные времена года может поддерживаться и развиваться растительная жизнь. Я принялся самым тщательным образом изучать явление. В моем сознании еще совсем не ясно зародился вопрос, каким образом эти кустарники и травы могли приспособиться к этой летней идиллии в сере-

дине зимы, в то время как их соседи, родственники и братья, все были погребены под снегом или соблюдали зимнюю спячку другим каким-либо способом, выжидая наступления весны. Почему — я задавал себе этот вопрос — они не следуют традиционному обычаю и не умирают осенью, опуская свои головки и роняя свои листья; не может ли теплая вода и вокруг них создать равномерную температуру? Ведь плауны, красивые стелющиеся камыши и разные травы, и там и сям пробивающаяся между ними желтая калужница по всему своему воспитанию и по своему происхождению от приличных предков, удовлетворявшихся семью месяцами лета, должны были бы и вести себя скромно, а не кичиться бесстыдно своей непристойной одеждой из зимних цветов!

Я убежден теперь, что именно тогда родились мои первые мысли относительно той роли, которую играет окружающая среда для чудесного образования разновидностей в растительном царстве; конечно, как я сказал, это были совсем еще неопределенные и неясные мысли, отнюдь не какая-нибудь научная гипотеза, но лишь детское изумление, не связанное с отыскиванием причин. Было уже поздно, когда я собрался идти домой, и я горел от нетерпения поскорее вернуться, чтобы рассказать о моем необыкновенном открытии. Для моих родных мое открытие не представляло ничего удивительного; они не видели в нем наполовину раскрытой тайны, похищенной из волшебного ларца природы; для меня же это было самым замечательным, что когда-либо случилось.

Это открытие заставило меня наблюдать, изучать и сравнивать, и когда я замечал на себе влияние образованного, знакомого с явлениями природы человека, я охотно поддавался ему, чтобы извлечь из этого по возможности большую пользу.

Таким человеком, оказывавшим сильное влияние на меня, был мой двоюродный брат Леви-Земмер Бербанк,

имевший большую склонность к естественным наукам и несомненно выдающийся дар описывать и объяснять; его живые и увлекательные рассказы никогда не были скучны или утомительны. Кузен Леви был преподавателем в Падукайском колледже, он прочел больше книг и понимал их лучше, чем кто-либо другой из моих знакомых. Мой отец тоже был начитан, и мать моя хорошо разбиралась во многих вещах, но Леви Бербанк был сведущ буквально во всем и мог говорить о чем угодно. Он интересовался природой и ее законами и достаточно был знаком с тогдашним состоянием естественных наук, чтобы суметь многое объяснить любознательному мальчику. Это он направил мои мысли, блуждавшие без определенного направления, оформил мои неясные теории и наконец пробудил во мне желание не из вторых, но из первых источников, а именно от самой природы, узнавать, каким правилам подчинена эта игра жизни.

По моему убеждению это были важные обстоятельства, оказавшие влияние на выбор мною профессии. Вся моя наследственная масса дала основной план для здания моей жизни; окружающая же среда, в которой я рос, и в особенности влияние моего двоюродного брата Леви уже с ранних лет заставили меня начать догадываться, какую форму должна была получить постройка.

Позднее я научился всему понемногу, но в те годы, в которые человек складывается, меня толкала вперед только воодушевленная любовь к природе, великая и ненасытная любознательность. К этому с ранних лет присоединилась та особенность, что я имел колоссальное уважение к фактам и небольшое уважение к теориям. Когда я начал работать, у меня не было никакого специального оборудования — кусок садовой земли, и ничего более. Я не обладал ни микроскопом, ни ботаникой Грея, — все, что у меня было: мотыга и пара штанов. Я не получил сколько-нибудь систематического научного образования, у меня была лишь ненасытная жажда

знания. После этого я почти семьдесят лет непрерывно имел дело с растениями и производил над ними опыты; я с интересом и любопытством наблюдал людей, причины их побуждений и их поступки; я взирал на развитие мира и на нашу так называемую цивилизацию; я пытался доискиваться в войне до ее истинных причин, в бедности — до ее экономических оснований; с самого начала и до сих пор я смотрел на мир с удивлением, исследовал, экспериментировал и наблюдал, вооруженный одним лишь стремлением к знанию и любовью к жизни; теперь, оглядываясь назад на все прошедшие годы, я попытаюсь передать кое-что из того, что мне довелось наблюдать.

Я любил рисовать и в течение некоторого времени занимался этим делом серьезно и усердно; меня сильно влекло к практической медицине, и я даже изучал некоторое время медицину и оказался в роли врача. У меня были благоприятные условия, чтобы сделаться фабрикантом; я получил место на одной фабрике и в продолжение многих месяцев думал, что, быть может, я нашел здесь свое призвание. Мои работодатели были убеждены в этом даже больше, чем я сам, в особенности потому, что я почти сейчас же изобрел усовершенствованный способ укорочения производства, позволивший внести улучшения в методы работы. Различные мои изобретения были приняты хозяевами и использованы фабрикой; мне говорили, что я очень быстро мог бы сделать карьеру. Мой заработок вследствие способности моей приспособляться и благодаря дару изобретательности, которым я обладал, был в это время весьма высок. Но — в чем я не отдавал себе полного отчета — природа звала меня к работе садовника, и когда ко мне перешла по наследству моя часть от скромного имущества моего отца, я больше не мог противиться этому зову.

В Луненбурге, недалеко от Ланкастера, я нашел семнадцать акров необыкновенно хорошей земли, которая прода-

валась. На этом участке стоял хороший старый дом. Хотя некоторые друзья не советовали мне этого делать, а мои хозяева говорили, что я делаю громадную ошибку, я купил эту усадьбу и устроил там садоводство. Я полагал, что сад не только доставит мне необходимые средства к существованию и не только явится опытным полем, но также доставит мне возможности предпринимать опыты. Что удивительно,— мною руководило не инстинктивное желание исследовать законы растительного царства, но трезвое сознание практической необходимости в таких исследованиях, которое и заставляло меня продолжать эти опыты.

Сейчас же после того, как я начал заниматься своим новым делом, я узнал то, что нам всем приходится узнать, когда мы сталкиваемся с действительной жизнью: я убедился, что не был первым, кому пришла мысль поставлять на рынок продукты садоводства. Короче говоря, мне пришлось столкнуться с конкуренцией давно наладивших свое дело испытанных садовников — профессионалов. Естественно, я вскоре познакомился со всеми тонкостями этого дела; я очень хорошо познакомился с парниками, узнал, как надо поливать, удобрять и обрабатывать почву, но мои конкуренты, имевшие уже многолетний опыт, знали эти тайны вероятно много лучше, чем я, — еще совершенный новичок в этом деле. Такая конкуренция заставила меня серьезно приняться за изучение того, каким образом в природе создаются разновидности растений; я быстро убедился, что лишь тогда смогу добиться успеха, если я буду поставлять на рынок лучшие овощи и притом раньше всех других.

Когда я ломал голову над тем, как бы сделать мой сад доходным, я впервые столкнулся при своих исследованиях с тайнами и чудесами природы. И из этой встречи выросла работа моей жизни.

Чтобы получить лучшие овощи, как я сейчас же увидел,

мало того, чтобы брать лучшие емена и сажены, — надо стараться вырастить наилучший продукт, какой только вообще возможно получить. В то время лишь немногие понимали эту задачу и приходилось брать то, что получалось. Это заставило меня призадуматься. Если я хотел выращивать овощи дешевле других садоводов, то я должен был обогнать их в выведении и поставке овощей, и здесь, я полагаю, мои инстинкты янки весьма мне пригодились.

Мысль выращивать овощи хорошего качества и поставлять их на рынок раньше всех сейчас же меня захватила. Это была задача для пытливого и деятельного ума. Тут было от чего притти в возбуждение. Здесь можно было применить сообразительность, остроумие, изобретательность и еще другое свойство — в то время я и не подозревал, что обладаю им — способность делать правильный выбор между двумя по виду одинаковыми сортами или даже между двумя, повидимому, одинаковыми растительными индивидами. Когда я оглядываюсь назад, то я начинаю завидовать самому себе: так интересны и увлекательны были исследования и опыты, которые открылись передо мной, точно по мановению волшебной палочки, в результате этих рассуждений.

Я снова стал думать о зимнем саде, который я мальчиком открыл в лесу. Там природа отступила от ясных и точных законов о смене времен года и в холодном январе создала летние растения. Как это оказалось возможным? Очевидно, вода источника, вытекающего из земли, была по сравнению с жестокими холодами Новой Англии достаточно теплой, чтобы сделать атмосферу в том месте, где росли эти растения, достаточно мягкой, но я также знал, что вьющиеся растения, кустарники и цветы росли в подходящее для них время года и в силу унаследованных от тысяч поколений свойств снова увядали. Наличие теплого источника объясняет равномерность температуры в этом месте, но не

пышный и сочный рост растений, которые собственно должны были бы лежать мертвыми. Следовательно, то, что я считал твердым, неизменным законом природы, вовсе не было уже настолько непреложным. Лучше сказать, закон оставался незыблемым, но я неверно его толковал. Как же можно было объяснить этот феномен?

Я был также убежден, что унаследованные черты и свойства могли быть пересилены, перестроены, изменены и приспособлены; это было — в более сжатом виде — моей исходной точкой. Я начал неуклюже и поверхностно экспериментировать с растениями, не соблюдая в моих опытах никакого порядка и не делая заметок относительно полученных результатов.

На одной и той же гряде я нашел растения, которые росли быстрее, чем остальные, а также такие, у которых для целей профессионального садовода была лучшая листва. Например, у одних растений была такая форма листьев, что плоды лучше созревали, у других же такая, что они давали лучшую защиту нежным плодам и т. д. Когда наступила осень, я сделал отметки на отдельных растениях, которые дали лучшие плоды; то тут, то там я находил такие растения, которые давали плоды раньше или позже, более крупные или более сочные, чем все прочие растения. В каждом случае я искал улучшения вида — в одном или во многих отношениях, — и когда я находил такое растение, которое готово было сделать шаг вперед, я прикреплял к нему почетную медаль и предназначал его для дальнейшего произрастания.

Семена и плоды отмеченных растений не смешивались с другими; они поступали в мой «склад», чтобы весной следующего года быть отданными земле. В каждом любовно взлелеянном семени заключалась вся наследственная масса вида и сверх того индивидуальное улучшение, которое было вызвано окружающей средой (или в некоторых случаях

быть может простой случайностью). Вначале я не был уверен, будет ли улучшение сохраняться и проявится ли оно также во втором поколении; однако вскоре я увидел, что сделал правильное предположение и что по крайней мере часть сбора второго года сохраняла все лучшие признаки отобранных растений, а у отдельных индивидов наблюдалось даже стремление сделать еще шаг вперед по сравнению с теми улучшениями, которые были достигнуты в предыдущем году.

Немного времени спустя я знал, что стою на правильном пути.

Начало было положено.

II

Большинство описаний моей работы, я полагаю, должно было бы начинаться рассказом, как я нашел шаровидный плод картофеля, из которого я вырастил «картофель Бербанка». Это было для меня значительным открытием, создавшим твердую почву у меня под ногами и указавшим мне, наконец, путь, по которому я должен был идти дальше. Но за последнее время я часто думал о том, что во всяком случае я что-нибудь открыл бы, — если не картофель, то что-нибудь другое, потому что я уже задолго перед этим твердо решил отыскать уязвимое место природы и, пользуясь этим, сделать природу моей союзницей в работе. Через большой или меньший промежуток времени я привел бы в исполнение это намерение, и вероятно было лишь счастливым случаем, что я натолкнулся именно на картофель и таким образом быстро шагнул вперед.

Об истории с картофелем имеется достаточно рассказов, и некоторые — вполне правильны; поэтому я повторю ее здесь совсем кратко. В Новой Англии мы в то время выводили большие количества картофеля, но он был по большей части мелкий и красноватого цвета, и лишь немногие сорта сохранялись во время зимних месяцев. Отсюда можно было вывести простое заключение: если кому-нибудь удастся вырастить крупный белый рассыпчатый картофель, последний вытеснит бы другие сорта, и это дало бы открывшему его садоводу большие преимущества перед его конкурентами. Я пытался добиться этого скрещиваниями, но получил лишь

ничтожные результаты, потому что цветы, полученные от скрещивания растений, не давали семян. Также и с помощью селекции я не добился ничего.

Тогда я нашел шаровидный плод картофеля! Я поставил после этой фразы восклицательный знак, потому что ведь даже астроном не побоялся бы поставить знак восклицания, если бы он открыл новую солнечную систему. Такой шаровидный плод не был всемирным чудом, но большой редкостью, и я никогда не слышал, чтобы кто-нибудь начал применять эту находку. Я же за это взялся. Я посадил содержащиеся в плоде семена. Из двадцати трех семечек я получил двадцать три сеянца. Среди них имелось много таких, которые представляли улучшение по сравнению с посаженными сортами, но я выбрал из всего количества только два экземпляра, отличавшиеся изумительной величиной и представлявшие совершенно новый сорт. Они настолько же отличались от скороспелого розового картофеля, как нынешний скот от прежнего длинношерстного техасского скота. Из плодов этих двух заботливо взращенных, тщательно окучиваемых и ревниво оберегавшихся растений постепенно я вывел картофель Бербанка, и на этом сорте картофеля я создал свою славу растениеведа. Новый картофель не только доказал мне, что природа была готова работать вместе с человеком, но также дал мне имя и принес мне деньги. Это были два важных фактора для моей дальнейшей деятельности. Они играют роль в жизни каждого молодого человека, и те, кто, якобы, презирует их, болтают вздор. Деньги и слава представляют собой довольно жалкую цель, если на них смотреть как на самоцель, но когда с их помощью оказывают услуги человечеству, или выявляют свое «я», или стремятся сделать мир лучшим жилищем для человека, тогда всякий увидит, что уважаемое имя и пара долларов в кармане хорошо «смазывают колеса». Человек идет вперед, причем ему не нужно

налегать на постромки, как раньше, и он не устает при первом же небольшом подъеме.

Между тем в окружающей меня среде становились заметными те влияния, которые я не считал важными, но которые однако определяли мою жизнь. Я хочу вкратце объяснить, каким образом, по моему мнению, влияние окружающей среды действует на живущие индивиды — на растения, животных и на человека.

Для унаследования вновь приобретенных признаков играет роль не продолжительность влияния среды, но сила оказываемого ею давления. Чем восприимчивее растение или человек, тем скорее на них отпечатывается влияние среды или того положения, в котором они находятся. Все определяется здесь колебаниями — восприимчивостью к колебаниям. Лишь благодаря колебаниям в нас вызываются изменения. Каждый знает, что фотографическая пластинка подвергается действию световых лучей — ударам светового молота, — которые на особо приготовленной поверхности пластинки выжигают или вырubaют то изображение, которое желают снять. Если делают снимок в течение ограниченного времени, то действие этих световых ударов смягчается, но рано или поздно они оставляют на желатине след. Светлые части глубоко выжигаются, а тени и темные части лишь слегка намечаются. Указанное действие производят постоянные удары световых лучей.

Все мы — растения, рыбы, кошки, слоны и люди — организмы, состоящие из клеточной ткани. В клетках сосредоточена жизненная сила — протоплазма, состоящая из ничтожно малых частичек почти всех содержащихся в мире веществ. Поскольку эта протоплазма — как говорит Гёксли — является основой жизни и состоит почти из всех встречающихся в природе элементов, она и реагирует почти на все внешние влияния. Протоплазма также является обработанной пленкой на пластинках нашей психики и тела. Ко-

лебания попадают на эти пластинки и оставляют на них отпечатки. Повторение, повторение и еще раз повторение — вот процесс, с помощью которого внешняя среда нас сгибает, формирует и изменяет.¹ Почему великий композитор берет две или три небольших музыкальных фразы и обрабатывает их на тысячу различных способов в свою симфонию? Почему оратор вновь и вновь пользуется одной и той же простой фразой, жонглирует ею, украшает ее, произносит ее то тихо, то громко, то в виде вопроса? Только ради того, чтобы вбить в голову то, что он хочет сказать.

Калифорния была одним из первых слов, которое я услышал. Понятно, что об этой стране много говорилось, потому что за год до моего рождения там было открыто золото, и в продолжение десяти или двенадцати последующих лет туда переселялись отовсюду целые толпы людей. Кроме того, мой старший брат Джордж также переселился в 1854 г. в Калифорнию, и письма, которые он иногда писал (он не был мастер писать письма, он предпочитал

¹ Бербанк чересчур упрощенно трактует проблему наследования приобретенных признаков. Механические представления, которые вызываются проводимыми здесь аналогиями (давление, удары), и самый метод аналогии мало способствуют действительно научной обработке фактов наследственности. Наука в настоящее время не располагает вполне убедительными данными о наследовании приобретенных признаков, и большинство ученых решают этот вопрос отрицательно. Во всяком случае должен быть отвергнут, как не научный, высказываемый здесь и еще более подчеркиваемый и развиваемый дальше Бербанком взгляд на механизм наследственной передачи приобретенных признаков.

Бербанк считает, что всякое механическое воздействие на организм при достаточной силе и частоте повторения его, может вызвать изменение в нем наследственных признаков; Бербанк считает, что изменения органа, вызванные упражнением или неупражнением его, передаются по наследству. Этот ламаркистский взгляд на наследственность совершенно не соответствует современным научным понятиям.

Ред.

молчать, а чтобы говорили другие), без сомнения пробуждали интерес у старшего поколения, а у нас, малышей, возбуждали любопытство. Все эти разговоры о Калифорнии, которые я слышал изо дня в день, неделю за неделей, оказывали сильное впечатление на мою психику, даже в то время и в той местности, в которой тогда общей темой был вопрос о невольниках и неуступчивости южан. Я не знаю, явилось ли у меня внезапно убеждение, что Калифорния — подходящее место работы для садовода; но вечное повторение отпечатывало в моем сознании это слово столько времени, пока мне не стало ясно, что я отправляюсь на Запад и буду там продолжать мои эксперименты с растениями.

Теперь, мне кажется, наступил благоприятный момент, чтобы пойти вместе с читателем дальше в том научном изложении, которое необходимо для многого, что мне придется сказать на этих страницах о моей работе и моих жизненных воспоминаниях.

Надо вспомнить, что я родился и вырос в Новой Англии. Надо полагать, что моя наследственность должна была сделать из меня типичного жителя этого края, а окружающая обстановка должна была бы еще больше усилить действие этой наследственности. Вместо этого я пишу о том, что я был преисполнен сознания о необходимости «снять с якоря» и отправиться в Калифорнию. Было ли это случаем или отклонением от правила? Разве я не сказал, что наследственность дает нам основание, на котором мы воздвигаем здание нашей жизни, и что окружающая среда является архитектором здания? Объяснение просто; оно настолько тесно связано со всем дальнейшим, что я должен его привести здесь.

Прежде всего надо взглянуть поглубже, чтобы установить, что в действительности представляет собой своя соб-

ственная — да и вообще всякая наследственность. Наша наследственность определяется длинным рядом предков, который лежит позади нас, многими и различными влияниями. И одно из самых могущественных и совершающих переворот влияний зависит от смешения наследственности вследствие соединения двух полов.

Мы принимаем пол как факт и как такой же факт — необходимость существования двух полов. Но задумывались ли вы когда-нибудь над тем, почему природа постаралась назначить двух родителей для размножения. Задавая этот вопрос, я хотел бы предложить вам забыть все, что вы знаете об этом обстоятельстве, и смотреть на него так, как если бы весь план жизни впервые обсуждался, и вы сидели бы на конференции, которая должна установить наилучшие средства и пути для проведения этого плана в жизнь. Вам стало бы ясно, что пришлось бы издать принудительный закон о том, чтобы в каждом отдельном растении или в каждой акуле, в грибе, или, скажем, в лисице, обезьяне или человеке проявлялось бы стремление жить, иначе при первом же разочаровании все предприятие пришло бы к концу. Во вторых, вам стало бы ясно, что каждому индивидууму надо привить желание размножаться, иначе первую созидательную работу пришлось бы повторять всю сызнова. Вы также охотно голосовали бы в пользу закона о самосохранении и подсобного закона о сохранении вида. Хорошо! Почему в таком случае не установить, чтобы каждый индивид откладывал где-нибудь в теплом, защищенном месте клетки, после чего он мог бы спокойно лечь и умереть, при условии, что из положенной клетки должно произойти тождественное живое существо, и таким образом вид или семейство будет продолжаться и сохраняться?

Я не думаю, что порядок, при котором для продолжения рода требуется соединение двух клеток, установился случайно. Совсем напротив. В мастерской чудес у матери-при-

роды все имеет свой глубокий смысл, также и этот порядок. Мать-природа конечно знала, что абсолютное равенство, монотонность, точное воспроизведение, все сызнова повторяющееся, сделало бы наш мир самой темной точкой во вселенной. Природа требовала перемен — вариаций — развития роста. Улучшение, пожалуй, не входило в ее намерение — относительно этого деликатного пункта среди ученых имеется значительное различие во мнениях, и я оставляю этот вопрос пока в стороне. Природа требовала изменения — вариаций, — постоянного смещения старых пород для создания новых форм, роста, величин, окрасок, так чтобы индивиды, растения, животные и люди могли развиваться, приспособляться к новым условиям и чтобы земля сделалась настолько разнообразной и интересной, какой она представляется для нас в настоящее время. Если бы астра обновлялась из клетки, она оставалась бы одной астрой и никакая сила на свете не могла бы ее превратить, в конце концов, в кореопсис. Если бы Бербанки были кузнецами и ни одна из черт, принесенных женщинами, на которых они женились, не оказала бы своего влияния, я также сделался бы кузнецом и вероятно более плохим, и ничто не могло бы меня изменить или открыть передо мной другие возможности.

Все это природа видела и сделала невозможным такое статическое состояние с помощью самого простого и самого искусного гениального штриха, которую знает вся история биологии. Она сделала шаг дальше и наложила определенные наказания на способ одноклеточного или однополого размножения; поэтому так называемое «скрещивание в одной породе», как известно, является весьма опасным предприятием, и браки между двоюродными братьями и сестрами часто дают слабых, больных или малоценных детей. Нет, природа желала иметь вариации и с самого начала сделала их возможными, даже больше того — устроила так, что их весьма трудно избежать. В большинстве учебников об этом

не упоминается, хотя этот вопрос заслуживает того, чтобы над ним подумать.

Эти мудрые предосторожности природы заставляют нас вернуться к тому влиянию, которое разговоры и возбуждение по поводу Калифорнии оказывали на мою наследственность. Эта наследственность определялась не только кровью Бербанков, но также и чертами, унаследованными от матери моего отца, далее — чертами, унаследованными от его и ее бабушки, и таким образом я могу идти дальше назад, пока не окажется, что я, пожалуй, в родстве с половиной белого населения земли.¹ Кроме того, моя наследственность определяется свойствами, переданными мне моей матерью, из семьи Росс. Если я приму в расчет ее отца, ее мать, деда и бабуку, а также прослежу боковые ветви, то я смогу сказать, что через нее я вероятно состою в родстве с другой половиной белого населения земли. Короче говоря, я был продуктом наследственности, переданной мне всеми моими предками. И Марк Твэн, быть может, несколько не шутил, когда сказал, что он должен был оставить всякие попытки построить свое родословное дерево, когда открыл, что среди его предков находились два конокрада, которыми он не хотел изуродовать своей родословной. Если среди моих предков нет конокрада или проворовавшегося банковского кассира, то, значит, я отличаюсь от большинства людей. Следовательно, если желают построить родословное дерево, которое служило бы не только для декорации, то надо влезть в землю (на что генеалоги весьма искусны!) и проследить за корнями до их тончайших разветвлений и до малейших во-

¹ Бербанк не допускает мысли, что он может состоять в каком-либо наследственном «родстве» с негром. Между тем ни одна из современных человеческих рас не может считаться с точки зрения наследственности чистой расой, и следовательно расы находятся между собой в наследственном «родстве». (См. об этом Вейденрейх, «Раса и строение тела» Гиз. 1929.)

Ред.

лосков на самых дальних их концах — и даже тогда мы окажемся лишь в самом начале нашей задачи!

На меня, как мы видим, действовало целое множество влияний, основанных лишь на наследственности. Кто может сказать, откуда шла черта характера, так быстро поддавшаяся повторному призыву в Калифорнию? Но такая черта была, и вероятно без моего ведома возникла горячая борьба между этой чертой и оседлостью, унаследованной от моих предков. Ведь жители Новой Англии, как известно, весьма оседлые и степенные люди; они — самые старые американцы, очень довольные своей родиной; их не влечет ни к какой перемене, они консервативны и отнюдь не какие-то блуждающие огоньки. Правда, среди них всегда были и теперь бывают путешественники, пионеры и искатели приключений, но даже их знаменитые моряки обычно снова возвращаются на родину. Полученная от предков наследственность оказывает большое влияние на молодых людей, заставляя их еще глубже погружать корни в отцовскую почву.

Во мне была борьба между консерватором, говорившим: «оставайся на месте!», и радикалом, который побуждал меня покинуть свое отечество и отправиться на запад. Не следует думать, что наследственность выражается лишь в том, что человек имеет рыжие волосы, или говорит по-немецки, или отличается фамильным сходством со своим отцом или дедом. Наследственность проявляется также в идеях, идеалах, манере думать, во взглядах, темпераменте и во всех других психических свойствах человека. Наследственность индейца навахо проявляется не только в художавой длинной фигуре, орлином носе и в прирожденной ловкости на охоте и при верховой езде, но прежде всего в его склонности к скитальческой жизни; наследственность индейца хопии сказывается не только в его меньшем росте, приземистой и более тучной фигуре, в его большей медлительности и широком носе, но

и в его склонности селиться в городах, заниматься торговлей и в склонности к земледелию.¹

Отсюда видно, что мы представляем собой пучок унаследованных черт характера и склонностей. Окружающая среда на одни черты может влиять, на другие нет; или она может оказывать сильное влияние на целый десяток или даже на все наши прирожденные свойства. Скрытая склонность, происхождения которой я не знаю, влекла меня с родины прочь; моя чувствительная пластинка повторно подвергалась влиянию, тянувшему меня в Калифорнию. У меня не было выбора. Я должен был ехать, хотел я или нет.

Теперь мы приходим к другому весьма важному влиянию, действующему на наши унаследованные склонности, чтобы их изменить и направить их в новое русло — к влиянию воспитания. Воспитание есть одна из форм воздействия окружающей среды — оно так же дает форму и направление, как, например, давление камня, заставляющее растение тянуться к свету, или тепло источника, дающее растению силы расти выше, чем это обычно ему свойственно.

Я не говорю о воспитании, которое я получил благодаря школьным книгам. У меня совершенно особые взгляды на воспитание детей, и вероятно я не смогу удержаться, чтобы не высказать позднее мое мнение на этот счет. В настоящий момент я думаю о влиянии, которое на меня оказал величайший научный мыслитель нашего поколения — человек, давший науке другой смысл и другой язык — Чарльз Дарвин. В Ланкастере мне попала в руки одна из его книг: «Прирученные животные и возделанные растения». Эта книга открыла мне новый мир. Простыми и легко понятными словами,

¹ Здесь автор явно дает наследственности слишком широкое толкование и смешивает явления биологические с явлениями социального порядка, на которые он автоматически распространяет биологические законы. Занятие земледелием или кочевой образ жизни отнюдь не могут быть объяснены наследственной склонностью к ним. *Ред.*

столь простыми, как-будто передаваемые ими необыкновенные и удивительные истины были чем-то общеизвестным, Дарвин разъяснил мне, что изменчивость у животных и растений зависела от скрещиваний и что изменение могло быть прочно зафиксировано в индивидуе путем подбора. В то время как я ставил свои утомительные опыты и как слепой спотыкался через истины и полуистины, великий учитель проник в причины и последствия и изложил их логично, легко понятно и так, что они имели непосредственное отношение к моей работе. Трудно себе представить, какое значение имела для меня эта книга!

Повторяю, книга сама по себе оказала на меня колоссальное влияние, но влияние ее еще более усилилось и очарование ее еще более повысилось благодаря тому возмущению, которое вызвали повсюду теории автора. В 1859 г. Дарвин опубликовал «Происхождение видов» и как раз, когда он обработал меня своей книгой «Прирученные животные и возделанные растения», он потряс мир своим «Происхождением человека». Почти непосредственно за этим разразилась буря, в особенности в церковном мире и в пуританских семьях Новой Англии. Теория, что человек произошел от общего с обезьяной ряда предков, — Дарвин никогда не утверждал, что человек произошел от обезьяны, — казалась богопротивной, вбалмошной, постыдной и еще хуже. Дарвин был объявлен церковью и большинством семей вне закона и те, кто его читал, подвергались осуждению так же, как и он сам. Быть может, я всегда был «против правительств», как говорили на моей родине, но во всяком случае человек, о котором все говорили и которого большинство проклинали, был для меня именно по этой причине интересным, и дискуссия — правда, довольно односторонняя, потому что лишь немногие эту теорию защищали — послужила только к тому, чтобы еще больше сделать из меня горячего приверженца каждого его слова. Влияние, кото-



рое его личность и его слова имели на мою восприимчивую психику, было прочно и постоянно; мои наследственные склонности не могли больше выдерживать давления окружающей среды — рассказов про Калифорнию, возмущения против Дарвина и его ясной, сделавшей эпоху, книги: я сложил свои вещи и поспешно отправился в путь.

Здесь я останавлиюсь и задам себе вопрос, действительно ли все так было, как я рассказываю; при этом чувствую себя несколько виноватым. Факт тот, что все это дало непосредственный повод к разрыву связей с родиной и к движению на Запад. Я убежден теперь, и это убеждение явилось у меня уже через два-три месяца после прибытия в Калифорнию, что я во всяком случае решил бы порвать со своим прежним местожительством, что такова была моя судьба, но если бы меня тогда, когда я садился в поезд, чтобы отправиться в далекую неведомую страну, спросили, почему я уезжаю так далеко от родины и притом так внезапно — это имело такой вид, — я ответил бы печально, что причина лежит в любви, не встретившей взаимности.

Газеты много раз принимались писать об этих ранних моих романических делах. Действительно, я был по уши влюблен в одну красивую молодую даму, которая, как я помню, казалась мне менее пылкой, чем я был сам. Небольшого недоразумения между двумя упрямыми, которое, вероятно, ухудшилось из-за необдуманных слов, было достаточно, чтобы убедить меня, что мое сердце разбито. Нужно сказать правду, я многим указывал на эту любовную историю как на причину, толкнувшую меня к отъезду на Запад.

Мэри и я можем с улыбкой вспоминать об этих горьких днях — я полагаю, что они были горькими для нас обоих. Вскоре после моего приезда в Калифорнию я написал ей, а, может быть, она мне, и наши дружественные беседы возобновились путем писем. Эта дружба сохранилась в продолжение всех последующих лет и была характерна для

нас обоих. Вот в кратких словах история той романической любви, которая заставила меня уехать на Запад. Вероятно, она была непосредственным поводом — поворотным пунктом. И разве не было геройства и романтики в том, что я приводил ее в качестве причины драматического перелома в моей жизни?

Просматривая письма, которые я в то время посылал домой, и вспоминая все обстоятельства, я нахожу, что в основе моего решения лежал еще другой мотив, хотя я даже и не совсем уверен, что в то время я его сознавал. В этих первых письмах я в различных словах говорю о том чувстве свободы, которое я испытывал в Калифорнии, и теперь я могу сказать, что несомненно у меня выросло желание быть своим собственным хозяином, убежать от добрых советов моих родных и друзей и не быть вынужденным давать объяснения или приносить извинения по поводу избранной мной профессии или тех методов, которые я применяю в своей работе.

Имеется много поговорок, которые выражают только половину правды, если не меньше. Одна из них говорит, что камень, который катится, не обрастет мхом. Может быть, что молодой человек, не знающий, к чему он, собственно, имеет влечение, и берущийся за всевозможные занятия и снова бросающий их, никогда не натолкнется на правильный путь, ведущий к твердой цели, но я склонен предполагать, что это является скорее последствием его плохой приспособляемости, чем результатом его непостоянства. С другой стороны, камень, лежащий на родине в поле и который никогда оттуда не сдвинется, наверно не соберет ничего, кроме мха, и таким образом уже в молодые годы порастет мхом. Я думаю, что большинство людей, давших что-либо человечеству, в свои юные годы достаточно побродили по свету и собрали большое количество для всех нас столь полезных различных «сортов мха»: опыт, организационный

дар и способность приспособляться, легкость в обращении, знание людей, широкий кругозор. Сюда же надо прибавить, что у них была возможность осмотреться и определить, какая работа для них всего полезнее и нужнее. Я не хочу сказать, что все юноши и молодые девушки должны «оставлять свои берега» и бродить по свету, или что те, кто поступает так, только поэтому и добиваются несомненного успеха. Тем не менее я утверждаю, что имеется определенный закон природы, по которому изменения и новые условия в окружающей среде вызывают новое развитие индивида. Я не намерен кому-либо, а в особенности молодым людям навязывать мои советы, но все же я могу сказать, что если кто чувствует, будто он стеснен или парализован окружающей обстановкой, или своим положением, то внезапный разрыв с прежним укладом жизни и старыми привычками может предохранить такого человека от того, чтобы прогнить или окаменеть.

И вот в 1875 г. рассказы о Западе, чтение Дарвина и мое подсознательное чувство, что в Новой Англии я стеснен и парализован, оторвали меня от дома. Мне было двадцать шесть лет; я был маленьким жилистым активным молодым человеком с всегда широко раскрытыми глазами и с головой, полной идеей относительно своей будущей деятельности. Я знал два-три весьма определенных основных закона природы, на которых я хотел построить мою работу. Я получил большую научную подготовку, чем большинство молодых людей, которых я знал, и все, что я читал, кристаллизовалось во мне в свете учения Дарвина. В своем багаже я вез десять картофелин Бербанка, которые я сохранил, когда я продал новый сорт одному садоводу. Они должны были стать основанием моего состояния и моей славы. И того и другого я хотел приобрести много. Прошло несколько лет, пока я не дошел до перепутья в моем жизненном пути, у которого я должен был сделать выбор между этими благами

и моей работой. Это интересная глава, которой однако лишь позднее может быть отведено место. В то же время, о котором я теперь рассказываю, я целиком был преисполнен стремления добиться славы и денег и получил более значительное представление о смысле жизни. Я думаю, что в мыслях, если не в разговоре, я всегда чаще употреблял первое лицо единственного числа личного местоимения. Ах, уж это односложное словечко «я!» Много лет я гордился и гордился больше, чем всем другим, мною сделанным, что я по крайней мере миллион раз вычеркнул из своих рукописей, а также из статей, которые другие составляли обо мне, слово «я». А здесь они высыпают как пустулы при оспе. Они говорят мне, что в такой книге, как эта, их нельзя избежать. Меня отпугивает несколько каждое в отдельности, потому что я уже давно привык оберегать себя от них, но, быть может, к ним можно привыкнуть. Уитман употреблял это слово вероятно больше всех людей. Он говорил, что сам себя прославлял, потому что он думал, что по своей природе и по своим ощущениям он не очень отличается от общего уровня людей. И если я беру в руки старую и любимую книгу, я нахожу, что Генри-Давид Торо¹ в книге «Леса» свой аналогичный случай смело изложил следующими словами:

«Я бы не утруждал читателей в такой степени моими обстоятельствами, если бы мои соотечественники не предприняли подробных исследований моего образа жизни... В большинстве книг первое лицо выпускается, в этой книге оно сохранено. Главное различие касается частого употребления слова «я». Мы обычно не думаем о том, что, в конце концов, всегда говорит первое лицо. Я бы не говорил столько о самом себе, если бы я знал какого-нибудь другого человека так же хорошо, как самого себя. К несчастью, вслед-

¹ Американский писатель-натуралист, принадлежал к идеалистической школе,

Прим. перев.

ствии недостатка знаний, я ограничен этой темой. Кроме того, я сам требую от каждого писателя, чтобы он сам когда-нибудь дал простой отчет о своей собственной жизни, а не только о том, что он слышал о жизни других людей, — примерно такой отчет, какой бы он послал из далекой страны своим родственникам; потому что, если он действительно жил, то для меня он как бы жил в далекой чужой стране.

Это хорошо сказано. Я также, дорогие мои друзья, сообщу вам о моей жизни так, как будто бы я пишу из далекой страны.

III

Было такое время, когда я вспоминая свои молодые годы, был склонен гордиться тем, что я пробился совершенно самостоятельно, своими собственными силами, в таком деле, в котором я начал маленьким человеком, без больших денег, не получив образования в колледже и не балуемый счастьем. Я ставил себя на одну ступень с другими американцами, имена которых знакомы каждому школьнику и в его представлении связаны с мужественно переносившейся бедностью, большими лишениями и будничной, добросовестно выполнявшейся работой; короче говоря, я был пленником той традиции, которая опирается на Авраама Линкольна и которая выражается следующими словами: «от хижины до президентского кресла».

Теперь я спрашиваю себя, не является ли вся эта традиция шарлатанством? Я не думаю, чтобы я хотя на один момент чувствовал к себе сострадание из-за того, что в первые годы моего пребывания в Калифорнии на мою долю выпала тяжелая работа.

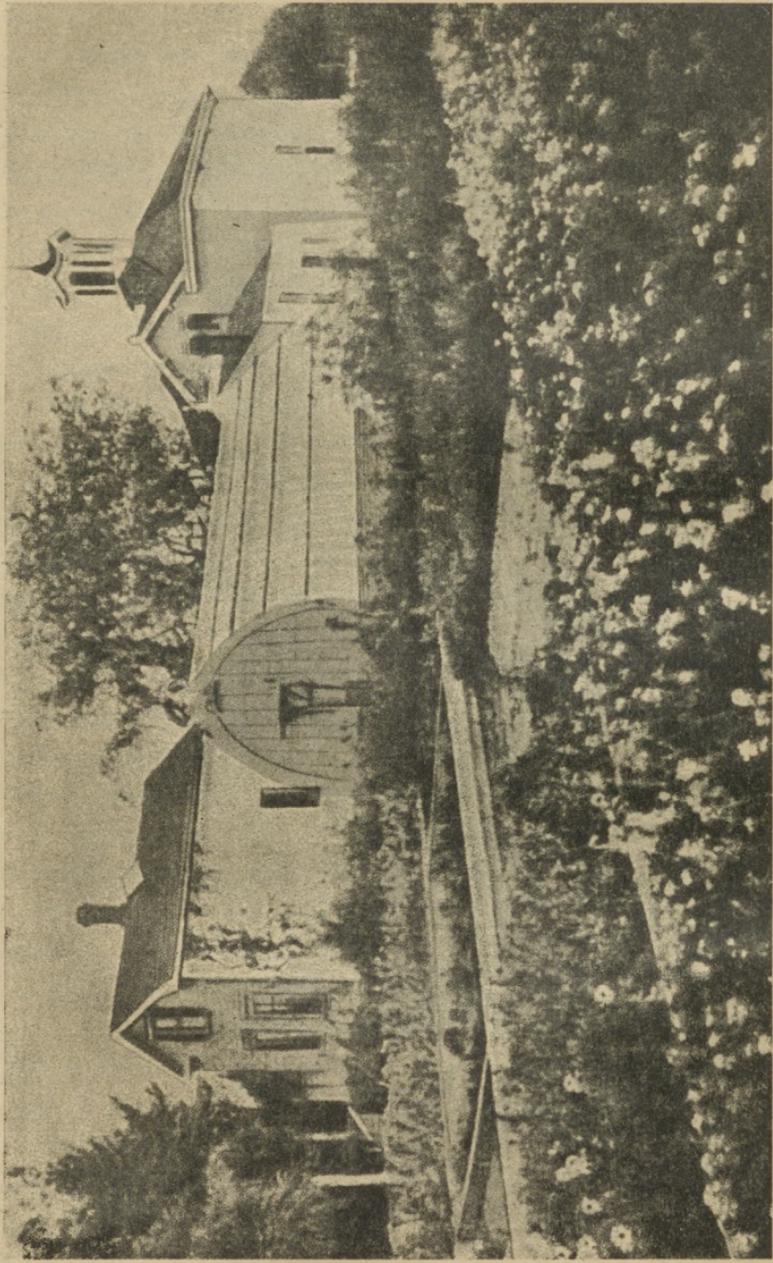
Никто не слышал раньше от самого Авраама Линкольна — теперь эта история всем известна, — как он, лежа на животе перед костром, царапал с помощью обугленной палки цифры на задней стороне деревянной лопаты и таким образом учился считать. Я могу побиться о заклад, что уже наверно он не позировал для известной картины, которую мы все знаем и которая изображает, как он получал свое первое образование.

Относительно лишений, которые мне пришлось испытать в первые годы, ходит масса рассказов. Некоторые из них я едва могу припомнить; другие же я так часто слышал (и, быть может, сам рассказывал, кто знает!), что я сам поверил им; впрочем, когда я их теперь проверяю, то я могу лишь сказать: «Если эти события действительно произошли со мной, что в отношении некоторых не вызывает сомнений, то через них я учился, набирался мужества, почерпал знания, становился лучше, крепче и более уверенным в себе. Они были верстовыми столбами на моем пути, а не мельничными жерновами на моей бедной согнутой спине».

«Действие самоопыления и перекрестного опыления в растительном царстве» Чарльса Дарвина появилось в свет в 1877 г., и через короткий срок я получил экземпляр этой книги. Первые мои месяцы в Калифорнии я употребил на то, что знакомился со страной, выбирал подходящий для моих целей кусок земли, поддерживая свою жизнь всякой работой, какая только попадалась на моем пути, и предпринимал опыты выращивания растений. Я быстро познакомился с большинством местных культурных и диких растений и особенно заинтересовался, как мне помнится, калифорнским маком. Я нигде не видал таких роскошных и ярких цветов. В конце весны горы были усеяны ими; можно было думать, что первые исследователи, открывшие выход в море из бухты Сан-Франциско, дали проливу звучное название «Золотые ворота» именно благодаря тому цветку, который имели покрытые маком Берkeleyйские горы, лежащие против входа в гавань. Этот мак позднее доставил мне много радостей. С помощью тщательного перекрестного опыления и подбора мне удалось получить все цветы мака от чисто-белого до темно-красного. Во всяком случае я сейчас же нашел, еще до того, как новая книга Дарвина попала мне в руки, достаточно такого, что возбудило мой интерес и что стоило изучать.



Гладиолус Ербанка с цветками, сидящими
вокруг стебля.



Цветочное садоводство Бербанка в Санта-Роза.

Одна фраза во вступительной главе книги особенно поразила меня и возбудила мою фантазию в сильнейшей степени. После краткого изложения чудес перекрестного опыления и самоопыления растений Дарвин говорит:

«Поскольку растениям свойственно столько различных и приносящих результаты способов оплодотворения путем скрещивания, из этого факта можно было бы заключить лишь то, что они извлекают отсюда большую пользу, и задача настоящего труда и состоит в том, чтобы показать характер и значение полученных таким путем преимуществ».

Польза и преимущества! Дарвин писал о растениях, — я думал о людях. Если природа выработала необыкновенную систему, благодаря которой растения могли для своей собственной пользы обновляться, получать иной вид и улучшаться, почему природа не должна была допустить применения этой самой системы для выгоды и пользы человека? Это была моя исходная точка зрения, и снова ее подсказал мне Дарвин. У нас множество постоянно ощущаемых потребностей. Первая главнейшая потребность — в пище, затем в одежде и в жилище. Поскольку мы можем заставить растения — не два-три растения, но все растения — производить пищу, мы во всяком случае кое чего, быть может, самого важного, достигли. В отношении пищи большое значение имеют вкус и пряность. Хороший вкус в соединении с приятным запахом так же важен, как и питательность, потому что вообще вещи, не имеющие приятного вкуса и запаха, не могут перевариваться так же хорошо, как и остальные. Мне возражали, что я преувеличиваю значение этого пункта, но это меня несколько не смущает.

Затем нам нужна крыша над головой. Нам нужны деревья, которые бы росли очень быстро — быстрее, чем они растут теперь. Нам нужны такие деревья, которые дают прочное дерево, пригодное для различных целей, будь то

для постройки домов, или для изготовления топорищ. Применение красивого и крепкого дерева непрерывно возрастает. Конечно, нам нужны и дрова, но эта потребность все более и более удовлетворяется благодаря электричеству, получаемому из угля и водяной энергии.

Затем нам нужна одежда. Нам нужны конопля и лен и различные новые растения, которые давали бы при меньшей затрате работы больше волокон и для которых к тому же требовалось бы меньше земли, причем чтобы из земли не извлекалось вместе с тем больше питательных веществ. Этот пункт, который часто оставляют без внимания, имеет однако величайшее значение. Мы в Америке думаем, будто у нас столько земли, сколько нам нужно — даже больше, чем нужно. Но если взглянуть на какую-нибудь ферму, то станет ясно, что это едва ли так. Обширные пространства земли не годны для возделывания или безводны. Хорошая земля почти повсеместно использована. Часть ее даже уже истощена, и прежде, чем снова засеивать, ее надо освежать, оставляя под паром, или с помощью искусственных удобрений. Самая хорошая земля стоит так дорого, что не хватит никаких денег, чтобы арендовать ее у владельца. И таким образом, мы стоим в настоящее время перед проблемой: больше получать от земли и притом меньше истощать ее.

Кроме того, нам требуется множество других вещей, которых мы еще пока не производим в Америке, но которые мы могли бы производить, например, каучук. Поднимают крик из-за того, что пара новых автомобильных покрышек стоит столько, сколько некогда стоил хороший одноконный экипаж вместе с упряжью. В отношении этого продукта мы находимся в зависимости от других стран, но нельзя понять, для чего эта зависимость должна продолжаться. Мои знакомые, работающие в резиновой промышленности, уже выяснили, какие в этом направлении открываются возможности. Два года тому назад я завел об этом разговор с одним

из них, когда он навестил меня; он наострил уши и сделал такое лицо, как-будто только в эту минуту ему стало ясно. Мы можем иметь в Америке все, что угодно. В чем наша слабость, так это в том, что мы легко удовлетворяемся тем, чего мы достигли, и затем складываем руки, что мы недостаточно замечаем наши ошибки и поэтому не спешим устранить их.

Еще мы имеем потребность — потребность к красоте. Эту сторону жизни мы слишком оставляли без внимания; мы удовлетворялись тем, что у нас было, и не очень заботились о том, чтобы удовлетворять и усовершенствовать наш эстетический вкус. Нам нужны красивое дерево и прекрасной формы декоративные деревья. Нам нужны благоухающие цветы — тысячи вещей, украшающих жизнь, которые впрочем многим из нас кажутся лишними, или, по крайней мере, не абсолютно необходимыми. Я утверждаю, что они необходимы!

Это — лишь некоторые из возможностей, которые открываются растениеводу, и их все еще много. Я видел перед собой множество возможностей и пытался осуществить некоторые из них. Когда я оглядываюсь назад, то мне интересно вспомнить, что во многих отношениях я был пионером на избранном мною самом поприще работы, и, я полагаю, это обстоятельство особенно подстрекало меня и заставляло идти вперед. В этой области не было предшественников, за которыми я мог бы следовать. Дарвин, правда, производил опыты скрещивания и выращивания, но лишь с целью открытия и установления законов. Он сделал важные и абсолютно новые открытия, но предоставил другим извлекать пользу из установленных законов.

В Англии и Голландии уже систематически выращивали растения: в Англии — розы, в Голландии — тюльпаны, которыми там очень интересовались. Я думаю даже, что всегда, во все времена и во всех странах более или менее



бессознательно производился подбор. Например, древние народы брали, во время цветения фиг и гранатов, отводки несомненно от лучших и самых здоровых деревьев и выращивали таким образом хорошие фрукты — т. е. они применяли селекцию, хотя и не называли этим словом свои приемы. Но не было широко поставленных опытов, исследований, а также практических сведений в деле улучшения растений с целью получения от растений большей пользы и выгоды для человека.

Я нашел, что все факты в жизни человека и в природе связаны между собой; я видел, что моя специальность, которой, быть может, нельзя было придавать большого значения и которую каждый хороший садовник мог придумать и выработать в себе, была в некотором роде прогулкой по всей области естествознания. Но для того, чтобы куда-нибудь притти, недостаточно было иметь определенное представление о цели, которой хотели достигнуть, — требовалась карта всей страны, по которой путешествовали.

Но это приложимо ко всему. Каждый должен себе в этом отдать отчет, каким бы делом он ни занимался. Например нельзя притти к правильному суждению о каком-нибудь человеке, изучая его одного, — нельзя также, изучая одних людей. Нельзя много узнать о слоне, если свое внимание направить на одного только слона, нужно изучать его привычки, склонности, окружающую среду и все прочие вещи, от которых зависит отдельный индивид и которые делают его поступки возможными или необходимыми; нельзя сделаться авторитетом в злаках — в злаках, пригодных для питания и непригодных (все злаки первого рода имеют семена), изучая только их одних. Нет, нельзя все-сторонне изучить какой-нибудь предмет, если сосредоточивать свой взгляд только на этом предмете. Например, если хотеть узнать нечто существенное о траве, нельзя забыть и про корову!

Если ограничиваться небольшой узкой областью, скажем, растениеводством, или парикмахерским делом, или домашним хозяйством, или работой на телефонном коммутаторе, то результаты будут тем успешнее, чем больше человек знает химию, астрономию, человеческую природу и природу вообще, потому что в таком случае ему известно, куда надо отнести каждый факт, с которым ему приходится сталкиваться при изучении или при занятии своей профессией. Если не известно, куда следует отнести данный факт, то он не принесет большой пользы. Каждый факт связан с другим, и если его рассматривать вне этой зависимости, он часто теряет всякую цену.

Но если разместить факты правильно, каждый на свое место, как солдат, то все будет в порядке. Командующий, правильно построивший свое войско, может идти вперед и осуществлять свои планы. Многие люди опираются на какой-либо единственный факт, а другие обстоятельства оставляют без внимания, тогда как имеется много фактов, стоящих в связи с данным явлением и которые, если их правильно расположить и поставить в последовательности, осветят целую область. Это я обнаружил в самом начале своей работы. Я заметил, что все зависит от того, чтобы собрать все факты, относящиеся к данному предмету; когда я шел затем вперед, я знал свою дорогу, и мне не надо было щупать вокруг или тратить время на создание красивых теорий или неправильных предположений.

К тому времени я уже собрал довольно большой фонд знаний благодаря усердному чтению научных произведений. С десяти лет я работал практически с растениями и интересовался ими всю свою жизнь; к тому же совершенно ясно представлял себе основные правила моей работы. Но как мог человек за свою короткую жизнь оказать большое влияние на мир растений, когда исследователи в любой области удовлетворялись специализацией в какой-либо одной от-

расли и все же умирали, не успев закончить своей работы? Я же хотел прокладывать новые пути по всем возможным направлениям — улучшать декоративные деревья, открывать основные законы, касающиеся полезных деревьев, создавать более красивые, более изящные цветы и дарить сельским хозяевам и садоводам всего света более скороспелые сорта, более вкусные фрукты и овощи, более устойчивые в отношении погоды и более урожайные злаки и приносящие большую пользу сорта всевозможных растений. Это была большая задача!

IV

Я заметил, что многие вещи стекаются к человеку, который в них нуждается, и притом нуждается действительно в силу важной причины. Это отнюдь не судьба или рок, не божественное вмешательство или провидение. Мы приготовляемся к критическому моменту, целиком отдаемся ему и подчиняемся благоприятному влиянию новой обстановки, равным образом и новой окружающей среды — охотно и быстро, — так же быстро, как акула проглатывает лениво и безмятежно плывущую рыбку. Порой кажется, что будто все это приготовлено заблаговременно и предопределено. Примерно в то время, когда я начал вести свою работу в широких размерах, я получил задание, которое сконцентрировало все мои силы в одной точке.

Одно лицо пожелало иметь в течение девяти месяцев двадцать тысяч сливовых деревьев, потому что оно хотело спешно насадить фруктовые плантации. Никто не мог принять такой заказ, потому что в те годы вообще было мало питомников, а те, у кого они были, не могли поставить такое количество. Обратились ко мне. Я не знал, как мне удастся выполнить задание; но я, вместо того, чтобы держиваться прежних схем, установил за правило работать совместно с природой, и тот опыт, который я приобрел, внушал мне такое чувство, что это задание так или иначе выполнимо. У меня не было двадцати тысяч сливовых деревьев, я не знал, где их достать, но я начал обдумывать дело. С течением времени я поставил себе за правило

никогда не подписывать никакого контракта и не брать на себя никаких важных обязательств, не обдумав дела спокойно в течение суток. Этот срок требовался мне для принятия решения, и я его потребовал. На следующее утро я принял заказ. Теперь для меня не только представился случай испробовать на практике некоторые из моих теорий относительно совместной работы с природой, но просто я был поставлен перед необходимостью проделать этот опыт. За некоторое время перед тем я узнал, что имелись две совершенно новые дороги, по которым надо было идти, если желать чего-либо достигнуть с опытами в этом направлении, и полученный заказ заставил меня испробовать свое счастье на обоих путях. Во-первых, у меня было твердое чувство, что я мог добиться результата в два-три поколения растений, на что природе требовались сотни и даже тысячи лет; во-вторых, я увидал, что такие опыты, какие мне надо было поставить, нельзя было начинать с дюжиной или полдюжиной растений, но надо было производить в очень большом масштабе. Короче говоря, мне нужно было, как говорят в промышленности, не только ускорить производство, но и перейти на массовую продукцию.

Как я уже сказал, мне казалось, что природа работает для создания разновидностей и требует приспособления этих разновидностей к окружающей среде. Но в ее распоряжении было бесконечное время и весь сырой материал, который ей требуется; с одной стороны она могла расточать и то и другое, с другой стороны оставлять себе время. Она работала с птицами, пчелами и другими насекомыми, которые способствовали опылению растений, она находила поддержку во всякого рода случайной гибридизации, она раскидывала семена далеко и широко вокруг, пользуясь для этого водой и ветром, ледниками, перелетными птицами и странствующими зверями, — все это лишь немногие из ее вспомогательных средств. Она производила миллионы



Трава пампасов, белые метелки которой получили благодаря работе Бербанка розовую окраску.



Лютер Бербанк, занятый опылением сливового дерева пылью от другого дерева.

опытов и терпела миллионы неудач, но у нее не было никаких оснований делать себе из этого заботу. Она не была обязана по контракту, никто не писал ей неприятных писем, начинавшихся примерно следующими словами: «Что касается присылки заказанных у вас пятьсот лет тому назад для нашего умеренного климата пихт, то мы должны сообщить вам, что таковые до сих пор не прибыли». Нет, природа могла ставить столько опытов и столько раз ошибаться, сколько она хотела, и тем не менее со временем бесчисленное множество растений, кустарников, сортов овощей, цветов, фруктовых деревьев и вьющихся растений распространилось по всей земле; их мы теперь находим как в диком состоянии, так и в виде облагороженных экземпляров, которые дают человеку пеструю роскошь его цветников, изобилие зрелых плодов в его фруктовых садах и богатую жатву в его полях.

Я мог учиться у природы ее методам, но не обязан был перенимать ее приемы. Я был убежден, что если бы человек следовал ее системе и учился бы по ее раскрытой книге, он мог бы при своей интеллигентности и своей привычке стремиться к определенной цели, — добиться в деле выращивания растений того, что он хотел, где он хотел и даже, в заключение, когда он хотел. Полученный заказ был по необходимости массовым опытом, при котором я мог доказать, был ли я в состоянии обращаться с большими количествами; но в первую очередь это была проба моей способности ускорять методы природы путем разумного применения ее законов.

Прежде всего мне надо было раздобыть черенок здорового, но быстро растущего сорта дерева, и я выбрал миндаль, потому что он, в отличие от всех почти других плодов с косточкой, быстро дает корни и быстро растет. Мне удалось получить двадцать тысяч миндальных орехов одинакового качества. Я разложил их на подстилку из крупно-зер-

нистого песка, покрыл их грубым холстом, а последний покрыл снова слоем песка. Такая система должна была обеспечить мне возможность ежедневно исследовать прорастающие зерна, не повреждая корней. В четырнадцать дней проросли два зерна, последние были изъяты и высажены на гряды; и так было поступлено со всеми остальными и в конце июня миндальные саженцы были достаточно велики, чтобы их окулировать.

Между тем я вошел в соглашение с одним соседом о поставке мне двадцати тысяч сливных глазков и с начала июля до середины августа я с помощью опытных людей прививал сливные глазки к миндальным стволикам. Примерно через десять дней я увидел, что глазки хорошо срослись с подвоями. Чтобы теперь вогнать в них все соки, я должен был найти способ полного исключения влияния миндаля, не убивая при этом молодые деревца. Если бы я просто обрезал стебли и листья, саженцы погибли бы; вместо этого я отламывал верхушки таким образом, что они оставались висеть; они еще были в соединении со стеблем, но наибольшая сила маленького деревца была отведена на приемное дитя — на сливный глазок.

План удался целиком, сливные глазки хорошо распустились и через две-три недели подвой, бывший первоначально миндальным деревом, стал сливным деревом и превосходно укоренился. 1 декабря девятнадцать тысяч пятисот сливных деревцев были готовы для поставки, и обрадованный заказчик назвал меня волшебником и уплатил по счету с большим удовлетворением. Мне не приходится говорить, что я разделял это удовлетворение: я не только доказал правильность моих теорий, что природой, привлеченной в широком масштабе к работе для человека, можно управлять и принуждать ее к более быстрой работе; я мог, кроме того, звенеть в своем кармане серебром и имел в своем распоряжении необходимый капитал для продолже-

ния большой работы, виды на которую открылись для меня благодаря этому первому опыту.

С того времени я всегда производил массовые опыты и ускорял производство. Это не значит, что я оставлял без внимания качество; напротив, я работал только для того, чтобы добиться качества, и притом совершенно определенного качества. Бывало, что одновременно я ставил десять тысяч различных опытов. В короткий срок я вывел на двенадцати деревьях пятьсот различных сортов слив. В моих садах было восемь тысяч различных сортов роз, ирисов, гладиолей. Каждый из этих сортов я получил путем использования естественных процессов или применения к ним и выращивал так много сортов потому, что я хотел получить определенное качество или какой-нибудь характерный сорт.

Как я поступал при производстве этих опытов?

Настоящая книга не является учебником гибридизации и селекции. Читатель, пожалуй, нашел бы изложение таких технических сведений слишком скучным. Но все же я сообщу общие принципы, лежащие в основе работы; мне кажется, они имеют двойное значение, потому что они приложимы ко всей жизни, и если их верно толковать, то они осветят множество загадочных фактов нашего существования и определенных условий жизни, с которыми мы должны считаться в жизненной борьбе.

Я указывал уже на значение комбинации двух различных наследственных масс; путем этой комбинации мы получаем вариации, силы, характерные признаки, способности и возможности, которых мы не получили бы из прямого неразветвленного ряда предков.

Это результат скрещивания — его можно назвать также гибридизацией. Крошечные клеточки, в которых заключена жизненная сила,¹ встречаются и соединяются. Если каждая

¹ Автор здесь употребляет выражение «жизненная сила» не в качестве теоретической концепции, а только как образ, так же, как и

приносит одинаковую наследственную массу, то соединение происходит мирно, без особых происшествий и последствий. Если же внести чуждую или принадлежащую другому виду наследственную массу, то происходит взрыв: как-будто мы взорвали в бетонном сарае десять тысяч тонн динамита. Атомы разлетаются по всем направлениям, все рассыпается, и миллионы мельчайших частиц разносятся настолько далеко, что они больше не играют никакой роли. Немногие соединяются между собой, и из них происходят новые существа, получающие кое-что от обеих наследственных частей, и кое-какие новые характерные признаки, влечения и возможности, даже следов и намёка которых нельзя обнаружить у их предков.

Я часто думаю, что той честью, которую приобрело слово «бастард», оно отчасти обязано мне. Бастарды ведут мир вперед. Из их числа выходят изобретатели и поэты, большие мечтатели и вожди; в мире растений — это самые ароматные и прелестные цветы, сочные и питательные фрукты, вкусные и мясистые овощи. Не замечали ли вы, что самая умная, привязчивая и ласковая собака обычно является гибридом — помесью двух хороших рас.

Это не значит, что все гибриды оказываются удачными — большинство других экземпляров из того же помета, из которого произошла ваша собака, едва стоили того, чтобы их утопить. Но сплошь и рядом скрещивание двух различных наследственных масс дает какую-нибудь одну собаку, кошку, мула, человека, цветок или фрукт, которые далеко превосходят своих товарищей или родителей по той причине, что из всех наследственных влияний, полученных от предков, в их пучок наследственных зачатков случайно попали самые лучшие. Ваша высоко интеллигентная и ценная собака — гибрид; взрыв, происшедший в ре-
дальнейшие строки о взрыве. Впрочем, эти образы нельзя признать удачными для трактуемого вопроса.

Ред.

результате соединения двух чужих клеток, дал тот результат, что в ней объединились хорошие качества всех семей, из которых происходили ее предки.

Я намеренно скрещивал различные растения и сорта. Это — операция, которая выглядит совершенно простой, но получение результатов зависит от таланта и опытности, от руки и глаза. Мне нравится рассказ про одного большого художника, которого спросили, чем он смешивает свои краски, что у него получаются такие удивительные тона, и который ответил: «Мозгами, сударыня!» Он хотел этим указать на свое особое дарование обращаться с красками и наносить их на холст. Оплодотворению растений может научиться каждый, но лишь у немногих имеется инстинкт, дающий хорошие результаты. Этот инстинкт они не могут считать своей личной заслугой — он просто дан им, так же, как другой имеет рыжие волосы, Эдисон — особое дарование к химии и физике, хороший повар — к печению паштетов. Над этой гибридизацией в саду природы заботятся насекомые, птицы и ветер, в саду же экспериментатора прилагается человеческая рука. Ничего не остается для случая, все обдуманно, совершается в надлежащее время и в должном порядке. Это первый шаг в усовершенствованной разводке растений.

Второй шаг — подбор. Природа производила этот подбор по закону, который называется «выживанием наиболее приспособленных». Мы имеем в виду способность растений приспосабливаться к новой или изменившейся обстановке. При этом приспособлении природа не задается вопросом, поведет ли оно с точки зрения человека к облагораживанию вида. На берегу Тихого океана растет сорт травы, которая на защищенных местах своей первоначальной родины растет высокая и прямая. Семена этого сорта травы непосредственно уносятся на берег, где постоянно дует сильный ветер. Трава должна была приспособиться к

этой новой среде. Многие из растений погибли — тысячи, а быть может сотни тысяч. Но те, которые сгибались от ветра и остались живы, дали своим семенам новое свойство. Наследственная черта — расти высоко и прямо — во многих поколениях настолько преодолевалась, что трава приобрела карликовый рост и почти стелется по земле. Окружающая среда изменила природу растения, и теперь мы встречаем два сорта травы, имевшие первоначально совершенно одинаковые наследственные зачатки, теперь же настолько различные, что их едва ли можно принять за одно и то же растение. Посадите на берегу семена крупной разновидности, и высокорослая трава почти наверняка будет уничтожена ветром. Посадите эту карликовую траву в защищенное место, и если она выйдет, то ее рост не изменится сколько-нибудь существенно в продолжение ряда поколений. Впрочем, сомнительно, чтобы она вышла, потому что почва, первоначально бывшая ее родиной, или температура, или условия влажности, благоприятные для ее родственной разновидности, не подходят больше для ее нового характера.

Это и есть подбор, согласно закону о «выживании приспособленных». Победитель в этой борьбе, с точки зрения человека, может быть более красивым или полезным растением, но это для него не обязательно; он будет лишь обязательно растением, которое себе на пользу успешно приспособилось к новым условиям. Я пользовался этим естественным процессом, этим законом при моих работах по селекции, только я не пользовался естественным отбором и не заставлял растения выдерживать в новой обстановке жестокую борьбу за жизнь, но действовал ножом, мотыгой, заступом и огнем.

Гуго де-Фриз, великий голландский ботаник, очень заинтересовался этим моим решительным методом, и в одной книге, в которой он излагает свою теорию мутаций, пишет об этом следующее: «Наглядного примера применяемых

Лютером Бербанком методов достаточно, чтобы дать понятие о той работе, которая требуется, чтобы вырастить новую расу более высокого качества. Сорок тысяч гибридов ежевики и малины были выращены и оставлены до созревания плодов. Из всей массы была отобрана единственная разновидность, признанная лучшей. Она известна теперь под именем «Парадокс». Все остальные вместе с их зреющими плодами были вырваны, свалены в кучу шириной в двенадцать футов, вышиной в четырнадцать и длиной в двадцать два фута и сожжены. От этого дорогого и утомительного эксперимента осталось лишь одно растение в виде новой разновидности».

Подбор совершается при различных стадиях развития растения и зависит от цели, которую я стараюсь достигнуть. Ни в одной другой отрасли работы нет ничего похожего на этот вид подбора, применяемый растениеводом. Всего ближе работа животноводов, выводящих породистых лошадей, коров, свиней, овец. Но они стремятся к одному или к двум качествам, тогда как я должен стремиться ко многим качествам и столько времени трудиться, пока не получу их. В отношении лошадей желают добиться силы или быстрого бега или же получить красивую лошадь с гордой осанкой и гордой поступью; животновод, выращивающий коров, стремится иметь по возможности молочный скот или же такую породу, которая легко нагуливает мясо; большего он вообще не может добиться.

Я же хочу добиться у всех моих растений, будь то касатик, или ореховое дерево, хорошей формы и величины, крепкого и равномерного развития листьев и стеблей, выносливости и приспособляемости к погоде. Лишь после этого я принимаюсь за осуществление моих специальных задач. Иногда я стремлюсь к растению с обильными цветами или с немногочисленными, но большими цветами; затем моей целью может быть аромат или окраска; то я же-

лаю иметь плоды с тонкой кожицей, то такие, которые легко варить или которые благодаря их прочности пригодны для экспорта. Задачи и цели, которые возникают при моей работе, почти безграничны; у некоторых растений я хочу выделить при помощи тщательного выращивания только один единственный характерный признак, у других — целую дюжину. Итак, вы видите, что я всегда должен вновь и вновь делать отбор. Мы не должны забывать про другой вид селекции, которая предшествует или следует за надлежащим выбором между двумя или двумя тысячами растений для получения нового вида. Этот постоянный подбор — неизменная бдительность и осторожность и забота о качестве — начинается во многих случаях уже с семян; здесь нужно отделять мякину от пшеничных зерен, правильные хорошо развитые зерна от неправильных или порочных, от мелких или от слишком крупных, от растрескавшихся или поврежденных и т. п. Затем прорастающие растения иногда обнаруживают различия, и те, для которых пришлось бы напрасну тратить время и землю, должны быть отобраны. Таким образом, подбор применяется с самого начала. Прежде всего надо заботиться о том, чтобы по возможности был хорош сырой материал, а затем, когда приходит время, необходимо отобрать отдельные экземпляры сообразно с тем, для какой цели был предпринят опыт.

В то время, когда приходится выискивать у травянистых растений или у деревьев те или другие определенные свойства, я уверен, что почти каждый охотно поменяется со мной. Тогда глазам представляются тысячи оттенков и разновидностей, какой-нибудь цветок испускает такой аромат, которого у него никогда не замечали, другой обнаруживает новую окраску, у третьего лепестки чашечки вместо того, чтобы стоять кверху, свисают, или наоборот; у какого-нибудь овоща необычайным образом развивается новый признак, новый вкус или озадачившая всех черта, которой

никогда еще не замечал человеческий глаз. Эти неожиданные вариации, о которых я говорю, присоединяются еще к другим, которых я выискиваю и которые, в особенности за последние годы, я умел довольно точно предсказывать. Часто я выжидаю с подбором, пока плоды или овощи не созреют. Тогда наступает всегда время для всяких шуток не только для меня, но для всей семьи, потому что мы пробуем наши продукты на кухне или за столом. В это время мы имеем варенье, мус или пареные фрукты, и подбор определяется нёбом, или носом, а иногда даже желудком, переваримостью их, — не только на вид, на вкус, или эстетическим приговором.

Этот инстинкт к подбору был моим врожденным дарованием, которое я усовершенствовал благодаря практике и к голосу которого я всегда прислушивался. У меня особенно утонченные нервы — этим отчасти объясняется, почему я мог отличать между собой два одинаковых на вид растения, или плода, или дерева и определять лучший по качеству экземпляр. Музыки я никогда не могу слушать без боли — я говорю это не для шутки. Я хочу этим сказать, что некоторые звуки в музыке доставляют мне физическую боль, так что я даже принужден был два-три раза покинуть комнату или залу, в которой музицировали или пели — и притом хорошо! — потому что мое ухо просто не могло переносить звуков. К запахам я был всегда чрезвычайно чувствителен; даже когда они были настолько тонкие, что никто не замечал их, я чувствовал их — как приятные, так и неприятные.

Вероятно такая способность к подбору объясняется не только изощренными нервами — быть может, это шестое чувство; быть может, она чисто интуитивна, — я знаю, что даже многолетние и самые близкие мои сотрудники, изучавшие мои методы и наблюдавшие за мной во время работы, не могли брать с меня пример даже в том, что для меня составляло привычное дело, которое я выполнял ма-

шинально. Некоторые из этих сотрудников сделались хорошими, искусными и успешно работающими садоводами с собственными идеями, но, насколько я наблюдал, они далеко не могли сравниться со мной по врожденному искусству выбирать между растениями, притом, когда приходилось выбирать не одно растение из дюжины, или два-три здесь и там, но в большом масштабе — тысячи растений из десятков тысяч за один день.

Даже близкие друзья и наблюдатели говорили, и это вероятно читатель сам себе теперь скажет, что несомненно иногда я оказывался прав, но что нельзя установить, как часто я ошибался, сколько я выискивал несовершенных экземпляров и сколько прекрасных я уничтожил. Мои друзья были неправы, как неправ и читатель. Конечно, иногда я ошибаюсь, но по сравнению с массой растений, которые я в продолжение шестидесяти лет нашел, эти ошибки почти нельзя принимать в расчет. Чтобы показать, насколько мое дарование совершенно, я расскажу одну историю. Я беру один случай из того большого запаса, который у меня «лежит на складе».

С самого начала у меня была привычка отмечать избранные растения; для этого я обертывал их полоской старого белого холста. Это значило, что отмеченное растение было священо, и мои рабочие держались далеко от растений с такими «галстуками». Растения, которые казались мне негодными для того эксперимента, который я ставил, либо тотчас же удалялись, либо отмечались углублением, которое я делал носком сапога в земле; эти растения мои рабочие должны были впоследствии вытащить. При этом из сотен или тысяч растений данного сорта оставлялось большое число экземпляров. Их сохраняли не потому, что они должны были особенно выделиться, но потому, что наблюдение за их ростом могло пролить свет на предпринятый опыт. Когда я производил эксперимент в больших

размерах — принимался за целую грядку или поле, с тысячами и тысячами растений, мне должны были помогать два или три из моих помощников; в таком случае я просто роял на лучшие или пригодные для моих целей растения «галстук», а около негодных делал в земле выемку, не останавливаясь при этом ни на секунду. Шедшие за мной люди обвязывали отмечаемые растения, а приговоренные к уничтожению выкапывали и сжигали.

Однажды, когда я был занят тем, что производил отборку пригодных экземпляров из тридцати пяти тысяч сливовых саженцев, приехал мой друг, покойный судья С. Ф. Лейб из Сан-Франциско. Я продолжал свою работу, но увидел, что растущая куча молодых деревьев, предназначенных к сожжению, стала его смущать; прошло немного времени, как он меня остановил:

— Бербанк, — сказал он, — я питаю к тебе величайшее доверие и поверил бы всему, что ты рассказываешь о своей работе, но я не могу допустить, что ты правильно поступаешь, вырывая все эти прекрасные саженцы и предавая их уничтожению. Мне кажется, что это самая возмутительная расточительность.

— Правда, — ответил я, — это выглядит так, как будто я делаю отбор по своему усмотрению, но это не так. Попробуй взять с собой пять-шесть таких приговоренных к уничтожению деревьев и посадить их в твоём саду в долине Санта-Клара. Тогда ты сам впоследствии убедишься, прав я или не прав.

Он сказал, что охотно проделает предложенную пробу; чтобы облегчить сравнение, я настоял на том, чтобы он также взял с собой шесть растений, признанных мною хорошими. Мы осторожно выкопали деревья, упаковали их и послали к нему на дом. Я посещал его один-два раза в год, иногда чаще, и у нас не раз заходила беседа относительно этих деревьев; лишь на пятом году, когда деревья

достаточно выросли и стали давать плоды, он сообщил мне полученные результаты.

— Дербанк, — сказал он, — если бы кто-нибудь пять лет тому назад сказал мне, что подбор возможно производить почти бегом, я бы объявил этого человека сумасшедшим. Я много лет занимаюсь выведением фруктов и думаю, что кое-что смыслю в садоводстве и в выведении цветов, но то, что ты мне показал, превосходит все, что я когда-либо слышал!

Затем он прибавил, что он был неправ, а я в каждом отдельном случае прав. Он распорядился о том, чтобы его рабочие вытащили и сожгли шесть осужденных мною пять лет тому назад саженцев; каждое же из других шести мною отобранных деревьев прекрасно развивалось и стало давать отличные, сочные и обильные плоды. Он очень охотно рассказывал эту историю и весьма содействовал росту доверия к моей работе как у меня самого, так и у других.

Если вы немного подумаете, вы увидите, что я должен был производить отбор крайне тщательно, иначе я половину своего времени тратил бы на выращивание непригодных разновидностей или экземпляров. Я сделал бы то, что сначала думал обо мне судья Лейб: выбрасывал бы или уничтожал тысячи способных к развитию растений. Нет, действительно я обладал даром подбора в такой степени, в какой он принадлежал лишь немногим людям в той или другой отрасли. Это был дар, который я получил в наследство от какого-нибудь далекого своего предка, а окружающая обстановка — моя работа и то обстоятельство, что я крайне нуждался в таком даре, — развили его, а воспитание — опыт, внимание и школа — усовершенствовали и рафинировали его. Я обязан ему значительной долей моего успеха, потому что он облегчил мне производство многих отдельных опытов в массовом размере. Без этого я не мог бы работать со столь многочисленными сортами растений,

а также не мог бы ставить столь многочисленные эксперименты с таким большим количеством различных сортов.

Тяжелая работа, старание, школа, любовь к своей работе, желание по возможности расширить область применения моих экспериментов и способность учиться у природы и при этом производить правильный выбор между растениями, с виду тождественными, были основой того, что было мною сделано; — это фундамент для каждого успеха в деле растениеводства и повышения качества растений; он дал мне возможность подарить миру столько новых цветов и злаков, фруктов и овощей, кустарников, деревьев и виноградных лоз.

V

У меня нет под рукой статистических данных, но я думаю, что я принял на своем веку столько посетителей, сколько не было ни у кого из людей моего времени, и, напротив, сам посетил меньше людей, чем кто-либо из моих современников. Среди моих посетителей были многочисленны́е покупатели моих произведений, много ученых, много известных мужчин и женщин, но главную массу составляли просто лица, которые интересовались цветами и деревьями или применяемыми мною методами, и которые не ленились добраться до моей «главной квартиры».

Поток начал течь уже давно, но, если не считать покупателей картофеля или саженцев, которые уже в самом начале являлись в большом количестве, то значительные размеры он принял лишь тогда, когда я сделал объявление, о котором я сейчас скажу, и которое наделало столько шума, что публика повсюду наострила уши. Тогда посетители стали приезжать целыми толпами, причем многие из них предполагали, что я представляю собою какую-то музейную редкость, а мои сады — специально для них устроенную выставку. Я отлично помню, как они стали себя сейчас же иначе держать, когда увидели, как я работаю, и что я, в конце концов, был обыкновенным человеком, как и они сами, без копыт и без рогов, и был одет в обыкновенное платье, а не в маскарадный костюм. С того времени посещавшие меня люди, почти без исключения, испытывали честный интерес к моей работе. Я принимал в своем доме

и в своих садах тысячи посетителей, от трамвайных кондукторов до самого Эдиссона, от воспитателей до Падеревского, от учителей элементарных школ до Элен Келлер, и почти каждый испытывал уважение к моей работе, к моим идеалам и моему профессиональному опыту и проявлял это.

В семидесятых годах и в начале восьмидесятых, когда я начал продавать в Санта-Роза произведения моего питомника, на такие товары имелся большой спрос, и я заметил, что могу извлечь из этого дела достаточно пользы, чтобы увеличить мое предприятие и проделать опыты в намеченном мною масштабе. Я начал с одного акра земли. В 1883 г. у меня было уже восемь акров в двух отдельных участках, и на меня в моей новой родине смотрели уже как на одного из успешных садоводов Калифорнии. Эмерсону приписывают слова, что мир воздаст благодарнось каждому человеку, который сделает хорошую мышелозку. Это обстоятельство, что я продавал лишь самые лучшие саженцы и гарантировал их качество своей личной ответственностью, доставило мне множество покупателей.

Кроме того, именно тогда мое занятие было особенно симпатично людям. Это было время, когда вся страна была наводнена странствующими приказчиками. Громоотводы, швейные машины, очаги, домашние лечебники, сельскохозяйственные машины, колпачки для карандашей — чуть ли не все могли навязать легковерному фермеру бойкие на язык комми-вояжеры с красиво иллюстрированным раскрашенным каталогом в руках, при одном взгляде на который у фермера текли слюнки; и все это продавалось на каждой ферме. Молодые деревца продавались точно таким же образом. Я нахожу в одной старой черновой тетрадке проект заметки, которую я написал тогда для одной газеты.

«После того как я в разные годы проповедывал, как сохранять деревьям жизнь, я не успокоюсь раньше, чем не дам вам усовершенствованного метода, как их убивать.



«Первый и самый важный шаг — это покупать полуживые, больные, негодные деревья у добросовестного странствующего приказчика, который складно и медоточиво рассказывает, что он единственный человек, поставляющий на рынок желаемый товар».

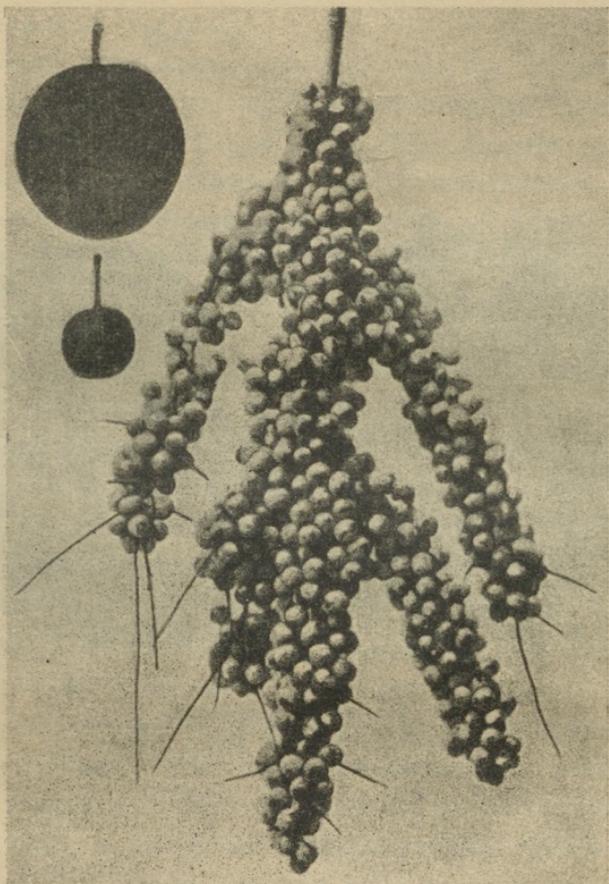
Для этого рода саркастических замечок я нашел охотных слушателей. В следующем номере газеты было письмо одного человека из Невада-Сити в Калифорнии, писавшего, что он был обманут одним агентом, «который путешествовал с большим альбомом под мышкой; в альбоме можно было видеть роскошные цветные изображения фруктов и цветов, оказавшиеся ни чем другим, как сиропом, которым ловят глупых мух». Я взял правильный тон, но странствующие приказчики профессиональных садоводств еще долго занимались своим делом и не только надували людей, желавших разбить фруктовые плантации, но также сильно тормозили развитие садоводства в штате, так как они продавали неудовлетворительные саженцы.

Я с самого начала подчеркивал, что у меня нет коммивояжеров, и с течением времени дорога перед моим домом, в особенности по субботам, всегда была запружена повозками. Садоводы приезжали за моими деревьями из далекого севера — из округа Мендочино и далеко с юга, из долины Санта-Клара. Но чисто коммерческая деятельность была мне неприятна. Мне никогда не было по душе заниматься делами, а тем более соприкасаться с людьми на деловой почве. Некоторые считали меня поэтому плохим дельцом, но этот уклон имел другие основания. Уже в самом начале я смотрел на свою деятельность с точки зрения науки, а для науки деньги или то, что мир называет успехом, не имеют значения.

То, что я сказал, это не позирование. Купец или банкир имеет дело с деньгами. Деньги — масштаб его деловой деятельности и среда для психической. Человек науки имеет



Сливы без косточек.
Продукт селекционной работы Бербанка.



Улучшенная Бербанком слива «Beach Plum».
Ветвь длиной в 1 м; слева наверху—улучшенная, под ней—
исходная слива.

дело с истиной, и чем больше он сможет собрать ее в своей жизни, чем лучше он использует собранный материал в исследованиях и опытах, тем больше будет его успех. Никто не упрекнет дельца в позировании, если он скажет, что хочет заработать деньги и что у него нет времени заниматься искусством или наукой. Точно так же нельзя упрекнуть в позировании художника или ученого, если они говорят, что деньги не имеют для них значения. Первый имеет дело с деньгами и с накоплением их, последние — с красотой и истиной; художник и ученый охотнее будут ограничивать себя до крайностей, чтобы только освободить свою голову от обязательств, налагаемых стяжанием. Это еще не всеми понято, но это истина, над которой все должны были бы задуматься, потому что, как мне кажется, она довольно ясно выражает разницу между «деловыми» людьми, с одной стороны, и художниками и учеными, с другой.

Я был, так сказать, только по своему второстепенному призванию садовником-профессионалом, потому что в это время я мог проводить на практике те взгляды, которых я издавна держался относительно важности эксперимента для получения более полезных, более красивых и более плодородных сортов, чем те, которые имелись до того времени; а потому я и начал ставить опыты выращивания в большом масштабе. Это мое занятие ускользнуло от понимания большинства моих соседей, для которых я был только «владельцем садоводства к югу от железного моста»; впрочем, за пределами моего отечества в тесном смысле слова обо мне узнавали лишь постепенно, в особенности среди людей, интересовавшихся растениеводством и, в меньшей степени, среди профессоров и учителей ботаники.

Продажей картофеля Бербанка я не добился никакого признания в научных кругах, потому что этот картофель был лишь более или менее случайным развитием новой разновидности. Это было примерно то же, как если бы зо-

лотоискатель нашел новый золотой прииск. Геологи и минералогии знают уже о золоте все в точности, и простое открытие нового золотого прииска не является для них событием. Но когда стало известно, что я могу пробудить в старых разновидностях новые возможности и могу вырастить совершенно новые сорта с неизвестными дотоле признаками и преимуществами, — это уже было похоже на то, как если бы я добыл из известных минералов радий. Как только я выступил в роли научного экспериментатора и исследователя, естествоиспытатели захотели узнать обо мне больше.

Медленно, но верно распространялся слух, что где-то в Калифорнии живет молодой человек, выступающий с различными утверждениями относительно растениеводства, предложить которые не осмелился еще ни один смертный на нашей планете — и больше того, — что он, в доказательство правильности их, демонстрировал свои результаты. Я получал письма и запросы, и через некоторое время у меня установилось число связей более тесных и менее тесных, прямых и непрямых, с тем миром, к которому с того времени я должен был принадлежать, — с миром науки. В это же время я завязал еще некоторые другие связи, которые должны были впоследствии оказаться чрезвычайно важными для меня и для моей работы. У меня явилась мысль, что, быть может, калифорнскими семенами могли заинтересоваться заграничные растениеводы. На европейском материке, в Англии и в Австралии имелся ряд больших и старинных фирм, и я предложил им некоторые семена, в первую очередь семена дико-растущих калифорнских цветов.

Эта отрасль моего дела дала плоды скорее, чем можно было ожидать. Мало кому известно, но это факт, что калифорнские дико-растущие цветы и кустарники в Англии и

в других европейских странах сделались любимыми садовыми растениями.

Эта работа доставила мне много радости и удовлетворения — и кроме того дала деньги. Она связала меня со всеми теми кругами, которые интересовались цветами и растениями не вследствие их анатомии или строения листа, или вследствие их латинского названия, но из-за их красоты и полезности; меня сильно взволновало, что я нашел во всех странах выдающихся и видных людей, которые занимались такой же работой, как и я. Я еще помню, с каким удовольствием я бродил в воскресные дни по горам и по берегу и собирал семена. Конечно, я должен был так же, как при работе в моих садах, предварительно исследовать растения, когда они были в цвету, и те, которые мне больше всего нравились, отбирать и тщательно отмечать, чтобы иметь возможность впоследствии снова найти их.

Для этой отметки я применял всегда полоску из материи или шпагат, но часто и то и другое я успевал израсходовать, так что мне приходилось разрывать свой носовой платок или разрезать галстук, полученный к новому году; только таким образом я мог впоследствии снова найти ценное растение. Не раз мне не оставалось ничего другого делать, как использовать шнурки от моих ботинок; когда я тащился затем по пыльной улице домой, каблук моих башмаков ходил взад и вперед, как деревянная туфля китаецца. Но зато, когда осенью я возвращался, я всегда снова находил отобранные мною растения (если только раньше их не нашла какая-нибудь корова или дикое животное), и тогда я чувствовал себя вознагражденным за свою работу, а моя мать и мои сестры примирялись с исчезновением предметов моего туалета. Я редко возвращался из таких экскурсий без того, чтобы не принести, кроме нужных для моего экспортного дела семян, также

какой-нибудь новый и, может быть, бесценный для меня трофей — стручок, луковицу, покрытый пылью цветок, которые я мог использовать при своих опытах.

Одни из первых деловых сношений, которые я завязал в моем экспортном деле, были с германской фирмой «Платц и Сын» в Эрфурте. В письме от 9 января 1886 г. эта фирма писала мне на замечательном янглийском языке:

«К нашему великому сожалению, мы долгое время ничего о вас не слышали. Поэтому мы пользуемся случаем просить вас присылать нам некоторые из ваших специальных каталогов калифорнских семян, вроде тех, которые мы получали от вас раньше.

Нам было бы крайне приятно, если бы наши деловые сношения с вами возобновились в самой оживленной форме».

Конечно, я сейчас же возобновил самую живую связь с этой любезной фирмой. Вообще я возобновлял и поддерживал самые тесные сношения; то, что впоследствии в деловом мире известно было под именем «поддать пару», «нажать» и т. д., было моей прирожденной способностью. Я никогда не видел, чтобы чего-либо добился тот человек, который привык комфортабельно сидеть, откинувшись назад в своем кресле, из соснового, орехового или красного дерева, и ждать, что дело пойдет само собой.

В это время, отчасти благодаря этой торговле семенами, отчасти вследствие моей работы, моих объявлений и газетных сообщений, у меня завязались те указанные выше связи, которые должны были оказаться столь важными для моих последующих опытов. Со всех концов земли мне посылали письма с образцами невиданных и редких семян, причем отправители выражали надежду, что, быть может, приложенные семена могут представить для меня интерес или быть мне полезными.

Я не могу выразить словами, какое впечатление на меня производили тогда эти посылки, и как я до сих пор благодарен за них. Вначале приходили лишь некоторые посылки

от людей, которые не были уверены, как будут приняты их дары, и которые, как я мог усмотреть из их писем, вовсе не были бы удивлены, если бы я выбросил их посылки прочь и не дал бы ничего знать. Я не думаю, чтобы кто-нибудь из них ясно представлял себе, какую необычайную услугу они оказывали мне: они не только способствовали полезному увеличению моего рабочего материала, они не только давали мне чрезвычайно ценные указания, но они ставили меня в связь с флорой всего света и с целым миром интересных местностей и лиц и романтических приключений. Ни с кем у меня не было более приятных отношений, как с этими рассеянными по всему свету коллекционерами растений.

Чтобы дать читателю некоторое понятие о том, какого рода были письма и как они были интересны для меня, я приведу здесь два таких письма. По своему содержанию они все были различны, но по той сердечности, которая в них сквозила, и по восхищению моей работой, по выражаемому в них желанию помочь мне и оказывать мне содействие в разрешении поставленных мною задач, все они с самого начала походили друг на друга.

Из громадного количества писем (у меня ими набит полный чемодан), я в первую очередь приведу письмо, которое я получил много лет тому назад из Пануа в Новой Гвинее.

Письмо гласит:

Многоуважаемый мистер Бербанк!

Ваше весьма любезное и милое письмо дошло до меня в Иавара — каучуковой плантации, отстоящей на 45 миль от берега; письмо способствовало тому, что угасающее пламя моей жизни снова разгорелось.

Во время пути сюда я провел вторую ночь под крышей из травы. Когда я, обливаясь потом, заснул под сеткой от москитов, с северо-запада налетела буря и пошел дождь. Я промок насквозь и промерз до

костей. На следующее утро было слишком сыро, чтобы двигаться дальше. После полудня я отправился к поселению, отстоявшему лишь на несколько миль, и разбил там лагерь. На следующее утро отправился дальше. Мне говорили, что дорога очень плоха. Сперва нам приходилось тонуть в грязи и время-от-времени переходить вброд через ручьи, затем дело пошло лучше, пока мы не пришли к речке, которую надо было пересекать два раза, чтобы затем выйти на хорошую дорогу, по которой мы затем и пошли. После этого мы пересекли водораздел вышиной в тысячу футов, спустились на семьсот футов и пришли к другой реке, вдоль которой мы шли по глубокому ущелью семь миль, причем нам приходилось все время переходить вброд с одного берега на другой.

В конце концов, я прибыл к месту моего назначения. Долина имеет едва ли пол-мили в ширину и окружена вокруг горами, высотой в три тысячи футов. Никогда еще я не был в таком месте, в котором так тяжело было бы дышать. Через два дня меня свалила с ног жестокая лихорадка, приковавшая меня на две недели к постели. Я едва не погиб. Если бы я мог принять горячую ванну, болезнь быстро бы прошла, я же мог иметь только лекарства, которых я никогда не принимаю. Слава богу, у меня еще было несколько лимонов, впрочем не совсем зрелых. Мистер Гриффин из Зогири дал мне несколько мандаринов, которые мне принесли большую пользу, а ваше письмо и совсем меня поставило на ноги.

Я сейчас же отправился на поиски семян, о которых я вам писал. Я нашел новый сорт каменистой дыни, которая растет на сырых местах. Количество дождевых осадков достигает здесь иногда 140 дюймов. Я собрал также семена бородавчатой дыни, которая достигает примерно шести или семи дюймов в длину и трех с половиной дюймов в диаметре. (Она растет в диком состоянии.) Местные жители в большом количестве возделывают этот сорт. В виду того, что он переносит сырую почву, эта дыня должна быть хорошо пригодна для опытов выращивания, но и так этими дынями можно пользоваться.

Человек, сопровождавший меня во время поисков, рассказывал мне об одном сорте земляники, которая, якобы, растет на горах на высоте четырех тысяч футов. Впрочем, этот человек, повидимому, очень любит рассказывать небылицы, так что я не знаю, какое он имеет отношение к этой землянике. Но здесь растет крупная и очень кислая слива. Если снять кожицу, то она будет почти прозрачной. Если я смогу нанять двух молодых носильщиков, которые переносили бы меня через воду, я поднимусь наверх и быть может мне удастся раздобыть вам несколько экземпляров этого сорта.

В надежде, что семена придут к вам после столь долгого пути неиспорченными, шлю вам наилучшие пожелания.

Искренно преданный вам

И. А. Гамильтон.

Подобную услугу едва ли смог бы оказать мне даже хорошо оплачиваемый и опытный сборщик растений. Этот же человек был добровольцем, не ожидавшим за свои труды ни денег, ни благодарности. Таким неизвестным мне друзьям я выражал мою признательность тем, что посылал им семена или клубни и пытался по возможности возмещать им их издержки. Но некоторые из них просто отказывались от моих денег и работали для меня месяцы и годы, а в некоторых случаях и всю жизнь — впрочем, скорее не для меня лично, но для моего дела и для моих заданий. Такие переживания принадлежат к самому прекрасному и ценному, что нам может дать жизнь.

Передо мной лежит письмо от комми-вожера, принадлежащего к другому сорту людей, от человека, имеющего в деловом мире большое имя, который в двух строчках, написанных им мне, дал понять свои интересы и в одной фразе представил точно по волшебству перед моими глазами целую книгу, полную приключений:

Я надеюсь, что это зерно представит для вас интерес. Когда я посещал гробницу старого Сетевайо, великого зулусского царя, я подумал о вас. Страна зулусов была последним интересным этапом в моем путешествии через черный материк из Каиро в Капштадт.

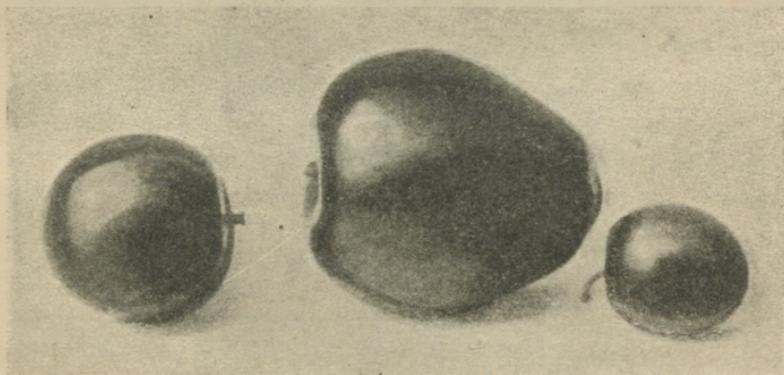
Этот человек даже в далекой Африке думал о моей работе и в доказательство этого послал мне семена. Затем у меня имеется письмо от одной дамы, обладавшей достаточной фантазией, чтобы понимать значение какой-либо находки, мимо которой большинство прошло бы без внимания, не уяснив себе, какое отношение эта находка могла бы иметь к современной жизни и к вещам, представляющим значение для нас и наших детей.

Письмо было такого содержания:

Одновременно с письмом я посылаю вам семена, которые были найдены в 1893 г. исследовательской экспедицией в остатках жилищ пещерных жителей в большом каньоне. Когда семена были мне переданы, я поместила их в склянку, в которой я и сохраняла их все время. Тут были пять семян тыквы, шесть или семь красновато-коричневых бобов и примерно двадцать пять зерен маиса. Поскольку я не фермер, я не знаю, хорошо ли семена развиты и жизнеспособны ли они. Замечу только, что зерна маиса имели слегка треугольную форму, как будто они происходили из переполненного початка.

У меня имеется также кусок маисового початка, который находился в той же погребальной урне, из которой взяты семена. Если вы полагаете, что старый высохший початок может прорасти, то вы также можете получить его от меня.

Стоит подумать одну минуту, чтобы увидеть, что имелись лишь два пути для использования семян тыквы (они действительно оказались принадлежащими этому растению) и семян бобов: или надо было анализировать их, исследовать их под микроскопом и разложить на составные части, затем можно было написать о них статью, которая, быть может, на добрый кусок увеличила бы наши знания; или можно было подвергнуть их естественному испытанию. Я избрал второй путь, потому что меня семена интересовали главным образом с этой стороны. Ботаника — наука, изучающая физическое строение растений и их классификацию — изучает растения в их нынешнем или прошлом состоянии. Моя же работа была направлена к тому, чтобы открыть, чем они могут быть в будущем. Ботаник и я работаем для одной и той же цели, лишь различными путями. Наука — истинная наука — тесно связана с человеческими потребностями, нуждами и желаниями и с нашими стремлениями к счастью, и поэтому она представляется мне таким прекрасным призванием и таким чудесным занятием. Я не испытываю никакой радости, когда перед моим именем ставят слово «Доктор», но я могу радоваться, как ре-



Вариации одного вида сливы, выведенные Бербанком.



Лист кактуса, посаженный верхушкой вниз, давший из некоторых глазков новые листья, а из других — корни.

бенок, когда мне удастся дать миру лучшую редиску, или какой-нибудь цветок с новыми свойствами и новой окраской.

Но я вижу, что я совершенно отошел от моей темы.

Затем я могу разыскать письмо другого добровольного молодого помощника, тоже романтика, посылка которого особенно была интересна тем, что он приложил свое изображение и вид той местности, из которой он мне писал.

Я посылаю вам с той же почтой два боба, найденные в пещерных жилищах у истока реки Джала в горах Блэк-Рэндж в Новой Мексике. Я с несколькими ковбоями пас здесь наверху скот и нам пришлось в голову обыскать пещерные жилища. Они очень красиво расположены и известны только ковбоям.

Мы нашли пять бобов и два зерна маиса. Мы разделили добычу, и я получил боб и одно маисовое зерно. Последнее я потерял, к великому огорчению, принадлежащий же мне боб я отдал одному живущему в горах крестьянину с условием поделить со мной пополам урожай, если этот боб окажется всхожим. Он посадил боб, и я получил на мою долю пять штук. Мне пришла в голову мысль испробовать счастье в качестве фермера, начать выводить из этого старого семени бобы, поставяя их на рынок; но затем я подумал, что вы с вашим опытом можете лучше использовать их — сделайте опыт с ними. Если вам желательно получить сведения, то я во всякое время к вашим услугам. Прилагаю две фотографии, снятые мною там наверху; одна изображает каньон, в котором были найдены бобы, а другая меня на лошади.

Подумать только, что этот ковбой получил от своего друга, фермера, с которым он делил пополам урожай, лишь пять бобов, а из этих пяти послал мне два. Это что-нибудь да значит — отдать на веру две пятых своего капитала! Такое самопожертвование и такое доверие приятно нашему сердцу. Я посадил бы оба эти боба, если бы я считал их свинными бобами.

Многие ученые оказывали мне неоценимую помощь. В первую очередь я должен назвать мистера Гурона Смита из музея в Мильвоки. Он послал мне среди прочих ценных



семян и клубней также некоторые семена и клубни, полученные им от одного старого индейца из Висконсина, которого он называл «дядей Джоном». Дядя Джон, насколько мне известно, никогда не писал мне, а мистер Смит был так любезен, что переслал мне некоторые письма, адресованные старым ветераном ему; из одного письма я приведу отрывок:

Не знаю, годятся ли маленькие мышинные картофелины Джима, которые я послал вам как семена; я нашел более крепкие и более крупные, которые вы можете посадить вместо картофеля Джима. Сегодня посылаю вам те, которые получил от Роберта Па-ма-по-мей, моего соседа, живущего совсем близко от меня. На свежей земле они вырастают большие и длинные, выглядят точно рог с порохом или молодой месяц... Вы можете делать с этими шестью картофелинами все, что угодно, может быть, пошлете Лютеру Бербанку. Да, вероятно, другой картофель можно улучшить с помощью этого индейского картофеля; надо их соединить, и, когда они дадут плоды, получится полукровный картофель. Наверно он будет очень вкусный.

Джон Ф. Сатерлев.

Добровольцев, помогающих мне при моей работе, можно теперь насчитать тысячами, и многие из них живут, так сказать, на краю света. Большинство сотрудников я находил в Австралии, Новой Зеландии, Канаде и в других английских колониях, — вероятно потому, что англичане любят и понимают садовую культуру, и потому, что эти люди, из которых некоторые так далеко жили от своей родины, страстно интересовались той особой задачей, которую я себе поставил. Я надеюсь, что мне удастся как-нибудь более подробно написать об этих моих помощниках, об их приключениях и открытиях, об их сплошь и рядом опасных путешествиях и скитаниях, об их надеждах и разочарованиях. Из адресованных мне писем этих друзей, которых я никогда лично не знал, наверно составилась бы интересная книга или даже несколько книг.

VI

В начале восьмидесятых годов развитие моего промышленного садоводства сделало большие шаги, но я быстро обнаружил, что я не мог одолеть громадного количества отдельных работ, которые влекло за собой дело, и не мог найти времени, чтобы принимать покупателей и договариваться с ними относительно заказов. Я люблю свою работу и всегда был рад видеть людей. Никогда они не были для меня только покупателями — разве лишь, когда они не платили по счетам; тогда я их просто вычеркивал из списка. Поэтому часто проходило много времени, пока мы договаривались о небольшом заказе, потому что люди хотели со мной поговорить — а, быть может, и у меня было то же желание.

Однако нельзя в одно и то же время беседовать, стоя без дела, и выполнять тяжелую работу, которая должна поглощать человека целиком. Очень занятой человек должен по возможности оберегать себя от всякого рода прерывов в работе. Это представляется мне в особенности необходимым сейчас, когда газеты и журналы приучили людей знать обо всем и о всяком деле, так что им совсем нет надобности задавать вопросы и повсюду шарить. Однако я не упрекаю их нисколько. Я сам, увидя человека, обслуживавшего локомобиль, или занятого на постройке рабочего-специалиста по железным конструкциям, или женщину, работающую с новомодной электрической гладильной машиной, никогда не мог удержаться, чтобы не начать

разглядывать и расспрашивать обо всем в их работе, — «почему» и «отчего». А ведь человеку, сидящему высоко над землей на балке, наверно вопросы кажутся совсем не-кстати, в особенности если еще дует сильный ветер.

Я пришел к заключению, что мне надо было из двух деятельностей избрать какую-нибудь одну, и я решил совершенно отстраниться от коммерческой деятельности. В то время как я поставлял новые сорта и делал новые открытия, имелось достаточно людей, которые брали на себя продажу. Тотчас же я отказался от половины моего торгового садоводства, а затем и вовсе отстранился от коммерческой деятельности. Я посвятил себя только моим опытам, и в 1893 г. достиг таких результатов, что мог сделать всем сюрприз.

Этот сюрприз заключался в каталоге, изданном мною в 1893 г. и помещенном под заглавием: «Новые разновидности среди фруктов и цветов». На внутренней стороне обложки я сделал следующее сообщение:

«Фрукты и цветы, перечисленные в этом каталоге, а также те, которые будут перечислены в дальнейших каталогах, представляют собой новые разновидности. Слово «новый» имеет в данном случае большее значение, чем обычно. Они представляют собой новые создания, полученные благодаря научной комбинации естественных сил и долгих весьма тщательно выполнявшихся и очень дорогих биологических исследований. Не следует думать, что эти разновидности появились без трудной работы; они возникли не случайно, но представляют собой доказательство того факта, что жизненные силы растений, при правильном руководстве со стороны человеческого разума, могут дать такие результаты, о которых не могут и мечтать самые искусные садоводы, потому что они слишком мало уделяли внимания этому факту.

«Ограничения, на которые раньше смотрели как на уста-

новленные природой, оказались лишь кажущимися пергородками; как при всех других запутанных проблемах, которые перед нами ставит природа, свет мысли многих работников, полных воодушевления, выдержки и преданности делу, будет освещать проложенные ранее тропинки, и будут открываться бесчисленные новые пути, по которым силы жизни, руководимые человеком, будут создавать бесчисленные полезные и прекрасные формы.

«Мы пока только еще начинаем разведение растений согласно требованиям науки. Мы сделали всего лишь два-три шага по тому необозримому полю, которое будет простираться все шире, коль скоро над нами взойдет золотое солнце совершенного знания тех сил, которые, на радость и утешение многих миллионов людей, позволят проявиться всем грациозным и роскошным формам садовой культуры».

Теперь, когда мы привыкли читать в газете, что какой-нибудь отважный летчик только-что перелетел через Северный полюс, или что тот или другой биолог, о котором мы еще никогда ничего не слышали, открыл новый витамин, или что изобретена новая машина, которая сделает переворот в способах сохранения в жаркую погоду пищевых продуктов, — сообщение о том, что какой-то растениевод создал новый сорт груш, превышающий по качествам все прочие сорта, может представить для нас лишь проходящий интерес. Но в 1893 г. мир еще не двигался с нынешней скоростью, и такая проблема, которую я поставил перед собой, в те спокойные и скромные годы, когда в Америке был президентом Клевэлэнд, вызвала большой шум.

Я уже до этого времени продавал различные новые разновидности либо непосредственно покупателям, либо при посредстве больших садоводств; в этом же обширном каталоге я предложил почти сто абсолютно новых растений, цветов, ягод и деревьев, причем я продавал исключительное право на их возделывание, так что покупатель ограждался

от всякой конкуренции. Каталог начинался новым сортом грецкого ореха, названного мною «Парадоксом». Действительно, разве не было парадоксом, что дерево с крепкой древесиной можно было заставить тянуться вверх с такой же скоростью, как самые быстро растущие и самые недолговечные сорта деревьев. Об этом дереве в каталоге было сказано следующее:

«Лучший и один из интереснейших примеров гибридизации, какие только удалось произвести среди различных сортов грецкого ореха. Деревья этого сорта в возрасте шести лет по крайней мере в два раза выше, толще и раскистее, чем черный грецкий орех в десять лет и персидский в двадцать. Листья его, имеющие в длину от половины до целого метра, тонко разрезаны, блестящи, светло-зеленого цвета и отличаются необычайно приятным запахом, похожим на запах лучших яблок, и настолько сильным и характерным, как запах роз и лилий».

Мне верили с трудом, но тот, кто видел дерево, уходил совершенно убежденный в правоте сказанного.

Дальше в каталоге значились четыре новых сорта айвы, десять новых разновидностей слив и ренкловдов, множество ягод, целый ряд цветов, среди них первые двойные гладиолы с цветами, плотно усаженными вокруг стебля, как у гиацинтов, и мой «Серебряный месяц», у которого вместо обычной красной и черной окраски внутренняя сторона листьев была блестящая, серебристо-белого цвета, тогда как наружная сторона сохраняла тот же блестящий красный оттенок. В заключение я предложил различные новые сорта овощей, дающих обильный урожай. Наконец, в каталоге было изображение цветов той помеси между абрикосом и сливой, над которой я в то время работал — первое открытое сообщение о моей сливе-абрикосе.

В объяснении, приложенном в конце каталога, я привел всю мою теорию о развитии растений, причем я все мои знания и весь мой опыт изложил в двух фразах и формулировал закон следующими словами:

«Нельзя сомневаться в том, что каждая существующая на нашей планете форма растений в бóльшей или меньшей степени изменяется и всегда изменяется под влиянием окружающей среды; часто это изменение происходит быстро и оказывается настолько прочным, что прежняя форма никогда больше не возвращается.

«Если человек пользуется для своей выгоды этим фактом и сам изменяет условия, в которых жили растения, дает им достаточно места для распространения и роста, особенно обильно удобряет почву и одновременно с обилием света и тепла доставляет им различные химические элементы в пригодном для ассимиляции виде, то рано или поздно, в зависимости от восприимчивости того или другого растения, должны наступить большие изменения, и если мы ко всем этим скомбинированным и действенным силам добавим и применим еще другие силы, предназначенные для развития растения, и в заключение выберем из всех возможных комбинаций этих сил самые лучшие, то возможности для улучшения наших полезных и декоративных растений станут почти безграничными».

Читатель хорошо сделает, если как раз в этом месте вспомнит, что среди ученых наблюдается большое различие в мнениях относительно разрешения этого вопроса.

«Переходят ли во всем биологическом мире к нам наши изменяющиеся расовые и индивидуальные признаки по наследству — содержатся ли зародыши их в крошечных организмах, из которых происходит жизнь, или мы, наоборот, приобретаем новые признаки под влиянием тех факторов, которым мы подвергаемся, и вытекающей из них необходимости — другими словами, под влиянием окружающей нас среды — и передаем ли мы эти новые влечения и способности или силы дальше, нашим детям?»

Вопрос в том, распространяется ли наследование только на изменения, которые мы замечаем в различных следую-

щих одна за другой стадиях развития жизни, или же мы можем «наследовать и приобретенные признаки». Кто держится первого взгляда, говорит, что привязанность, верность и исполнительность первоклассной полицейской собаки каким-то образом, быть может, хотя бы в скрытом состоянии, уже заключались в волке, дальним потомком которого является наша полицейская собака. Тот, кто думает, что приобретенные признаки могут быть унаследованы и наследуются, говорит вместо этого, что два диких волка могли быть пойманы и несколько приручены, что их детеныши выросли в неволе и могли сделаться немногo менее дикими и коварными и что через много поколений свойства доброго нрава и привязанности могли быть настолько закреплены, что, в конце концов, получилась полицейская собака, лишь отдаленно напоминающая своих первоначальных предков-волков; поскольку она приобрела столько новых признаков и передала их своим потомкам, полицейская собака фактически представляет собой новый вид животного.

Это научное разногласие конечно не может быть исчерпано маленьким приведенным здесь примером, но, быть может, он достаточно уясняет основное противоречие и поможет понять, что я дальше буду излагать, в связи с моим заявлением, что мне удалось «создать» новые плоды и цветы.

Я сам доказал, и притом настолько ясно, что не осталось никакого сомнения, что новые свойства, не заключающиеся в наследственной массе данных растений или совершенно чуждые им, с помощью практикуемого мною метода непрерывного и неизменного повторения, направленного всегда к одной и той же цели и применяемого всегда в одном и том же направлении, — настолько могут запечатлеться в последующих поколениях и действительно запечатлеваются, что, в конце концов, в результате подбора возникает новое,

отличающееся от прежних растение. Это убеждение я выражаю вследствие только-что упомянутого разногласия, приведенного в предыдущем абзаце. Я утверждаю, что «каждая существующая на нашей земле растительная форма более или менее изменяется и всегда изменялась под влиянием окружающей среды, и что это изменение часто происходит очень быстро и настолько прочно, что старая форма никогда больше не может восстановиться». Это было горькой пилюлей для тех, кто, во что бы то ни стало, держался за застывшую теорию наследственности, и бальзамом для тех, кто держался моего взгляда.¹ Я сейчас расскажу кое-что о применявшихся мною способах. Впрочем, я хочу сперва еще сказать, что каталог привел еще к другому сенсационному и неслыханному результату. Многие правоверные удивились и прогневались из-за слова «новые создания».

Я мог предвидеть и предвидел, что это выражение будет встречено критически, но, правда, мне не приходила в голову мысль, что это выражение будет рассматриваться как богохульство. Я употребил бы другие слова, если бы предвидел бурю. Я никогда не придавал особенного значения тому, как мои выражения могут быть приняты другими, коль скоро я был убежден, что то, что я говорил, было правильно, бесспорно с научной точки зрения и точно. Мне не приходила в голову мысль смотреть на дело с такой точки зрения, потому что я думал только о важности моей работы и о необходимости уяснить растениеводам важность достигнутого. Я сказал то, что я должен был сказать, и снова вернулся к моей работе.

¹ Опыты Бербанка и их результаты известны современной науке о наследственности (генетике), но они не могут поколебать установившиеся в ней взгляды. Главное заблуждение Бербанка в данном случае коренится в отсутствии научно-обоснованного понятия чистой расы; поэтому, неубедительны его утверждения о том, что новые выявленные им свойства не коренились раньше в наследственной массе скрещиваемых им экземпляров.

Ред.

Но тотчас же обнаружилось, что по всей вероятности мне не удастся спокойно отдаться ей. Поднялась настоящая буря, и в пылу сражения меня называли не только богохульником, но еще хуже; по поводу меня произносили проповеди, говорили, писали, бранились, осыпали меня ругательствами даже с помощью телеграфа. По мнению фанатиков, мне вздумалось вступать в соревнование с «всемогуществом божьим», и самые мягкие из них называли меня обманщиком. Один проповедник завлек меня коварно в свою церковь, усадил меня на самую переднюю скамейку и устроил мне ловушку, предложив мне высказать мое мнение, с одной стороны, о правильности законов природы и, с другой стороны, о правильности метафизических и суеверных теорий. Когда, по его мнению, он меня поймал в ловушку, он захлопнул дверцу и стал порицать меня со всей строгостью пуританина и в заключение обратился к небу с молитвой о моем обращении. Конечно, я не сказал и не помыслил ничего богохульного; следовательно, богохульство мое состояло в том, что я работал совместно с природой, пользовался ее законами, направлял ее силы в желаемом направлении, придумывал создание новых форм и затем заявил, что получил полезные и прекрасные результаты.

Но ветер порядком просвистел мне уши, пока длилась буря.

Еще другая категория людей была выведена из равновесия моим каталогом; это были профессиональные садовники и растениеводы. Многие уже раньше слышали обо мне или видели некоторые продукты моих последних выращиваний, и они были готовы верить почти всему тому, что я серьезно утверждал относительно моих достижений. Другие были достаточно информированы, чтобы верить в часть моих достижений, но они полагали, что я вероятно немного преувеличил. Но сотни просто не верили и даже злобно насмехались. Я заявил в своем каталоге, что

я не могу давать длинных письменных объяснений: надо либо покупать, доверяя моему имени и моей репутации, либо же убедиться на месте в правильности моих утверждений. Результат был тот, что меня посетило значительное число лиц.

Мне очень понравилась одна история, которую впоследствии рассказал мне один из них.

— Бербанк, — сказал он, — я проехал больше, чем три тысячи миль, чтобы посмотреть ваши сады и убедиться, соответствуют ли истине ваши рассказы относительно новых сортов плодовых деревьев. Когда сегодня утром я сошел здесь с поезда, я встретил случайно одного старого человека, который сказал мне, что он много лет работал у вас. Я стал его расспрашивать, и вот что он мне сказал:

« — Лютер Бербанк? Да, я знаю его очень хорошо. У него раньше было большое коммерчески поставленное садоводство, и у него были хорошие дела, но он его продал и теперь засаживает обширные пространства разной разностью; весной он любовно ухаживает за ними, а когда наступает лето, он большую часть растений вырывает и сжигает. Именно, сжигает! Слышали ли вы когда-нибудь о подобном сумасшествии? У него остается куча сорной травы, которую он готов продать, но я не дал бы ему за все и пятидесяти долларов. Теперь вы имеете представление о Бербанке!»

Этот садовод с Востока весело смеялся, когда он рассказывал мне об этом. Я прошел с ним через сады и показал ему, что там было, и пока мы ходили взад и вперед вдоль гряд, он слушал все с большим и большим интересом, и прежде чем он распрощался со мной, он выбрал из моих новинок семь растений и тут же положил за них на стол шесть тысяч долларов. Он был очень доволен сделкой, и, как он мне потом рассказывал, заработал на этом деле большие деньги; с того дня и до сих пор он и его сыновья,

к которым перешла фирма, принадлежали к моим лучшим покупателям и к самым верным сторонникам. По прошествии года я распродал почти все приведенные в каталоге номера. Я продолжал свои опыты с миллионами экземпляров и вывел новые разновидности и опять называл их «вновь созданными» разновидностями и сейчас называю их так, потому что я считаю, что они были и есть новые создания.

Выводить растения может лишь человек, одаренный фантазией и в точности знающий, чего он хочет добиться. Иной человек, вставляющий окно, мнит себя архитектором. Большая разница между человеком, который выработывает план красивого дома, следит и наблюдает за его постройкой, и тем, который вколачивает в стены гвозди; конечно, важен каждый гвоздь, важно каждое окно, и все же должен быть такой человек, который держит в голове весь план целиком. Он должен приспособить здание к местности, материал к окружающей обстановке, он должен дать работу каменщикам, заботиться о том, чтобы их работа соответствовала его цели, а инструменты и материал — их работе; лишь тогда строение будет закончено, и мысль, родившаяся в голове архитектора, осуществится.

При «построении растений», если можно так выразиться, нужно стремиться к тому, чтобы часть потребного материала была приготовлена природой. Семена дико растущих растений представляют собой сырой материал — это семена или отводки местных деревьев, или виноградных лоз, или кустарников. Они точно так же «осторожны», «хитры» и их так же трудно приучить, как и диких зверей, и, подобно диким зверям, от них можно ждать всякого рода сюрпризов, так что всегда надо быть начеку. Теперь приходится ждать, пока можно что-нибудь предпринять с этим сырым материалом, а также тем, который вы сами или кто-либо до вас из него приготовил. Некоторые материалы имеются под рукой, других же надо ждать, не все они

имеются за-раз. При постройке же дома нельзя начинать раньше, чем бетонный фундамент не приобретет достаточной прочности. Весь материал лежит наготове, кирпичи и дерево, двери, окна, веранды и балконы ждут того, чтобы их поставили на правильное место, но раньше, чем можно начинать с настоящей работой, приходится выждать, пока бетонные фундаменты не будут готовы. То же самое — буквально то же — в работе растениевода. Выведению соответствующего сорта слив я отдал самое большое внимание. Когда я начинал свои эксперименты, слива была мала, обычно кисла, с большой косточкой, затем то ограниченное число сортов, которые продавались в Америке, было вообще не пригодно для экспорта; я хотел вывести такую сливу, которая годилась бы для пересылки и для сушки, хотел получить красивую, сочную и большую сливу, пригодную для варки, с маленькой косточкой или вообще без косточки. Я взялся за дело со всей тщательностью.

Возьмем для примера сливу, годную для пересылки. Та слива, которую выводят, чтобы съесть ее прямо с дерева или через каких-нибудь два часа дома, была нечто совсем другое, чем слива, которую снимают, упаковывают, отправляют, быть может, на тысячи миль, затем распаковывают, продают, несут домой и в заключение съедают свежей. Это легко понять. Сорт, предназначенный для употребления на месте, может быть мягким и сочным при снятии с дерева; сорт же, предназначенный для пересылки, должен быть мягким и сочным при распаковывании после долгого пути. Чтобы получить такой плод, нельзя полагаться на случай, — надо тщательно подготавливать материал, отбирать и делать точные заметки.

В отношении предназначенных для пересылки слив прежде всего надо добиться того, чтобы плоды созревали все сразу. Человек, занятый разведением фруктов, никогда не справится с расходами, если ему нужно будет ко времени

урожая ходить по своей плантации, отбирать зрелые и оставлять висеть остальные плоды. Такой садовод быстро обанкротится — сборщики фруктов будут стоить ему дороже, чем вся его плантация. Сливовые деревья должны быть такими, чтобы во время сбора урожая можно было сразу снять все плоды и отправить их.

Если известно, какие качества требуются от слив, то надо отыскать такие экземпляры, которые по своим свойствам должны, в конце концов, дать такие плоды. Одни надо было отобрать вследствие прочности их мякоти и вследствие их сочности, другие, быть может, вследствие крепости ствола, у третьих ясно выражено свойство созревать в одно и то же время. Я должен был сперва тщательно отобрать свой материал, затем путем скрещивания создать фундамент для постройки. Я должен был неустанно и бесконечно выбирать, чтобы найти такие свойства, которые я искал, и это была долгая и дорогая работа, потому что со сливовым деревом нельзя обращаться как с цветами — его рост, цветение и созревание плодов происходит не в один или в два месяца и даже не в два-три года. Конечно, я применял сокращенный прием — окулировку более крупных деревьев глазками от подвергшихся скрещиванию маленьких растений. Это делали уже и раньше, но я поставил это дело в большом масштабе. Для прививки я выбрал не один или два экземпляра и скрещивал не два или три сорта и не ограничивался выращиванием дюжины саженцев; я отбирал двадцать различных сортов, выводил пятьдесят тысяч саженцев и прививал сотнями глазков. Часто я окулировал старое дерево с помощью трехсот глазков. В этом и заключалась новизна. Многие качали головой. Но этот прием ускорила естественный процесс. Он принес результаты.

Но, впрочем, не сразу. Надо себе представить, какая потребовалась работа, чтобы получить сливу без косточек. Надо помнить, что человек конечно может пользоваться

методами природы; но он не может их изменять или улучшить. Человек может выработать план; но он не может заставить сливу тотчас расстаться с косточкой, даже если он и знает, что для его целей косточка бесполезна. Косточка на протяжении тысячелетий была важной — почти-что самой важной частью сливы, а между тем человек охотно устранил бы косточку в два-три месяца. Волк тоже не дает себя приручить в одну минуту, потому что он имеет за спиной тысячелетия жизни на свободе.

Не имеет никакого смысла стремиться изменить все в один день, потому что как можно окружающую нас среду — действующие на нас влияния, которые изменяют нас, делают нас более жесткими или более мягкими — сравнивать с нашей наследственной массой. Первая — не что иное, как песчинка, а наша наследственная масса состоит из бесчисленных, медленно скоплавшихся песчинок, которые, будучи смешаны с цементом времени, медленно превратились в камень — в твердый, почти не разрушаемый камень, который, однако, можно выломать и сдвинуть с места и с помощью долота и молотка талантливому скульптору превратить в прекрасное, величественное и бессмертное художественное произведение.

VII

Один газетный сотрудник, который должен был бы знать, что он пишет, озаглавил однажды статью относительно моей работы и моих методов словами: «Бербанк в борьбе с природой». Ничто не могло меня так возмутить, как этот заголовок. С таким же правом можно было бы написать статью: «Вильбур и Орвиль Райт оспаривают закон притяжения».

Я сердился потому, что наверно ни один человек не имеет больше уважения к природе, чем я; никто не изучал с бóльшим старанием ее правила и законы, и ни у одного человека работа не зависела настолько от разумного применения законов природы, как у меня. В газетных строках я получил прозвище «волшебника над растениями», и многие писатели пользовались этим выражением, чтобы преподнести своим читателям всякий вздор. В моей работе не было ничего таинственного, магического или метафизического — ни малейших следов. Я учился у природы, я находил средства ускорять ее работу, и если у меня тот или другой опыт удавался, то лишь потому, что я следовал данным ею правилам, а если не удавался, то в девяти случаях из десяти потому, что я проглядел ее законы или наталкивался на такой закон, который я до сих пор еще недостаточно усвоил.

Поскольку я учился у природы с ранней юности, я прежде всего узнал, что возможно развивать у растений желательные с точки зрения человека задатки, а также де-

лать их для человека полезнее и приятнее. Я поражал многих тем, что находил такое большое сходство между жизнью растений, животных и человека; многие думали, что я говорил аллегорически, когда я сравнивал разведение растений с воспитанием детей, и, наоборот, говорил, что можно научиться многому в деле воспитания детей, если в точности наблюдать законы, которые даны природой для развития растений и их жизни.¹

Поражает сходство в жизни каждого вида, притом на каждой ступени развития. В основе законы, управляющие клетками и даже кристаллами, — те же самые, которые управляют растительной, животной и человеческой жизнью. Все клетки состоят из протоплазмы, в строении которой, опять-таки в малых долях, участвуют все составные части природы.

Каким же образом возможно, что эти клетки, состоящие повидимому из одного и того же материала и одних и тех же элементов, могут вырасти то в муху, то в сарыча, то в журавля, то в лошадь, то в маргаритку, то в секвойю, то в маленький живой пузырек на стоячей воде, то в красивого ребенка?

Хорошую аналогию представляет алфавит. На английском языке он состоит из двадцати шести букв, из которых только половина употребляется часто, и однако из этого десятка букв составляется примерно полмиллиона слов. Каким же образом? — При помощи различных комбинаций. Настолько это просто. Некоторые из этих комбинаций беспредельно далеки между собой, другие же имеют большое сходство. Таким же образом многие живые организмы, обра-

¹ Размышления над биологическими проблемами несомненно дают очень много, и этим путем «можно научиться многому», но все же мы здесь имеем дело с чрезвычайным увлечением знаменитого растениевода, переоценивающего значение своей науки и роль ее для мало знакомых ему отраслей знания — педагогики и педологии.

зованные из клеток, имеют настолько много общего, что мы группируем их в различные объединения, как например *Homo sapiens* (человек), в котором, в свою очередь, мы отличаем белых, краснокожих и чернокожих людей — англосаксов, латинскую расу, негров, китайцев и пр.; однако у всех у них имеются глаза, уши, рот, руки и ноги; все они ходят стоя и обладают способностью чувствовать, рассуждать, вспоминать и думать и пользоваться своими пальцами; как раз этот последний признак — достаточно немножко подумать, чтобы понять — и является одним из самых заметных отличий между человеком и другими живыми существами; он позволяет человеку производить искусную работу, тогда как животные именно из-за отсутствия этого признака остаются на самых первых ступенях сознательной деятельности.

Нечто, объединяющее все живущее, есть клетка; из нее происходит каждое живое существо, и она лежит в основе всякой жизни. Нельзя изучать растения, не зная ничего относительно человека, и, наоборот, нельзя изучать человека, не думая о животных и растениях. Сравнительно немногие ученые говорят на понятном для профана языке; они — специалисты, работающие над особой фазой или формой жизни, или над установлением законов, определяющих деятельность, развитие или проявление жизни. С другой стороны, естествоиспытатель, хотя бы он был большим ученым, должен быть для всех понятен, потому что он изучает проявления жизни, которыми все интересуются и о чем говорит весь мир. Растения и животные, леса и горы, цветы и дети могут изучаться каждым человеком и каждый может их понять; ученый лишь прибавляет к пониманию профанов более обширное знание научных основ этих феноменов, привычек и влечений, тайн и чудес, которые нас всех интересуют и с которыми мы все более или менее знакомы.

Поэтому я надеюсь, что читатель так же легко будет понимать меня, как если бы я писал об искусстве продавать или ездить на автомобиле. Я хотел бы говорить на повседневном языке. Теперь немного поговорим на этом языке о том, что значит побывать в школе природы.

Я рассказывал в одной из предыдущих глав о том, как я впервые вступил в поучительный контакт с природой, когда я в одном лесу в середине зимы открыл зеленое место с роскошной растительностью. Следовательно, как я видел, природа позаботилась о том, чтобы растения приспособились к непривычной или изменившейся среде, и не только хорошо расли бы, но и могли бы передавать приобретенные способности следующим поколениям. Во время моей деятельности в роли садовода в Люненбурге я способствовал раннему созреванию зерна тем, что я сажал семена в парник и затем высаженные в поле растения обильно унаваживал, что было им необходимо.

Это показало мне, что путем тщательного ухода можно добиться улучшения растений, более быстрого роста их или всякого другого желательного развития, причем человек благодаря своему разуму пользуется для своей выгоды общими законами жизни.

Это — несколько примеров того учения, которое я уже с ранних лет получил в выбранной мною самим школе. Они только указали мне на тот безграничный запас знания, который природа держит наготове для своих учеников. Когда я работал, я думал не о том, чтобы выдержать экзамен и с сознанием, что я постиг все, чему природа может научить — успокоиться; я понял, что мое изучение открывало моему невежеству новые горизонты, что каждый факт был связан нитями с целой группой родственных фактов.

Я начал с клетки, основной единицы жизни. Из всего того, что я сказал, вытекало, что клетка подвергалась вли-

янию окружающей среды, что эти влияния, если они продолжались достаточно долгий срок и притом постоянно повторялись и повторялись — в заключение унаследовались и что это наследование было тем фактором, на который я всего больше полагался, когда я хотел заставить растения подчиниться целям человека. Ибо наследственность была сильнейшим, наиболее укрепившимся фактором; природа потратила многие поколения и, быть может, столетия или тысячелетия для того, чтобы закрепить наследственные свойства; и если бы я не брался за дело со старанием и терпением и не применял бы приемов самой природы, то, право, не имело бы никакого смысла обучать этих старых собак растительного мира новым прыжкам, которых я хотел от них добиться.

Благодаря картофелю я познакомился с теми удивительными вариациями, которые могут появляться совершенно внезапно и без ясного объяснения в жизни обыкновенного, незаметного повседневного растения. Я доказал, что из этих вариаций путем подбора можно вывести усовершенствованный продукт. В других многочисленных и разнообразных опытах я шел дальше и доказал, что можно создать разновидности с помощью скрещиваний. Моей исходной точкой был закон об образовании вариаций, и моя способность делать среди них правильный отбор для получения и укрепления желательных свойств.

Приведем пример: знать, как разрешается математическая проблема и с другой стороны — собрать большое число факторов и правильно расположить их, чтобы действительно продемонстрировать решение, — две различные вещи. То же было со мной, когда я начинал свою карьеру растениевода. Я никогда не переставал учиться, у меня никогда не было сознания, что я почти сделался мастером в своей области. Учение было большим удовольствием моей жизни

и продолжает доставлять мне радость, потому что природа не только мудрый учитель, но также знает, как делать свои темы волшебным образом интересными и как окружать их чудесами и красотой.

Как я уже сказал, сырым материалом для растениевода являются семена диких растений. Я ищу, изучаю и сею при моих работах эти семена для определенной цели; но ведь и африканский бушмэн пользуется этим сырым материалом, когда он несет семена домой только потому, что он думает увеличить тем свой запас съедобных растений. Дикое растение — древние предки всех растений, и если мы желаем найти для наших садов и полей новые источники красоты и пользы, то мы должны обратиться к цветам, кустарникам, вьющимся растениям и деревьям, растущим на наших горах и холмах, на наших равнинах, прериях и пустынях.

В Калифорнии ничто не могло бы настолько привлечь нового пришельца, как калифорнийский мак, этот чудный золотистый цветок, который весной покрывает все наши горы и откосы и вместе с красным лупином дает ландшафту ни с чем несравнимую прелесть. Тогда можно видеть, с каким совершенством природа раскрашивает свои пейзажи, если только ей приходит в голову немного постараться. Когда я весной после прибытия моего в Калифорнию увидел эти прелестные ковры, расстилающиеся по горам вокруг Санта-Роза, то я остолбенел от такой красоты. Можно было бы думать, что через некоторое время мне надоест смотреть на цветы мака, однако я никогда не мог насмотреться и не насмотрюсь на них досыта. Они были первое, что меня восхитило; они дали мне мои первые хорошие мысли, и от них я научился весьма многому и важному.

Между прочим, я наблюдал у этого мака многочисленные разновидности, притом как на различных полях и в различных местностях, так и на тех же самых полях; эти разно-

видности отличались между собой по величине, цвету, а в некоторых случаях и по общей форме. Некоторые ботаники классифицировали эшольцию (растение, названное в честь германского врача и естествоиспытателя Иоганна-Фридриха Эшольца, жившего в первой половине XIX столетия) как единственный вид, тогда как другие, напротив, насчитывали двенадцать видов, а Греене — 112 и Федде — 123. Ботаники еще не пришли к соглашению относительно числа видов и, когда они подвергают цветы точному исследованию и анализу в лаборатории, они действительно не могут быть уверенными в своих выводах. Но на самом деле объяснение очень просто. Калифорнийский мак находится в переходной стадии — он еще не обрел своей прочной и окончательной формы. Для меня все эти эшольции, которые действительно являются калифорнийским маком, — представители одного и того же вида, большое семейство из братьев, сестер и кузенов, весьма похожих друг на друга, но у которых характерные признаки еще окончательно не выкристаллизовались. Калифорнийский мак, говоря на языке ботаники, вероятно представляет собой молодое растение, которое находится еще в процессе изменения.

На берегу, например, калифорнийский мак имеет вообще очень большие цветы — совсем иные, чем у мака внутри страны.

В больших долинах внутри страны находят более темные, меньшего размера и разнообразного вида цветы — последнее обстоятельство вероятно объясняется тем, что семена попадают с различных сторон долины.

Чем выше, тем цветы больше отличаются по форме и размеру. Ничего удивительного, что ботаник считает этот горный мак за другой вид; у него маленькие плоские цветы, растения плотно прилегают к земле, так что каждый, кто ничего не знает о процессе, наверно сейчас же выдумает новое название для этого нового вида. Даже при тщательном

подборе потребовалось много времени, пока этот горный мак не вернул себе свои большие цветы; пожалуй, потребовалось бы еще больше времени, чтобы придать маку из долины такую карликовую форму, чтобы он мог расти на большой высоте. Но это могло случиться; мне удавалось добиться того же самого у других растений, которых я с таким нетерпением и так долго толкал в желательном для меня направлении, что они, в конце концов, капитулировали и росли так, как я того желал.

Весьма интересные разновидности мака можно найти на севере от Санта-Роза между берегом и горами, где почва меняется с каждым пятьюдесятью метрами, а климат с каждой пол-милей. Местность расположена довольно высоко, впрочем, здесь отнюдь не горная страна; с другой стороны, ее нельзя также назвать и плоскостью или долиной. Там довольно много сырых мест. Во всяком случае здесь бедному маку приходилось решать трудную задачу, — какое направление ему избрать; поэтому он пошел на компромисс и взял отовсюду понемногу.

Этот мак попался мне как-раз кстати. Различие окружающей местности делало его более уступчивым для всякого влияния, он стоял на распутье, так что даже маленького давления было достаточно, чтобы толкнуть его в том или другом направлении.

Как мы видим, природа помогает растениеводу чаще и охотнее, чем можно ждать, в особенности, когда опыт ведут в правильном направлении и отбрасывают ряд старых, упрямых, суеверных привычек. У этого изменяющегося мака необычная среда уже заставила растения отбросить многие из их старых привычек. Они как-раз созрели для того, чтобы меняться.

Калифорнийские растения имеют дело с таким количеством различных климатов, высот, условий влажности, времени роста и т. д., что они варьируют между собой больше,

чем это имеет место где-либо в другом месте на земле; на это мне часто указывали крупные ботаники. Это обстоятельство дало мне еще другое преимущество, а именно то, что я мог в своих садах выводить растения со всего света — может быть, у меня, в качестве рабочего и опытного материала, был бóльший процент известных растений, чем у большинства растениеводов. Имеются тысячи и тысячи растений, которые даже в Калифорнии не находят благоприятных условий для жизни, но все же мое поле для работы было больше, чем оно могло быть в какой-либо другой местности.

Как я узнал здесь от природы, различие в окружающей среде вызывает столь большие различия в растениях из одного и того же семейства, что даже ботаники склонны классифицировать имеющиеся разновидности как различные виды, и тем не менее это те же самые растения. Их различия происходили только от различия окружающей среды и внешне выражались в различных оттенках, форме и величине; однако в своем составе, или в своей наследственной массе растения эти нисколько между собой не отличались.

Человек, преследующий определенную цель, может путем разумного применения этого совершенно очевидного здесь закона природы создавать, в конце концов, новые формы — те новые создания, о которых я говорил.

Этот мак служит примером разновидностей, образовавшихся под влиянием различного климата и различных условий влажности, почвы и высоты. Другие вариации образуются под влиянием условий, которые изменяют растения. их строение или их привычки и делают их способными легче акклиматизироваться в благоприятной среде или оберегаться от вредного действия неблагоприятной среды. Для примера вспомним только о листьях травянистых растений и деревьев. Рассмотрим листья садовых, парковых, придо-

рожных и полевых деревьев. Все они имеют неодинаковые листья. Они настолько различны по росту и форме, длине, толщине, ткани, расположению, что с трудом можно объединить их под одним общим названием «лист». Почему это так?

Это различие всегда имеет свою причину, если не в первоначальной истории растения, так по крайней мере в его прошлом. В растении, в животном ничто не случайно — природа может в том или другом случае предоставить подбор случаю, или же она может создать неожиданный и видимому случайный признак, но если посмотреть достаточно далеко назад, то всегда найдешь, что как у растения, так и у животного все подчинено действию ясного закона. Равным образом и для листа, для его формы, величины и строения имеется какая-то причина и нет ничего интереснее, как искать и находить эту причину.

Например, строение листа сосны в виде иглы объясняется тем, что у сосны была потребность в тот сравнительно короткий срок, который лето давало ей, по возможности больше искупаться в солнечных лучах,¹ а также сбрасывать с себя снежные массы, падающие на дерево зимой. Долго ли сосна могла бы выдержать после снегопада в два фута вышиной, если бы у нее листья были как у банана? Лист сосны довольно крепкий — попробуйте взять две-три зеленых иглы в руку и начать крутить и тянуть их, вы увидите, что они очень прочны. Эти иглы — подходящий лист для сильного ветра, для проливного дождя, густого снега,

¹ Бербанк здесь, как и во всех других местах, высказывает безусловно неправильный взгляд, что потребность порождает соответствующий орган. Дальше он эту мысль выражает еще более определенно-телеологически. Кроме этого теоретического заблуждения Бербанк здесь противоречит конкретным фактам: ассимиляционная поверхность у хвойных пород в большинстве случаев меньше, чем таковая у лиственных.

Ред.

для зимних холодов и даже для палящего солнечного жара в горной родине сосны. Лист банана — полная противоположность: он широк, мягок, дает большую тень, жадно впитывает влагу, ему не приходится выдерживать напор ветра и тяжесть снега. Взгляните на листья растений пустыни. Нельзя ожидать, что в местности, издавна представляющей собой пустыню, встретится мягкий лист, — вследствие песчаных бурь, ужасающего зноя и отсутствия влаги. Поэтому там находят крепкие листья с толстой кожей или с такой кожей, которая покрыта для защиты тонкими волосками или каким-нибудь веществом. Растущая на берегу моря так называемая лежанка поверх листьев имеет плотную верхнюю кожу; растение из-за ветра и остроугольного песка растет медленно и стелется по земле.

Нет ни одного растения, листья которого не рассказали бы интересной истории, если только дать себе труд изучить их.

Из раскрытой книги природы можно многому научиться! Розовый куст покрыт шипами, дикобраз — колючками, кактус — ядовитыми иглами и все это для одной и той же цели — чтобы защищаться. Земляника укрывается под широкими листьями, кролик — под кустом, — оба для сохранения стараются не попадаться на глаза своим врагам. Косточку плода, содержащую семена, весьма трудно сломать; кожа на подошве человеческой ноги плотная и толстая, — и это потому, что семенам приходилось защищаться против разрушения птицами с помощью предохранительного покрова, а ногам — против колючек и острых камней. Кто после этого будет считать изобретения природы за дело случая!

Ученые не пришли к одному взгляду в отношении того, каким образом эти приспособления ведут к перестройке какого-нибудь растения, но что эти приспособления имеют определенную цель, — на этот счет нет никакого сомнения.

Цель их — сохранить жизнь и дать возможность этой жизни возобновиться в потомстве. Это два основных закона, управляющих всей жизнью в мире. Закон сохранения жизни в повседневной жизни применяется различными способами. Из книги природы можно научиться тому, как преодолевать внешние препятствия и напасти, — можно создать себе панцырь против болезни и неудачи, можно приспособиться к окружающей среде, или, когда это невозможно или нежелательно, то можно искать для себя новой окружающей среды и приспособиться к ней.

VIII

В предыдущей главе я говорил, что между учеными нет одного взгляда на то, каким образом в результате приспособления растений и животных к новой окружающей обстановке появляются и передаются (или не передаются) по наследству новые силы и способности и даже новые мышцы, члены или целые органы, или же почему они медленно атрофируются и совершенно исчезают. Например, цапля когда-то была коротконогой птицей, лошадь — такой же величины, как собака, и имела пальцы, праотцы человека происходили от тех же предков, что и обезьяны, имели в седой древности хвост и лазали по деревьям. Что удлинит ноги цапли, или изменило пальцы лошади в твердую, но эластичную подкову, что лишило наших друзей и знакомых хвоста?

На этот счет имеется очень интересная теория, опирающаяся на определенные факты, но повидимому опровергаемая другими фактами, теория «упражнения и неупражнения органов». Эта теория утверждает, что если, например, потребность у какого-нибудь растения вызывает образование определенного вида листа, то этот вид листа сохраняется столько времени, сколько длится потребность в нем; другими словами, пока он упражняется. Точно так же, когда потребность прекращается и такой вид листа не находит более употребления, лист, в конце концов, исчезает и уступает место другой форме листа.

Эта теория «об упражнении и неупражнении» ведет нас к другим теориям, а именно к тому, что потребность у жи-

вотного или растения может вызвать функцию, и что эта функция может создать и создает орган, который облегчает отправление ее. В качестве примера мы можем взять то время, когда некоторые морские животные вышли из воды, чтобы жить на земле. В море им были нужны жабры для дыхания и плавники для плавания. На земле они дышали без жабр; поскольку они больше не плавали, они стали нуждаться в ногах и в ступнях ног, а их плавники потеряли смысл. Потребность в ногах, — говорят сторонники этой теории — существовала очевидно раньше, чем были сами ноги. Потребность создала функцию хождения, а последняя — аппарат, при помощи которого совершается хождение, т. е. ноги. Многие ученые не признают этой теории, для меня же, после моих работ, правильность ее не вызывает никаких сомнений.

Можно принять за правило, что потребность в отправлении какой-либо функции всегда ведет за собой способность к этому отправлению. Строение, например форма листа сосны, создается под влиянием функции — потребности стряхивать снег и выдерживать бурю; функция или способность стряхивать снег поддерживается строением, т. е. длинной иглообразной формой листа сосны. Растения образуют для всех функций органы; когда потребность в органе исчезает, исчезает также и орган. Здесь полная аналогия с лесами при постройке — леса при возведении постройки абсолютно необходимы, но когда постройка уже крепко стоит, леса удаляются и, быть может, могут найти применение где-нибудь внутри постройки. Часто растение действительно употребляет свои леса для другой цели, и сила, потраченная на леса, переходит впоследствии всегда в само растение.

Мы хотели бы на примере наглядно показать, как эта потребность вызывает деятельность, а деятельность, для отправления ее, вызывает орган или способность.

Например, мы имеем растение — морскую редьку. Первоначально она расходовала значительную часть своей силы на семена. Не надо забывать, что образование семян требует от каждого растения громадной затраты соков и жизненной энергии. Но морскую редьку все больше и больше вывели из ее корневищ, так что, в конце концов, она перестала давать семена. То же самое относится и к картофелю; лишь очень редко встречается картофельный плод. Примером могут служить также многие растения, когда-то бывшие вьющимися. Они должны были лезть высоко, чтобы уловить солнце, воздух или дождь, но, в конце концов, они сделались крепкими, могли также стоять на своих ногах и потеряли затем и способность виться.

Растение нередко затрачивает слишком много сил, чтобы приспособиться при его настоящих свойствах к неблагоприятной окружающей обстановке. Но нужда остается, из этой нужды развивается функция, а функция создает для себя орган, так что в конце концов растение автоматически справляется со своим новым положением. Снова тот же процесс, о котором я часто говорил: повторение, повторение и еще раз повторение потребности дает растению, в конце концов, новую способность показать себя выросшим для нового положения, и эта новая способность становится постоянным свойством, передаваемым потомству.

Я уже раньше говорил об этом, но я считаю нужным еще и еще раз об этом напомнить. Это опять-таки один из самых важных уроков, которые я получил в школе природы. Когда я начинал работать с каким-нибудь растением, я прежде всего принимал во внимание его наследственную массу. Оно привыкло к определенному климату, к определенному уходу и к определенной почве, со своей стороны оно давало определенный вид плодов. Я узнал, насколько сильны наследственные свойства, и что нельзя надеяться преодолеть их в короткий срок с помощью новых влияний; разве

только это можно было сделать сокращенным способом, используя для своих целей наследственность растения, — вместо того, чтобы пытаться изменять его внезапно и коренным образом. Прежде чем приступить к улучшению растения или к экспериментам с ними, я должен был познакомиться с «основным планом» — с наследственной массой растения. Во-первых, для растения самое большое значение имеет климат. Потрачено бесконечно много времени на опыты акклиматизации растений из холодной зоны в теплых странах и наоборот. Имеется путь для преодоления этого обусловленного наследственностью упорства, а именно — надо скрещивать растение из жарких стран с родственным растением из холодных стран; среди тысяч саженцев, получаемых после этого скрещивания, может быть один, обладающий желаемой способностью приспособляться к новому климату. Но проблема состоит в том, чтобы найти в столь отдаленных друг от друга частях света растения, в прошлом одинакового происхождения.

Если известна родословная фруктового дерева, то довольно точно можно знать, где оно будет успешно расти, если только оно не является результатом слишком значительного скрещивания и его наследственная масса не представляет собой смеси. Коль скоро удастся до некоторой степени проследить за его происхождением, трудности отпадают. Лоза «Конкорд» происходит с востока Америки и удачно растет в большей части Соединенных штатов, а также в южной Канаде. Европейские лозы имели некогда родиной Азию; они дольше культивировались и приобрели определенные устойчивые черты, поэтому они и предъявляют определенные требования к климату и к почве и лучше произрастают в субтропической зоне. Я так долго изучал при своих работах эти факторы, что я легче других могу рассказать историю жизни этих растений, если только мне известно, откуда растение — в остальном для меня

незнакомое — происходит; такое изучение интересно для каждого человека, при этом как-будто можно совершать кругосветное путешествие, почти не выходя из своего сада.

Есть еще нечто, что я узнал от природы, а именно, что растения имеют почти столько же особенностей и странностей, как и люди, и что обращаться с ними надо так или иначе, смотря по тому, давно ли эти особенности и странности являются у отдельного растения наследственными. По этому поводу я хочу поговорить несколько подробнее.

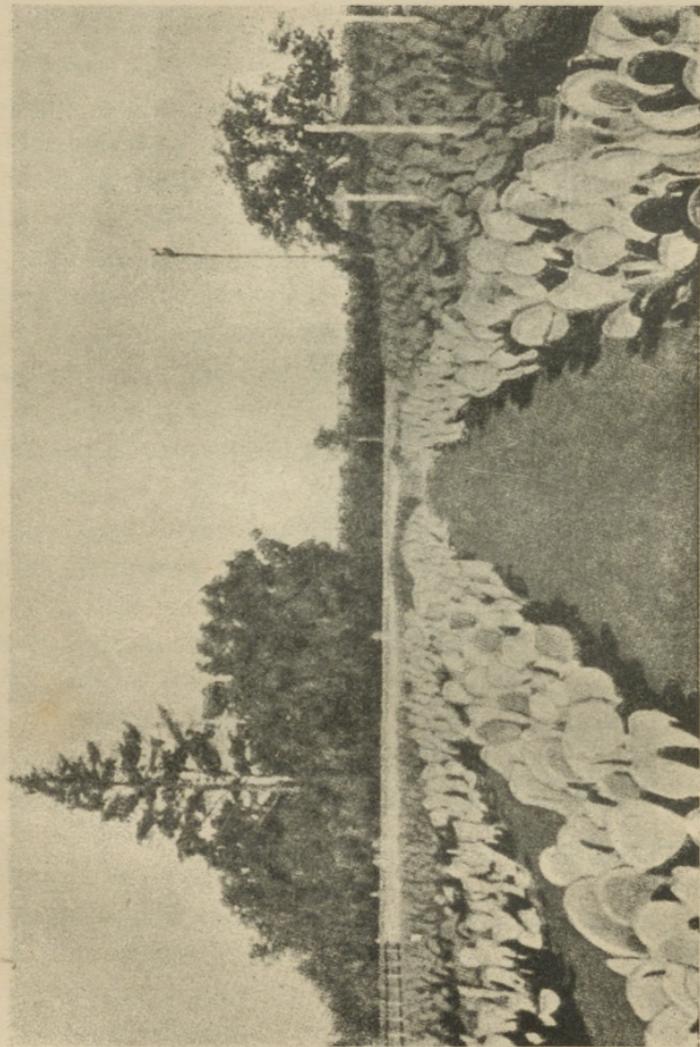
Все живые существа, по моему мнению, обладают тремя врожденными способностями: способностью бороться за существование, способностью размножаться, путем разбрасывания семян, метания икры, высиживания яиц, спаривания, и наконец, — здесь я отступаю от принятого в большинстве учебников способа изложения — способность варировать.

Во всей природе отдельными существами применяются самые хитрые и замысловатые средства для защиты от врагов и для использования друзей. Лев достаточно силен, чтобы защищаться. Черепаха медлительна и беспомощна, но она снабжена толстым панцырем, защищающим ее от врагов. Орел быстрокрыл и силен, кролик может ускользнуть в нору, где он находит убежище. Ежевика растет на высоких и открытых местах, так что каждый как будто может похитить ее плоды, содержащие в себе семена, но она снабжена множеством острых колючек; земляника, напротив, растет низко у самой земли и прячет свои ягоды под листьями; она достаточно скромна, чтобы ускользнуть от не слишком острых глаз. И так во всей природе. В этом выражается способность к индивидуальному самосохранению.

Но какое значение имело бы самосохранение, если бы вид не мог размножаться? Природа не обращает внимания на индивид; она беспощадна и даже, приходится признать,



Гроздь из 85 черных вишен, выращенная Бербанком.



Некоторые из многих тысяч кактусов, которые Бербанк выращивал для получения сорта без колючек.

иногда жестока и безжалостна, поскольку дело касается отдельного животного или отдельного растения, но продолжением жизни в общей совокупности она, повидимому, очень озабочена. Если сохранение индивида, вследствие ли негодности его самого, или вследствие вмешательства врагов, не обеспечено, то природа во всяком случае придерживается цели обеспечить дальнейшее размножение вида. Наконец, если даже вид погибает, то почти всегда что-нибудь от этого вида переходит к другому виду или на месте первого образуется новый. Жизнь, как целое, продолжается; это закон природы, в правильности которого мы можем быть безошибочно уверены.

Поэтому указанный второй закон делает возможным обновление жизни — больше того, он делает его почти неизбежным. У животных проникновение половых гормонов в кровь и в нервы вызывает спаривание, у растений процесс представляется еще более удивительным. Я скажу дальше о тех прекрасных, усовершенствованных способах, которыми, например, цветы привлекают пчел, других насекомых или птиц, чтобы эти существа переносили цветочную пыльцу с одного цветка на другой, а также о необычайных ухищрениях, которые цветы применяют для оплодотворения. Теперь мы можем перейти к искусственным средствам для распространения семян, мы только вспомним о некоторых мелочах: горох имеет круглую форму, поэтому он может катиться; семя чертополоха снабжено парашютом, который дает ему возможность перелетать на большие расстояния; многие сорные травы, как, например, коготь дьявола, прячут свои семена в шелухе или в футляриках, снабженных острыми коготками, и с помощью их прицепляются к ногам, к хвосту или к шерсти проходящего мимо зверя и таким образом получают в своем роде даровой билет до отдаленной станции. При изложении подобных тем ученик природы невольно становится многоречивым.

Таким образом способность к самосохранению и способность к размножению заложены в каждом живом организме. Сюда присоединяется еще способность вариировать.

Я уже говорил о влиянии на наследственную массу человека со стороны матери, конечно, то же можно сказать и о влиянии с отцовской стороны; оба пола влияют на нее, но это влияние происходит также через вариацию, о которой мы теперь говорим. На втором месте стоит столь важная для растениевода способность растения приспосабливаться к изменившимся условиям. В качестве третьей причины вариации присоединяется появление новых, до сих пор неизвестных свойств — то, что Гуго до-Фриз называет мутацией. Во всяком случае эти вариации, поскольку они проявляются у отдельных растений и в результате повторения становятся наследственными у последующих поколений, можно объяснить имеющейся в природе способностью вариировать.

Если бы этой способности у растения не было, оно с начала и до «скончания веков» сохраняло бы строго ограниченную застывшую форму. Вместо этого мы находим, что животные, растения, люди постоянно изменяются, развивают новые возможности и обнаруживают постоянный прогресс, который мы видим во всей жизни. Я не хочу сказать, что эти вариации всегда выгодны для растения и что они представляют собой улучшение не только с человеческой точки зрения. Тысячи и миллионы растений отклонились от своей прежней формы и вследствие этого погибли. Но когда изменение вызывает новую способность, или когда изменение и приспособление направлены к тому, чтобы помочь индивиду при встрече с каким-либо враждебным влиянием или поддержать его в неблагоприятном положении, тогда растение становится благодаря этому значительно сильнее и лучше приспособляется к окружающей среде; поэтому такое изменение конечно мы должны признать, как

шаг вперед, само собой — с точки зрения самого растения. Моя задача была в том, чтобы использовать эту способность растения к вариациям, поскольку это было в моих силах, культивировать такое растение, которое оказывалось бы с точки зрения человека улучшенным. Закон оставался тем же самым, процесс — тоже, часто и цель была та же самая, но не всегда. Для самого сливового дерева, например, быть может, предпочтительнее было бы всегда давать семя в косточке, для человека же слива без косточки была бы улучшением, а потому я и принялся за выведение такого сорта.

Обо всем этом я заранее упомянул, чтобы рассказать о последней большой лекции, которую я прослушал в школе природы; в ней указывалось, что наиболее старые и прочно установившиеся свойства растения поддавались изменению с наибольшим трудом и всего упорнее сопротивлялись каждому изменяющему их влиянию; что особенности, появившиеся за долгие промежутки времени, тем легче подвергались влиянию и перемене, чем они были моложе. Старейшим и самым неизменным свойством дерева является, например, его стремление к самосохранению и размножению; затем оно приобрело способность изменяться; потом оно стало окружать себя предохранительным сводом из листьев, затем, быть может, начало давать плоды с большим содержанием сахара, чем это было необходимо для сохранения косточки или зерна, а после этого, скажем, оно стало окрашивать свой плод и так далее.

Еще позднее в дереве стали вырабатываться те внешние свойства, которые привлекают наше художественное чувство. Даже в диком состоянии цветам и плодам большинства растений свойственны красота, приятный вкус или аромат — это имеет большое значение для размножения, так как привлекает пчел и птиц к работе по опылению и разне-

сению семян. И эти приобретенные в самое последнее время свойства всего легче подвергались влиянию.

Можно сказать, что «эстетические» свойства фруктовых деревьев прежде всего проявились в аромате цветов, затем в аромате и хорошем вкусе самого плода, затем в том, что мы называем «высокосортностью», — т. е. в качестве мякоти, в тонкости кожуры, в содержании сахара, в питательности и так далее. Многие люди едва замечают самые тонкие качества фруктов. Для этого надо быть эпикурейцем. Ведь многие не могут воспринимать и оттенки, нежные унтер- и обертоны в музыке, потому что они не развили для этого своего слуха.

К счастью, мне удавалось путем скрещивания двух растений создавать многие вариации, из которых каждая обладала одним или несколькими нужными мне свойствами, как, например, выносливостью, обильным цветением и урожайностью, ранним или поздним созреванием и еще другими какими-нибудь свойствами. Соединить две наследственные массы путем скрещивания и затем путем селекции отбирать те отдельные особи, которые всего более соответствовали моим целям, было одним из моих главных приемов. При этом я пользовался тем способом, на который я мог положиться, и который до меня еще никто не применял с такой настойчивостью, а именно повторным день за днем, терпеливым, неутомимым, не отступающим ни на шаг от плана или направления воздействием на растение, до тех пор, пока, в конце концов, желательное свойство или способность настолько укреплялись в растении, что оно могло передаваться по наследству, хотя бы в качестве самого молодого и нового из наследственных зачатков, и могло быть снова утеряно с не меньшим трудом, чем стремление растений погружать корни в почву, а листья простирать кверху.

Это — те некоторые уроки, которые мы получили в школе природы. Лишь некоторые, далеко не все, конечно, и,

быть может, не самые новые, не самые яркие и интересные из этих уроков, но лежащие в основе каждой дальнейшей работы и поэтому чрезвычайно важные для моей работы. Даже с этими знаниями мне не всегда бывало легко достигнуть моей цели — вести, манить или тащить растение в желательном для меня направлении. Иногда природа бросала мне награду за мои труды прямо в руки, а в другой раз я без конца трудился напрасно и почти терял уже мужество. Тогда я говорил себе: «Еще один год я попробую». И вот в один прекрасный день, почти без предупреждения, я получал давно желанный результат!

Я не завидую ни одному человеку на свете. Я никогда не слышал о какой-нибудь работе, занятии или призвании, которые могли бы казаться ученому более желанными, чем его работа, в особенности если этот ученый при всех своих исследованиях, опытах и открытиях преследует одну цель — сделать из нашей старой земли лучшее и более красивое обиталище для человека. В конце концов, каждый ученый работает в этом направлении независимо от того, находится ли его работа в тесной связи с человеческими потребностями и желаниями, потому что каждая научная работа, даже на первый взгляд настолько бесполезная, как поиски северного полюса или определение нового вида рыбы, делает некоторый вклад в наше знание, а знание есть сила, — сила, которая, рано или поздно, понадобится, и которую можно приложить, чтобы создать в жизни новые возможности.

По крайней мере я заметил на себе, что каждое зернышко знания, которое я приобрел в школе природы, присоединялось к другому зернышку, которое у меня уже было, и что эти зерна срастались в камни, и этих камней становилось все больше, пока у меня не создавался фундамент, на котором я мог наконец строить свой дом. А из того знания, которое нам дает природа, можно было бы построить столько домов, что получился бы целый город мудрости.

Я никогда не увижу этого города законченным, ни один человек не будет иметь такого счастья. За свою жизнь самое большее он построит одно или два здания и, быть может, добьется вида на общее расположение зданий. Но о всем величии города — его бесконечных широких улицах, его прекрасных памятниках, его возвышающемся над всем капитолии, его поднимающихся до неба зданиях, его больших площадях и прекрасных видах в даль — об этом мы можем только догадываться. Когда я об этом думаю, я удивляюсь, почему некоторые удовлетворяются сооружением простых хижин — строят маленький домик эгоистичного знания, которого как раз достаточно, чтобы приютить их на время, где они накапливают деньги, набираются власти или приобретают славу — и никогда не делают даже попытки воздвигнуть из того знания, которое так щедро расточает природа и к которому для каждого открыт доступ, более величественное и благородное здание.

IX

Вероятно я был первым человеком, который в свое время получил определенный заказ на поставку нового вида растений или деревьев и выполнил этот заказ с такой же точностью, с какой строительная фирма воздвигает по чертежам архитектора небоскреб или деревенский домик.

Многие думают, что я свои опыты произвел более или менее наугад и что своим успехом я обязан счастливым случаям. На самом же деле я при некоторых обстоятельствах пользовался счастливым случаем, но в большинстве случаев я работал, имея перед собой определенную и точно намеченную цель, и добивался ее до тех пор, пока не достигал.

Я упоминаю здесь об этом и дальше буду подробно писать о моих методах и достижениях, потому что отныне выведение растений представляет для молодых людей необычайно важное и богатое поле для исследований и открытий; я даже не вижу, где лежит предел для этих исследований и открытий. Эта область совершенно оставлялась без внимания, но в ней можно оказать человечеству такие услуги, по сравнению с которыми померкнет на мой взгляд значение изобретений в области механики и открытий новых способов фабрикации. То что сделали для мира Эдисон и Форд, братья Райты, Александр Белль, Маркони, их последователи и все другие великие химики и физики, быть может, некогда будет превзойдено теми людьми, которые обратят свое внимание на растительный мир и заставят служить человечеству те силы, размеры которых нельзя себе

даже и представить, и те неограниченные возможности, которые существуют в этом мире, и которые надо только освободить и направить, чтобы удвоить рабочий капитал мира.

Как я уже сказал, меня благожелательно, но не точно, называли «волшебником растительного царства». Я обладаю даром или особой способностью или даже, быть может, талантом для селекции, но в моих методах нет ничего магического или таинственного; чему я научился, могут научиться и другие, и что я начал, другие могут завершить; те открытия, которые я в связи с этим сделал относительно законов природы, другие могут применить и дополнить, если только они увидят открывающиеся возможности. Я изучал природу, я формулировал ее законы и применял их для получения практических и ценных результатов, и я отнюдь не считаю себя таким мастером, работа которого должна умереть вместе с ним; я считаю себя пионером, который проложил некоторые новые пути и бросил взгляд в обетованную землю выведения растений.

Из тысячи случаев я хочу выбрать один, который показывает, как точно можно выполнить заказ на выведение особой разновидности (при условии, конечно, что имеешь терпение и старание и знаешь свою область). Один из моих лучших друзей, мистер Джон Эмпсон, имеющий здесь на Западе консервную фабрику, много лет тому назад обратил мое внимание на то, что будет большой спрос для целей консервирования на мелкий, сладкий и сочный садовый горох. До того времени для этих целей брали французский горох, но он был очень дорог, и мистер Эмпсон держался того мнения, что можно было готовить одинаково хорошо американский продукт.

— Как вы думаете, можно вывести такой горох? — спросил меня мистер Эмпсон.

— Конечно, — сказал я. — Хотите дать мне заказ?

Он засмеялся.



Лютер Бербанк со своим вишневым деревом.
Июнь 1909.



Мощно развитый кактус без колючек с гладкими и сочными листьями, выведенный Бербанком.

— Если бы вы могли вырастить такой горох, то я устроил бы большие огороды для массовой посадки. Если бы я верил, что вы можете принять определенный заказ и произвести поставку, я конечно охотно бы дал вам такой заказ, но это конечно невозможно.

— Отнюдь нет, — возразил я. — Я знаю, что вы желаете иметь, я сумею доставить вам это через восемь лет, а может быть и раньше.

Я видел, что мистер Эмпсон не принял в серьез мои слова, как впоследствии он и сам признался. Я же относился к своему предложению совершенно серьезно, потому что я уже давал сам себе заказы сотни раз и все их пунктуально выполнял. Кроме того, это поручение было сравнительно несложно.

Французский горох лущат рукой перед созреванием, когда горошины в стручке успевают приобрести самый лучший вкус и становятся наиболее сладкими. Как и у большинства других растений, содержащийся в горошинах сахар при созревании переходит в крахмал. Он откладывается в этой форме, чтобы впоследствии служить питанием для ростка. Если сорвать горох до наступления этого поворотного момента, то он будет сладкий и прекрасного вкуса, хотя еще и не успеет достигнуть своего полного размера.

Моей первой задачей было вырастить здоровый хорошо сформированный плод правильной формы и одинаковой величины. Я выбрал для посадки хорошие, правильно сформированные горошины и засадил ими большое поле. При помощи подбора я получил отдельные растения, которые обнаруживали развитие в желательном для меня направлении. Отобранные стручки я заботливо сохранял, снова сажал горошины и таким образом, путем повторного подбора, вырастил идеальный продукт.

Но от этого гороха требовалось еще нечто другое. Фран-

цузы могли снимать свой горох руками: у них были дешевые рабочие руки, и они могли назначать за продукт высокие цены. В Калифорнии же горох должен был достигать желательной величины и качества в одно время, чтобы его можно было снимать с помощью машины, быть может в один или в два дня. Поэтому я должен был отбирать и снова отбирать, чтобы получить желательную равномерность в созревании.

Мой прием был в высшей степени прост, но он требовал бесконечных усилий и терпения. В заключение я должен был, например, считать отдельные стручки на каждом усике и отдельные горошины в каждом стручке, чтобы при выборе точно иметь в виду не только качество, но и количество. Я обещал доставить продукт через восемь лет. Но калифорнийский климат позволил выводить в год по два поколения, и через шесть поколений, т. е. через три года, я пригласил к себе мистера Эмпсона и заявил ему, что горох готов.

Он был поражен и необычайно обрадован. Мы за время этого опыта близко подружились, поэтому я не хотел брать с него никаких денег и передал ему семена гороха для использования по его усмотрению. Горошек Бербанк-Эмпсон, как его назвали, теперь один из излюбленных сортов в Калифорнии.

В этом случае определенное задание было точно выполнено на пять лет раньше, чем я обещал, но в этом не было ничего магического или таинственного. Это было просто применение законов, проявляющихся в жизни растений, а также действующих и в остальной живой природе. Здесь мы имеем прекрасный, хотя и небольшой пример того, о чем я раньше говорил, а именно, что это поле деятельности широко раскрыто для молодежи и если материальная награда этой работы еще оставляет желать лучшего, — потому что права изобретателя в деле выведения растений еще не ограждены законом, — то все же это занятие дает необы-

чайное удовлетворение и приносит неоценимую пользу человечеству.

Эту почти не начатую работу можно расчленить на четыре части: во-первых, улучшение качества фруктов и овощей, достижение большей красоты и аромата цветов: во-вторых, приспособление растений к новой среде, климатическим и почвенным условиям, при которых они будут успешно расти и давать плоды; в-третьих, дальнейшее развитие растений, позволяющее им благодаря вновь приобретенным чертам и вновь приобретенной силе растрчивать меньше времени и жизненной энергии и поэтому больше того и другого израсходовать на образование плодов; и, в-четвертых, превращение неизвестных или до сего времени неиспользованных диких растений в полезных, ценных слуг и друзей человека.

Стоит немного подумать, чтобы увидеть правильность изложенного. Я уже раньше указал на то, что почти все, что мы едим и носим на себе, и большая часть того, что мы употребляем в повседневной жизни, имеет растительное происхождение. Мир минералов, как бы он ни был важен, меньше дает для удобства и прогресса, чем мир животных и растений, причем первый зависит от второго. Таким образом главным источником богатства, здоровья, удовольствий и счастья людей является жизнь растений этой планеты. Если это верно, то верно и то, что, оставляя без внимания эту область и не стремясь путем изучения и работы делать в ней открытия и творить новое, мы лишаем себя на миллиарды материальных благ и массы удовлетворения, красоты и пользы.

Я потратил всю свою жизнь на то, чтобы то тут, то там поработать на этом безграничном поле. Я произвел больше ста тысяч отдельных дорого стоящих и часто весьма смелых опытов и дал садоводам, сельским хозяевам и лицам, выводящим фрукты со всего света, бесчисленные новые вариации

и вместе с ними — неисчислимы́е ценности, новое богатство. Я говорю об этом не для того, чтобы хвастаться, но в надежде ободрить других и побудить их вступить на это еще мало исследованное и лишь неясно очерченное поле прикладной науки. Если бы я смог увлечь на это дело пятерых-шестерых мужчин или женщин (эта такая область, в которой женщины успешно могут состязаться с мужчинами), у меня было бы чувство, что я совершил больше, чем то, что я открыл. Радость человека, пробивающего дорогу и делающего открытия, значительно больше оттого, что он видит открытую им пустыню заселенной и застроенной, чем от самого первоначального открытия.

Из всех продуктов моей работы, быть может, самый известный, самый распространенный и давший наибольшую выгоду садоводам — это новый сорт слив. Ничто не могло бы дать более ясного представления о том, как ведется моя работа и какие получаются результаты, как мой собственный рассказ об истории моих опытов с этим плодом.

Со многими другими деревьями и цветами мне приходилось выдержать более трудную борьбу, я большему научился во время опытов, и они мне лично дали большее удовлетворение, но самое большое практическое значение имела моя работа с различными выведенными мною разновидностями слив. Вернемся к возникновению этого фруктового дерева и проследим различные стадии его развития, чтобы понять, что значит вывести растение и как это делается.

Почти повсюду в Соединенных штатах встречаются по крайней мере отдельные экземпляры из семейства диких слив, в естественном, диком состоянии. Первоначальную родину сливы мы не можем определить с точностью, но, вероятно, она была в том интересном треугольнике, углы которого примерно образуются Средиземным морем, Каспийским морем и Персидским заливом. Здесь, по мнению естествоиспытателей, находится родина многих наших растений

и животных, а возможно и родина человека. Но область распространения сливы очень велика, и это не удивительно, если принять во внимание ее красивую внешность, ее крепкую мякоть и хороший вкус, свойственный ей даже в диком состоянии, и прочность как ее семени, так и самого дерева. Сливу можно перевозить на более далекие расстояния, чем например, персики, вишни и груши; она отличается большой способностью к вариациям; поэтому она легко приспособляется к новому климату и к новым почвенным условиям. Она была одинаково соблазнительна как для животных, так и для людей; кочующие племена брали ее с собой во время своих странствований либо в качестве провианта, либо чтобы посадить и культивировать этот фрукт при переходе на оседлую жизнь.

Область распространения сливы простирается почти на всю землю и если даже и нельзя утверждать, что в старое время слива была излюбленным домашним фруктовым деревом, то все же несомненно, что варварские народы ее ели, так как только они могли так далеко разнести и распространить ее семена. Это интересно и важно, потому что это указывает на то, что жизненные свойства сливы и способность ее к приспособлению делают ее пригодной к выведению; в конце концов ее можно сажать почти повсюду в полосе лиственного леса.

С другой стороны у сливы, которой приходилось уже с самого начала защищать свой зародыш от животных, образовалась очень большая и крепкая косточка, ставившая растению большие требования. Я уже много раз говорил, что образование волокон зерна, ореха или семени отнимает у растения значительную часть сил. Сливе для образования своего семени требуется, быть может, в пять раз больше сил и пищи, чем для образования новых листьев и корней или для распускания цветов. Вследствие этого у нее остается меньше сил на плод; в результате получается дерево с ма-

леньким кислым плодом и большой твердой косточкой, представляющей прочный чехол для семян.

Быть может, читатель еще не думал о том, что постройка дорог и фабрик для сушки фруктов повлекла за собой новую эпоху в истории развития растений, но это так. Фруктовые плантации в большом масштабе — сравнительно новое предприятие. Их существование стало возможным лишь после новейших изобретений — улучшения способов передвижения и введения новых методов сушки и консервирования. Первоначально все фрукты росли в диком состоянии. В продолжение многих веков они росли, производя роскошные цветы, которые привлекали птиц и насекомых, облегчающих процесс оплодотворения, и затем давали плоды, которые животные разносили, распространяя таким образом семена и содействуя размножению растения.

Мясистая часть плодов, первоначально имевшая значение лишь для привлечения внимания животных, распространяющих семена, выполнила свою задачу в совершенстве, потому что, в конце концов, люди начали настолько ценить фрукты, что стали сажать семена, старательно ухаживали за молодыми растениями, подрезали и культивировали зрелые деревья и таким образом подготовили наступление новой эры в истории фруктов — время садоводческого хозяйства. С человеческой точки зрения устройство садов относится уже к весьма отдаленному прошлому. Деревья сажались для того, чтобы доставлять фрукты их хозяину и его семье. По соседству быстро разнесся слух, что у какого-нибудь Амоса или Боржа в саду появилась новая лакомая вещь; нашлось достаточно людей, которые стали помогать ему есть его сливы, гранаты или фиги. Но даже когда он стал извлекать доход из своих фруктов, его рынок все же был ограничен ближайшим соседством, потому что, во-первых, у него не было средств для быстрой перевозки, а затем потому, что фрукты сохраняли свою свежесть только в те-

чение короткого срока. То время, когда садовое хозяйство ограничивалось поставкой своих продуктов лишь для дома и для ближайших соседей, составило второй период в истории развития фруктов.

Было найдено, что некоторые фрукты, в особенности фиги и финики, можно было сушить и в таком виде перевозить на дальние расстояния, причем они хорошо сохранялись в течение многих месяцев. Это было началом производства сушеных фруктов. Но это производство впервые развилось по-настоящему лишь в наше время, когда паровая машина и производство стали сделали возможным постройку железных дорог. Третий период в истории фруктовых деревьев — время транспорта и современных методов упаковки.

Еще в мое время — с тех пор прошло лишь несколько десятилетий — потребители были склонны платить высокие цены за свежие фрукты, так как они предпочитали их консервированным или сушеным фруктам. Я был одним из первых, а одно время я был фактически единственным человеком, кто занимался изучением вопроса и ставил опыты в целях получения таких фруктов, которые выдерживали бы продолжительную перевозку и попадали бы в руки потребителей еще в привлекательном виде. В это время я и начал обращать свое внимание на сливу.

Здесь я должен напомнить то, что я раньше сказал уже о двух новых идеях, воодушевивших меня в моей работе: о том, что приемами природы возможно широко и по определенному плану пользоваться и затем, что человек может значительно ускорить этот процесс. Чтобы уяснить себе это, достаточно провести параллель между тем, как природа работала, пока вообще не появился человек, и теми, хотя и несовершенными, методами, которые у него применялись, и теми хотя бы скромными результатами, которые он стал получать, после того как он начал культивировать фруктовые

деревья. Дикая слива потребовала тысячи лет для того, чтобы развиться в маленький, кислый малопривлекательный фрукт, который мы в настоящее время встречаем в наших лесах и по долинам рек; за два или три столетия человек с поверхностными знаниями и при посредственном уходе сделал сливу съедобной, хотя бы до некоторой степени сладкой и сочной. Он добился этого с помощью простого подбора и культуры. Но его работы не были поставлены на большую ногу и не имели определенной цели, и у него не было пламенной преданности к одному этому делу.

У меня же все это было, когда я взялся за работу.

Когда я прибыл в Калифорнию, там выводились три сорта слив. С одним сортом вообще нельзя было ничего предпринять, а два остальных сорта не годились для перевозки. Около 1880 г. мои мысли все более и более сосредоточивались лишь на постановке опытов. Мое садоводство как коммерческое предприятие росло и процветало, но этим делом мог заниматься каждый, а далеко не каждый стал бы выполнять те обширные опыты (даже если бы он мог), к которым меня влекло. Конечно я должен был каким-нибудь образом выколачивать из этих опытов деньги, иначе я скоро перестал бы существовать. Мой опыт садовода показал мне, что в Калифорнии наблюдался увеличивающийся спрос на фрукты, и когда я стал искать фрукт, который требовал бы ухода и присмотра и обнаруживал бы вместе с тем врожденную склонность к развитию, то я остановился на сливе.

В то время, как моя мысль была занята поисками всего того, что могло помочь осуществлению моих медленно осуществляющихся планов, я рылся в технической библиотеке в Сан-Франциско и наткнулся там на книгу одного американского мореплавателя, в которой тот описывает свои странствования по Японии; в этой книге я нашел изображение одной найденной им в провинции Сатсума «крово-красной» сливы. Этот моряк не был искусным писателем,

но наверно он был большим гурманом, он описывал эту сливу так, что у каждого человека при одном чтении потекли бы слюнки. Конечно я должен был получить сливу из Сатсума с ее красной мякотью и я сейчас же отложил на это деньги. Я должен был поселить ее в Калифорнии.

Понятно у меня не было ни времени, ни средств, чтобы поехать в Японию, но я знал одного английского торговца клубнями Исаака Бантинга в Иокагаме, и, когда я наконец смог приняться за эксперимент, я получил от него штук десять саженцев японской сливы. Первая посылка прибыла осенью 1884 г., но маленькие деревца все засохли. Поэтому, не прекращая опытов с местными сливами, я снова написал мистеру Бантингу, и 20 декабря 1885 г. прибыла посылка — двенадцать здоровых японских сливовых деревьев и среди них описанный мною сорт.

Среда кладет на все японское и даже на продукты почвы особый отпечаток. Японцы требуют от своей сливы сочности, красивого цвета, богатого урожая; кроме того, они дали дереву ту характерную неправильную форму, которая так нравится им.

Я не думаю, что японцы намеренно и сознательно вырастили нынешнюю форму сливы. Конечно они искали растения, которое всего более соответствовало бы их вкусу, они отдавали соседям то, что им не нравилось и таким образом прививали дереву путем постоянного повторения этого метода характерные черты и особенности, которые ценит японский народ; это отразилось на растении; на нем настолько ясно лежит японская торговая марка, как будто напечатано «Made in Japan» («Японский фабрикат»).

Двенадцать маленьких деревьев, которые мне прислал мистер Бантинг, хорошо принялись, и от них я научился многим тайнам природы, в особенности в отношении вариации растений. Из книг по рисункам я был достаточно знаком с привычками японской сливы, и поэтому очень уди-

вился, когда увидел, насколько быстро деревья принялись и стали обнаруживать способность к приобретению другого вида. Их форма, их крепость и быстрый рост, обилие фруктов, листва и все другие свойства были необыкновенны. От них можно было ждать чего-то особенного.

Они превзошли все ожидания. То, что я обнаружил у них, подтвердилось как моими позднейшими опытами, так и опытами, поставленными в том же направлении известными учеными в различных исследовательских институтах. А именно обнаружилось, во-первых, что принудительный покой, который растения получили вследствие выкапывания их, упаковки и пересылки на другую половину земного шара, дал им возможность проявить необыкновенную силу; и, во-вторых, что перемена климата оказалась необычайно полезной для молодых деревьев; они развивались как дети, которых послали в Калифорнию для поправления здоровья. В какие-нибудь две недели деревья приспособились к новым условиям и стали прекрасно расти. Лучшей рекламы для пользы отдыха и перемены воздуха нельзя было бы найти даже в объявлениях бюро туристов.

Здесь мы имеем следовательно один из способов, при помощи которых у растений могут быть вызваны вариации; путем повторения эти вариации могут настолько закрепиться, что, в конце концов, приобретают совершенно новый вид, — настолько они отличаются по всем своим характерным свойствам и привычкам от своих предков, от своих братьев и сестер. Способ этот состоит в том, чтобы создать для отдельного растения новую и более благоприятную окружающую обстановку. Последняя не только часто приносит пользу растению и способствует развитию его обычных и известных нам сил до более высокого уровня, но также заставляет проявиться некоторые скрытые и дремлющие в том или другом растении возможности, которые без этого никогда бы не обнаружались. Окружающая об-

становка на родине не дает проявиться этому скрытому стремлению — в данном случае у молодых сливовых деревьев — мощному и быстрому росту; новая же среда вызывает проявление этой способности, имеющаяся в зародыше склонность внезапно обнаруживается.

Эти двенадцать сливовых деревьев из Японии были тем фундаментом, на котором я построил мои опыты. Два из них удались настолько хорошо, что полученные от них сливы оказались значительно лучше не только наших местных слив и европейских сортов, но даже и родственных им японских слив, в виду чего я в 1889 г., через 4 года после получения посылки, выпустил их на рынок. Одна из этих слив, которая была описана в моем ежегодном каталоге, «как очень большая, заостренная, имеющая форму сердца, красная, со светлой кожурой, прекрасного качества», была названа профессором ван-Деманом, помологом из министерства сельского хозяйства, «сливой Бербанка». Вторая слива имела красную мякоть, была очень сочная, крепкая, прекрасного вкуса и аромата. Это был весьма улучшенный в своей новой обстановке плод, у которого проявились все те скрытые возможности, которые не могли обнаружиться в Японии, — плод, который описал мой моряк в своей книжке, попавшей мне в руки 10 лет тому назад. Это была мечта, превратившаяся в действительность. В честь той провинции, из которой плод был родом, я назвал его «сливой Сатсума».

Х

Получение улучшенных сортов японской сливы «Сатсума» и «Бербанк», о чем шла речь в предыдущей главе, не являлось собственно результатом опытов выращивания в тесном смысле этого слова. Скорее можно сказать, что сливы прошли у меня высший курс обучения, я использовал тот прогресс, который они сами обнаруживали под влиянием перемены климата и других указанных условий, а то обучение, которое я вслед за тем им дал, которому они охотно и легко следовали, сделало из них значительно более совершенные и ценные фруктовые деревья, чем какими они были при поступлении в мою школу.

Между тем я продолжал мои эксперименты на значительно большем материале. Десять остальных японских сливовых деревьев представляли собою прекрасный материал для этой работы. Путем подбора качеств, которые казались мне желательными, я получил сливы, превзошедшие всех своих предшественниц; в конце концов, я перешел к работе во время цветения и начал выращивать путем скрещивания.

Если у читателя хватит интереса прочесть два следующих абзаца, то он, быть может, впервые найдет там доступ к одной из самых захватывающих областей изучения, которые только дает природа; в противном случае он может спокойно пропустить две страницы. Но я обещаю ему, что эта маленькая экскурсия в область ботаники засветит его больше ценить жизнь растений и даст ему новый

интерес к окружающим его со всех сторон цветам, а вместе с бóльшим пониманием также и бóльшее уважение к удивительным делам природы.

Я не буду глядеть через его плечо — поэтому он может безнаказанно пропустить эти две страницы и после этого утверждать, что он их прочел.

Если ничего не знать о процессе, то разве не удивительно, как растение образует находящееся в семени яйцо и залагает в нем жизнь, которая должна снова проявиться в последующих поколениях. Относительно этого я хотел бы кое-что рассказать. Ради простоты мы будем называть этот процесс размножением, и в некоторых отношениях он поразительно похож на тот же процесс у животных. Но растение не обладает свободой движений, его производящие органы представляют собою волоконца в виде волосков или проволок, которые находятся внутри чашечки каждого цветка; размножение происходит по большей части благодаря помощи других существ. Позднее я расскажу о некоторых удивительных способах, с помощью которых природа совершает этот важный для ее целей процесс; теперь же я вкратце и просто объясню его сущность.

Каждый цветок имеет некоторое число волосков, несущих пыльцу, которые мы называем тычинками, и один, который мы называем пестиком, или столбиком. На конце каждой тычинки образуются ядрышки цветочной пыльцы, из которых каждое содержит оплодотворяющую сперму, или мужской жизненный зародыш. С другой стороны под пестиком в завязи находятся неоплодотворенные яйцеклетки. Зернышки цветочной пыльцы, которые часто бывают настолько малыми, что их можно увидеть лишь через микроскоп сильного увеличения, выбрасываются в определенное время из пыльников и некоторые из них переносятся благодаря разным причинам: вследствие порыва ветра или вместе с насекомым, или на клюве птицы, на клейкие бо-

роздки, имеющиеся на конце — пестика. От этой бороздки мужские зародыши начинают пробивать себе путь через нежную ткань и со своей стороны выпускают трубочку, которая, в конце концов, находит дорогу к яйцеклетке, и там мужское семя соединяется с находящимся в яичке женским зародышем; этим заканчивается оплодотворение и кладется начало к образованию семени.

Оплодотворение представляет собою процесс соединения спермы с яйцом. В растительном царстве этот процесс может совершаться внутри отдельного цветка, или же цветочная пыль переносится из пыльника одного цветка на рыльце другого. Пчелы имеют особую привычку садиться преимущественно на цветы одной разновидности; из насекомых они являются самыми полезными для скрещивания цветов одного и того же семейства. Но другие насекомые не так разборчивы и перелетают с жимолости на фиалку, с розы на цветок плодового дерева; большая часть их работы для растений оказывается потерянной, потому что они несут пыльцу к таким растениям, которые не могут ничего с ней предпринять, и у которых она не дает никаких результатов.

Если человек вмешивается в этот процесс, то он знает, чего он хочет. При перекрестном оплодотворении или, лучше сказать, при перекрестном опылении он переносит клетки цветочной пыльцы из пыльника одного цветка на рыльце другого; последний принадлежит или к той же самой, или же к другой разновидности и даже, как я это часто делал, к совершенно другому роду. Насекомые производят эту работу только случайно, и действительное оплодотворение, а следовательно и годные семена получаются лишь тогда, когда оба скрещенных таким образом растения имеют достаточную биологическую общность для взаимного оплодотворения.

Из общих правил, которые я изложил, имеется множество исключений и почти неограниченное количество всяких

возможностей и факторов, которых я здесь не буду касаться. Например, я не буду говорить о тех цветах, которые, как например, роза, совершенно бесплодны, у которых отсутствуют как пестик, так и тычинки. Они потеряли эту способность, и уже в течение столетий они размножаются с помощью отростков. Я мог бы написать на эту тему целые томы, но я наверное потерял бы всю мою аудиторию, поэтому я хочу сейчас же итти дальше и продолжать мой рассказ относительно сливы, чтобы снова подошли те умные люди, которые отошли в сторону, когда мы начали нашу беседу по ботанике.

Итак, пришло время, когда я предпринял нападение на самые незыблемые свойства слив. Когда воздух был напоен сильным ароматом цветов и деревья стояли в своем ослепительном весеннем уборе, я взял свои щипцы и стеклянную чашечку и принялся за работу.

Ничто не дает растениеводу столько радости и удовлетворения, как эта работа. Подобно своим товарищам по работе — пчелам, колибри, муравьям и бабочкам, он идет от цветка к цветку; на нем, правда, нет таких блестящих одежд, и влечет его не аромат цветов: его влекут богатые перспективы, которые открывает его работа, и руководится он теми заметками, которые он в минувшем году сделал относительно выдающихся признаков каждого плода. У меня в кармане пачка листков, на которых обозначен каждый отдельный плод по своему качеству, величине, форме, вкусу, цвету, размеру косточки, свойству мякоти и так далее. Каждое дерево имеет знак, который указан в сделанных в минувшем году заметках.

Подобно тому, как художник выбирает краски для своей палитры, так и я выбираю те качества, которые я хочу объединить в моем плоде.

Вот дерево, согласно моим заметкам, дающее прекрасную сочную сливу с твердой мякотью; там — другое стволлистое

дерево хорошей формы, у которого плоды кислые, невзрачные или маленькие. Я старательно снимаю с цветов этого второго дерева его цветочную пыльцу и переношу на его восприимчивое рыльце пыльцу от первого цветка. Затем я подхожу к дереву с плодами, прекрасными по виду, но у которых нет аромата и никакого вкуса; я знаю дерево с полным сочным плодом, весьма непримечательным по внешности. Тогда я устраиваю бракосочетание и соединяю их обоих. Это дерево дало минувшей осенью плод с крепкой мякотью, который явился бы замечательным поздним фруктом, если бы только я смог заставить его поздно созревать. Другое дерево поздно созревает, но в остальном у него нет никаких достоинств. Здесь часто возникает интересная проблема, потому что дерево, которое дает раньше плоды, и цветет раньше, а дающее более поздние плоды цветет иногда слишком поздно, чтобы можно было устроить между ними свадьбу. Что я делаю в таком случае? Я беру один из самых поздних цветков скороспелого дерева и спешу с ним к поздно созревающему дереву; к моей радости я нахожу на нем маленькую честолюбивую почку, которая как раз просыпается и протирает себе глазки, чтобы посмотреть, в каком замечательном мире она родилась. Затем медлительный поздний цветок и честолюбивый ранний маленький цветок соединяются браком. И после этого люди думают, что выведение растений представляет собой скучную и пустую работу!

Скрещивание закончено, весна проходит, плод начинает формироваться. Солнце, ветер, воздух и земля делают свое дело и плод начинает исподволь приобретать окраску и окончательную форму. Я наблюдаю за ним с таким же любопытством, с каким ребенок каждое утро бежит к наполненной листьями коробке, чтобы посмотреть, не превратилась ли еще его куколка в бабочку. Даст ли дерево хороший урожай? Хорошо ли плоды раскинуты по ветвям?



Роза Бербанка.
Цветет круглый год.



Мексиканский кактус.

Исходная форма и рядом выведенная форма без колючек...

Хорошо ли висит зеленый плод, сопротивляется ли он ветру и встряхиванию дерева? Какое сопротивление он оказывает болезням и гниению? Это лишь некоторые из многих вопросов, которые я должен поставить и на которые плод должен хорошо ответить; иначе он не выдерживает экзамена. Но вот наступает день, когда созревают первые плоды. Для хозяина это важный момент: не только как для растениевода, но и как для человека. Быть может, ему удастся получить такой фрукт, который являлся бы для садоводов всего света желательным даром, который радовал бы людей своим вкусом, ароматом, окраской, качеством, сочностью, давал бы им изысканное лакомство, или, быть может, надо сделать еще один шаг по направлению к одной или ко всем этим желаемым целям.

Первый плод срывается и пробуется. Каков же будет приговор?

Но это еще не все. Как я уже сказал раньше, один только внешний вид, вкус, свойство мякоти, сладость и аромат фрукта еще не составляют полного масштаба для его оценки.

Созреет ли он, не отвалившись раньше времени? Удобно ли его срывать? Хорошо ли он сохраняется? Хорошее ли из него получается варенье, и если он пригоден для кухни, то будет ли он также удовлетворять требованиям консервных фабрик? Точнее говоря, отличается ли он особыми свойствами, которые делают его пригодным для консервирования? Это имеет большое значение, потому что фрукты, которые берут консервные фабрики, дают производителям большой и обычно надежный сбыт. Если плоды не годны для консервирования, то по крайней мере хорошо ли они выдерживают перевозку или они в первую очередь пригодны для местного потребления.

Вопрос за вопросом, проба за пробой, опыт за опытом — принятие, условное согласие, сомнение, отказ — плод дол-

жен удовлетворять не одному и не двум, а целому десятку, пятидесяти, сотне требований; если этого нет, то он выходит из соревнования. И не следует думать, что это работа на два-три года. Я уже двенадцать лет работал над одной нектариной, которая, как я надеюсь, лишь в этом году будет настолько крупной, что я смогу ее выпустить в свет. Эта нектарина обошлась мне, если считать потерю времени и фактические расходы, в шесть тысяч долларов. Если мне удастся вернуть эти шесть тысяч долларов, и то будет удачно.

Мы, изобретатели растений, как я уже говорил выше, к сожалению, не можем запатентовать новую сливу, тогда как человек, соорудивший автомобильный рожок, который не очень отличается от бараньего рога, получает патент и может, вернувшись в южную Калифорнию, до конца своей жизни ходить в шелку.

Поскольку я заговорил о стоимости моих опытов, мне приходится указать, что бесчисленное количество растений, черенков и деревьев оказывается совершенно не имеющим никакой стоимости или в лучшем случае имеющим сомнительную стоимость, потому что требования, которые я предъявляю, не легко удовлетворить. Все эти растения приходится уничтожать. Мой метод — ускорять работу природы — требует от меня тяжелой работы и неустанного изучения и обдумывания. Большой масштаб моих опытов — вторая особенность моего метода — стоит мне кучу денег.

За выигрыш при опытах с растениями во времени или в пространстве надо платить какой-то другой монетой. Я произвожу опыление с бесконечным терпением, тщательностью и вниманием, в то время как насекомые, птицы и другие животные при этом выполняют лишь косвенную и неизвестную им задачу, не имея определенной цели; они идут наугад и поступают расточительно.

Затем я желаю иметь возможно большее число разновидностей, среди которых я мог бы выбирать, и законы природы помогают мне получить их. Но в виде штрафа я оплачиваю стоимость ненужных десятков тысяч экземпляров, только для того, чтобы иметь материал, из которого я могу выбрать двадцать или пять или даже одно растение, которое мне нравится и которое обнаруживает некоторое поступательное движение в желательном для меня направлении.

Быть может, после двадцати пяти тысяч различных опытов со сливами я, в конце концов, получил тридцать или сорок экземпляров, которые кое-что стоили, и примерно дюжину таких, которые были действительным подарком для человека. Эта дюжина теперь далеко и широко распространилась по плодовым садам Америки, а также и некоторых других стран. Две-три разновидности остались у меня, с которыми работа еще не закончена, и две-три, быть может, не добьются всеобщей известности. Это происходит оттого, что вкус, а вместе с ним и спрос бывают различными. Я, не колеблясь, утверждаю, что каждая из выведенных мною слив имела свои достоинства и представляла ценное приобретение, но я был в том же положении, как фабрикант шелковых изделий, который из тысячи имевшихся у него образчиков выбирает для выработки двадцать. Сколько бы у него ни было вкуса, способности выбирать и опыта, дамы и портнихи наверно сыграют с ним штуку, и у него в конце сезона два-три образца, потребовавших таких больших расходов при изготовлении, останутся на руках или будут раскупаться с таким трудом, что их придется сбывать по любой цене, и это еще будет хорошо. Мне никогда не приходилось объявлять распродажу или снижать цену, чтобы освободиться от своих товаров, но у меня еще есть два-три объекта выращивания, которые еще не признаны и, быть может, ни-

когда не будут признаны. Мне смешно при этой мысли, потому что у меня то же, что у матери с десятью детьми: девять из них становятся известными людьми, но особое, свойственное человеческой природе влечение заставляет ее предпочитать всем другим последнего, оказавшегося неудачником, и, умирая, она будет думать, что это дитя все-таки было лучше всех и что у него только не хватило счастья и случая, которые сопровождали в жизни остальных. По крайней мере у меня это именно так.

Вероятно мы все в этом отношении похожи друг на друга.

Как только новая вариация бывает готова, приходится заботиться, чтобы выпустить ее на рынок; помимо всякой другой работы надо еще практически использовать продукт для себя и для света; это я делал с помощью трех методов. Я уже рассказывал, что я брал определенные заказы, как, например, в случае с горохом Эмпсона. Недавно я получил весьма значительный заказ такого же рода от одного японца, занимавшегося выведением тутового шелкопряда. Дело касалось тутового дерева, которое при тех же самых условиях доставляло почти в два раза больше листы для питания шелкопрядов, чем прежние разновидности дерева. Когда я закончил скучные и сложные опыты, я отправил в Японию деревья, привитые новой разновидностью, и таким образом заказ был выполнен.

Второй метод состоит в прямой продаже новой разновидности промышленному садоводству или фирмам, торгующим семенами. При этом методе я снимаю с себя торговые заботы, и покупатель может распространять товар по своему благоусмотрению. Очень немногие проданные таким образом разновидности носят мое имя или каким-либо образом напоминают о моей работе, хотя большинство перепродавцов вначале конечно пользуются моим именем, так как оно им помогает (что я могу с гордостью утверждать) рас-

пространять новинку. Однако с течением времени связь исчезала, терялась из вида и поэтому я не могу без тщательного просмотра моих бумаг сказать, сколько вновь созданных растений и улучшенных разновидностей, в настоящее время получивших широкое применение и успешно растущих во всех садах и фруктовых плантациях, вышли из моих опытных садов.

Третий способ был бы для меня собственно самым желательным, если бы он не сделался невозможным из-за той работы, которую он вызывал, и из-за того времени, которого он требовал. Я имею в виду прямую продажу товара частным лицам — владельцам садов, плодоводам, любителям растений. Я уже потому предпочитал его всем другим и, насколько это представлялось для меня возможным, применял его, что при таком способе я вступал в непосредственное, прямое соприкосновение с людьми, которые по моему вообще представляют собой высший тип человека, людьми, которые видят радость в том, чтобы выращивать всевозможные вещи, которые хотят иметь лучшее, что только можно получить, и которые знают, как надо работать для ухода за растениями. Такие люди были моими лучшими друзьями, и от них-то я и получал самые интересные письма. Мне не удавалось осуществить свое желание и вступать с ними в личные отношения, потому что мои опыты слишком меня отвлекали. Но я признаюсь, что время-от-времени я отрывался от своей работы, чтобы выполнить заказ на пятьдесят центов для какой-нибудь уединенной фермы в Небраске, для садовода-любителя в Нью-Йорке или для человека, писавшего восторженные письма откуда-нибудь из Бразилии, Китая или Новой Зеландии, — который с таким энтузиазмом и так красочно писал о растениях, деревьях и цветах — и к тому же на китайском или на испанском языке, что едва можно было понять, чего он хочет.

Удивительно ли после этого, что я настойчиво рекомендую молодым людям обратить свое внимание на возможности, открывающиеся в той области, в которой я так долго работал. Неужели не простят мне, во внимание к результатам, полученным мною в деле селекции и выращивания растений, если я несколько расширю тему и со всей возможной для человека моего темперамента сдержанностью скажу несколько слов об ужасных и бессмысленных опустошениях, которые производит наше почти полное незнание этих законов при воспитании наших детей? К выведению животных и растений мы прилагаем все бóльшую заботливость, мы ревниво оберегаем их наследственность, думаем о том, чтобы выращивать их в подходящей для них обстановке, непрерывно ухаживаем за ними, предохраняем от плохого скрещивания, отбираем непригодных и трудимся под несравнимым руководством природы медленно, но верно для грядущего века красоты, полезности, силы и продуктивности, зарю которого мы едва видим вдаль. И в то же время мы предоставляем слепому случаю развитие самых ценных и самых важных живых существ. Они происходят от родителей, наследственная масса которых не безупречна, и которые так слепо соединяются, что все происходящее почти напоминает плохую лотерею; дети вырастают в дурной, не подходящей для них обстановке, мы воспитываем их неправильно, недостаточно обращая внимания, с одной стороны, на их восприимчивость и, с другой стороны, на могучее влияние окружающей их среды.

Разве можно думать, что законы природы, оказывающие свое действие при облагораживании пород собак, лошадей, свиней, кур, фиалок, слив и т. д., распростираются только на растительный мир и на так называемых «неразумных тварей». Неужели люди думают, что, стремясь к размножению своего рода и улучшению его, они могут выбро-

снять прочь все эти законы и не должны считаться ни с одним из них.

На самом деле природа не позволяет шутить с собой.

Невежество, ханжество, спесь, суеверие и равнодушие в течение ряда столетий закрывали доступ к разумной жизни, но наука приоткрывает теперь немного дверь, и оттуда начинает пробиваться яркий свет, который в свое время разольется по всей нашей планете, изгонит ошибки и глупости, очистит наш разум и напишет новую сверкающую историю человечества, которую суждено читать лишь будущим поколениям.

XI

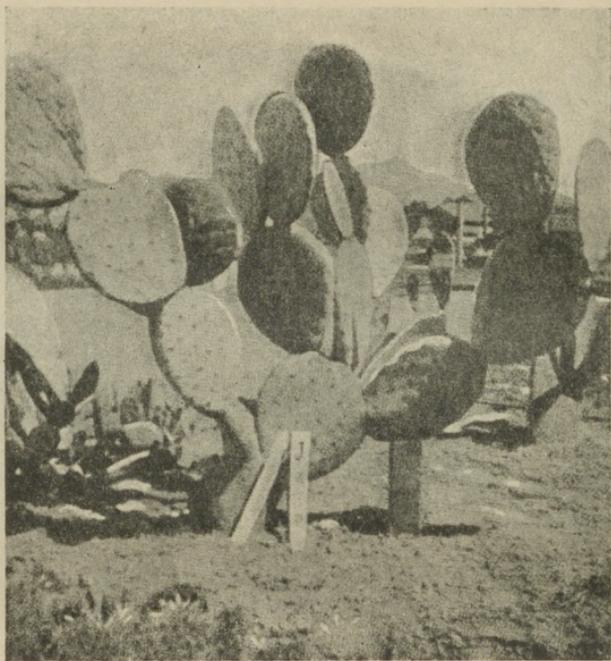
Рано или поздно каждый человек на своем жизненном пути приходит к перекрестку, на котором, — если он разумно отдает себе во всем отчет, — он должен на некоторое время остановиться и подумать, какую дорогу выбрать. Многие люди вовсе не замечают этого перепутья или совсем не думают о том значении, которое для них может иметь выбор пути; они идут, куда придется, избирая совершенно случайную дорогу; эта дорога может привести их к цели, к которой стóит стремиться, а может и не привести. Человек же, который сам выбирает свой путь, имеет перед другими то явное преимущество, что уже сам выбор укрепляет его; и даже если этот выбор окажется неправильным, он лучше сможет, предварительно обдумав все, — пойти своей дорогой, чем тот, кто слепо тащится по ней.

Когда я был молодым человеком, передо мной были открыты различные поприща, но я не думаю, что для меня выбор оказался трудным, потому что во мне была настолько заметная склонность к систематическому изучению растительного царства, что я почти без промедления и без долгих размышлений отбросил все другие профессии, которые мне представлялись, как-то: художника, изобретателя или учителя. Я оказался на распутье, когда я начал зарабатывать деньги.

После пятнадцатилетнего пребывания в Калифорнии я настолько укрепил свою репутацию профессионального са-



Плоды и листья кактуса без колючек.



Кактусы без колючек
в возрасте семи месяцев.

довода, что стал зарабатывать довольно много денег. Вообще в этой отрасли много не заработать, потому что капитал оборачивается медленно, спрос неустойчив, вкус и мода меняются. Но как раз принцип, на котором я с самого начала стал строить свою работу, со временем начал приносить хорошие плоды.

Этот принцип был — проводить все мои опыты в большем масштабе. Также мое имя, которое я с самого начала ревностно оберегал, много значило и приносило мне деньги. Постепенно я все больше обращался к продаже новых разновидностей и благодаря этому значительно увеличил свой доход.

В начале девяностых годов ясно обнаружилось, что я мог бы составить себе на этом деле состояние. Я мог бы спокойно и уютно жить и мог бы пользоваться всеми теми благами, которые могут доставить человеку деньги. Но, как я увидел, мне грозили два наказания, если бы я уступил искушению стяжать себе богатство.

Первое состояло в том, что продажа и реклама требовали так много времени, что я не мог бы больше заниматься никакой научной деятельностью; второе — что сами деньги и удовольствия, которые они могли доставить, в конце концов, отвлекли бы меня от тяжелой работы. Всего легче было бы довериться потоку моего возрастающего успеха, рассчитывая, что когда-нибудь, когда я буду достаточно богат, я смогу снова начать мои опыты, не считаясь с расходами. Но выведение растений интересовало меня значительно больше, чем стяжание денег, а затем я также знал, что природа — строгая и ревнивая учительница; она не открывает своих тайн случайному любителю, она не поможет никому, кто относится легкомысленно к ее урокам или к ее работе.

Эту истину я достаточно усвоил благодаря горькому опыту. Требования, которые ставила мне моя коммерче-

ская деятельность, не давали мне возможности уделять моим опытам необходимое внимание. Два или три опыта не удались полностью, потому что я приступил к ним без надлежащей сосредоточенности. Люди наложили на меня запрет; они смотрели на меня как на коммерсанта, который должен был посвятить им все свое время. Искушение «делать деньги», как я сказал, не было для меня соблазнительно, но требовалось проявить мужество и твердость характера, чтобы порвать с источником дохода и целиком отдаться моим опытам выращивания.

То, что я обладал этой твердостью и этим мужеством, определило мой дальнейший жизненный путь. Как торговец продуктами садоводства я мог бы приобрести себе деньги и известность на моей родине; как растениевод я был свободен, деловые соображения не могли стеснить меня и мешать мне. И как свободный человек, который не интересовался ни богатством, ни силой, ни славой, я мог отдаться работе для счастья и просвещения всех людей; а через некоторое время я к тому же открыл, что деньги, сила и слава, которых я не искал, сами собой потекли ко мне в таком количестве, о котором мне никогда и не снилось. Из этого хорошего опыта я с уверенностью могу вывести заключение, что крепкая привязанность к высокому идеалу вознаграждается щедрее, чем какое-нибудь эгоистическое стремление. Примеров, подтверждающих правильность этого наблюдения, в жизни можно найти так много и они настолько убедительны, что они заставляют нас руководствоваться ими, когда мы оказываемся в нашей жизни на распутье и должны решить, по какой дороге нам надо пойти.

Уроки, которые я получил в мною самим избранной школе, были достаточно многочисленны, чтобы привести меня к этим заключениям, и, быть может, я при моем решении бессознательно действовал под влиянием этих уро-

ков. Природа дает нам особенно важные уроки, с которыми мы всегда сталкиваемся в любой области естествознания, так что, в конце концов, она открывается перед естествоиспытателем, как непогрешимый и ясный закон жизни. Закон этот состоит в том, что отдельный индивид не значит ничего, тогда как род имеет величайшее значение.

В поле и в саду, в пустыне и на культивируемых участках земли природа учит нас тысячами способов, что индивид должен служить и подчиняться общей цели. Она ясно указывает это, и когда мы не считаемся с этим или не понимаем этого, или не пользуемся этим, то это наше личное дело и мы сами себе приносим вред.

Ни один из уроков природы не был для моей жизни и для моей работы более важным, и ни один, я полагаю, не имел большего значения для других людей. Мне самому потребовалось некоторое время, чтобы постигнуть его, хотя он всегда стоял ясно перед моими глазами. Когда я был молодым человеком, вероятно я думал, что Бербанк необходим для движения вселенной, но когда я стал старше, мне стало ясно, что лишь то, что Бербанк сделал для общества, было важно и было ему зачтено в заслугу. Когда я это понял, я быстро слез с того высокого сука, на котором я сидел. Впрочем, вообще очень неудобно стоять на высоком камне. Если окинуть взором мудрых и больших людей, принесших пользу человечеству, то найдешь, что они держались близко к земле.

В природе можно найти поразительно интересные подтверждения того закона, что значение представляет не отдельная личность, но род. Некоторые насекомые должны умереть, когда их потомство обеспечено; некоторые животные должны умереть для того, чтобы их дети или товарищи могли возводить на них постройку для дальнейшего развития колонии; все ежегодно отмирающие растения отдают

свою жизнь ради семян; вот немного примеров, когда самопожертвование является обязательным и не является свободным актом.

Но, начиная от этих ясных примеров и кончая теми, которые мы разыщем при тщательном изучении, закон остается неизменным. Инстинкт матери, жертвующей собою ради ребенка, основан на этом законе; жизненная сила, которую растение отдает семенам вместе с силой для распространения семян и с предоставлением им по крайней мере возможности найти плодородную почву, представляет менее яркий пример, но в нем заключается тот же самый закон.

Я думаю, нет более интересного изучения в жизни, как наблюдать за теми способами, какими растения выводят, оберегают и распространяют семена; наверно всякий был бы очарован, кто дал бы себе труд исследовать пару стручков и стал бы наблюдать, как они развиваются и как затем используется их ценное содержимое. Многим наверно известно, что некоторые оболочки семян снабжены такими острыми краями или иглами, что они прицепляются к проходящему мимо животному и благодаря этому переносятся на сравнительно далекие расстояния. Затем имеются такие семена, как, например, у ячменя, покровы которых снабжены усиками с зацепками, благодаря чему они закапываются в землю и удерживаются там столько времени, пока не начнутся зимние дожди и семя не прорастет и не даст корешков.

У других семян их оболочки бывают покрыты клейкой массой, так что семя пристаёт к каждому предмету, задевшему его; затем, другой род растений имеет стручки, которые «взрывают» и при этом семена разлетаются по всем направлениям, часто с такой силой, что могут повредить глаз. Посмотрите только на красный клевер или щавель, когда созревают их стручки. Они зеленые и не меняют, подобно бобам или гороху, своего цвета и не высыхают. Однако, солнце все больше извлекает из их оболоч-

чек влагу и вот внезапно швы стручков трескаются и твердые маленькие белые семена вылетают иногда с такой силой, что можно чувствовать их удар в руку или в лицо. У бобов и гороха происходит то же самое, только стручок еще больше высыхает до взрыва, он стягивается точно игрок в бэзбол, который готовится кинуть мяч.

Другие семена, а в некоторых случаях и их оболочки, или сами «фрукты» имеют крылья, так что они могут довольно далеко уноситься ветром. Шпажник (*Gladiolus*) и кориопсис — два примера из большого числа растений, у которых семена имеют крылья; у орешника, ясеня и вяза крыльями снабжены плоды.

К крылатым семенам близки те, которые плавают по воде, а между ними те, которые и плавают и летают. Другие, которыми забавляются дети, имеют плод-коробочку в виде «перечницы», как, например, львиный зев, мак и табак. Оболочки семян часто настолько похожи на перечницы и солонки, что они могут служить превосходными моделями для серебряных дел мастеров. Если наблюдаешь семена табака в микроскоп, то удивляешься красоте каждого семени, оно так же мало, как песчинка, и вместе с тем каждое зернышко представляет собою настоящий драгоценный камень — оно бронзового цвета, испещрено позолотой, а по форме напоминает так называемый американский орех. Небольшой микроскоп вообще доставляет столько удовольствия, что раз только его испробуешь, его ни за какие деньги не отдашь. Люди бегут в кинематограф, а между тем микроскоп может открыть перед ними целый мир красоты и чудес. чего не может дать кино, и притом тут же в саду перед домом или в соседнем парке, в цветочном ящике у окна или даже в цветочном горшке, если нет ничего другого.

Другие семена отличаются своей твердостью; чтобы открыть их, надо браться за дело вооруженным почти как

взломщик. Даже самый крепкий желудочный сок животного не может ничего сделать с такими семенами. Многие семена поедаются животными и без малейшего изменения проходят через их кишечник. Если животное пройдет пару миль, то семя без всяких расходов на проезд и в самых удобных условиях попадает, быть может, в то место, в котором у него больше надежды на успех, чем в том месте, откуда оно произошло.

Искать причин установленного в природе порядка, при котором семена разносятся насколько возможно дальше, — само по себе интересное занятие. Разумеется, здесь прежде всего устраняется слишком жестокая конкуренция между семенами одного и того же вида.

Как мы видим, все направлено к сохранению вида. Отдельный индивид для самого себя, правда, имеет значение. Можно найти бесчисленные примеры — я уже некоторые привел — как отдельное растение оказывается способным перенести суровую зиму, засуху, неблагоприятные условия жизни и даже эпидемии, но, в конце концов, надо притти к заключению, что растение живет, борется и часто погибает, чтобы дать новые семена, что природа главным образом имеет в виду сохранение вида или рода, а отдельный индивид в ее глазах является как бы пешкой в шахматной игре — маленьким волокном и небольшим оттенком в ее неувядаемой ткани.

Я надеюсь, что естествоиспытателю, имеющему семидесятилетний рабочий стаж, простят, если он начнет немного проповедывать. Здесь, мне кажется, подходящее место, чтобы произнести небольшую проповедь. Я готов держать пари, что человек, которому работа в тягость, которому жизнь не дает больше радостей, и который чувствует себя обиженным судьбой, спрашивает себя, имеет ли его существование вообще какое-либо значение для мира; но я еще охотнее побьюсь об заклад, что счастливый человек,

понимающий свое дело, которого ценят его сограждане, и которому они оказывают доверие, дает миру больше, чем от него ожидают, или чем оплачивается его труд. Я никогда не видал истинного естествоиспытателя, или даже просто любящего природу человека, который был бы пессимистом, но зато видел целое множество писателей, профессоров и полу-ученых, которые страдали пессимизмом. Я думаю, что достаточно пожить некоторое время с природой и внимательно смотреть на все и воспринимать все, чтобы проникнуться бодрой надеждой и постигнуть красоту каждой вещи — другими словами сделаться оптимистом. Найти правильное приспособление к окружающей обстановке — в этом нет ничего ни таинственного, ни трудного. Если человек знает, что он лишь тогда представляет значение для всего коллектива, если кое-что дает последнему, то для него смех легко делается второй натурой и любезное услужливое слово всегда будет у него на языке.

Недавно я получил письмо, характерное для множества писем того же рода. Оно исходило от человека, который кое-что прочел из того, что я писал о разбивке садов на малых участках. Он писал мне, что тотчас же взялся за это дело, купил себе мотыгу, вилы и семена и что он сейчас сам разводит овощи, а впоследствии хочет приняться и за выведение цветов. Это письмо было для меня как укрепляющий бальзам, потому что оно показало мне, быть может, в миллионный раз, что убежденный друг природы может оказать значительное влияние, заставляя других людей так же увлекаться природой. Я не думаю, что эта книга значительно увеличит сумму человеческого знания, потому что я даю в ней мало нового или неизвестного, но я надеюсь, что она вызовет в читателях интерес к природе и к ее методам, не только вследствие прелести, которую сама по себе представляет тема, и доставляемой ею радости, но и вследствие тех уроков, к которым изучение природы привлекает

наше внимание, и вследствие влияния, которое некоторые из этих уроков могут иметь на жизнь моих современников и в особенности их детей.

Таким образом я снова уступаю искушению рассказать читателям еще о тех чудесах природы, с которыми я столкнулся при своих исследованиях. Я считаю нужным обратить внимание на то, что все, о чем я здесь рассказываю, по большей части установлено благодаря моим собственным наблюдениям и опытам. Я очень много читал, притом по самым различным вопросам, и многому научился из работ и сообщений других авторов, но я не думаю, чтобы в этой книге был хотя один факт, тезис или вывод, которые я не мог бы подкрепить своими собственными опытами или повторением открытий, сделанных другими. С самого начала я ничего просто не отбрасывал, но, прежде чем принять какое-либо положение, я сперва убеждался в его правильности.

Моя приверженность в течение всей моей жизни к учению Чарльза Дарвина не была результатом слепой веры в его авторитет; некоторые из его теорий я даже взял вследствие моего небольшого опыта сперва под сомнение.

Но со временем у меня все больше было случаев практически проверить его теории в саду и в поле, и чем старше я становился, тем крепче я убеждался, что он действительно учитель, а все другие — только ученики, как и я сам.

Один молодой человек запросил однажды меня, какую книгу Менделя — этого известного ученого, занимавшегося проблемой наследственности и ее законами, ему надо прочесть. Автор письма хотел собственно познакомиться с научными фактами в этой области. Я ответил ему приблизительно так: «Я советую вам начать изучать Менделя чтением Дарвина, затем покончить с Менделем и почитать Дарвина более основательно». В одной из моих книг я вы-

разился таким же точно образом: «Сперва надо читать Дарвина, затем современных «менделистов» и затем снова вернуться к Дарвину». Я давал такой совет, потому что я видел, что утверждения многих известных ученых не подтверждались и с ними практически я не мог ничего предпринять, тогда как у Дарвина, как я убедился, всегда все совпадало с фактами и никогда он не бродил в темноте, упрямо следуя за какой-нибудь любимой теорией или из-за предвзятого мнения, и не шел по неверному пути. У меня было только одно предвзятое мнение, что природа является высшим авторитетом и что толкование, которое ученые и философы давали своим законам, было лишь попытками объяснить и только в редких случаях окончательным доказательством. Дарвина я исключаю, но он к своим исследованиям, опытам и анализам присоединял еще разумное рассуждение, логику и здоровое понимание человека, и когда ему приходилось выбирать с одной стороны между очевидной вероятностью, а с другой — закрытой дверью или ничем, то он принимал эту вероятность как надежное и для него достаточное научно обоснованное допущение.

Мы справедливо удивляемся чудесам психического развития ребенка, но мне кажется, что чудеса не прекращаются вместе с детством. Моя собственная психика, как я знаю, растет с каждым днем; я на самом себе наблюдал, как в результате соприкосновения с природой и людьми, я постепенно освобождался от нетерпимости, ограниченности, фанатизма, самовлюбленности, спеси и целой кучи других душевных грехов. Когда выпалывают сорную траву, то получают свободное место для цветов. Точно также каждый раз, когда я терял немного тщеславия или высокомерия, я мог на их место сажать понимание и любовь к моим ближним.

Сырой материал для этого роста не получается от самонаблюдения и эгоизма. Его дают уроки, преподаваемые из-

вне — влияние среды, которое всегда отпечатывается на чувствительной пластинке мозга и там превращается в материал для украшения нашего разума и обогащения души, совсем так же, как солнечный свет и пища превращаются в лист растения. Каждый в состоянии держать свой мозг восприимчивым к этим впечатлениям и оберегать свое сердце, разум и душу от застоя; каждый обладает «способностью вариировать», и степень пользы, которую он извлекает из этой способности, зависит только от него самого и ни от кого другого.

XII

Я думаю, что теперь после этого краткого отступления, при котором я познакомил читателя со своими взглядами, мы можем вернуться к моей основной теме и рассмотреть еще некоторые чудеса из жизни растений. Я называю их чудесами, хотя если мы ближе всмотримся в них, то увидим, что лежащая в основе их причина, а также и объяснение их очень просты.

В 1908 и 1910 гг. очень много говорили о сливе без косточек, над которой я работал. Растениеводы и ботаники считали выведение такой сливы невозможным. Журналисты, искавшие новых и интересных тем, писали об этом статьи, в которых они снова выставляли меня как «волшебника растительного царства». Я некоторое время пытался отрицать волшебство, но ни один журналист не позволит испортить свою хорошую статью, а у читателей создание сливы без косточек путем волшебства привлекало больше внимания, чем простая истина.

Факт тот, что слива без косточки произошла от одного отводка, который мне прислал из Франции один из моих добровольных сотрудников. Он получил его от очень старого дерева и не мог дать никакого объяснения, почему плод не имел косточки или содержал лишь ее следы. Он предоставил мне экспериментировать с ней. Я не думаю, чтобы имелось еще другое такое же дерево, и было бы трудно привести достаточные объяснения для этого единичного явления. Быть может, это была вариация или мутация, кото-

рую получил путем прививок какой-нибудь старый чудаk, или это было дерево, не имевшее материала для косточки и развившееся в такой особый сорт.

Я тотчас же предпринял с ним опыты, потому что я считал возможным с его помощью развить новый вид слив без косточки, и я продолжал работу в течение ряда лет. Слива без косточки, которую я получил, еще не совсем удовлетворительна, но со временем она будет становиться все совершеннее, если ее скрещивать с ценными разновидностями и путем селекции отбирать все нежелательные черты, а все желательные признаки сохранить и культивировать дальше. Это тот процесс, о котором я так часто говорил — смешение различных наследственных масс; цель его сломить тождество формы, а также приобретенные привычки в росте и в созревании плодов и вызвать появление большого числа вариаций, а затем путем тщательного выбора между этими вариациями постепенно вывести желательную вариацию; в данном случае ко всем другим хорошим качествам надо было еще присоединить совершенно новое качество — плод без косточки.

Это дело совершенно простое, но не так просто ответить на вопрос: «Как получилась там во Франции слива без косточки»? Приверженцы известной научной школы называли бы это явление мутацией — случайной и внезапной вариацией, для которой не известно никакой проверенной причины. Приверженцы другой школы сказали бы, что такого внезапного изменения не существует, но что в наследственной массе растения каким-то образом сохранилась тенденция к исчезновению косточки и что, в конце концов, в одном экземпляре это проявилось. Я убежден, что обе школы отчасти правы. Мой опыт приводит меня к уверенности, что небольшие, медленные и постоянные изменения происходят у растений так же, как и у животных и у людей; также я уверен, что эти незначительные изменения мо-

гут быть унаследованы, но в течение неисчислимых поколений могут дремать в семенах, пока по какой-то еще неясной причине, но все же вследствие внешнего влияния, — почвы, климата, влажности или поступления пищи, как-раз подходящей для этой дремлющей в семени скрытой черты, последняя проявляется у отдельного растения, и вот мы с удивлением видим перед собой сливовое дерево, дающее плоды без косточек.

Все растения имеют сильно выраженную индивидуальность, которая у одних видна лишь после точной проверки, у других же бросается в глаза с первого взгляда. Конечно, больше всего выделяются специфические черты различных вариаций и родов. Например, стоит поглядеть на флору пустынь, интерес к которой я приобрел лишь после 30 лет работы над кактусами. Наиболее характерное свойство наших пустынь — недостаток влаги. Для того, чтобы сохранить себе жизнь в этих высушенных пространствах земли, растение должно удерживать в своих листьях или корнях каждую каплю влаги. Но если ему удалось избежать смерти от жажды, то именно вследствие этого спасения создавалась новая опасность — опасность быть уничтоженным животным; эта опасность тем более значительна, что в таких местностях этих растений мало. Для того, чтобы защититься от этого нового врага, растения пустыни развили воинственные наклонности, надели на себя панцырь с иглами и, в конце концов, сделались настолько твердыми и горькими, что ни одно животное не могло получить от них большого удовольствия.

Это — индивидуальность в виде, укрепившаяся под влиянием внешних воздействий и благодаря наследственности; она уже больше не изменяется, пока внешние влияния остаются теми же самыми. Но эта способность вариировать проходит через весь растительный мир и распространяется даже на индивидов того же самого вида. По-

добно тому, как нет двух людей, в точности похожих один на другого, точно так же не бывает и в точности похожих одна на другую роз, лилий, елей. Эта индивидуальность в растительных семьях часто зависит от совершенно ничтожных различий в окружающей среде: немного больше тени, или меньше влаги, не та почва и т. д.; эта индивидуальность происходит от того, что природа толкает на вариации, что только вследствие вариаций растение приобретает способность приспособляться, которая помогает ему противостоять врагам или приобретать друзей, и таким образом обеспечивать размножение вида, как бы ни менялись само место или климат и каким бы болезням или разрушениям со стороны животных они не подвергались.

Видимое противоречие в природе, состоящее в том, что она, придавая большое значение роду, одновременно благоприятствует индивидуальному прогрессу, представляет собой один и тот же закон, но лишь в двух толкованиях. Выделяющийся индивид больше способствует благополучию рода, чем средний или остающийся ниже среднего уровня. Вариация необходима, чтобы способствовать приспособлению к новым условиям жизни, а способность к приспособлению совершенно необходима для преодоления изменяющейся обстановки, для отражения враждебных и использования благоприятных внешних условий.

Чтобы извлечь из растительного царства другой урок, пригодный для нашей собственной проблемы, посмотрим на болото или на слишком густо засаженный или запущенный сад. В болоте богатая растительность, так как там достаточно влаги и тепла. Тесно растут пышные растения и обычно часть их ядовита. В запущенном парке все растет впере-мешку, сорная трава и цветы оспаривают друг у друга место и борются между собой, чтобы сохранить себе жизнь, — точно перенаселенный город. Болото похоже на бедные квар-

талы; деловые и лучшие кварталы с жилыми домами — на запущенный сад.

В болоте все растения имеют склонность пышно распускаться. Впрочем, болото может давать и орхидеи — самые красивые, изящные и нежные цветы. Меня один раз спросили, пробовал ли я заниматься улучшением орхидей. Я некоторое время смотрел на задавшего мне вопрос и искал ответа. Затем я сказал, пожалуй несколько нетерпеливо: — «Улучшать орхидеи? Но кто же может их еще улучшить?» И так, орхидея представляет собой тропическое болотное растение. Она является восхитительным продуктом среды, которая несет в себе многочисленные болезнетворные и разрушающие микробы.

Обратимся к другому закону, управляющему развитием различных видов и типов в растительном царстве, и который весьма важен для понимания нами выращивания и развития человеческого растения. Я много говорил о создании новых свойств у цветов, плодов и деревьев, но сравнительно мало касался тех трудностей, которые этим попыткам противопоставляет наследственная масса растения. С калифорнийским маком, как сказано, легко было иметь дело, потому что он находился в состоянии переходной стадии, и ни одно из его свойств еще не установилось. Напротив, кактус явился для меня «жестким орешком».

Эти два примера должны уяснить нам важную для меня точку зрения. Если хотеть изменить природу растения, а также и природу человеческого существа, то прежде всего надо отдать себе отчет в том, насколько долго существует та особая наследственная черта, которую хотят устранить. Сравнительно легко изменить окраску цветка, но уже значительно труднее изменить корни, число лепестков венчика и форму листа. Окраска присоединилась лишь тогда, когда другие свойства уже укрепились. Цвет — скорее внешнее улучшение, напротив во всей истории жизни растения ве-

роятно обнаружится не много изменений в строении и форме. Мак еще не имел твердых наследственных свойств, поэтому его можно было выращивать почти без труда в самых различных формах и окрасках, крупный и мелкий, золотой, желтый или красный, с большими и маленькими цветами. Кактус, который борется за существование в продолжение сотен и тысяч поколений, напротив, обладал сильно выраженными особенностями и проявлял лишь незначительные отклонения от нормы.

Я хотел добиться у кактуса двух важных новых свойств — пышного роста и уничтожения опасных колючек. Обычный кактус пустыни покрыт самыми острыми и самыми неприятными маленькими колючками. Почти невозможно взять растение руками без того, чтобы сотни этих маленьких игл не вонзились в тело, причем вытащить их удается лишь с величайшим трудом. Один рабочий, работавший у меня почти четырнадцать лет, уколол себе палец такой колючкой и вытащить ее ему так и не удалось; еще и по сей час у него видно белое пятно под кожей, где эта упрямая кактусовая колючка удобно устроила себе жилье на старость.

Конечно кактус, который без этих колючек являлся бы сочным и питательным кормом для скота, в нынешнем виде совершенно не годен для этого, и я задался целью устранить это препятствие, получить у него массу больших листьев и таким образом сделать наши американские пустыни и бесплодные местности пригодными для разведения в них скота. Но мне пришлось иметь дело с глубоко укоренившейся особенностью кактуса, почти такой же древней, как и само растение, потому что оно должно было с самого начала покрыться этим предохранительным панцирем, чтобы не оказаться жертвой ищущих пищи животных. Поэтому моя работа подвигалась лишь медленно и я терпел много поражений. Тем, что мои старания, в конце концов, увенчались успехом, я был обязан только постоянной селекцией, от-

бору немногих растений, которые сделали шаги в желательном для меня направлении, и уничтожению всех прочих. Это походило на дрессировку собак — ей повторяют все то же самое, всегда в одном и том же тоне и с теми же жестами и словами, — пока она, в конце концов, не поймет и не подчинится нашей воле.

Наконец мне удалось вывести кактус без колючек. Пока растение получается с помощью отводков, сохраняются признаки получаемого нового вида, но даже и у этой разновидности бывают «рецидивы», когда растение выводится из семян; на это растение нельзя положиться. Быть может, потребуются сотни поколений, пока кактус не будет больше «думать» о колючках при образовании семян.

В основе всякой жизни лежит общий закон. Нельзя открыть этого закона, если изучать в отдельности ребенка или, скажем, водоросль или розу, или звезду, или собаку; надо окидывать взглядом всю природу и стараться сопоставить факты, чтобы познать истину, заключающуюся во всех частях. Иногда мы наталкиваемся на кажущиеся противоречия и загадки, теряем из-за наших напрасных усилий мужество и впадаем в пессимизм. Ученые, мыслители и философы, все имеют свои минуты заблуждения, и многие из них попадают в тупики, из которых они не могут найти выхода, и в которых они погибают.

Но если мы будем ловить каждый луч, пробивающийся сквозь мглу, если мы с помощью науки, философии, соберем все эти лучи в одну точку, истина засветит так ярко, что при свете ее можно будет читать даже и темные страницы книги жизни, и каждая отдельная строчка станет ясной и легко понятной.

XIII

Природа — единственный надежный наш учитель. Если мы оглянемся достаточно далеко назад, то найдем, что все, что мы исследуем, изучаем и знаем, все факты, на которых мы строим наши теории и даже наши догмы, нами почерпнуты из книги природы, хотя человеческий разум и перерабатывает и излагает эти уроки и приспособляет их к своим потребностям. Поэтому наука одновременно настолько же привлекательна, как и серьезна, так как она учит нас законам и методам природы, касаются ли они человека или животного, цветка или дерева, воздуха или воды, земли или звезды, физических свойств или психических процессов.

Кроме ранней юности я всегда учился в Университете природы. Я записался на факультет садоводства, по секции коммерческого садоводства, но я быстро расстался с этим колледжем и стал заниматься в лаборатории, в которой природа обучает разведению растений. Я не могу утверждать, что я уже покончил с этим курсом — столько надо изучить! — но я все же хорошо использовал мои годы учения и занимался почти каждым предметом, который преподавался в моей *alma mater*, за исключением разве игры в футбол.

Самое большое различие между моим любительским университетом и построенными людьми школами то, что любящий науку студент может оставаться в первом всю свою жизнь и слушать каждый предмет; всякий новый факт, который он узнает, увеличивает запас его знаний и каждый

семестр подготавливает его самым тщательным образом к следующему, причем он не теряет времени и не учит ничего лишнего или рассчитанного только на внешний эффект и никаких чисто академических премудростей.

Я уже говорил о том, что всякая форма, каждое выражение жизни являются проявлением общих законов природы, как это быстро обнаружит любой естествоиспытатель и каждый любитель природы. Если изучать рыб, кроликов, львов или желтую калужницу, то неизбежно кое-что узнаешь и о человеке; если что-нибудь знаешь о жизни клеток или о кристаллах, то можно легко постигнуть некоторые элементарные закономерности, которым подчиняются звезды и планеты. Если прилежно исследовать, что мы собой представляем, то приобретаешь опору при разрешении, *почему и как*; нельзя заниматься этнологией, не приобретя основных знаний по социологии. Все отдельные области связаны между собой — они точно паутина, сотканная из одного и того же материала, в которой каждая нить удерживает или натягивает другую и в свою очередь сама удерживается и туго натягивается другими.

Я хочу, чтобы меня правильно поняли (если до сих пор еще не поняли), когда я так часто называю природой великую силу или энергию, движущую всякой жизнью. Быть может, из-за того, что я особенно подчеркивал это слово и хотел дать в моем рассказе по крайней мере одно действующее лицо, я оставил некоторых из моих читателей в неведении относительно того, как я, собственно, понимаю деятельность природы и что я, собственно, подразумеваю, когда я говорю о ее господстве над миром, который мы знаем и частью которого мы сами являемся.

Конечно, я говорю о природе как о лице или о существе только в переносном смысле. Природа настолько же мало персональна, насколько персональны ее закономерные проявления. Она слагается из всех тех процессов, которые вы-

зывают во вселенной действие, называемое нами жизнью, и из всех тех законов, которые управляют этой вселенной и вызывают продолжение жизни. Она настолько же мало представляет собой игову евреев, как и силу физика, она столько же провидение, сколько и электричество, она не более целесообразна, чем слепой случай; только наши представления о ней мы пытаемся выразить в виде имен. Для человеческого разума невозможно постигнуть много больше, чем то, что он может воспринять при помощи своих пяти чувств; поэтому уже издавна мы привыкли олицетворять силы и элементы, которых мы не можем расчленивать и анализировать. Итак, мы называем движущие силы, проявляющиеся во всей жизни, — природой.

Законы и методы природы действительно вполне безличны. Нашему небольшому уму многое в природе представляется жестоким, безрассудным, разрушительным и даже ложным; иногда же природа кажется нашему несовершенному разуму благотворной, доброй и полезной. Мы заблуждаемся в обоих случаях, потому что в глазах природы ядовитая змея и величайший государственный деятель представляют одну и ту же цену; она не думает о ребенке, которого носят на руках, больше, чем о тифозной бацилле, находящейся на лапах мухи, которая ползет на рот ребенка: нежный цветок в саду так же дорог ей, как скорпион, который прячется под ним, или ядовитый паук, ожидающий своей жертвы в тенистом углу садовой стены. Для нее блоха, таракан, гиена, сарыч, леопард и очковая змея так же важны, как верная сторожевая собака, как лошадь, понимающая человека и работающая для него, как молодая девушка в объятиях своего возлюбленного, как дитя, дремлющее на коленях матери, или как зрелый мужчина, от которого зависит благоденствие милой женщины и целой кучи прелестных детей.

Наш эгоизм всегда стремится увильнуть от очевидной

истины, и люди с самого начала сознательного мышления старались подсластить этот факт суеверными историями, сказками, религиозными сравнениями и учениями. Мы неохотно соглашаемся с тем, что мы, «стоящие немного ниже ангелов», нисколько не важнее для природы, чем комар, который нас жалит, или молния, которая нас убивает; наши поэты и теологи придумали прекрасные басни, чтобы укрепить в нас чувство превосходства и заставить нас верить, что мы привилегированные дети вселенной и не подчинены действию некоторых ее законов.

Но наше сознание подсказывает нам, что это не так. После короткого размышления нам становится ясно, что единственное наше преимущество — это то, что, благодаря развитию, которое мы получили с течением времени, мы лучше снаряжены для борьбы за существование и превосходим наших естественных врагов. По моему мнению, мы не можем слишком быстро освободиться от суеверных представлений в этом отношении. Природа научила меня тому, что наша зависимость от нереальных представлений ослабляет нас в жизни и что, напротив, мы можем сделаться владыками жизни и победителями в большом бою только тогда, когда мы будем считаться с природой и с ее законами и, благодаря этому знанию, сумеем лучше следовать этим законам и извлекать из них пользу.

В последней фразе лежит ключ ко всей тайне. Все, чему природа научила меня за семьдесят лет, в продолжение которых я посещал ее университет, указывает на то, что ее законы необычайно точны, удивительно связаны между собой, непогрешимо правильны, и что они являются основой для нашей пригодности, нашего счастья, для нашего благополучия и здоровья, и если у нас недостает одного из этих великих благ, то это означает, что мы нарушили один из ее законов или не выполнили какой-либо возложенной на нас природой обязанности. Подумайте только, чем была бы

жизнь, если бы ее законы — как это иногда бывает в отношении законов, установленных людьми, — преследовали особые интересы, служили для особой поддержки определенного класса или определенных лиц. Допустим, что лев размножался бы как треска, давая миллионы особей. Представим себе, что холерных бактерий нельзя было бы убить никаким антисептическим веществом; что тираны или воинственные монархи не были бы подвержены болезням и смерти; что имелись бы различные законы для волка и собаки, не подпускающей волка, — во что бы превратился в таком случае свет!

Именно беспартийный и неумолимый характер природы и является в моих глазах ее самым лучшим качеством. Если я знаю ее законы, я могу применить к ним свою жизнь, приняться за свою работу и продолжать ее, преодолевать трудности, разрешать свои проблемы, всегда в полной уверенности, что беспристрастная природа при этом не изменит своих правил, когда я как раз буду в разгаре работы, что она не будет помогать ни мне, ни моему противнику, что она не пропустит никакого ценного достижения и никакой ошибки. Как раз беспристрастие природы вызывает во мне уважение к ней и побуждает меня изучить все ее законы, чтобы иметь возможность со всей внимательностью и со смыслом применять их и руководить ими.

Эту закономерность во всей жизни я называю природой. Она проявляется тысячами способов, она говорит на всех языках, управляет всяким ростом и лежит в основе всех мертвых предметов и живых существ. Я указал в одной из предыдущих глав, что между учеными не достигнуто соглашение, стремится ли природа к прогрессу и к улучшению или нет. Этот вопрос настолько зависит от индивидуальной точки зрения, что мы, быть может, никогда не сможем ответить на него так, чтобы удовлетворить всех. Несомненно, что в некоторых направлениях надо признать прогресс. Не-

которые заявляют, что нельзя опровергнуть, будто этот прогресс не больше, чем относительный, и оспаривают его всеобъемлющий и абсолютный характер; напротив, другие говорят, что теперь в мире живется лучше, чем жилось раньше, и что люди, животные и растения, приспособившиеся к новым условиям, представляют собой лучший тип, чем их предки. Я — оптимист, как я говорил об этом не раз. Для меня прогресс во всей жизни представляется совершенно ясным, я чувствую, что природа работает для улучшения, если не для достижения совершенства. Но здесь мы расстаемся с наукой и углубляемся в метафизику и философию, с которой — как мои друзья за последнее время не раз мне говорили — мне не по пути.

Пояснив, что я подразумеваю под природой, я хочу несколько больше рассказать об ее университете, в котором я так долго занимался. Если понимать под ученым человека, который вполне постиг одно из бесчисленных проявлений жизни, то меня свободно можно назвать ученым, но я предпочитал бы, чтобы меня называли естествоиспытателем, как я всегда сам себя именую. Настоящий естествоиспытатель должен быть ученым, но отсюда не следует, что ученый является естествоиспытателем, или любителем природы. Все те науки, которые имеют дело с функциями, классификациями, мерами, перечислениями, названиями, формулами, анализами и небольшими деталями, могут свои задачи разрешить в мертвой природе. Естествоиспытателю же придется иметь дело с живыми существами. Он должен выискать, какая существует связь между отраслью его знания и людьми. Его главный интерес направлен на применение открытых им законов, его цель дать людям объяснение природы. Эмерсон, Торо, Агассиз и Дана были естествоиспытателями, равным образом Гудзон, Фабр; их много. Они помогли вдохнуть в мертвое тело науки живое дыхание и придать ей смысл и интерес. Они почерпали, как Ламарк и Дар-

вин, представление о жизни у самого источника знания, и к этому я тоже всегда стремился в течение всего семидесятилетнего срока моего учения в высшей школе природы.

Уже в ранней юности я видел те основные законы, которые управляли всей жизнью и всем развитием, — о них я говорил в предшествующих главах. В моей наследственной массе заключались самые разнообразные склонности и способности, которые делали меня весьма разносторонним. Я немного умел рисовать, немного умел писать красками, немного петь, зарекомендовал себя как изобретатель, занимался всеми видами ручных ремесл и вполне мог быть плотником, дровосеком, кровельщиком и извозчиком, я мог обращаться почти со всеми машинами, мог заменить собой жестяника, стекольщика и маляра, работать за кузнеца или гончара. Из всех этих врожденных способностей я мог бы сделать для себя призвание. Лишь когда я провел некоторое время в высшей школе природы, я открыл, что все они вместе оказались полезными для моего основного призвания, потому что я прибавил к своей практической смекалке теоретические сведения.

Я хочу уточнить, что я подразумеваю под этим. Я к двадцатилетнему возрасту уже почти два года изучал медицину, но решил оставить эту профессию, когда нашел, что моя главная склонность была направлена в другую сторону. По прошествии двух лет, когда я подверг свои отрывочные медицинские познания проверке на законах природы, я открыл, что я на своей работе за два-три месяца большему научился во врачебном деле, чем за два года изучения книг и посещения лекций. Природа обучала меня основным законам жизни, роста и здоровья, которые одинаково годятся для растительного, животного и человеческого организма. Понятно, что я изучал не тысячи деталей, но законы, лежащие в основе всех отдельных фактов.

Вскоре я стал своим собственным врачом, врачом моих

служащих и половины моих соседей. Я видел у растений, что правильное питание и хороший воздух необходимы, но что столь же важно выделение — удаление отбросов и использованных веществ. Я применил этот закон к людям и ознакомился с существенными условиями здоровья. Я открыл, что я мог лечить больные растения, когда их стоило лечить, и что законы, распространяющиеся на них, можно было применять и к людям. Закупорки в отверстиях, закрытые поры, поврежденные корни или листья, расстройства движения соков оказывались для растений губельными. То же самое относилось к людям, собакам, лошадям, мухам. Поэтому я начал следить за своими порами и путями проникновения воздуха, держал их открытыми — а для мух я изобрел особую смесь, которая закупоривала их поры; поэтому они очень редко появлялись на моем участке и поблизости от него.

Убеждение, что основные законы природы в общем одни и те же для растений, животных и человека, естественно пробудило во мне новый интерес к болезни и здоровью, я обратил свое внимание на ожирение и туберкулез, на движение и диету, сон и работу, расстройства желудка и на правильное питание — на все отрасли той науки, которая учит нас быть здоровыми и бодрыми, — и стал читать на эту тему книги, журнальные статьи и брошюры. Если бы я был полнейшим дилетантом — я мог бы прочесть целую библиотеку без большой пользы, но так как я был ревностным посетителем школы природы, то, прочитав всего один раз, я сейчас же усваивал самое существенное и приобретал достаточные сведения. Конечно, я наталкивался на трудные места и встречал такие проблемы, которых я не мог одолеть, но в главнейших вопросах я мог стоять на твердой почве, необходимой для каждого естествоиспытателя, я все понимал и усваивал. Быстро я нашел в природе основные законы, впитал их, и они сделались частицей меня самого; после этого,

когда я обратился к медицине и к ее открытиям, я смог связать отдельные звенья, перекинуть мосты через провалы и таким образом построить из своих знаний о здоровье и болезни прочное здание.

Если читателю показалось, что я слишком высокого мнения о своих способностях, то, значит, я неправильно выразился. Я хотел только сказать, что всякий, кто усердно изучает природу, обладает колоссальным преимуществом по сравнению с тем, кто довольствуется черпанием своих знаний из книг или из лекций, или не имеет возможности непосредственно пить из источника знания. Тот, кто пользуется законами природы, как основой, может при некоторой интеллигентности быстро овладеть такими знаниями, которые иначе удастся приобрести лишь после многолетнего основательного изучения, потому что в последнем случае можно изучить лишь одну часть из книги законов природы; к тому же эта часть еще особенно принаряжена или дана в переложении для той специальной области знания, которую изучают.

Это можно вполне сравнить со следующим. Если бы какой-нибудь матрос учился только рифить большой парус, впоследствии ему, может быть, дали бы еще задачу покрасить кузов судна, чему он также через некоторое время научился бы. Если же он вместо этого получил бы основательную подготовку в каждой отрасли мореходного дела и к тому же еще познакомился бы с общими законами, лежащими в основе всего парусного искусства, то он легко научился бы завязывать узел, рифить паруса, красить кузов, стоять на вахте, или на руле, пользоваться компасом; он знал бы, для чего служат эти вещи, что при помощи их достигается и что произойдет, если ими не пользоваться; скоро он сделался бы дельным моряком, способным вести судно, в то время как другой продолжал бы рифить большой парус и красить кузов, пока не умер бы от старости в своей койке на баке.

В течение целого ряда лет я основательно изучал ботанику, но лишь когда я стал заниматься разведением растений, я начал через ботанику изучать палеонтологию — науку, которая учит нас читать историю земли по окаменелостям, остаткам и отпечаткам, встречающимся в различных каменных формациях. Еще очень немногим известно, насколько обогатились благодаря этой науке наши знания о прошлом земного шара. Даже для дилетанта не может быть более интересной темы, потому что те выводы, которые мы можем сделать при находке окаменелостей, дают нам твердое основание, чтобы представить себе историю жизни этой планеты до тех отдаленных времен, когда еще не существовало человека.

Палеоботаникой называют изучение некогда существовавших растительных форм, их распространения и жизненных привычек этих растений. Были найдены доисторические предки наших садовых растений и отчасти уже выявился и постепенный прогресс растительной жизни от простых к более сложным формам. Если я хотел что-нибудь узнать о растениях, то, естественно, я должен был знать об их происхождении, и это соображение привело меня к изучению палеоботаники; поскольку палеоботаника представляет собой историю растений, написанную на камне, она привела меня к знакомству с петрографией, а последняя, в свою очередь, к изучению геологии. Здесь я вскоре оказался в знакомой мне сфере, потому что основные законы природы в отношении растений были те же, что и для кристаллов и конгломератов, для гранита и мрамора, для песчаника и шифера. Книга о камнях была для меня открыта, и я легко мог читать ее, и опять-таки мог прибавить к моим знаниям интересные и захватывающие сведения.

Еще мальчиком я очень интересовался химией и завел себе несколько пробирок, разбитую реторту и некоторые химические вещества и проделывал с ними простые опыты к

великому огорчению моих родных, которые отчасти боялись, что я взорву себя на воздух, отчасти страдали из-за запахов, распространявшихся из моей примитивной лаборатории. Когда я стал заниматься разведением растений, то вскоре я увидел, что мне нужно познакомиться с химическими процессами, от которых зависят рост, окраска, запах и образование семян, и здесь я также увидел, что мой университет хорошо подготовил меня, так что и с химией дело пошло на лад.

Утверждали, что ни один человек не мог изменить свойства цветка или плода, но лишь усилить, смягчить или нейтрализовать уже дремлющую в растении склонность. Но я снова и снова доказал, что я мог заставить цветок испускать аромат, или устранить его неприятный запах, или дать плоду желаемый вкус, желательную окраску и форму. Это совершалось без всякого колдовства. Это делалось путем точного изучения соответствующего растения и благодаря точному знанию новых принципов, которые могли бы вызывать изменение, и благодаря тщательной, планомерной и настойчивой работе над укреплением новых свойств в первых поколениях новой разновидности. Воздух, солнечный свет и почва доставляют растению все сырые материалы, в которых оно нуждается; унаследованная привычка заставляет растение перерабатывать эти материалы, а окружающая среда вызывает образование новых вариаций, принуждает растение по-новому использовать старые сырые материалы и изменять способы их переработки, или же приспособляться к новым условиям. Таким же точно образом мы, люди, узнаем, что питание оказывает большое влияние на нашу работоспособность, и за последние годы мы настолько развили учение о питании, что наука проникла на кухню, и повар уже должен быть немножко химиком. Этим путем была понижена детская смертность, так же как и смертность растений, причем мы изучали химический состав

пищи и давали ребенку то, в чем он нуждался; в иных случаях его диета совершенно отличалась от обычной пищи или от пищи других детей того же возраста и даже той же семьи. Химия одна из величайших наук, все более и более обнаруживающих свою пользу. Если бы она не отпугивала своими сажеными формулами, наверно ею занималось бы больше людей.

Это только два-три предмета, на которые я записался в Университете природы. В дальнейшем моем изложении я коснусь других вопросов, в настоящее же время я могу лишь рекомендовать всем природу, как учительницу: она не только сведуща и искусна во всех вопросах, но и понятлива, терпелива и полезна. Мне всегда кажется, как-будто она протягивает нам свои руки и приглашает нас принять участие в своих уроках, что она больше заботится о том, чтобы обучать нас, чем мы обычно даем себя учить. Она берет человека за руку — все, что мы знаем, исходит от нее. Быть может, неуместно, что мы так довольны собой. Мы создали себе маленькие теории, думаем о том и о другом, ставим себя в центре вселенной, и то, что мы знаем и о чем мы думаем, мы механически выучиваем наизусть, и одно поколение передает другим, и мы довольны собой и закрываем глаза перед более важным и чудесным в жизни.

Одно ясно: надменный, самодовольный, окутанный пред-
рассудками человек или упрямый ребенок не могут ничему научиться от природы. У нее сильная неприязнь по отношению к этому роду невежества и упрямства. Но если человек желает учиться и не считает себя умнее великой учительницы, он может сделать большие успехи; если же человек думает, что он уж все знает, то быстро он окажется в дурацком колпаке, верхом на осле, в назидание и на посмешище всем людям, кроме — к сожалению — самого неисправимого глупца.

XIV

Науку, рассматривающую вопросы порядка, течения и проявлений жизни, мы называем биологией. Ботаника — только маленькая часть ее, а выведение растений — опять-таки только одна из частей ботаники. Я мог бы ограничиться только этой последней, но я чрезвычайно интересовался ботаникой в целом. Я мог бы остановиться на одной ботанике, но я не мог остановиться — я должен был познать основы биологии.

На полях биологии происходят самые ожесточенные сражения, какие только знает наука, потому что как-раз эта наука имеет задачей объяснить нам человека, а это для всех нас самая уязвимая точка. Я припоминаю, какой поднялся шум при появлении дарвиновского «Происхождения видов». В этой книге Дарвин, как известно, развил теорию о том, что всякая жизнь развилась из низших форм до высших. Если бы Дарвин опубликовал какую угодно теорию по химии, астрономии или геологии, ни один человек до самой своей смерти не волновался бы из-за него; но когда кто-нибудь узнавал, что, согласно учению Дарвина, профессора и деловые люди, проповедники и фабриканты, крестьяне и рабочие произошли от обезьян, его хотели исключить из человеческого общества. Надо сказать, Дарвин вовсе не говорил, что мы произошли от обезьян, но что из того — его слова так походили на это и фразу эту так легко было повторять. Действительно, в настоящее время едва ли возник бы спор между наукой и религией, если бы естествоиспытатель

тель ограничился рыбами, морскими свинками, саламандрами и морской тиной. Шум поднялся, когда было заявлено, что законы природы имеют всеобщее применение, т. е. так же приложимы к человеку, как и к лягушке, бабочке или устрице. Человек склонен был думать, что его интеллигентность и способность к мышлению исключают его из так называемых «низших форм»; он охотно согласился бы вместе с древними греками и римлянами, что его вожди ведут свое происхождение прямо с неба и что он сам обладает такими преимуществами, которые недоступны собаке. Конечно он имеет способность приспособляться и улучшать свое положение, но когда я подумаю, как использовали эту же способность мои собаки, я не могу присоединить своего голоса к восторженным крикам о превосходстве человека.

Окаменелое знание является для мира бременем, к какой бы области духовной деятельности оно ни относилось. Я охотно променяю целый вагон традиций на новую идею. Можно проследить прогресс человека в течение столетий по творческим мыслям не связанным традицией людей. Моисей был агитатором, а Христос — пламенным сектантом. История мира — это история восстаний, революций, ересей и иконоборства. Нетерпимость и всякая упрямая приверженность к устаревшим учениям достойны осуждения и гибельны.

Конечно я первоначально работал только с наземными растениями, но вскоре я обратил свое внимание на водяные растения и на удивительную жизнь в море. Сколько раз я оставлял нужную работу и бежал к морю, опьяненный красотами и чудесами морского берега.

Морской берег в Америке обычно служит только для того, чтобы купаться или загорать. Как мало людей знают о тех диковинных вещах, которых столько можно увидеть на берегу и между прибрежными скалами. В мириадах форм там бьет ключом жизнь от мельчайшего организма, пристав-

шего к раковине, или ко мху, и до рыб, которые в поисках пищи или играя проносятся стрелой в воде, от изящных и нежных растений до массивных морских водорослей, от маленького моллюска, более красивого, чем драгоценный камень, и до крупных морских звезд. И на самом берегу моллюски, ярко окрашенные куски водорослей, блестящие камни — даже отдельные песчинки представляют, — в особенности если их рассматривать под микроскопом, — неисчерпаемый источник радости и восхищения.

Ихтиология — наука о рыбах — и альгология — наука о водорослях, — менее знакомые нам, чем большинство других отраслей науки, так же захватывающе интересны и важны, как и остальные науки. Законы здесь те же самые, но, быть может, еще занятнее наблюдать борьбу за существование и поиски подходящей среды у морских растений, чем у наземных. Вероятно жизни морских растений всегда благоприятствовали течения, и перемены в воде вероятно совершались не так внезапно, как на суше, так что жизнь могла лучше приспособиться к новой обстановке и к новым условиям. Но когда наблюдаешь невероятное разнообразие жизни в море и когда подумаешь, что каждое живое существо требует для себя благоприятных условий, места и пищи, то получаешь представление о титанической борьбе, которая должна была происходить в те времена, в которые успешно создались нынешние формы.

Если подумать, что солнце является источником всей жизненной энергии и что растения должны извлекать из солнечной энергии материал и превращать его в живые клетки, то, быть может, возникнет вопрос, каким образом эти морские растения обходятся без солнца. Приходится ответить, что действительно они не могут обойтись без солнца и не обходятся без него. Прямые солнечные лучи, правда, падают только на те растения, которые плавают по воде, но свет все же проникает довольно глубоко, и лишь



Карликовый кактус в цвету.



Сонорский кактус (Мексика).

на значительных глубинах, где полнейшая темнота, не существует никакой растительной жизни. Теперь посмотрим различно окрашенные листья этих морских растений. В одной из предшествующих глав я говорил о значении зерен хлорофилла — об окрашенных в зеленый цвет клетках, которые находятся в листьях всех земных растений. Можно подумать, что этого хлорофилла нет у морских растений, так как листья у них коричневые, или красноватые, или даже красные. Тем не менее по отношению к ним действуют те же самые законы, потому что в действительности листья морских растений содержат такие же хлорофилльные зерна, как и роза, или пихта, или герань, и другой цвет их обуславливается лишь различной комбинацией пигментов. Зеленый пигмент имеется, потому что только эти зернышки зеленого цвета могут превращать в удивительной лаборатории природы солнечный свет, кислород, водород и другие существенные составные вещества в крахмал и сахар, необходимые для поддержания жизни растения.

Моллюски, булжник и песок одинаково интересны; они все результат той же самой жизненной силы и подчинены тем же самым законам. Моллюски представляют собой яркий пример неистощимого терпения, потому что они не могут далеко удаляться от своего места жительства, а большинство их — все те, которые прикреплены к камням или к столбам, — привязаны к месту и должны ждать, пока пища сама не придет к ним. Поэтому эти неутомимые деловые существа днем и ночью держат свою лавку открытой — неосторожный покупатель, проходящий мимо, сейчас же будет прихлопнут, если только у лавочника не закрыта дверь и не спущены жалюзи, то есть если он не закусывает предыдущим посетителем.

Вот несколько штрихов из того волшебного мира, который природа повсюду рассыпала для нас. Я не пытался овладеть всей областью, — поле естествознания безгранично, и

каждый найдет на нем что-нибудь, что его интересует, и из чего он может извлечь полезные для себя уроки. Кто начал заниматься в высшей школе природы, — все равно, поступил ли он со свидетельством от другой школы низшей ступени, или без всякого диплома, — быстро находит свою область; он сейчас же начнет собирать в одно целое то, что он изучает, станет выработать для себя более простые законы и дивиться тем явлениям, о которых я уже много раз говорил в этой книге: взаимной зависимости всех частей природы и полному параллелизму между законами, которыми подчинены люди, растения и животные.

Я не отметил еще одной стороны этого всем доступного образования в университете природы — а именно того факта, что оно является волшебным ключом для понимания всех великих мыслителей нашего времени. Я не думаю, чтобы кто-либо из моих современников принял больше посетителей, чем я, и притом людей самых различных профессий и самых различных интересов, и однако я со всеми с ними беседовал и мог понять, что они говорили, даже когда дело касалось какой-нибудь специальной области; я интересовался их работой, а они моей.

Я приводил в изумление врачей и хирургов, беседовавших со мной о человеческом теле и его болезнях; они удивлялись, насколько я был осведомлен в их области. Отчасти это происходило потому, что я в двадцать лет изучал медицину, но главная причина была та, что я интересовался этой областью и мои наблюдения были основаны на тех неизменных законах, мимо которых ни одна медицинская школа не может пройти без ущерба. Среди врачей имеется достаточно ремесленников так же, как и среди юристов, деловых людей, а вероятно и среди растениеводов. Я никогда не признавал претензии старых медицинских школ, что, якобы, они являются единственным авторитетом в болезни и в здоровьи. Я не стою за то, чтобы разрешать заня-

тие врачебной практикой каждому цирюльнику или пономарю, но я считаю, что должно быть предоставлено такое же место для тех, кто верит в мышечную гимнастику, в водолечение и правильную диету, как и для тех, кто полагается на мази, микстуры, пилюли и сыворотки. Меня лечили и аллопаты и гомеопаты, и натуропаты и гидропаты, и остеопаты и врачи всевозможных других направлений, и я нашел, что лучший врач тот, кто помогает природе в восстановлении организма, потому что главную работу должна производить сама природа. Надо только положиться на нее, помогать ей в трудные моменты, давать ей необходимый материал для восстановления организма, не оказывать ей упрямого сопротивления, не подавлять ее дурными привычками, и она быстро приведет организм в порядок.

По разным поводам я уже говорил о воспитании и неоднократно заявлял, что я хочу послушать разумного воспитателя, потому что выведение человеческого растения находится в тесной связи с выращиванием садового растения или дерева. Меня за мои взгляды бранили и надо мной насмеялись, но я нахожу, что человечество постепенно приближается к рациональному, естественному воспитанию, а большего я не искал. Мне возражали, что у меня нет детей и потому я не имею никакого права говорить о воспитании, но я утверждаю, что примерно девяносто шесть процентов всех педагогов как мужчин, так и женщин, — холостые люди, и я не вижу, почему я должен быть менее опытен, чем они.

Вследствие разнообразия моих интересов, которые естественно явились у меня как у естествоиспытателя, живущего в тесном контакте с природой и вдохновляемого ею, меня можно было бы назвать космополитом, человеком, который во всем мире чувствует себя как дома — хотя я вероятно не больше десяти раз выезжал из своего дома в Санта-Роза, и то не дальше, как в ближайšie окрестности. Я всегда на-

ходил в контакте со всем миром, мои интересы никогда не ограничивались местными вопросами. Посетители из всех стран и всех специальностей приносили далекий мир к моему порогу, и общий интерес, который связывал меня с другими людьми — интерес к природе, — не давал мне сделаться односторонним «сухарем».

Этим путем я приобрел ценных друзей. Знакомство с действительно большими умами было одной из величайших радостей моей жизни. Масштабом для этих дружественных отношений была лишь тонкость и искренность характера. Люди, которые ко мне приходили и с которыми я дружил, были без исключения товарищами по великой школе природы. Великий друг людей, Томас Эдисон, который провел всю свою жизнь в этой школе, был для меня другом еще до того, как я с ним познакомился. Лишь немногие в точности знают этого человека. Его работа, на первый взгляд столь отличающаяся от моей, на самом деле служила той же цели, потому что хотя я работал с растениями, а он над силами природы и элементами, но оба мы поставили своей задачей формулировать законы природы и применять их на пользу человечества. Эдисон покорил электричество и направил безграничные силы земли к облегчению бремени, лежащего на человеке. Он подошел к своей задаче совсем с другой стороны, но достиг существа вещей так же надежно и прямо, как и я; если мы оба кое что дали, то только благодаря тому, что мы подняли у ног природы, что мы заметили на ее уроках и чем мы воспользовались, следуя ее законам. Не существует другого доступа к знанию, как через ту дверь, которую открывает нам природа. Нет других истин, кроме тех, которые мы находим в природе. Мы гордимся нашими несравненными деловыми и техническими успехами, но за всеми хозяйственными и промышленными достижениями, за всяким богатством стоят законы природы. К сожалению, только у немногих людей

хватает времени спуститься к первоначальным источникам знания, прочие же удовлетворяются знанием из вторых рук, они не знают той красоты, которая открывается перед ними в безграничных проявлениях жизни. В каждом человеке дремлет любовь к природе и к ее проявлениям. Даже у такого человека, который растрчивает время на что придется, хватит его, чтобы вдохнуть в себя ароматы сада, обратить свой взор на спокойную красоту гор, протянуть свои члены на мирной земле и полечить свою душу в дивном спокойствии девственной и дикой природы.

Я могу лишь, насколько будет в моих силах, написать краткий проспект, чтобы порекомендовать читателю высшую школу природы. Если он хочет получить в этой школе образование, я могу дать ему только совет идти по моему пути и рассказать ему о моем опыте. Я могу только сказать, что ему доступны те же радости, которые я испытал, что он может научиться тому же, чему я научился, что для него открыты все сокровища знания, притом совершенно бесплатно, и что, в каком бы он ни был возрасте, какова бы ни была его подготовка и каково бы ни было его занятие, он всегда может путем бесплатной имматрикуляции в высшей школе природы избрать себе новое и необычайно интересное поле деятельности.

Я устроил однажды генеральную чистку. У меня всегда была привычка сохранять все письма отчасти для того, чтобы почерпать из них в случае надобности сведения, отчасти потому, что письмо настолько казалось мне частицей отправителя, что было больно его уничтожать. Я связывал письма в пачки или собирал их в ящики, но затем я должен был упаковать их в мешки и засунуть их в бочку; в конце концов, мне ничего не оставалось делать, как сложить их на полу моего старого сарая. Но затем сарай мне понадобился для других целей. Нужно было принять какие-то меры. Поэтому я поручил двум молодым людям разобрать письма, полученные за последние десять лет, причем они должны были отобрать письма с теми именами и адресами, которые могли мне впоследствии понадобиться. Остальные предназначались к сожжению. Им понадобилась для работы почти неделя; по их исчислению в амбаре было примерно восемьдесят пять тысяч писем. Когда они покончили с работой, они передали мне целый ящик незаштемпелеванных почтовых марок, среди которых было много заграничных и весьма ценных. Они нашли эти марки внутри писем.

Когда была подсчитана стоимость этих марок, то оказалось, что она в два раза превышает тот гонорар, который я должен был уплатить обоим молодым людям. Марки были приложены для обратной отсылки или как уплата по маленьким счетам, но их я не заметил, когда читал письмо в первый раз.

После этого я попытался проделать такую же работу с текущей корреспонденцией, но это было не так просто. Я думаю, что за последние десять лет я снова собрал столько же писем, сколько было уничтожено при генеральной чистке в 1914 г., при этом я мог бы поклясться, что я все письма сейчас же по получении уничтожал; однако, когда я теперь начинаю шарить у себя в доме, в моем бюро и в сарае, чтобы освежить в памяти что-нибудь нужное для этой книги, то мне приходится искать точно иголку в стоге сена.

Когда я смотрю на эту кучу, я поражаюсь, где я нашел время ответить на все эти письма, и тем не менее я не думаю, чтобы хоть одна любезная и вежливая просьба, или какое-либо деловое сообщение, — просьба одолжить деньги, или рекомендация, или даже письмо, в котором меня считали ответственным за низкое состояние культуры, или упрекали в чем-нибудь, чего я не делал, и чего не говорил, — прошли через мой стол без того или другого ответа.

Я не думаю, чтобы мои письма, вследствие ли их литературного стиля, или содержащихся в них скандальных историй, или по каким-нибудь свойствам, делающим пригодными для печати письма человека, навсегда перестающего писать их, были достойны сохранения. Нет, значительно больший интерес могут представить письма, адресованные мне.

Об одном сорте этих писем я уже говорил — о письмах, которые я получал из всех частей света от коллекционеров; быть может, это самые интересные и самые содержательные из моей громадной корреспонденции, потому что они рассказывают о разного рода приключениях, о далеких странах, о нравах и обычаях населения, о выдающихся ботанических и климатических явлениях, короче говоря, потому что они представляют собой в некотором роде описания путешествий, при чтении которых можно за семь часов прогу-

ляться вокруг света и за один вечер объехать с полюса до полюса.

За мою жизнь я видел большую перемену в стиле писем. Старое искусство писания писем повидимому вымерло, все более и более письма превращаются в изображения скелетов, тогда как они должны были бы иметь и мякоть и цвет, и должны были бы излучать аромат, любезность и веселие. Это конечно отчасти надо приписать современному развитию. Теперь главное — по возможности употреблять меньше слов, выражаться по-деловому и ясно и сохранять копию, на случай если возникнет спор в судебном порядке. Этот род писем весьма мало романтичен и никогда не может быть романтичным.

В общем, письма, бумаги, вырѣзки из газет и книги казались мне интереснее, красочнее и романтичнее, когда я смотрел на них как на поперечный разрез через время, чем когда я смотрел на них только как на всемирный обзор, отдельные человеческие документы. Впрочем даже из писем можно узнать очень многое относительно природы человека. Тут — политический деятель, желающий получить место или незадолго до поражения на выборах хватающийся за какую-нибудь должность или рассчитывающий с помощью тщетного ораторского искусства добиться более высокого назначения. Он редко думает о том, чтобы обратить наши мысли на благо страны или штата или чтобы просить нашей помощи в каком-нибудь деле, заслуживающем поддержки, или чтобы помочь нам найти выход из каких-либо создавшихся затруднений. Здесь — грюндер, обещающий что-нибудь без какого-либо вознаграждения, с тем однако условием, чтобы ему за это «что-нибудь» дали небольшую ссуду наличными или в биржевых бумагах. Вот — идеалист, мечтающий о прекрасном мире, но обычно не знающий, с чего начать, чтобы создать его; непрошенный любезный советчик, предостерегающий нас от чего-либо или от кого-либо, дьявольской



Мощно развитый кактус без колючек.
Вес самого крупного листа $2\frac{1}{2}$ кг.



Кактусы без колючек.
В возрасте одного месяца.

злости кого мы совершенно не сознаем; честолюбец, боящийся, что мы что-нибудь скажем или сделаем, что может бросить тень на его ревниво охраняемую славу или на его непомерную спесь; неудачник, который хотел бы достичь чего-нибудь с помощью волшебной палочки; проситель, убежденный в том, что наша общеизвестная доброта и наше сострадательное сердце помогут ему и его неработоспособной жене проехаться по морю, тогда как наверно они лучше живут, чем мы сами, и у них—взрослые дети, которые однако повидимому не очень сочувствуют этому плану морского путешествия, — все они и еще тысяча других изображают себя в этих старых письмах такими же, какими мы их видим в жизни, с той лишь разницей, что в письмах они меньше остерегаются и как-раз выдают себя в своем стремлении показаться в возможно более благоприятном свете.

Но это только одна сторона картины. Имеется также прекрасный малый с золотым сердцем, который крадет у себя одну минуту драгоценного времени, чтобы сказать кому-нибудь, что тот хорошо делает свою работу и что так можно продолжать дальше; истинный друг, знающий, что наше время ограничено и потому не навещающий нас, но который должен нам сказать, что он нас любит, высоко ценит и желает нам всяческих благ и что мы можем в любое время им располагать; откровенный почитатель, который, быть может, выражается несколько неуклюже, но который не может противостоять влечению засвидетельствовать нам свое почтение.

Больные, калеки, слепые или глухие протягивают к вам руки и благодарят за то, что вы пытались сделать. Есть и старые люди, уставшие от жизни, но имеющие зрелый опыт и настроенные мягче, радующиеся, что они могут дать мудрый совет или обратить внимание на что-нибудь такое, о чем впервые можно подумать в девяносто лет, когда на жизнь смотришь холодно и видишь множество таких ве-

щей, которые ускользают от молодых людей (имеющих шестьдесят или семьдесят лет!). А затем дети!

Милый мистер Бербанк.

Я читала в газетах, что вы нездоровы. Надеюсь, что это у вас скоро пройдет. Мы читали ваши книги, которые мне нравятся больше, чем все другие книги. Меня зовут Мильред, и я с двумя подругами нынче летом хочу развести цветник и попытаться смешивать цветочную пыльцу. Я в шестом классе. Самое мое любимое занятие — сажать цветы и наблюдать, как они растут.

Много кланяюсь вам

Мильред Вазенчеллос.

Дорогой друг!

Мы — дети из седьмого класса школы Клары Бартон и хотели бы вам сказать, как хорошо мы к вам относимся и как мы восхищаемся, что вы с ранней юности захотели посвятить свою жизнь цветам и их облагораживанию. У нас поблизости от школы на пустом участке сад, и мы сажаем только семена Лютера Бербанка.

Наша учительница, мисс Нейльсен, иногда по субботам совершает с нами прогулки; при этом мы изучаем дикие цветы и деревья в садах к северу от озера Окатонга; мы тогда часто думаем, что бы вы сказали, если бы вы были с нами. Вы, конечно, рассказали бы нам о цветах и о природе все то, чего мы не знаем.

Надеюсь, что вы вполне здоровы и что ваши цветы и деревья к вашему и нашему удовольствию становятся все прекраснее.

Ваши подруги из седьмого класса.

Дорогой друг!

В прошлом году кто-то сделал в нашем городе доклад относительно вас и рассказал нам, как вы скрещиваете цветы, оплодотворяя их цветочной пыльцой. Я попробовал проделать это с подсолнухом и этой весной посаженное семя взошло и какие получились подсолнухи! Такого разнообразия наверно Вы никогда не видали. Мне хотелось бы, чтобы вы их посмотрели. Мне одиннадцать лет и я хотел бы делать то же, что и вы; когда я буду старше, я попробую и уже постараюсь этого добиться.

Левис Ленстадт.

На приложенной фотографии вы увидите меня и мою маленькую сестру рядом с подсолнухом.

Если бы у меня была комната такой величины, как моя любовь к детям, я бы наполнил ее их письмами; их множество у меня, и почта каждый день приносит новые. Я всегда отвечал на них или поручал другим на них ответить, и не жалею о потраченном времени, бумаге и труде. Моя жизнь обогатилась благодаря общению с малышами и я всегда считал себя счастливым, потому что у меня есть друзья — дети. Их восхищение, их вера и их уважение были для меня благотворны, потому что они искренни; они понимают и любят природу и ими руководят только доброта, интерес и воодушевление.

Если бы у меня было время посетить всех людей, которых я хотел бы посетить, я бы мог написать целую книгу или даже много книг о великих людях нашего времени, ученых и изобретателях. Но и без того у меня достаточно друзей, чтобы быть счастливым и довольным, хотя я и не могу много нового рассказать о них, потому что я мог уделить посетителям только ограниченное время. Сотни людей, с которыми я охотно поговорил бы по часу, должны были довольствоваться пятью минутами. Так было всегда, почти с самого начала у меня было больше работы, чем я мог одолеть. А потому число посетителей и время посещения поневоле должны были сокращаться.

И все же я достаточно выжал из себя времени, чтобы укрепить с некоторыми людьми узы глубокой и прочной дружбы.

С сотнями людей, которые приходили ко мне, я шел гулять в мои сады. О чем они говорили? Я не помню. Только своим особым интересом они отличались от тысяч других людей, которые ко мне приходили. Они были совершенно увлечены моей работой и ее результатами и радовались так же, как дети, которые ко мне приходили. Ведь по отношению к природе мы все точно дети, положение, имя и деньги

теряют свое значение и важность, остается только изумление перед природой.

Ко мне в дверь стучались выдающиеся ученые, красивые женщины, маленькие дети. Как часто звонок вызывал меня! У дверей стояли любопытные, стремящиеся к знанию, скромные и наглые, дилетанты и ученые, учителя и ученики.

Однажды раздался звонок. Перед дверью стоял худощавый коричневый человек, который сказал, что он специалист по змеям. Я думаю, он знал о змеях больше, чем всякий другой смертный; он не читал о них книг и не исследовал их в лаборатории с помощью микроскопа, но он жил с ними, ловил их, наблюдал за ними, дрессировал их. Он охотился за новыми видами уже двадцать лет и больше не мог ничего найти. Мои опыты привлекли его, но я думаю, что он не много узнал от меня, потому что я со своей стороны очень интересовался его змеями. Когда он прощался, он сказал, что даст о себе знать — и как раз на следующий день он выполнил свое слово, он нашел новую змею и хотел дать ей, с моего разрешения, мое имя.

Всевозможные вещи назывались моим именем, — от школ до детей, но тем, что покрытая серебристыми полосами змея названа змеей Бербанка, я так же горжусь, как всяким другим названием.

Однажды пришел обожженный солнцем человек в стоптанных башмаках и с узлом, несший в руках очень красивую лилию. Он рассказал, что он конторщик и что по болезни он имеет продолжительный отпуск. Так как у него было мало денег, он решил идти пешком. Он прошел из Сан-Франциско в Орегон и нашел там эту лилию. По его словам, он хотел доставить этот новый вид одной старой даме, живущей в Сан-Диего — в тысяче милях от места находки; эта дама, однажды оказавшая ему помощь, очень любила цветы. Он хотел пройти обратно все расстояние пешком и

передать ей цветок, но так как он боялся, что цветок пострадает, если он будет его нести в своем узле, то он пронес его из Орегона в Сан-Диего тысячу миль, через горы и долины, через холмы и пустыни, неся в руке! Он зашел ко мне, чтобы расспросить меня про лилию, и когда я ему сказал, что это редкая и прекрасная дарлингтония и притом очень нежный цветок, он стал плакать от радости.

Я охотно делаю себе маленький отдых от работы, когда у меня бывает посетитель, который мне по душе. Несколько раз у меня гостил Игнатий Падеревский, с которым у нас установились сердечные отношения.

Томаса Эдисона я встретил в Сакраменто, когда он ехал в Калифорнию на панамериканскую выставку. Недавно я получил письмо от одного человека, бывшего свидетелем этой встречи. Я приведу одно место из этого письма, которое лучше изображает нашу встречу, чем я мог бы это сделать сам.

Вероятно вы не узнаете, при каких обстоятельствах я увидел вас в первый раз. Я работал тогда на железной дороге в Сакраменто и услышал, что там проездом остановится на короткое время Эдисон, в сопровождении большого числа лиц.

Когда я пошел на вокзал, чтобы поглядеть на это общество, кто-то мне сказал, что также приедет и Лютер Бербанк, чтобы приветствовать Эдисона и Генри Форда; я побежал на станцию и сказал багажному экспедитору: — Скорее, иди на платформу, ты увидишь там то, чего никогда больше не увидишь в своей жизни — ты увидишь зараз трех величайших людей Америки.

У него было много дела, но он все-таки пошел со мной, и мы оставались минут двадцать на перроне.

Я видел как вы поздоровались с Эдисоном, который вас обнял; затем вы подошли к Форду. Сперва вы говорили с Фордом, затем Форд стал беседовать с Эдисоном. Затем Эдисон наклонился к своей жене, потому что он, как вы помните, очень плохо слышит, и спросил: — Что он сказал, мать?.. Она ему ответила, и он засмеялся, а затем вы засмеялись все трое.

Потом проводник поезда дал сигнал к отъезду, и вы исчезли из наших глаз. Я видел еще как вы беседовали с Эдисоном, взяв друг

друга за руку, причем Эдисон наклонился к вам, держа руку около уха, чтобы не пропустить ни одного вашего слова.

Эдисон и Генри Форд путешествовали вместе и через несколько дней вместе со своими спутниками приехали в Санта-Роза, чтобы посмотреть мои сады. Эдисон необычайно быстро замечал красоту цветов и полученные результаты и понимал, к чему я стремился. Генри Форд тоже был увлечен, но он смотрел на сады с другой точки зрения. Он хотел знать, что сделано для увеличения продукции и для развития в растениях новых возможностей.

У Форда необыкновенно ясная голова; я еще не встречал ни одного делового человека, который бы так далеко заглядывал в будущее. Дамы утверждали, что мы вели себя как три школьника, но это нас не останавливало, и мы чудесно проводили время.

Джон Мюир и Джэк Лондон, можно сказать, были моими соседями. Мюир жил в окрестностях Окленда, а великий писатель как-раз по ту сторону гор в Лунной долине.

Мы не мешали друг другу, но время от времени мы посещали один другого. Мюир, сильный как дуб, трезво относился к жизни и к людям! Джэк Лондон был высокий, здоровый молодой человек, охотно занимавшийся серьезными делами и при этом всегда бывший в хорошем настроении духа и всегда полный юмора. И когда он бывал в моих садах, его пальцы были такими же чуткими, как и его сердце.

Но из всех посетителей я конечно больше всего буду вспоминать Элен Келлер.¹ В течение многих лет я следил за той удивительной борьбой, которую Элен Келлер вела со своими, повидимому непреодолимыми телесными недостатками, и, когда она месяца два тому назад приехала ко

¹ Элен Келлер — слепая и глухонемая от рождения, с необыкновенным упорством научилась читать, писать и приобрела широкое образование.

Прим. перев.

мне, я встретил ее с величайшей радостью. Мы сейчас же стали друзьями. Мы понимали друг друга, и я воспринимал ее осязанием столько же, сколько она моим зрением.

Я вынул из альбома моей памяти наугад два-три изображения посетителей, которых я водил по моим садам. Они воодушевляли меня, помогали мне, поддерживали меня; когда я терял мужество, они больше ценили мою работу, чем она того заслуживала; они были для меня тем, чем всегда и везде бывают друзья — самым лучшим подарком в жизни, самым легким выигрышем, самой тяжелой потерей.

XVI

Каталоги моих вновь созданных разновидностей с 1893 г. по 1901 г. указывали, что я находился в расцвете моей деятельности. За восемь лет я вырастил не меньше чем семьсот различных разновидностей цветов, деревьев, кустарников, вьющихся растений и злаков. Место, которое мне уделяли газеты, могло бы удовлетворить самого Барнума. В промежуток я предпринял опыты с кактусами, с целью уничтожить у них колючки и улучшить рост и питательность растения, потому что я уже давно лелеял мысль сделать что-нибудь для наших больших пустынь на юго-западе.

Эта работа была одним из моих наиболее интересных проектов, и теперь я уверен, что когда-нибудь мир извлечет из нее громадную пользу.

Самые тщательные, дорогие и самые утомительные эксперименты, которые я когда-либо предпринимал, были проделаны мною над кактусом. Существует свыше тысячи известных разновидностей этого растения, и я должен был раздобыть себе экземпляры. Прежде чем я окончил мои опыты, я раздобыл себе больше чем шестьсот различных сортов кактуса, которые я посадил и за которыми я наблюдал; в моих садах можно было найти самую большую частную коллекцию кактусов. Что касается расходов, то я уплатил собиравшим их лицам тысячи долларов за их труды и за пересылку. В общей сложности я потратил на эту работу больше шестнадцати лет, причем значительное число

моих сотрудников было занято исключительно этими опытами. Поэтому можно себе представить, во что они мне обошлись.

Сами опыты были настолько трудны и утомительны, что я ни за что на свете не взялся бы за это дело вторично. Поскольку я хорошо знал, какую боль и опасность могут иногда причинить колючки, я старался осторожно прикасаться к растениям. Но вскоре мне стало ясно, что работа, при которой необходимо ежедневно брать в руки шесть тысяч кактусов, не может быть выполнена в лайковых перчатках, поэтому я сжал зубы, закрыл глаза и пошел в бой напролом. Я вышел из него разодранный и перещарапанный, и моя кожа походила на подушку для иголок, столько торчало в ней колючек. Наверно миллион кактусовых иголок вонзился мне в кожу; иногда у меня на руках и на лице было их так много, что я должен был срезать их бритвой или соскабливать наждачной бумагой; когда, после этого, они по обыкновению входили в кожу, то вызывали только легкое раздражение. Это была лишь одна фаза тех физических трудностей, которые приходилось преодолевать при моих опытах; с лопастями кактуса трудно обходиться, иногда они вырастают до необычайной высоты и становятся довольно тяжелыми, а мне в продолжение моих опытов буквально приходилось иметь дело с сотнями тысяч. Уже одна физическая работа при этих экспериментах была ужасна.

Но у меня было не только то удовлетворение, что я подарил человечеству новое и ценное растение; кактус, кроме того, отблагодарил меня за тот интерес, который я проявил к его истории, и позволил мне глубоко заглянуть в чудеса природы. В длинном ряде экспериментов для естествоиспытателя был интересен каждый шаг, но больше всего я радовался тому, что мне удалось в результате этих опытов дока-

зять существование двух законов, которые на мой взгляд лежат в основе всей биологии.

Одним из первых законов, которые я открыл в начале моей деятельности и на которых я построил мои опыты, была гибкость жизни — способность к вариациям, благодаря чему следующие поколения приобретают новые свойства, новые возможности, силы и новые преимущества, причем эти приобретения становятся наследственными, так что достигнутое улучшение оказывается стойким. К своему удовольствию я имел возможность снова и снова проверять правильность этого закона; но кактус демонстрировал его мне таким образом, что больше не оставалось никакого сомнения. Этот закон настолько важен и имеет такое значение для людей, что я хочу вкратце рассказать историю жизни кактуса, чтобы уточнить то, что для меня важно.

Кактусы живут во всех областях, где жаркий и сухой климат, но особенно многочисленны и разнообразны они в юго-западной части Соединенных штатов и в северной Мексике. Большие пустыни на юго-западе когда-то были заняты морем. Вследствие землетрясений и сдвигов значительные участки моря были отрезаны и превратились во внутренние соленые озера. Вследствие испарения эти озера теряли больше воды, чем поступало в них при дожде, и они начали медленно сокращаться.

На том месте, где раньше было морское дно, превратившееся в сушу благодаря испарению, появилась растительность. Среди растений находились и предки нынешнего кактуса, но они совершенно отличались от него и по своей природе и по своим свойствам. Вместо больших мясистых лопастей у них были маленькие листья на тонком черешке; они были гладкие и совершенно безопасные. Растение давало маленькие светлые цветы и вероятно такие же маленькие кислые фрукты. Цветы и фрукты привлекали насеко-

мых и других животных; этим кактус рекламировал себя, чтобы обеспечить распространение своих семян. Поскольку все еще имелись значительные водные пространства, климат был влажный и теплый, и кактус прекрасно рос.

Но когда благодаря испарению размер внутренних озер еще более уменьшился и, в конце концов, они вовсе исчезли, изменился и климат, жара стала сильнее, дожди выпадали реже и сделались менее обильными, местные растения, которые не могли достаточно быстро приспособиться или не имели в себе достаточно жизненной силы, чтобы переносить новый климат, были вытеснены более выносливым кактусом и постепенно исчезли. Теперь для растений наступило время жестоких испытаний. Превращение местности в пустыню, раз начавшись, шло сравнительно быстро — внутреннее море превратилось в пустыню за какие-нибудь двести-триста лет. При этом растения должны были идти в ногу с этим развитием и лишь способные к приспособлению могли выдержать этот темп.

Гибель всех других растений сделала два оставшихся вида легкой добычей для всех травоядных животных. Кактус, в противоположность некоторым другим оставшимся растениям, был сочным и имел более крупные листья, так как ему приходилось все больше запасаться влагой; он откладывал сахар, чтобы переносить периоды жаров и жестокие зимние холода пустыни, и таким образом становился все более и более лакомым для животных. Вероятно у кактуса так часто поедались животными его листья, что он, в конце концов, прекратил их производить и перешел к указанным выше лопастям. У него грабили также и его фрукты, животные обгрызали его, ранили его, срывали его до корня, вообще ему приходилось так скверно, что он стоял уже перед полным уничтожением.

Наконец некоторые растения выпустили небольшие язычки с волосками или бородавками, и эти волоски от по-

коления к поколению становились крепче и тверже, пока не превратились в колючки; последние в свою очередь становились тверже, острее, толще и многочисленнее. Такой предохранительный панцырь образовался не в сто дней или в сто или даже в тысячу лет, но все же он явился, в конце концов, и стал выполнять свою задачу настолько хорошо, что пришло время, когда буйвол, антилопа или кролик могли получить от кактуса такое же удовольствие, как от дикобраза или электрической проволоки с зарядом в две тысячи вольт.

Откуда я знаю, что это развитие колючек кактуса было результатом определенной потребности и было достигнуто благодаря медленному, действующему на протяжении многих поколений наследованию новых свойств? Я знаю, что это так, и ни один человек с логикой не может этого оспаривать, но как я могу это доказать достаточно научно, если наука не смотрит на утверждения как на доказательства.

Я постараюсь привести доказательство. Имеются бесчисленные кактусы, у которых нет колючек и которые настолько же нежны, сочны и привлекательны для животных, как прежние растения пустыни, но эти безвредные виды и экземпляры растут в трещинах, ущельях и пещерах или в других неприступных местах, куда ни одно травоядное животное не может добраться.

Я приведу еще другой пример.

В результате 16-летней работы, при которой я скрещивал кактусы, обладающие небольшим числом колючек, с другими сортами, очень богатыми шипами, но обладающими желательными качествами, как-то: величиной, быстрым ростом, очень большой сочностью листьев, я вернул кактус к той эпохе, когда он еще не имел никаких колючек, потому что он в них не нуждался; таким образом я вырастил кактус без шипов в период времени, являющийся лишь одним мгно-

вением по сравнению с тем другим периодом, в который совершился обратный процесс.

Сюда же я хочу добавить еще одно замечательное, интересное и поучительное обстоятельство. Лопастии моего кактуса без колючек, пока они молоды и нежны, имеют выросты, которые несомненно являются следами прежних листьев, т. е. образования со всеми характерными свойствами листьев, как у первоначального кактуса доисторических времен; эти образования быстро исчезают, потому что наследственная способность растения давать листья сохранилась лишь в зачаточной степени. Зачатки листьев или остатки настоящих листьев путем селекции и надлежащего выращивания могут снова превратиться в настоящие листья, так что кактус может закончить свой круговорот от своей первоначальной формы через форму, свойственную растению пустынь, с колючками, обратно до своего первоначального вида. Это опять таки нечто такое, чего нет в учебниках, и этот факт вызывает множество так называемых научных теорий.

Второй основной закон, влияние которого я доказал с помощью кактуса, может претендовать на большую оригинальность и для моей работы является значительно более важным. Мне не надо, во-первых, доказывать, что наследственность есть сумма всех влияний окружающей среды, — это я знал с самого начала, с тех пор, как я прочел это у Дарвина, который с начала и до конца своей жизни верил в это; это было для меня таким же неоспоримым фактом, как то, что растения обязаны своей жизненной силой солнцу, а что все остальное живое обязано своим существованием растениям. Однако, вторую теорию я должен был продемонстрировать и доказать, потому что мой успех зависел от нее и потому что без нее я бы остался простым садовником-профессионалом.

Этот второй основной закон заключается в том, что спо-

способность растения к приспособлению — способность отклоняться для своей пользы от первоначальной формы, которая настолько же хорошо выражена у растения, как у червя, волка или человека, зависит от его истории — его наследования и является тем большей, чем больше были перемены, опасности и борьба, которым они в прошлом подвергались.

Два молодых человека приходят и просят работы. Один из них сын состоятельных родителей, из семьи, в которой десять поколений жило легко и более или менее привольно. Другой — сын человека, на долю которого выпала тяжелая жизнь, которому пришлось испытать несчастья, заботы и лишения, и предки которого также никогда не могли похвастаться счастьем, напротив, всегда должны были в поте лица бороться для удовлетворения необходимых жизненных потребностей. Допустив, что обе семьи одинаково прилежны и старательны, которого из этих двух молодых людей вы бы взяли?

Вероятно, первого. Но я могу биться о заклад, что в 99 случаях на 100 со вторым дело пошло бы лучше, потому что его работоспособность, сила воли и упорство, благодаря пройденной его предками тяжелой школе, больше и сильнее. Мы часто видим в Америке неспособность, отсутствие энергии и частые неудачи у сыновей из наших «лучших семей» и, напротив, быстрые успехи эмигрантов или детей нью-йоркского пролетариата.

Я должен был при своей работе извлекать пользу из каждого благоприятного факта, с которым я сталкивался. Прошло довольно много времени, пока я понял, что наследственность растения — так сказать, история его жизни — имела перед началом опыта выращивания такое значение, какое имеет для врача, желающего поставить правильный диагноз, история болезни нового пациента. Когда я, наконец, понял это, я открыл закон, о котором я уже говорил. Растение с наибольшей склонностью к вариациям было то,

с которым я мог всего легче начать работу, а именно с наименьшим трудом получить наибольшие виды на успех. Растение, которое на протяжении ряда поколений не имело изменений в форме и в окружающей среде и не испытало тяжелых времен, так же трудно было столкнуть с места, как мельничный жернов, оно было так же упрямо, как мул.

На примере кактуса прекрасно подтверждалась правильность этого закона. Возьмем розу. Вероятно больше, чем тысячу лет люди выращивали и культивировали кусты роз, заботливо ухаживали за ними, предоставляли им хорошую почву и достаточно влаги — самое благоприятное место в саду и самый любовный надзор за ними, чтобы охранить их от врагов всякого рода. Поэтому необходимо продолжать такой уход за розой, или же она наверняка погибнет. Чем ближе роза стоит к дикому состоянию, тем она выносливее, чем она тоньше, чем она более высокой породы, тем больше ночей нужно сидеть рядом с ней, закутывать ее во фланель и выбирать у нее из волосиков листовую тлю. Она стала такой аристократкой, что требует внимания и ухода, а когда она их лишена, то становится больной и уступает в борьбе.

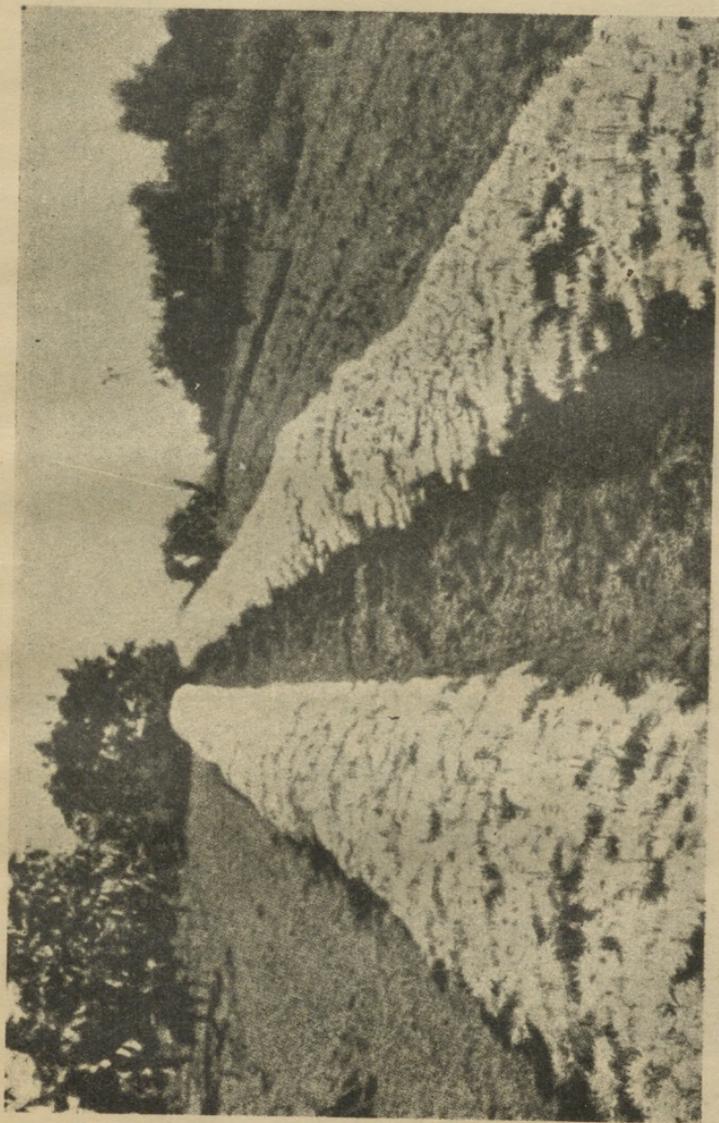
Теперь возьмем лист кактуса, имеющий в прошлом тысячи поколений, которые должны были бороться с палящим зноем, против нападения животных, против порывистых ветров, сухости лета, резкого пронизывающего холода зимних ночей в пустыне. Бросим этот лист на землю. С той стороны листа, которая направлена книзу, из глазков вырастут корни, а со стороны, направленной к солнцу, — новые листья. Как это возможно? Между верхними и нижними глазами нет ни малейшей разницы. Что научило кактус так хвататься за жизнь, приспособляться, повидимому, к невозможным условиям и делать нужное в нужное время и в нужном направлении? Наследственность! Уроки, полученные его предками при тяжелых опытах, во время борьбы

не на жизнь, а на смерть, длившейся десятки тысяч лет. Бросьте отрезанный побег розы на землю — он засохнет и погибнет, как выброшенная на землю рыба.

Положите лист кактуса в темный погреб. Почти каждое другое растение в два-три дня погибло бы. Оставьте кактус лежать там восемь месяцев и затем посмотрите, что произойдет; вы увидите, что он выпустит два или три, или даже шесть слабых, бледных, болезненных листков или язычков, что он еще жив; и если его посадить в жалкий угол сада, то он быстро начнет расти. Я однажды оставил кактус висеть четыре года головой вниз на дереве, и когда я его затем посадил, он через десять дней начал расти. Однажды я положил лист кактуса на доску, покрытую грубым холстом, которая находилась на расстоянии четырех футов от земли, и через несколько времени я обнаружил, что на листе образовались новые язычки, и что корни прошли через холст и по щелям стены дошли вплоть до земли.

Имея шестнадцать лет дело с таким растением и в точности зная его историю и самые интимные подробности его жизни, невольно восхищаешься им, даже если приходится с помощью лупы и пинцета вытаскивать из руки восемьдесят или девяносто острых игл, которые это растение преподносит в качестве подарка к рождению.

Стали раздаваться громкие голоса, что мои кактусы без колючек не оказывают человечеству никакой практической пользы, но я пропускаю такие разговоры мимо ушей. Когда я вспоминаю, что в дни моей юности томаты были запрещенным плодом, потому что их считали ядовитыми, когда я думаю о тех трудностях, которые я должен был преодолеть с поставкой моих первых сливовых деревьев, тогда как купившие их плантаторы нажили на них тысячи долларов и разводили их столько времени, что даже почти забыли, откуда они их получили, когда я думаю о скверных методах.



Выращивание «маргаритки Шаста».

На сотнях таких гряд Бербанк выращивал свои благоуханнейшие цветы.



Сблагороженные «маргаритки Шаста» и гора Шаста.

с помощью которых пытались выращивать ценные сорта всевозможных растений, и о тех ошибках, которые делали фермеры, плантаторы и садовники, не имевшие еще никакого опыта в уходе за новыми видами, наконец, когда я подумаю, как мало людей понимают, что растениевод лишь открывает новый вид, и не его дело выискивать, где и как его всего лучше использовать и как с ним обращаться, чтобы сделать его ценным для человечества, — когда я обо всем этом думаю, тогда кактус без колючек перестает меня заботить. Он будет расти на обширных, теперь совершенно бесплодных участках земли при минимальном уходе и минимальной обработке почвы. Он содержит более девяноста процентов воды, сахар и весьма ценные минеральные составные части, он даст на один акр от ста пятидесяти до трехсот тонн корма, а по прошествии пяти или шести лет от пятидесяти до ста тонн питательных и ценных плодов, и затем он будет с необычайной скоростью размножаться. Коль скоро он примется — одни только кролики могут дочиста объесть кактусовое поле, если дать им свободу — то его уже нельзя будет уничтожить. Для такого растения не требуется никакой рекламы и никаких речей в его защиту. Пусть не думают, что мне нужно продавать его: в течение ряда лет я не продал ни одного экземпляра. Я не пишу проспекта для продажи, я стараюсь только уяснить, каким удивительным объектом исследования он был для меня и насколько щедро он вознаградил меня в смысле обогащения моих знаний и повышения моего интереса, оставляя в стороне все другие соображения.

Опыт выведения кактуса без колючек с начала и до конца был смелым предприятием; он научил меня больше, чем всякий другой опыт, а время покажет, насколько он ценен. Если я правильно утверждаю, что этот кактус может расти в сухих и полусухих местностях и может доставить скоту корм, в таком случае он произведет революцию в деле сна-

бжения мясом и превратит наши пустыни в плодородную страну. Если это утверждение правильно, то мы будем иметь самый лучший пример неограниченных возможностей, заложенных в разводке растений.

Тридцать или сорок лет я неустанно проповедывал, что мы должны больше уделять внимания растениям, от которых зависит богатство нашей планеты. Я проповедывал об этом при всех возможных случаях и всегда находил для этого достаточно времени, когда мне удавалось собрать небольшое серьезное общество. Я всегда открыто описывал мои методы, главным образом потому, что мне хотелось, чтобы и другие могли поучиться у меня и заинтересоваться этой работой, чтобы самим выполнять ее. Прочие поприща кажутся более привлекательными; есть другие занятия, которые возбуждают больше удивления и которыми можно больше блеснуть. Но здесь почти нетронутый мир для стремящихся к работе, просвещенных людей. Он не принадлежит одному только Бербанку, и Бербанк не является его господином. Я пошел дальше, чем кто-либо другой, я предпринял опыты в более широком масштабе, чем они в мое время обычно ставились; при этом я делал опыты во всех отраслях выращивания растений, но я истощил лишь возможности, лежащие на самой поверхности; по моему примеру не два и не три, а сотни молодых людей, усердных, терпеливых, смотрящих далеко вперед и преданных одной лишь работе, должны трудиться дальше, исследовать это поле деятельности, измерять его богатство и развивать его для благоденствия всего человечества.

XVII

При чтении биографий, особенно таких людей, главной целью которых был не заработок денег, а что-нибудь другое, я замечал, что большинство из этих людей рано или поздно попадало в руки какого-нибудь спекулянта или оказывалось жертвой спекуляции. Я сам отнюдь не являюсь исключением, хотя и не думаю, чтобы хотя один из людей, пытавшихся воспользоваться мною и моей работой или мне помочь, имел низкие мотивы. Напротив, большинство из них руководилось желанием сделать мою работу еще более полезной, еще более расширить объем моих опытов и еще шире осведомить о полученных результатах. Нет, шарлатана я уже чуял, раньше чем он успевал дойти до моей двери, и поэтому я всегда умел его спровадить.

Я предпочитал иметь дело с пятью врагами, — лишь бы они были энергичными, деловыми людьми, чем с одним добродушным глупцом, даже если бы он был мне другом. То тут, то там мои друзья приводили меня в тупик, и каждый раз мне стоило массу денег, кучу хлопот и мучений, чтобы вернуться на мою старую прямую дорогу. Больше двадцати лет я находился в деловых сношениях с различными людьми, и мне приходилось пробовать свои зубы мудрости на очень твердых орехах.

Опыты с выведением кактуса без колючек вызвали большое восхищение, и я постепенно становился знаменитым. Я сделал два-три доклада и непрерывно писал о моей ра-

боте. Многие друзья предлагали мне прекратить мои опыты и начать преподавание моих методов в одном из наших больших университетов. Хотя я противился этому предложению, но некоторые профессора убедили меня и, в конце концов, я стал читать регулярный курс лекций в Станфордском университете. Но я изо всех сил противился тому, чтобы связать себя постоянной преподавательской деятельностью, я дорожил свободой, чтобы продолжать свои опыты, число которых из года в год росло и достигло многих тысяч; так как университеты не могли меня захватить, мои друзья постарались получить для меня некоторое обеспечение, чтобы я мог целиком отдаться своей работе.

После того как было положено — совершенно против моего желания — много труда, Институт Карнеги назначил мне ежегодную определенную сумму для покрытия моих расходов; за это некоторые ботаники Института получили возможность изучать мои методы и представлять о них отчеты в Институт. Я согласился на это с большой неохотой; что я был прав — впоследствии подтвердилось на опыте. Выплачиваемых мне сумм было недостаточно для покрытия моих ежемесячных расходов, а командированные Институтом лица не могли собрать достаточно материала, не обращаясь ко мне за разъяснениями. Эти расспросы отнимали у меня столько времени, что его мало оставалось у меня для моих опытов — единственной цели моей жизни — и поэтому пришлось отказаться от этого плана. Я всегда подчеркивал — подчеркивал и в то время, что моей задачей было ставить опыты и получать результаты, но не писать отчеты о различных этапах и деталях, и поскольку день имел всего лишь двадцать четыре часа, было невозможно одновременно ставить опыты и писать научные или практические руководства.

Однако, когда я все-таки попробовал сделать и то и

другое, этот неразумный поступок втянул меня в различные деловые отношения. Для моих произведений было основано специальное издательство, которое должно было платить мне гонорар, печатать мои книги и сбывать их на рынок. Семь или восемь лет я был самым занятым человеком на земле. Я полагаю, что по числу написанных слов я мог бы сравняться с кем угодно, но издательство стало терпеть всевозможные затруднения, не выдержало условий и, в конце концов, осталось мне должно сто тысяч долларов, которые так и не были уплачены.

Тем временем другой умник ухватился за мысль основать общество для распространения продуктов моих ферм, и это «Семенное общество», как мы его назвали, превратилось в гигантскую сложную организацию с большим зданием для конторы и десятками служащих; все получали солидные оклады, лишь я один не получал ничего, но вся организация была построена на такой ненадежной почве, что скоро все рухнуло. Из-за этой катастрофы у меня тоже прибавилось не мало работы и забот. Предприниматели провалились, потому что они не имели никакого понятия о таком деле; им приходилось постоянно обращаться ко мне за советом; конечно, это было для меня уже слишком. Снова я был страдающим лицом и потерял много тысяч долларов, когда над «Семенным обществом» было назначено конкурсное управление.

Это был самый дурной опыт занятия «делами» в моей жизни; впрочем, я испытал и много других, менее крупных, но столь же дорогих, неприятных и действующих на нервы приключений. Но благодаря им я многое узнал о людях, о мире, в котором развито грюндерство, финансовые комбинации и спекуляция акциями; я узнал также, что мне следовало ограничиваться своей работой, в которой я уже пользовался успехом, как ученый растениевод, и как деловой человек. Никому, кто занят разрешением большой

творческой задачи, не следует принимать материальную помощь, если он хочет иметь свободные руки.

Если бы я изучил более тщательно книгу природы, она предостерегла бы меня так же, как мой собственный инстинкт.

Каждый вид костылей или подпорок вреден как в природе, так и для человека, за исключением тех случаев, когда он делается нужным вследствие действительных телесных недостатков. В природе слабые выходят из состязания, и животные и растения, которые не выполняют своей работы и не могут идти без помощи по своему пути, быстро гибнут. Человек пытается укрепить и поддержать себя различными вспомогательными способами, однако намерение его только редко сопровождается успехом. Человек или учреждение, действительно необходимые и действительно дельные, не нуждаются в поддержках. Этим я не хочу сказать, что учреждения как, например, университеты, должны сами себя содержать. Воспитание является задачей государства, общества, потому что воспитание приносит пользу не только отдельному лицу, но всему общественному организму. Поэтому нужные суммы должны быть предоставлены либо обществом, как политической единицей, либо коллективом из добровольных участников.

Однако естественный закон тем не менее в силе. Костыли существуют для калеки, а здорового нормального человека они расслабляют и унижают. Для лучших из нас полезны и ценны помощь, подкрепление и поощрение, которые нам может дать похвала; однако, если на них полагаться и если они будут причиной ослабления наших усилий и нашей энергии, то они превратятся в костыли и вдобавок в очень слабые и валкие костыли, из-за которых мы свалимся на пол и ушибемся, если только мы слишком сильно на них опремся.

Это прекрасно объясняется одной причиной, которую

можно наблюдать в природе столь часто. Отдельный индивид должен полагаться на самого себя и до известной степени быть независимым от других, иначе он погибнет. Он должен координировать свои силы и способности с силами и способностями других, но с тем, чтобы они не опирались на силы других. Биологи называют это симбиозом — оказанием взаимной помощи, вытекающей из обмена деятельностью между двумя обособленными индивидами или организмами. Иллюстрацией для этого может служить интересный и поучительный пример сотрудничества между пчелой и цветком.

Без пчелы цветок даже не смог бы во многих случаях оплодотворить собственного рыльца и уже конечно не смог бы оплодотворить рыльца других цветов. Пчела без цветка не смогла бы прожить и пяти минут. И вот поэтому цветку понадобилось такое строение, чтобы над его производительными органами находился маленький сладкий запас. В поисках этой приманки пчела задевает усыпанные цветочной пылью тычинки и рассыпает драгоценные зернышки не только вокруг, но и уносит некоторые из них на ближайший цветок. Как пчела, так и цветок самостоятельны, но только они помогают друг другу и находятся во взаимной зависимости.

Примеры такого явления можно найти во всей природе. За исключением паразитов дети природы помогают друг другу; однако все должны одновременно с этим заботиться о самих себе, но если они этим пренебрегают, то им не сдобровать. Люди почти во всех своих взаимоотношениях находятся в состоянии симбиоза; к тому же они так склонны требовать чего-либо без оказания взаимной помощи, и иногда это им удается; однако в большинстве случаев им за это приходится жестоко платиться: потерей общественного уважения и даже унижением. Люди или организации, предоставляющие делать возложенную на них ра-

боту вместо себя другим, безусловно ослабляют свои силы, задерживают других, замедляют темп и своими поступками постоянно приносят вред.

Вера в свою собственную силу и уважение к самому себе являются самым драгоценным багажом в нашем странствовании по жизненному пути. Одно зависит от другого и следует за ним; в природе приходится долго искать примера, когда одно существо полагается целиком на другое и ведет чисто паразитарное существование. Паразит питается за счет другого дерева или растения, однако ему все же приходится разыскивать место, чтобы пустить корни; он должен распускать листья, высасывать пищу, оказывать противодействие врагам, точь-в-точь, как и всякое другое растение. Я не хочу выставлять растительного паразита в качестве примера и образца, однако он также должен полагаться на свои силы и заботиться о своих нуждах, иначе он не может жить.

Вера в свои силы, напряжение и старание являются необходимыми. Теория Дарвина о выживании наиболее приспособленных кажется многим людям жесткой, жестокой и безжалостной. Как раз теперь Америка полна молодежи, пытающейся изобразить в искусстве, литературе и на сцене эту борьбу с ее самой мрачной стороны. Кажется, они зовут себя реалистами, и публика благодаря им получает впечатление только об одной стороне картины. Для нас это характерно: если мы страдаем от плохого пищеварения, или чрезмерно поедим, или просыпаемся с головной болью, тогда целый день видим все в мрачном освещении. Мы сетуем на борьбу, которую приходится вести за существование, за счастье, за моральное самоутверждение; нам казалось бы гораздо заманчивее отказаться от борьбы, сделаться аморальными и ленивыми и свалить ответственность за все невзгоды на закон природы.

Борьба за существование однако сделала свет тем, чем он есть, так как она имеет не только темную, но также и



Различные типы «маргаритки, Шага».



Последний портрет Лютера Бербанка около кедра, под которым он через несколько недель был похоронен.

Март 1926.

светлую, прекрасную сторону. Борьба за существование заставила невзрачные растения, не имевшие цветов, устроить себе рекламу в виде роскошных цветов, при посредстве которых они привлекали пчел и птиц и осуществляли оплодотворение. Та же борьба дала миру аромат. Борьба сил покрыла землю чудесами, создала Большой каньон в Колорадо, расколола скалы, образующие волшебную красоту долины Родемитов,¹ создала Ниагару и Адирондакские горы,² сотворила безграничный океан, омывающий наши пустыни.

Борьба за существование заставила вяз, грецкий орех и красную ель расти до небес; она зимой покрывает землю саваном, а затем, как по волшебству, создает пышную роскошь весны, принарядившейся в чудесные зеленые одежды, усыпанные драгоценными камнями маленьких цветков. Борьба за существование создала наши фермы, города, пароходы, железные дороги, фабрики; она доставляет ежедневно новые удобства, и жизнь на этой планете для каждого человека делается все легче и приятнее. Борьба за существование подарила нам Линкольна и Эдисона, всех наших пионеров, вождей, воинов, мыслителей и деятелей нашего мира, который все же не состоит целиком из потерпевших крушение изменников и негодяев, как думают писатели пессимисты, желчные художники и страдающие плохим пищеварением драматурги.

Эта так называемая борьба за существование доставляет нам красоту и прелесть, удовольствие, здоровье, любовь и счастье; она производит на свет наших детей, наших птиц и собак, создает нашу поэзию и песни. В наследственной массе человеческого рода заложена большая жажда красоты; в какой-нибудь безвестной семье она увеличи-

¹ Долина в Калифорнии.

² Возвышенность в северной части Соединенных штатов.

Прим. перев.

ваются, тогда появляется Бетховен, Китс, Уитман, Аббэй, Сэнт-Гауден или Кристофер Рэн. Потребность в красоте представляет собой такой же сильный и естественный импульс, как потребность в пище, хотя она развилась лишь значительно позже и поэтому не так глубоко укоренилась и не столь настоятельна. Несмотря на это, всюду имеются люди, готовые урезать себя в еде, чтобы посетить концерт, или продающие одежду, чтобы получить возможность купить картину. Эта эстетическая сторона лишь более позднего происхождения; однако это не означает, что возникающее благодаря ей стремление не столь же важно и необходимо для жизни, как и более старые потребности.

✓ Так называемая борьба за существование в действительности вовсе не является борьбой. Если сесть у моря и наблюдать, как налетает на утесы прибой, как он бросает тяжелые водяные массы на скалы, а радужные облака лены высоко взлетают и искрятся в воздухе, как вода клокочет в прибрежных пещерах и с шипением оmyвает рифы, тогда почувствуешь трепет и будешь поражаться дикой красоте зрелища. Если в саду наблюдать за бабочками, колибри и пчелами, как они порхают с одного прелестного цветка на другой, как они чирикают или жужжат, то такая картина даст покой, внутреннюю бодрость и довольство. В обоих случаях, однако, перед нашими глазами происходит так называемая борьба за существование.

Разве море не стремится сорвать утесы, обратить скалы в песок, вторгнуться внутрь страны, чтобы наполнить землю свою бездонную глубину? Разве не торопится бабочка напиться сладостей, чтобы успеть до того, как ее достигнет смерть, довести до зрелости и положить яйцо, из которого выйдет гусеница, обращающаяся снова в бабочку? Разве не накапливает пчела пищу, чтобы мог жить будущий рой? Разве не порхает торопливо колибри, чтобы собрать пищу для своих птенцов, спрятанных где-нибудь в

изящном висячем гнездышке под пальмовым листом или же в густой изгороди? Для моря и суши дело идет о жизни и смерти. Кто победит? Дело касается жизни и смерти для цветка, птицы, насекомого. Но это жестокое и безжалостное изображение картины вместе с тем ложно. ✓!

То, что в действительности происходит, это — взаимодействие двух сил. Жесток ли и безжалостен ли закон тяготения? Разве беда в том, что падающая звезда, сверкая, озарит небосклон и исчезнет снова в пространстве? Достойны ли сожаления голод ребенка или усилие поэта выразить свои мысли в стихах? Суров ли закон, по которому вода утоляет жажду, огонь согревает нас, еда дает силу, электричество течет в лампу и накаляет добела ее нити для того, чтобы можно было уютно расположиться и читать свою книгу? Во всем этом и во всей жизни видно действие двух стихий. Можно называть их положительной и отрицательной, можно называть их притяжением и отталкиванием или движением и покоем, — можно называть их как угодно. Однако, какое бы имя им ни дать, это две действующие друг на друга противоположные силы, ✓! которые проходят красной нитью во всей вселенной; благодаря их действию и противодействию возникает веселие и горе, голод и питание, жажда и вода, жара и холод, радость и печаль, успех и неудача, белое и черное, свет и тень, плач и смех, сверкающая звезда и полунощная тьма пещеры, прекрасная женщина и неуклюжий лентяй, жестокий тиран и смеющийся ребенок, вечно-зеленая секвойя и ядовитый сумах, бьющая через край сила атлета и вонючие, гнойные раны прокаженного. Можно направлять свой взор исключительно в сторону тьмы, лени, тирании, ядовитых миазмов и смертельной болезни. Что касается меня, то я охотно хожу гулять по моему саду и созерцаю это вечное воздействие обеих сил, поскольку оно проявляется в красоте и аромате; я предпочитаю смотреть на радость, которая све-

тится при виде меня в глазах моей собаки Бониты; я с удовольствием слушаю радостные возгласы моей маленькой питомицы Бетти Джэн; я охотно созерцаю бодрое спокойствие моего дома, радуюсь дружбе моей милой жены, преданности моих друзей, теплой и почти всеобщей благодарности, оказываемой мне людьми со всех концов света за работу, которую я совершил, и за добро, которое я пытаюсь сделать.

Нет, борьба за существование, затруднения, которые мне причиняли мои деловые сношения, разочарования в людях, которым я доверял, мелочное недоброжелательство немногих, препятствия и проволочки, которые становились мне поперек дороги, не имеют большого для меня значения. В возрасте семидесяти семи лет я оглядываюсь на пройденную жизнь с удовольствием и удовлетворением. Для меня борьба была лишена горечи; она прерывалась справедливыми наказаниями лишь за нарушение правил; я ухожу с поля битвы с чувством, что одержал две-три победы, занял два-три первых места и в достаточной степени вознагражден за свои труды. Закон жизни, говорил Дарвин, это выживание самых дельных. Я хотел бы немного исправить его утверждение и сказать, что закон жизни это безграничное вознаграждение прилежных, мужественных, честных — короче говоря, трудоспособных.¹

¹ В данном толковании Бербанка дарвиновская борьба за существование совершенно теряет свой истинный смысл и вместе с тем свое великое научное значение. Дарвин оказал громадную услугу науке, выяснив роль борьбы за существование для сохранения и эволюции биологического вида. Но совершенно поверхностным и противным науке расплывчатым аналогизированием является распространение этой роли на неорганический мир и социальную жизнь. Расширяя до такой степени роль борьбы за существование, Бербанк неминуемо приходит к анти-научному и реакционному увековечиванию борьбы внутри человеческого общества, как борьбы, вытекающей из теории Дарвина.

Ред.

XVIII

Когда солнце начинает бросать более длинные тени, когда дни становятся короче, а ночи длиннее и прохладнее, тогда мы в Калифорнии переживаем краткий возврат лета. Как-будто время года на мгновение останавливается на пороге дождливой поры и с легкой грустью оглядывается на богатые и плодородные месяцы, когда все цвело, росло и созревало, и как бы неохотно расстается со всем этим.

Во время этого второго лета мы собираем нашу жатву.

Так же, как и время года, я останавливаюсь теперь у предела положенного мне пути, чтобы бросить взгляд назад и собрать жатву познаний, приобретенных мною в жизни, дружеских отношений и счастливых воспоминаний; так же, как и время года, я достиг зрелости, залит солнечным светом и полон теплоты и доброжелательства во всех моих побуждениях и намерениях по отношению к другим людям. Каков же результат моей жизненной жатвы?

В прошлых главах я пытался легкими штрихами обрисовать развитие моей жизни, успехи в моей работе, мои воспоминания о людях и событиях, несложную философию, выработавшуюся у меня на основании опыта и переживаний, познания, полученные мною от самой совершенной из наставниц — природы, и зрелые мысли, приходящие мне в голову, когда я на досуге обдумываю свою богатую работой, успешную и счастливую жизнь. Теперь, когда я переворачиваю последнюю страницу, я чувствую потребность подвести общий итог всему и уяснить себе и моему доброжелатель-

ному и терпеливому читателю, какого рода жатву я здесь собрал, какие ее размеры и ценность.

Как-будто дело идет о настоящей жатве — зерне с полей, плодах из огородов, цветах из садов, переполненных семенами и уже ожидающих свежих борозд будущей весны, — так и мне в житницах и закромах этой книги видится тройная жатва.

Я вижу жатву, собранную со всей моей жизни, жатву достигнутых целей, и замечаю, что она немного скудна и что собственно можно было бы ожидать больших результатов.

Я вижу приобретенные мною познания, определившие направление моей собственной жизни и обогатившие ее; здесь результат первоклассный, он больше, чем можно было бы ожидать от сделанного посева.

Затем я вижу жатву, полученную от тесной дружбы, счастливых воспоминаний, одержанных побед и достигнутых почестей: здесь трещат полы, выгибаются стены и высоко выпирает крыша: эта жатва богата, обильна и льется через край; нам следовало бы, пожалуй, соорудить еще маленькую пристройку, чтобы уместить ее целиком.

Когда я оглядываюсь на пройденные годы, я с интересом наблюдаю, что эта последняя жатва росла вместе с двумя первыми и кажется результатом этих двух первых жатв. Быть-может, этот факт не лишен значения.

Все честолюбивые люди стремятся к достижению трех целей: богатства, власти или славы. Можно было бы подумать о четвертой цели: о достижении знания ради самого знания, не принимая во внимание других трех побуждений. Однако я думаю, что даже поглощенный своей темой ученый или же лишенный каких-либо, эгоистических целей мыслитель таит, если и не осознанное, то подсознательное влечение к власти, которое заложено в каждом знании.

Поэтому можно с уверенностью сказать, что в действительности существуют только упомянутые три цели.

Когда я начал свою деятельность, я безусловно не интересовался деньгами или наживой, — разве лишь как средством для достижения моих целей; когда все же раза два страсть к наживе давала знать о себе в моей работе, я быстро поворачивал руль и возвращался к первоначальной своей программе. У меня не было никакого стремления, в обычном смысле этого слова, сделаться знаменитым; однако я так сильно стремился быть полезным человечеству, что, быть может, одобрение других людей имело для меня больше значения, чем мне самому казалось. У меня было большое стремление к знанию; немного времени прошло, и я увидел, что нет лучшего ключа к вратам всех тех сокровищ, которыми богат этот мир, как ключ точного знания.

Я помню еще теперь, с каким рвением я старался увеличивать свои знания независимо от того, имели ли они прямое отношение к моей работе или нет; я вспоминаю так живо эту молодую, яркую жажду знания, потому что до нынешнего времени я ее еще не утерял. Библиотека была для меня неисчерпаемым кладом, книга — ловко расставленной западней, в которую я летел, сломя голову. Человек, который действительно что-либо определенно знал, мог покорить меня десятком слов; я навсегда останусь неоплатным должником нескольких образованных и умных друзей моего отца. Я не был ни буквоедом, ни вундеркиндом. Пожилые люди наверно считали меня любопытным и порой надоедливым мальчиком, однако я хотел знать и, не задумываясь, черпал из источников знания, раскрытых передо мною; я был неутомим (хотя, быть может, иногда и утомительно надоедлив) в моем стремлении сорвать сочные плоды в соловенном саду знаний других людей.

Когда я был молодым человеком, мне пришлось претерпеть много лишений; однако они оказались полезными для

меня и укрепили мою волю; все эти лишения и трудности были ничто по сравнению с растущей силой, которую я черпал из уроков природы, из бесед с знающими людьми и из книг. Я уже указывал на то, что учение в школе природы сталкивало меня с выдающимися людьми. Чем больше развивался и совершенствовался мой интеллект, тем больше наслаждался я почетной и драгоценной близостью с теми выдающимися умами, единственной целью которых были наука и знание.

Вполне естественно, что я получил разностороннее и общее образование благодаря этим связям. Друзья, которых я приобрел, почести, которыми я был усыпан, успех, который я имел, и достижения, которые выпали на мою долю в течение моей жизни — всем этим обязан я моей жажде знания и моей привычке проверять теории на практике, а из практической работы выводить теории, на которых зиждется составленный мною основной взгляд на жизнь.

Что касается жизненной жатвы, полученной от моей работы и моих усилий, то успех тут выражается в цветах, деревьях, кустах, различных злаках и вьющихся растениях, которые теперь разводятся почти в каждой стране и в каждом климате. В своей самой первой работе я руководился чисто практическими соображениями. Я видел, что задача состоит в том, чтобы поставлять на рынок сильные растения лучшего качества в больших количествах; я поставил себе целью выполнить это задание, работая совместно с природой. Даже в эти первые годы мною владело тайное честолюбие, о котором знали лишь немногие; мне хотелось работать только над большими роскошными деревьями. Я бы получил громаднейшее удовлетворение, если бы мне удалось перенести силу и выносливость больших и величественных деревьев, как, например, вяза или дуба, или прочих деревьев, которые мне были дороги благодаря их красоте, на другие виды менее роскошных и менее краси-

вых деревьев. Когда я приехал в Калифорнию, я был в восхищении от вечно зеленых секвой, от вечно зеленых дубов, от эвкалипта, как раз в то время вывезенного из Австралии, и от грецкого ореха.

Когда теперь мне приходится проезжать по Сономе или некоторым другим местам, я поражаюсь при виде стольких старых приятелей, стоящих целыми группами вдоль дорог или за оградами — старых, старых деревьев, которые я сам собственными руками насадил для своих друзей и покупателей, или же продал из моего питомника в виде молоденьких деревьев. Я уже не помню в точности, сколько времени я употребил в эти первые годы на выращивание деревьев, а также насколько успешно я пробудил в этой новой стране у других страсть насаждать и выращивать деревья.

Однако, мне пришлось отказаться от своей мечты посвятить свою жизнь выращиванию более крупных и более красивых пород деревьев, так как явилась необходимость в удовлетворении более насущных потребностей плантаторов, садоводов и огородников, и поэтому я никогда не мог уделять выращиванию деревьев столько времени, сколько мне хотелось. Я скрестил несколько видов грецкого ореха и получил два вида, которые имеют большое — быть может, неоценимое значение для человечества. Дерево с твердой древесиной, быстро растущее в умеренном климате, перевернуло бы всю лесную промышленность. Результатом нового лесного хозяйства в Америке будет, вероятно, то, что нашей ели и сосны хватит еще на много поколений; если к этому можно было бы прибавить еще леса из хороших крепких пород, то выгоды для строительного дела были бы очевидны. Мои оба вида грецкого ореха, по крайней мере если судить по имеющемуся до настоящего времени опыту, повидимому удовлетворяют в этом отношении всем требованиям.

Тем временем моя работа все более и более сосредоточивалась на улучшении фруктов и на выращивании новых сор-

тов их. С удовлетворением взирал я на массу новых слив, вишен, груш, каштанов и других ценных видов, которые распустились, зацвели и принесли плоды впервые в моих садах. Методы, посредством которых я эти виды вырастил, мною уже достаточно описаны в этой книге; на практическую сторону вопроса я хочу указать лишь вкратце. Моя работа не только дала садоводам всего света многочисленные новые фрукты и ягоды, но, кроме того, вытекающие из моих опытов новые идеи позволили другим лицам развить необычайно продуктивную деятельность в этой области. Таким образом я дал миру не только новые деревья, но также новые идеи и методы.

С чисто практической стороны я хочу вкратце еще упомянуть о моей работе в области разведения овощей. Если только подумать, что сто лет тому назад, а зачастую и пятьдесят лет, наши овощи представляли собой случайные и бессистемные продукты выращивания наших диких туземных растений, то можно представить себе, как усовершенствовалось разведение овощей за это время. Десять тысяч лет человек делил с животными корешки, травы и дикую капусту, пока ему не пришла в голову мысль о возможности улучшения этих растений. Конечно, он всегда выбирал себе самое лучшее, и семена наиболее удачных растений он откладывал для посева на будущий год; однако это была лишь инстинктивная и поверхностная селекция, вероятно при выборе брали верх соображения эстетического порядка. Коренное улучшение овощей относится к такому недавнему времени, что многие еще помнят о жалком состоянии их в середине XIX столетия.

Мой первый опыт в роли садовода побудил меня обратить внимание на огородное дело; об этой части своей деятельности я в этой книге уже кое-что рассказал. Двадцать пять лет работы я употребил на культивирование маиса и томатов, перца, артишоков, спаржи и других овощей;

я представил убедительное доказательство того, что нет таких съедобных корнеплодов или вообще таких овощей (как бы они ни были жалки и как бы давно они ни были в обращении), которые не представляли бы для садовода важное и интересное поле для изысканий. Еще много нужно сделать; еще имеется множество растений, которые считаются несъедобными или же по виду не могут быть пригодны ни для людей, ни для животных; однако все они со временем могут быть настолько улучшены и выращены в таком виде, что увеличат мировой запас продуктов питания. На этот факт я указывал постоянно при каждом представлявшемся случае.

С точки зрения материальной оценки вновь созданные мною цветы являются, конечно, наименее важной частью моей работы; однако, на этих страницах я неоднократно повторял, что потребность в красивых, привлекательных и приятных вещах так же важна, как потребность в хлебе, хотя этот импульс новее и менее глубоко укоренился, чем другие желания и стремления. Еще задолго до того, как это повсеместно распространилось, я неутомимо проповедовал, что красота имеет величайшее значение, и что она является такой же сильной потребностью человеческого рода, как потребность в платье или в сохранении рода, хотя, быть может, она и не так сильно ощущается и не настолько жизненно важна. Я проповедовал эту истину шестьдесят лет. Быть может, мой голос оказался бы гласом вопиющего в пустыне, или меня сочли бы надоедливым, хотя и безобидным чудаком и подняли бы на смех, если бы я не смог доказать правильности моего утверждения, основываясь на самой природе, и если бы я не смог указать на людей, которым требовались мои вновь созданные сорта.

В одной статье, которую я однажды написал об орхидеях, имеются следующие строки:

«Я никогда не производил опытов с разведением орхи-

дей, хотя и изучал тысячи разных растений. Это происходило от того, что я всегда интересовался лишь выносливыми, или же сравнительно мало изнеженными растениями».

Причина этого мне теперь ясна, хотя я тогда ее и не сознавал. Как садовод, я работал не для богачей с их оранжереями и с их прихотливым вкусом; также я не работал и для садовников, наживающих состояние на экзотических и дорогих сортах. Я работал для любителей садов, сознающих пользу цветов и растений, которые сами их насаждают в поле или в саду и которые не могут растрачивать денег на дорогие, привозные растения. Садоводы и продавцы семян полагали, что я должен был бы нажить состояние; почему я не разбогател, видно из этих нескольких строк об орхидеях.

Да, моя жизненная жатва, собранная в результате тяжелого труда, смело задуманных и с терпением проведенных опытов, довольно обширна. Многое мне хотелось предпринять, на что мне не хватило ни времени, ни средств; некоторые начинания не удалось и от некоторых проектов мне пришлось отказаться; меня не миновали разочарования и горькие испытания, и периоды утраты мужества и болезней прерывали ход работы. Однако, если взять в целом, я полагаю, что выполнил свою задачу; теперь, когда я зрелее и менее нетерпелив, я оглядываюсь с некоторым удовлетворением на работу своей жизни.

Я никогда не считал эту работу чем-либо иным, как вкладом в запасы всеобщего знания, обогащением техники и практики культивирования растений. Эта работа еще далеко не кончена. Как бы ни был энергичен человек, как бы ни был он одарен, как бы ни была велика его удача, все же он сможет лишь немного прибавить к общему запасу знаний и добавит только пару кирпичей к тому фундаменту, на котором должна строиться наука. Наука о культуре расте-

ний представляет собой одну из наиболее богатых и наименее исследованных областей знания и таит в себе безграничные возможности. Немногие ученые набросали неясные очертания тех возможностей, которые в этой области нужно еще осуществить. Что можно сделать, об этом мы имеем только слабое представление. Будущим поколениям предстоит развить и продолжать открытия и исследования пионеров; не может быть никакого сомнения, что по ту сторону горизонта лежит новый мир красоты, пользы и благосостояния. Сам я бросил только беглый взор в обетованную землю.

Что касается моих дружеских отношений и большой моральной поддержки, которую они мне дали, то об этом я уже немного говорил. Я не искал этих связей, как и должно быть при всякой истинной дружбе; они были мне доставлены, так сказать, на дом; я был слишком занят, чтобы ездить за ними. Эти дружеские отношения возникали, как я уже говорил, чаще при посредстве писем, чем путем личного контакта. На каждого друга, с которым я был лично знаком, приходится дюжина таких, которых я не узнал бы, если бы они внезапно появились в моей комнате; их характер и историю их жизни я мог узнать только из писем, которые они мне написали; я никогда не слышал их голоса, да никогда и не услышу. И все же эти дружеские отношения дали мне многое, и я уверен, что истинное влечение, понимание и взаимная любовь не могли бы быть больше и глубже, если бы мы жили вместе до конца наших дней.

Различные отличия и дипломы, которыми я был завален, радуют меня не сами по себе — но значительно больше из-за тех благородных побуждений, которыми они были продиктованы. Ученые общества, правительства штатов, американский народ и иностранные учреждения признали мою работу; два университета пожаловали мне почетную докторскую степень; Конгресс принял резолюцию, в которой отметил мои заслуги в деле культуры растений; ученые

общества устраивали в честь меня собрания и выбирали меня почетным членом.

Медали, ленты, ордена и избрания в почетные члены представляют собой суету сует, и я никогда не носил ни одного знака отличия или ордена и не писал «доктора» перед своим именем и не прибавлял после него целого ряда титулов. Однако я думаю, что такие вещи тоже имеют свое место в жизненной жатве и играют свою роль. Они представляются мне больше, чем персональным отличием; они доказывают, что услуги, оказанные человечеству, всегда так или иначе оцениваются, если эти услуги оказывались искренно.

Когда говорят, что такие отличия мы презираем, то это, конечно, лишь пустые слова. Мы говорим так, пока это в моде; однако я часто ловлю себя на том, что когда у меня находится посетитель, я оставляю дверь в комнату, где развешаны «трофеи», слегка приоткрытой, для того, чтобы они были видны и чтобы возбудить его любопытство. Это любопытство всегда удовлетворяется, и весь запас медалей и дипломов выставляется напоказ. Мы остаемся всегда наполовину детьми, и эта демонстрация моих трофеев доставляет мне столько же удовольствия, сколько мальчику раненый палец, если он может его показать, или заслуженному солдату его разукрашенная медалями грудь.

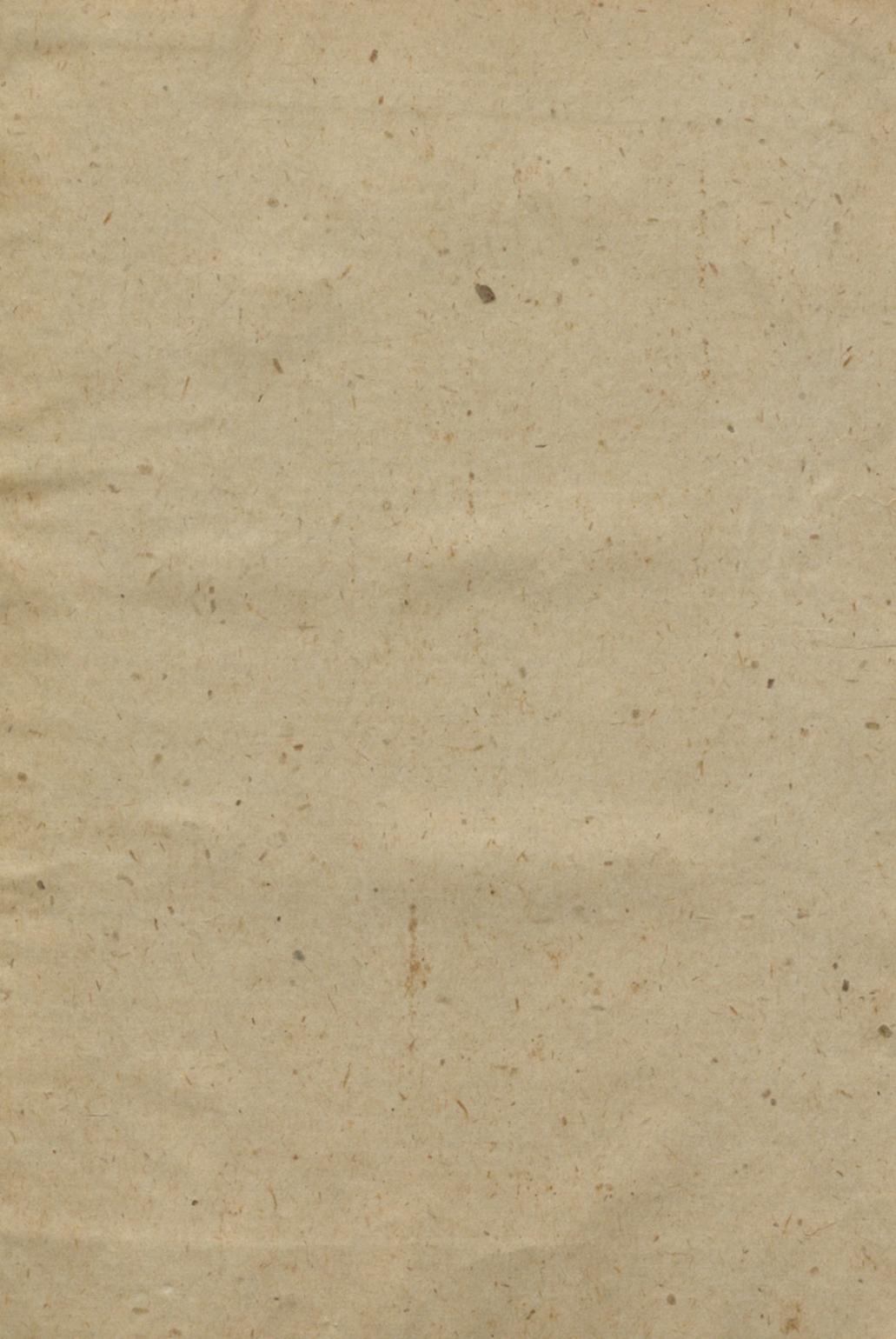
В моей жизненной жатве я нахожу, наконец, запас философии, вытекающей из моего опыта, из моих мыслей и моего общения с людьми, а главным образом из знаний, почерпнутых от природы. В наших университетах философия находится еще в расцвете, однако философские размышления становятся день-отодня реже. Мы так заняты в нашем стремлении сделаться дельными купцами, наживать деньги, выдвигаться вперед, не отставать от века, что у нас совсем не остается времени, чтобы достаточно проверять самих себя, других и природу, делать выводы и находить, что собственно является нашей задачей. Старая философия, правда,

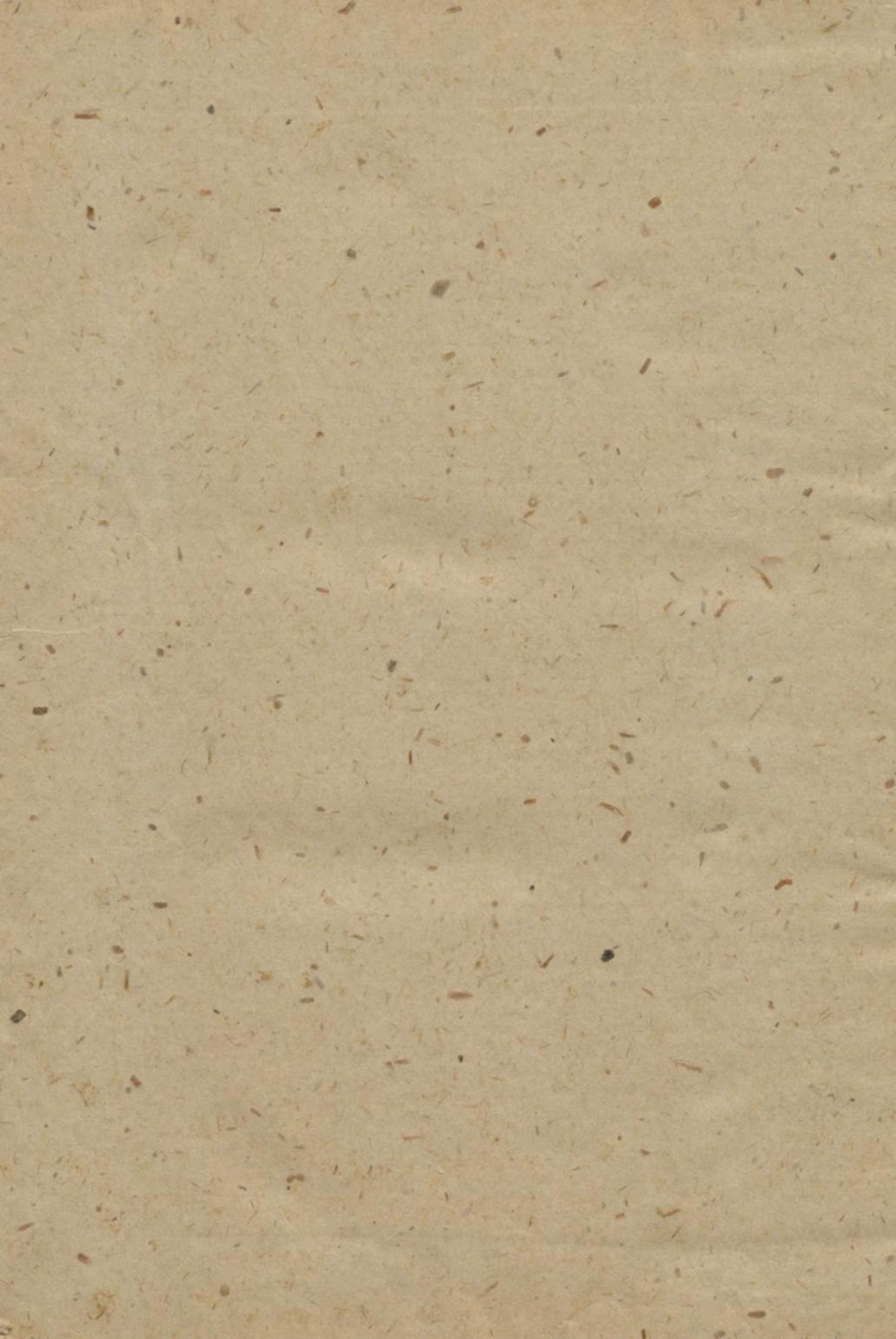
оказала прекрасные услуги, хотя я не мог найти, чтобы она пришла к соглашению больше чем в двух-трех пунктах; однако мне кажется, что философия, чтобы быть полезной — как знание вообще — не должна отставать от времени. Софокл, Платон, Аристотель, Сократ, Кант, Спенсер, Эмерсон — все они прибавили кое-что к нашему знанию, но наша современность не только требует новых мыслей и новых точек зрения, но и делает их необходимыми вследствие происшедших в условиях жизни перемен.

Что такое культура? Что такое идеализм? В каком направлении лежит наше будущее? Почему так медленно движется прогресс? После более чем тринадцати столетий магометанства, двадцати столетий христианства, двадцати пяти столетий буддизма и конфуцианства мы все еще алчны, жестоки, эгоистичны и близоруки относительно других людей; мы все еще готовы почти по всякому поводу ввязаться в войну и в пару месяцев растратить сбережения десятков лет, погубить цвет нашего юношества и разрушить дружественные отношения, создававшиеся в течение полу-столетия. Потратив столетия на воспитание людей и на развитие научных исследований, мы в припадке ярости или жажды добычи отбрасываем в сторону все наши с трудом приобретенные познания и обращаемся снова в дикарей. Неужели всегда будет так продолжаться? Неужели с нами будет приблизительно то, что с лягушкой в колодце: неужели, делая два шага вперед, мы будем скатываться на шаг назад.

В книгах по истории мы напрасно будем искать ответа; если же мы обратимся к природе и посмотрим на ее методы, на нашу долю придется не один луч света. Жизнь, это сила — электрическая, магнитная сила, качество, но не количество; если мы будем исходить из такого представления, то мы сможем понять очень многое о человеке, его деятельности, его положении и о его методах.







30 K.

