



**Зепп Хольцер**

**Пустыня или рай**

Издательский дом «Зерно»

Зепп Хольцер

# Пустыня или рай



Издательский дом «Зерно»

Киев 2012

Sepp Holzer  
unter Mitarbeit von Leila Dregger

# Wüste oder Paradies

Von der Renaturierung bedrohter Landschaften über Aqua-Kultur  
und Biotop-Aufbau bis zum Urban Gardening

Leopold Stocker Verlag  
Graz – Stuttgart

Зепп Хольцер  
в сотрудничестве с Лейлой Дреггер

# Пустыня или рай

Восстановление земель с помощью создания водных ландшафтов  
и биотопов, городского садоводства и огородничества



Издательский дом «Зерно»  
Киев 2012

УДК 631.147  
ББК 42.3  
X75

**Хольцер, Зепп.**

Н56 Пустыня или рай. — К.: Издательский дом «Зерно», 2012. — 344 с.: ил.

ISBN 978-966-1560-04-7

«Пустеля або рай» — нова книга Зеппа Хольцера, прихильника і пропагандиста органічного землеробства, автора власної методики організації присадибного господарства — пермакультури Хольцера. На протязі сорока років Зепп Хольцер на 45 гектарах створив унікальну біосистему зі ставками і гірськими терасами, де вирощує тварин, птахів, рибу, а також овочі і плоди, лікарські, злакові, декоративні рослини. Головна ідея автора — Природа мудра і багата, завдання людини — не діяти всупереч її законам, а навчитися розуміти їх і підлаштовуватися під них. Органічне землеробство означає відмову від хімічних добрив, пестицидів, гербіцидів, поливу, меліорації і від таких звичних методів, як переорювання, прополка тощо. В книзі «Пустеля або рай» Зепп Хольцер узагальнює свій досвід відновлення земель і відтворення ефективного господарства в різних країнах, в тому числі в Україні і Росії. Навіть на 4 або 6 сотках з допомогою пермакультури Хольцера можна створити високоврожайне господарство. З книги ви дізнаєтесь як це зробити.

Книга призначена всім, хто пов'язаний із землею і небайдужий до майбутнього нашої планети.

УДК 631.147  
ББК 42.3

*Науково-популярне видання*

**Зепп Хольцер**  
**Пустыня или рай**

Переклад з німецької і редакція	<i>М.Ю. Черняєвої</i>
Літературний редактор	<i>Т.П. Юр'єва</i>
Художній редактор	<i>Т.А. Тараброва</i>
Коректор	<i>Л.О. Гордієнко</i>
Комп'ютерна верстка	<i>Л.В. Чернокозинської</i>

ТОВ «Видавництво «Зерно»  
03045, Київ, Столичне шосе, 100, тел./факс: +380 44 581 09 61  
e-mail: info@zerno-ua.com  
www.zerno-ua.com

Свідцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру  
видавців, виготівників, розповсюджувачів видавничої продукції  
ДК № 3102 від 08.02.2008

Підписано до друку 22.05.2012. Формат 70x100/16  
Друк офсетний. Папір офсетний  
Умов. друк. арк. 27,74. Обл.-вид. арк. 21,04. Гарнітура «Шкільна»  
Наклад 5000. Замовлення

Віддруковано в друкарні ТОВ «Майстер книг»  
м. Київ, вул. Виборзька 84, тел.(044) 353 2514  
e-mail: info@masterknyg.com.ua

Усі права застережено. Жодну частину цієї публікації не можна відтворювати, зберігати в системі пошуку інформації чи передавати в будь-якій формі будь-яким способом — електронним, механічним, ксерокопюванням або іншим способом — без попереднього письмового дозволу власника.

Copyright © 2011 by ZERNO Publishing.

Original edition published in Austria under the title: Holzer, Wüste oder Paradies.

Authorized translation from German language edition published by Leopold Stocker Verlag. Copyright © 2011

ISBN 978-966-1560-04-7  
ISBN 978-3-7020-1224-0

© ТОВ «Видавництво «Зерно», 2012  
Copyright © Leopold Stocker Verlag, Graz, Austria, 2011

# Содержание

<b>Введение .....</b>	<b>11</b>
Предисловие от Зеппа Хольцера .....	11
<b>Благодарность автору.....</b>	<b>13</b>
<b>Кто такой Зепп Хольцер .....</b>	<b>15</b>
<b>Учитесь читать книгу Природы .....</b>	<b>19</b>
Человек, потерявший связь с Природой, — это катастрофа.....	19
Климат и растительность.....	22
Вода — ключ к решению проблемы.....	23
Пища должна стать нашим лекарством .....	25
С высоты птичьего полета.....	26
У Природы есть ответы на все вопросы.....	31
История возникновения пермакультуры Хольцера .....	34
Симбиоз взаимодействий .....	38
Что такое пермакультура Хольцера.....	41
<b>Создание основ .....</b>	<b>45</b>
Основа ренатурализации любого ландшафта — природосообразное управление водными ресурсами .....	45
Без воды нет жизни.....	45
Тело земли как накопительный орган .....	48
Предотвратить и обратить вспять процесс опустынивания .....	50
Пример Греции .....	53
Пример Турции .....	55
Пример Испании и Португалии .....	58
Если пустыня уже вступила в свои права .....	61
Испания: вымирание деревьев как результат нарушения водного баланса, или Больны не деревья, а человек.....	63
Предотвращение наводнений и паводков.....	72

Регулирование водного баланса, создание водных ландшафтов.....	76
Принцип баланса водных ресурсов на примере источника .....	76
Создание водного ландшафта с учетом законов Природы:	
значение линий уровня .....	81
Умение распознавать изменения ландшафта и использовать их .....	86
Сила воды: опыт фермеров из Лунгау .....	87
Альтернатива общепринятой практике сооружения плотин .....	88
Альтернатива водохранилищам .....	92
Пример проекта в Португалии: водный ландшафт в Научном центре исследований мира в Тамере.....	94
Андалусия: учитесь у паука .....	102
Перепрививка дикорастущими плодовыми сортами на примере авокадо .....	110
Показательный проект в Испании: озерный рай вместо пустыни .....	113
В имени Норы фон Лихтенштейн в испанской Эстремадуре .....	113
Практическое руководство по уплотнению дна пруда или озера:	
герметизация дна и строительство дамбы .....	118
В условиях холмистого рельефа.....	118
Строительство дамбы .....	119
Озеленение дамбы .....	122
Строительство пруда на равнинной местности.....	123
Уплотнение дна водоема методом «перетряхивания» .....	124
Особый случай: пруды на склоне .....	125
Сток и поверхностный водосброс:	
изобретение «кланяющегося монаха».....	125
«Монах Хольцера» .....	126
Система «труба в трубе» .....	130
Правильное формирование озер и прудов, берегов, глубоководных и мелководных зон .....	130
Наблюдения за течением ручья.....	131
Формирование водоема природного типа для накопления воды ....	133
Ориентация озера на ветер.....	134
Формирование береговой линии .....	135
Стабильность и разнообразие за счет охлаждающего эффекта глубоководных и мелководных зон .....	135
Глубоководные зоны .....	136
Береговые зоны .....	137
Мелководные зоны .....	137
Затопленная растительность на дне озера .....	138
Оформление прилегающей территории .....	138
Ведение хозяйства в условиях водного ландшафта .....	140

Ведение хозяйства: многообразие вместо однообразия .....	142
Взаимодействие с фауной водоемов и прибрежной территории .....	143
Посадка рыбы .....	144
Щуки в пруду для разведения карпов .....	145
Защита на водосбросе .....	146
Естественный корм .....	147
Температура воды .....	148
Размножение и рыбные ясли .....	148
Водоплавающая птица .....	150
Индийский водяной буйвол .....	151
Водное садоводство .....	151
Другие возможности рационального использования водного ландшафта .....	152
Туристический потенциал водных ландшафтов .....	154
Кольцевой трубопровод: модель снабжения городов и сел живой водой .....	154
Конструкция резервуара .....	158
<b>Природосообразное восстановление леса .....</b>	<b>161</b>
Следующий этап исцеления ландшафта: понять симбиозы влажного тропического леса .....	161
Многообразие вместо однообразия: аргументы против монокультуры .....	162
Монокультура — это однообразие! .....	164
Знакомство с Россией .....	166
Движение городских беженцев .....	168
Природа стирает лица врагов .....	170
Самый большой генетический банк в мире под угрозой уничтожения .....	173
Уроки лесных пожаров: на пепелище может зародиться новая жизнь .....	174
Рекультивация выгоревших территорий на примере Португалии .....	180
Восстановление лесов после пожаров .....	182
Лесовозобновление в сотрудничестве со свиньями .....	184
Посев лесных семян в огороженном выгоне .....	189
Видовое многообразие начинается с почвы .....	191
Способность возобновлять многообразие видов .....	192
Когда умирает памятник Природы: как спасти дерево .....	194
<b>Всемирная продовольственная стратегия .....</b>	<b>199</b>
Стать садовником Земли .....	199



Обеспечение продовольствием: во всех уголках Земли существует возможность самообеспечения .....	199
1. Привести в порядок баланс водных ресурсов.....	203
2. Упразднить промышленное животноводство .....	203
3. Освоить больше площадей .....	204
4. Увеличить площади .....	205
5. Повысить продуктивность .....	205
6. Использовать региональное, а не глобальное снабжение.....	206
7. Провести земельную реформу.....	206
8. Помогать соседям и создавать объединения .....	206
9. Сохранить и передать старые знания, например о способах консервирования.....	207
10. Изменить систему образования.....	207
Пермакультура Хольцера для независимых частных хозяйств и мини-ландшафтов.....	208
Практическая часть: создание индивидуального хозяйства и мини-ландшафта .....	209
Высокая грядка на границе участка вместо ограждения.....	214
Холмистая грядка .....	219
Кратерный сад.....	224
Ступенчатая структура посадок .....	225
Городское садоводство и огородничество: пермакультура Хольцера для безземельных граждан Земли .....	228
Мусорная холмистая грядка .....	230
Съедобные рукава и байпасный метод выращивания.....	231
Мусорная башня.....	233
Гриб-мечта.....	235
Пирамида-мечта.....	236
Другие предложения по возделыванию различных культур в условиях города.....	238
Пермакультура Хольцера для создания образцовых аграрных хозяйств .....	243
Предложение по ведению хозяйства: многообразие в фермерском хозяйстве.....	245
Производство и реализация .....	245
Приглашение к сотрудничеству: подготовка собственного рынка .....	245
Страна урожая для покупателей и посетителей: овощи и фрукты на террасах и холмистых грядках .....	246
Сеем будущее — пожинаем многообразие: бесплатные семена для всех! .....	248
Сохранение старых сортов за счет собственного производства семенного материала.....	248

Производство посевного материала для личного использования ...	253
Пример: сибирский первородный злак.....	255
Более эффективные методы перехода на экологическое земледелие ..	259
Регенерация загрязненных пахотных земель .....	259
Регулирование сверхпопуляций насекомых .....	262
Что делать с кислой почвой .....	264
Орошение.....	266
Защита от мороза .....	269
<b>Животные — помощники, а не товар.....</b>	<b>273</b>
Несправедливое отношение к животным во всем мире.....	273
Страдания животных приведут к страданиям человека .....	273
Массовое содержание животных в условиях свободного выпаса ....	276
Голос Природы. Мой ягненок.....	279
Домашнее содержание животных в естественной для них среде обитания .....	282
Животные — ваши помощники .....	284
Несколько примеров сотрудничества с животными .....	284
Советы по домашнему содержанию животных в естественной для них среде обитания.....	286
Гуманный убой.....	291
Если вымрут пчелы, то и человек не выживет .....	296
Практические советы для пчеловодов .....	296
<b>Заключительные мысли .....</b>	<b>303</b>
Возрождение рая.....	303
Существуют ли духи Природы .....	305
Корни.....	306
Политиков — на свежий воздух!.....	307
Обращение к фермерам: будьте аграриями-революционерами! .....	309
Обострение ситуации с появлением ЕС .....	314
Дети, воспитывайте своих родителей! .....	317
Образовательная концепция: всемирная школа «садовников Земли» ...	321
Заключительное слово .....	323
<b>Зепп Хольцер, самый знаменитый фермер в мире .....</b>	<b>325</b>
<b>Предметный указатель.....</b>	<b>340</b>

# Введение

## Предисловие от Зеппа Хольцера

Основываясь на многочисленных отзывах о моих книгах, докладах и семинарах, я вновь и вновь констатирую одну из самых существенных ошибок современности — отсутствие дальновидности в мышлении. Сегодня люди предпочитают получать готовые рецепты и советы. Они думают только о настоящем, не желая тратить время на то, чтобы переосмыслить прошлое, задуматься об отдаленной перспективе и повернуться лицом к Природе. Необходимые знания они хотели бы получить не просто на «блюдечке с голубой каемочкой», а по возможности предварительно «разжеванными».

Для меня такой образ жизни неприемлем. Быть человеком — значит, быть независимым, уметь самостоятельно думать и воспринимать действительность. Сюда же относится и право на ошибки. Причем самая большая из них — это страх совершить ошибку, но ведь тогда ничему не научишься.

Книга «Пустыня или рай» не является сборником готовых рецептов, хотя и содержит массу практических указаний. Я останавливаюсь на деталях, но не разжевываю все до мелочей. Эта книга поможет не только специалистам и экспертам, но и широкому кругу читателей осознать необходимость мыслить сообразно Природе, покажет, сколь широки возможности человека по исцелению Земли, и ответит на вопрос о том, что каждый из нас, будь то садовод, домохозяйка, фермер, журналист, политик, государственный служащий или инженер, может сделать для того, чтобы сотрудничать с Природой и жить по-другому.

Эта книга ведет читателя за руку определенный отрезок пути, одновременно давая понять, что дальше он может следовать самостоятельно.

Тот, кто ее читает, должен вновь научиться думать самостоятельно, чтобы докопаться до причин сложившейся ситуации и понять последствия собственных поступков в будущем.

Если вы будете учитывать взаимодействие всех элементов, существующих в Природе, все станет логичным. Тогда ваша жизнь превратится в постоянное исследование, а Природа станет вашим учителем. Тогда вы сможете представить себя на месте своего визави и установить с ним контакт. Вы должны это прожить, чтобы суметь познать все на собственном опыте и передать его другим. Тогда вам остается гораздо меньше работы, и потому вы становитесь частью Природы, действуя с ней сообща, в гармонии, а не ориентируясь в одностороннем порядке только на достижение цели и получение результата.

В рамках моей всемирной деятельности я консультирую частных лиц, группы населения, предпринимателей и организации в разных странах, не вникая в их жизненную философию, религию или политические убеждения. Важным для меня является то, чтобы мои консультации служили во благо всему живому, учили уважительному обращению с Природой и соответствовали созидательным целям.

# Благодарность автору

Изначально было запланировано написать книгу о рациональном использовании водных ресурсов в соответствии с законами Природы, но книга превратилась в более обширный труд. И это не удивительно, ведь вода — это лишь один из элементов в общей цепи взаимосвязей; работа с водой естественным образом затрагивает и другие сопутствующие темы: почва и почвенная фауна, восстановление лесов и биоразнообразия, продовольственный суверенитет в различных социальных и климатических условиях, приемлемое животноводство и независимое хозяйствование.

Учиться у Зеппа Хольцера и помогать документировать его знания было и остается для меня увлекательной задачей. Его опыт, его интуитивные и в высшей степени практичные знания, а также его смелость восстать против общепринятого мнения стали основой поистине революционных идей. Ведь что может быть более эффективным в борьбе против глобализации и охватывающей весь мир деградации окружающей среды, чем декларация возможных альтернативных путей? Что может быть более революционным, чем новое понимание о естественном, здоровом балансе водных ресурсов? Еще Виктор Шаубергер говорил, что «капитализм основан на сохранении тайны воды»<sup>1</sup>. Он понимал: если повсюду будет изобилие живой воды,

---

<sup>1</sup> «Можно видеть, насколько позволяет история, что все, кто занимался выяснением загадки воды, были жестоко подавлены. Даже намеки, которые мы находим в древних книгах и которые объясняют нам сущность воды, в последующих изданиях исчезают. Сохранение тайны воды — это еще и средство, гарантирующее силу денег. Проценты растут только в несовершенной экономике. Решив проблему генерации воды и сделав возможным получение любого объема и любого качества воды в каком угодно месте, человек вновь освоит огромные пустынные земли и понизит тем самым как продажную цену продовольствия, так и продажную цену машинных мощностей до такого минимума, что отпадет всякая выгода спекуляции этим. Обилие продовольствия и экономичная производительность машин являются такими сокрушительными доводами, что общее представление о мире, а также все мировоззрение

то производство продуктов питания станет настолько дешевым, что любые спекуляции на эту тему окажутся просто невыгодными. Такое же видение решения этой проблемы я встретила и у Зеппа Хольцера, и свои идеи он уже неоднократно применял на практике.

В любом уголке мира мы можем снова возродить рай, просто приведя в порядок баланс водных ресурсов; фрукты и овощи смогут расти на каждом углу; на стенах домов, на телеграфных столбах и даже на заброшенных пустырях могли бы возникнуть «съедобные» ландшафты, а животные и люди смогли бы жить в гармонии и сотрудничестве. Это именно те знания, которые смогут послужить великой цели экологического обновления Земли.

Да будет так.

*Лейла Дреггер*

претерпят изменения. Сохранение тайны воды — это капитал из капиталов. Поэтому любой опыт, служащий ее раскрытию, беспощадно подавляется в зародыше». Автор этих строк Виктор Шаубергер (1885–1958), простой лесничий, сделал, вероятно, самые фундаментальные открытия XX столетия и своей техникой завихрения открыл человечеству совершенно новые источники энергии. — *Примеч. ред.*

# Кто такой Зепп Хольцер



Зепп Хольцер родился в 1942 году в семье горного фермера. С самого детства он с живым любопытством, на которое только может быть способен маленький ребенок, наблюдал за процессами, происходящими в Природе. Наблюдая за животными, растениями, за водой, а также собственноручно построенным биотопом, он находил более последовательные и логичные ответы на свои вопросы, чем на уроках в школе. Рай, который он создал еще ребенком, — это налаженное взаимодействие живых организмов, изобилие, разнообразие симбиозов; эти факторы и по сей день остаются главными критериями в его понимании сотрудничества с Природой.

Зепп Хольцер стал ученым в самом настоящем смысле этого слова: он не хотел слепо принимать на веру то, что ему говорили, он проводил исследования до тех пор, пока не находил объяснения, которое бы его действительно удовлетворяло. Но знания, которые он для себя открывал, всегда шли вразрез с тем, что говорили родители и учителя. Он принял радикальное решение и не изменяет ему по сей день: стал верным партнером Природы для выполнения задачи всей жизни — возрождения экологического рая на Земле.

Конфликты были неизбежны, причем во всех сферах — политике, сельском хозяйстве, социальной сфере, науке; ведь созданный руками человека мир и Природа развивались в разных направлениях. Для того чтобы остаться верным самому себе и своим знаниям, ему пришлось стать аграрием-революционером.

Тому, кто знаком с Зеппом Хольцером, известно его неподдельное сочувствие ко всему живому. Социальная несправедливость, жестокое обращение с животными и разрушительная глупость по отношению к Природе для него неприемлемы. Он относится к тем людям, которые не могут просто закрыть глаза на процесс уничтожения Природы, охвативший весь мир (а результаты этого процесса ему довелось наблюдать во многих странах), на утрату людьми человечности и на

глобальные страдания от голода и бедности. Он бесстрашно говорит о том, кто виновен в такой жизни, а также о разнообразных нарушениях, называя вещи своими именами. Он не уходит от конфликтов, но и не ограничивается одними лишь обвинениями. Обладая колоссальной энергией, силой воли и деятельным интеллектом, он всегда находится в поисках альтернатив, которые могли бы принести пользу всем — и людям и Природе.

Часто ответы на вопросы приходят к нему во сне, когда дух может соединиться с изначальной гармонией и получить знаний больше, чем в состоянии постичь разум человека.

Многие принципы, которые он открыл, настолько универсальны, что могли бы подойти не только для выращивания полноценных продуктов питания, но оказались бы действенными и во многих других сферах жизни.

Управление родовой усадьбой Краметерхоф Зепп Хольцер принял уже в 19-летнем возрасте; сегодня это участок земли в 45 гектаров, расположенный на высоте от 1100 до 1500 метров над уровнем моря.



Зепп Хольцер (справа) и его сын и преемник Жозеф Андреас Хольцер (слева)

Здесь он на практике начал реализовать те знания, которые взял на вооружение, изучая Природу.

Конфликты с соседями, властями и законом не заставили себя долго ждать. Но он всегда, при постоянной поддержке своей жены Вероники, своих родителей, а позже и детей, находил в себе силы идти дальше. В то время как другие фермеры продолжали возделывать еловые монокультуры, он высадил фруктовые сады и смешанные леса и посеял перво-

родную пшеницу<sup>2</sup>. Если власти предписывали травить вредителей химикатами, он пытался проанализировать причины и понять, что могло бы снова привести всю систему в состояние баланса. Там, где другие фермеры старались как можно быстрее отвести воду с участка, он закладывал дюжину прудов, чтобы удерживать ее, — и это на крутых горных склонах! Когда он полностью террасировал весь свой участок, соседи сочли его сумасшедшим.

<sup>2</sup> Однозернянка (*Triticum monosocum*). — Примеч. ред.



Но Зепп Хольцер добился успеха. Его необычные методы говорили сами за себя. В его усадьбу приходили все больше посетителей — университетские профессора, журналисты, эксперты задавали один и тот же вопрос: как такое вообще возможно? Как на уровне высокогорных лугов могут расти и плодоносить вишни, картофель, даже киви, и это в то время, когда во всей округе фермеры бросают свое занятие и вымирают леса?

Далее последовали телевизионные репортажи и книги. Сегодня усадьба Краметерхоф — наглядный пример сотрудничества человека, животных, растений и Природы, место, которое каждый год привлекает тысячи посетителей.

Став известным, Зепп Хольцер смог расширить сферу деятельности. С тех пор как он передал управление родовой усадьбой своему сыну Джозефу Андреасу Хольцеру, он неустанно ездит по всем континентам, консультирует землевладельцев и проекты в различных климатических зонах и каждый год обучает основам пермакультуры Хольцера множество людей.

«Мои методы, — говорит Зепп Хольцер, — схожи с пермакультурой, которая была разработана в Австралии биологами Биллом Моллисоном и Дэвидом Холмгреном. По многочисленным просьбам я и своей методике дал название: пермакультура Хольцера. Но различия между ними все же очевидны, прежде всего потому, что на больших территориях, а также в экстремальных ситуациях я предлагаю использовать экскаваторы и другую спецтехнику для выполнения масштабных задач.

Когда видишь, как из поколения в поколение с большим размахом повторяются такие ошибки, как укрупнение земельных владений, выпрямление русел рек, дренирование площадей с помощью большой строительной техники, не стоит надеяться на то, что все это удастся исправить с помощью лопат. Тысячи людей в мире каждый день умирают от голода. По всему миру уже утрачена четверть всей плодородной пахотной земли. В сегодняшней ситуации незначительные меры уже не помогут, следует предпринимать масштабные меры, но теперь уже в сотрудничестве с Природой.

Мое ключевое правило для любой ситуации: поставьте себя на место своего визави — коровы, свиньи, дождевого червя или подсолнуха да и человека тоже. Чувствовали бы вы себя хорошо на их месте? Если нет, то попытайтесь понять, что происходит не так. Ведь тогда вы обязаны что-то изменить. Потому что, когда все живые существа чувствуют себя комфортно, тогда они и работают для общего блага наиболее эффективно».

# Учитесь читать книгу Природы

## Человек, потерявший связь с Природой, — это катастрофа

Самая большая в мире катастрофа состоит в том, что человек отмежевался от Природы и вознамерился создать нечто более совершенное, чем то, что было создано самой Природой. В моем понимании причиной всех так называемых стихийных бедствий, а также их катастрофических последствий были люди.

Человек, у которого еще осталось свободное место в сознании, у которого голова не забита всевозможной чепухой, идущей сплошным потоком, сразу же это поймет. Тот, кто с детских лет имел возможность убедиться в совершенстве законов Природы, будет настолько поражен простотой и логичностью природных процессов, что ему даже в голову не придет мысль о том, чтобы попытаться их «улучшить». Любая подобная попытка — самообман в чистом виде, который приведет к кратковременному и мнимому успеху.

Самое главное — уметь читать книгу Природы, наблюдать за ней и пытаться познать, правильно ли я веду себя в естественном круговороте Природы, или я именно тот элемент, который выводит этот круговорот из сбалансированного состояния? Может быть, я что-то делаю неправильно?

Каждый индивид в отдельности, будь то человек, животное или растение, имеет свое назначение. И он должен соответствовать



*Рукотворное «стихийное» бедствие:  
оползни в Ла Пальма*

этому назначению. Каждый должен быть в ответе за свои действия и поступки в любое время, в любой ситуации. Только таким образом можно вести ответственное существование. Если этого не делать, то человек остается в долгу, а именно в долгу перед Природой. Это мое глубочайшее внутреннее убеждение и установка: я в ответе за все, что делаю. Не в ответе перед общиной, церковью или партией, а в ответе перед Природой, перед тем, как она отреагирует на мои действия будучи деревом, свиньей, ручьем или кузнечиком. Если вы живете по такому принципу, то всегда будете получать от Природы энергию, в которой нуждаетесь для того, чтобы правильно действовать. Вы получите силу, убеждение и жизнерадостность. И тогда поймете, для чего вы появились на свет, и чувство страха, которое так долго внушалось вам и владело вами, уйдет навсегда.

Основная причина катастроф — страх. Чувство страха порождает большинство ошибок и формирует неверные представления, приводящие к тем катастрофам, свидетелями которых мы сегодня являемся. Из чувства страха человек не несет ответственности за то, за что просто обязан быть в ответе. Из чувства страха он живет в плену глупости, алчности, жадности и ненависти, зависти и ревности, живет в состоянии противоборства, забывая о сотрудничестве. Отдалившись от Природы, человек превратился в главного вредителя на планете. При этом самый большой вред он наносит самому себе, поскольку чуждый законам Природы образ жизни и поведение не дают ему возможности испытывать радость жизни, потому что он уже не в состоянии адекватно воспринимать естественные, природные процессы. Он больше не может отличить правильное от ошибочного и сам себе становится врагом.



© Steve Longrow



Рукотворные «стихийные» бедствия: лесной пожар в Австралии, обезлесение в Шотландии

Насколько безответственно человек может обращаться с рисками, показывает пример Японии. Атомные реакторы в Японии были рассчитаны на землетрясение до 8,25 балла по шкале Рихтера. Но в марте 2011 года произошло землетрясение магнитудой 9 баллов. Несколько реакторов взорвались, и произошел выброс радиации. Для меня это наглядный пример того, как люди действуют, основываясь на ошибочных умозаключениях и теориях. Но в Природе остается еще много такого, чего человек себе даже представить не может. Потому что Природа не знает границ. Любой вид контроля, который, как кажется человеку, он установил над Природой, — это всего лишь иллюзия. Любой подобный риск — безответственность. В мире нет могильников для захоронения ядерных отходов. От ядерной энергии следует полностью отказаться и повсеместно заменить ее альтернативной энергией ветра и солнца. Неужели должна была произойти катастрофа, для того чтобы человек смог понять, что от этих преступных рисков нужно отказаться?

Наблюдать за процессами, происходящими в Природе, несложно. Если избавиться от негативного образа мышления, у вас откроются глаза. Тогда Природа расскажет обо всем, что следует знать. Вы сможете ощутить, почувствовать и определить по запаху, что правильно, а что ошибочно. Вы научитесь общаться с окружающим миром, со всем живым вокруг вас. Этому можно научиться сначала на небольших частных примерах — в своем саду или со своими животными, а потом наблюдать за этим в большем масштабе: в поселке, у соседей или глядя из иллюминатора самолета на землю. И тогда Природа станет для вас открытой книгой. Как только вы сможете это осознать, появится задача претворить в жизнь правильные решения, выявить ошибки, не допускать их в дальнейшем или исправлять.



*Еловая монокультура привела к эрозии почвы, Альпы*



*Последствия нарушения водного баланса: наводнения, Германия*

Человек может и должен сосредоточить свое внимание на совершенстве Природы. Необходимо быть готовым к тому, чтобы освободиться от всех устаревших, устоявшихся ошибочных моделей поведения и негативных мыслей. Нужно выбросить из головы весь мусор для того, чтобы освободить место для естественного, природного созерцания и восприятия. Тогда вы поймете: наводнения, засуха, голод, эпидемии, дезертификация<sup>1</sup> и пожары являются не стихийными бедствиями, а логическими последствиями ошибочного обращения человека с Природой на протяжении многих поколений.

## Климат и растительность

Эту взаимосвязь можно четко проследить на примере взаимодействия леса и климата. Оптимальным видом флоры для умеренного климата является смешанный лес, который хорошо поглощает тепло, свет и влагу и постепенно отдает их в окружающую среду. Вырубка лесов, вымирание деревьев и избыточный выпас скота приводят к перегреву и оголению почвы и являются факторами риска для изменения климата. Результат вырубки девственных лесов в Африке, Азии и Южной Америке за последние десятилетия уже сегодня можно ощутить на примере глобального изменения погодных условий.

Что происходит, когда исчезает лес? Смешанный лес наполнен влагой, он является гарантом поддержания здорового водного баланса. Деревья, листва, почва, весь массив леса накапливают влагу, а затем очень медленно и разнообразными способами отдают ее. Лес накапливает также и солнечную энергию, впитывает свет и тепло на разных ярусах, используя их для роста, многообразия, жизни. Смешанный лес — это четко отлаженная система, в которой используются все природные ресурсы. Каждая часть этой системы берет только то, в чем действительно нуждается, а излишки возвращает тем, кто находится по соседству. Почва в смешанном лесу покрыта растениями, опавшей листвой и хвоей. Лесная почва затенена от солнца и всегда находится в относительно влажном и прохладном состоянии. Только прохладный грунт может впитывать дождевую воду, ведь если почва будет теплее воды, вода просто будет скатываться по поверхности земли и не сможет впитаться. Здоровый лес на всей территории формирует равномерные тепловые потоки.

---

<sup>1</sup> Дезертификацией (от англ. *desert* — пустыня), или опустыниванием, называют расширение ареала пустыни, а также деградацию земель. — *Примеч. ред.*

Если на большой площади, на которой прежде рос лес, вырубить деревья и за счет этого оголить землю, она попадет под действие прямых солнечных лучей, тогда весь массив почвы затвердеет. Там, где ранее были влага и прохлада, теперь становится жарко как в печи. Там, где до этого лес впитывал воду как губка, теперь царит иссушающая жара — нет росы, отсутствует влага в воздухе, нет облаков. Излучаемое тепло беспрепятственно поднимается вверх, и за счет измененных восходящих потоков тепла на большой высоте формируются атмосферные течения, которые существенным образом отличаются от прежних воздушных потоков.

Если подобное явление происходит на больших территориях (так, как это было по всему Средиземноморью или в тропиках), это может привести к резким перемещениям воздушных масс, к штормам и ураганам. Непредсказуемое изменение погодных условий, внезапные ливни и выпадение града размером с кулак являются результатом обезвоживания и обезлесения больших территорий. Теперь дождь идет там, где он прежде никогда не шел, и снег выпадает там, где ранее его никогда не было.

Для штормов и сильных ветров путь свободен, и они не пойдут на убыль, если в округе не будет лесов, которые покрыты листвой на разных уровнях и могли бы противостоять ветрам, снижая их скорость. Сильные ветры высушивают остатки влаги в почве на огромных территориях.

Если мы в состоянии осознать это, то у нас появляется вполне естественное желание возродить леса. Но, если при теперешних обстоятельствах лесонасаждение будет проведено исключительно в виде монокультуры, это приведет к прямо противоположному результату. Подобные «древесные пустыни» нежизнеспособны и в скором времени становятся жертвами бурь, насекомых-вредителей или болезней. Они также не в состоянии обеспечить полноценный баланс водных ресурсов, а наоборот, выщелачивают земляной массив. Корни таких деревьев, расположенные на одном уровне, не способны удерживать влагу в почве. Стремительные потоки воды унесут с собой остатки мелкозема. Если вдруг пойдут сильные дожди, это приведет к наводнениям в низинах.

## **Вода — ключ к решению проблемы**

Ключом к решению проблемы стабилизации климата является вода. Природное, нетронутое тело земли впитывает в себя воду и отдает ее

всем живым организмам, которые в ней нуждаются: людям, животным, растениям. В тех местах, где был нарушен естественный процесс увлажнения почвы, за дело должен браться человек, чтобы исправить ошибки прошлого. Сделать это он должен до того, как земля окончательно превратится в пустыню. И он может это сделать, создав децентрализованные водные ландшафты природного типа. Водоемы природного типа для накопления воды — водохранилища для накопления дождевой воды без искусственной изоляции, построенные с учетом законов Природы, — оказывают на климат балансирующий эффект. В них накапливается дождевая вода, и это приводит к постепенному насыщению тела земли влагой.

Когда жаркое летнее солнце палит над территорией, где есть озера и пруды, вода хоть и нагревается, но только на поверхности, на глубине же она всегда остается холодной. Ночью вода постепенно отдает накопленное тепло, и за счет ее испарения и выпадения росы создается эффект охлаждения и увлажнения во всей округе. Система водоемов природного типа для накопления воды является важным условием, в некотором роде основой для создания здорового смешанного леса, который, получая достаточное количество влаги из нижних уровней почвы, преобразует влагу и тепло в энергию и рост.

Таким образом, наличие в той или иной местности водоемов и растительности способны компенсировать сильную жару и обеспечить сбалансированный и стабильный климат.

Однако этот механизм не будет работать в том случае, если существует только большая поверхность воды без растительности вокруг, если водоем будет иметь угловатую или круглую форму без глубоководных и мелководных зон или при наличии центральной плотины. Вода просто будет нагреваться и затем охлаждаться, она не будет обладать балансирующим эффектом, потому что не будет перемещаться, а значит, больше не будет происходить процесс достаточного теплообмена.

Лекции по использованию водных ресурсов в соответствии с законами Природы не читают в университетах. Много из того, что я рассказываю и показываю, является новой для гидрологов и инженеров-гидротехников информацией, и она идет вразрез с любыми теориями и учениями. И это не удивительно: ведь в университетах не принято рассматривать воду как живой организм, на место которого можно себя поставить, для них это всего лишь химическая формула. Но, только если я стану обращаться с водой как с живым существом, я смогу понять ее, управлять ею и сотрудничать с ней.

## Пища должна стать нашим лекарством

*Сила мысли может навлечь недуг, но эта же сила способна и исцелить. Если поддерживать позитивную энергию, то соответствующий эффект обязательно проявится. Разумеется, если поддерживать негативную энергию, это тоже приведет к определенным последствиям.*

Наряду с очевидными драматическими бедствиями на Земле, я отмечаю также и наличие скрыто развивающихся негативных процессов. Один из них — утрата иммунитета. Уровень сопротивляемости почвенной фауны, растений и людей снижается, в частности за счет наличия в продуктах питания химических добавок, за счет применения синтетических средств защиты растений и удобрений в сельском хозяйстве, а также за счет использования генномодифицированного посевного материала.

Ослабленный организм становится восприимчивым к различным болезням, будь то бактерии, грибковые заболевания или вирусы. По той же причине у кого-то могут возникнуть проблемы с почками, а у кого-то появятся высыпания на коже. Скоро уже не останется названий для новых болезней, им будут просто присваивать номера. На самом деле причина все та же: ослабление иммунной системы.

Поскольку эта взаимосвязь не столь очевидна на первый взгляд, истинная причина может ускользнуть от внимания: а это нехватка полноценных продуктов питания, дающих жизненную силу. Пища должна стать лекарством. Но где в наши дни можно найти исцеляющее питание? Таковую пищу трудно найти, и уж точно не в супермаркете.

Я часто задавался вопросом, как человек стал настолько глупым, что подобным образом сам себя уничтожает? Эта глупость, агрессивность и депрессивность тоже вполне могут быть результатом употребления в пищу лишенных жизненных сил продуктов питания и стерилизованной воды, которые большинство людей вынуждены принимать потому, что у них просто нет альтернатив. Если не удастся найти эти альтернативы, если не повернуть назад и не начать сотрудничать с Природой, этот процесс будет расширяться и в конце концов приведет к коллапсу этой больной системы.

Я снова прихожу к тому же решению проблемы: необходимо провести глобальное экологическое обновление планеты. Не в виде указаний сверху от властей, а самостоятельно и разнообразными методами, в разных городах, децентрализованно. Человек должен научиться



думать сообразно Природе, а образ мышления, основанный на законах Природы, должен распространиться, охватить всех подобно пожару. Сельское и лесное хозяйство, управление водными ресурсами, а также производство энергии, градостроительство, дорожное строительство и особенно система воспитания должны быть коренным образом изменены.

Для того чтобы предотвратить или смягчить последствия многих надвигающихся катастроф, не возделываемые ранее земли не должны быть предметом спекуляций, они должны быть отданы в распоряжение людей, которые смогут обработать эту землю. По всему миру должны быть созданы модели общин и образцовые хозяйства, в которых бы существовала возможность ознакомиться с вариантами решения различных проблем в условиях любых климатических зон и для города, и для села. Если раньше говорили о массовом уходе жителей деревень и сел в города, то скоро речь пойдет о массовом переселении горожан в сельскую местность. Для них нужно создать координационные центры, где они могли бы получить инструктаж о жизни в природных условиях, о принципах сотрудничества и самообеспечения.

Я представляю себе, как однообразные поля, пустыни, непригодные для ведения сельского и лесного хозяйства, зачищенные ландшафты и истощенные поместья постепенно станут превращаться в водные ландшафты, смешанные лиственные леса и симбиотические фермерские хозяйства. Чем больше разнообразия, тем лучше. Сначала это будут лишь оазисы в пустыне, в которых жизнь снова обретет свой дом. В дальнейшем, если дело пойдет успешно и люди смогут прокормиться за счет ведения хозяйства в этих усадьбах, они станут распространяться и займут настолько большие территории, что смогут повлиять на стабилизацию климата. В разных уголках планеты я показывал на примере конкретных проектов, как это следует делать. Опыт этой работы и описан в книге.

## **С высоты птичьего полета**

Процесс чтения и понимания Природы можно начинать еще в воздухе, глядя на Землю из иллюминатора самолета или на кадры аэрофотосъемки. Глядя сверху, вы увидите и естественные, созданные Природой, и рукотворные ландшафты. Вы увидите результаты того, как в течение миллионов лет формировались котловины, ущелья, отвесные скалы, а также в каких местах Природой предусмотрено

расположение лесов и рек. Вы увидите ландшафты, сформированные водой, а также ландшафты, которые в результате деятельности людей были лишены воды.

Вы поймете, что за последние столетия было сделано неправильно и насколько негативными были последствия вмешательства человека. Присмотритесь — и вы поймете, почему катастрофы стали неизбежными. Наводнения и лесные пожары, опустынивание и утрата видового разнообразия стали логическими последствиями тех ошибок, которые человек упорно повторял из поколения в поколение.



*Зачастую консультация начинается еще в небе*

Ландшафты были зачищены, «причесаны», так как целью было формирование удобных для обработки крупной сельскохозяйственной техникой полей за счет устранения чересполосицы. Целые регионы, которые еще несколько столетий тому назад были покрыты большими массивами смешанных лесов, на территории которых располагались влажные биотопы, болота, озера, пруды, кустарники и сады, сегодня оголены либо покрыты монокультурными насаждениями или аграрными степями, распаханы под сельскохозяйственные угодья. В горах редеют леса, так как в теле земли нет достаточного количества влаги. В долинах, представляющих собой речные и пойменные виды ландшафтов, проходят железные дороги и автомобильные

трассы, необъятная дренажная система которых лишает влаги весь земляной массив. Города и села стали строиться вдоль путей сообщения, а не на возвышенности, где они были бы защищены от потенциальных подтоплений и наводнений.

Человек сделал все возможное для того, чтобы вода как можно быстрее ушла из почвы: повсюду можно увидеть каналы и земли, скопанные бетоном, повсеместно дренированы огромные территории, осушены луга, засыпаны заболоченные земли, леса пересекает огромное количество троп и просек. Отсюда сверху можно увидеть землю как единое израненное тело, которому вновь и вновь наносятся раны, не оставляя возможности исцелиться и затянуть их.



*В центре заросли Краметерхофа, справа и слева монокультуры соседей*

Осушение земель приводит к потере почвой влаги на обширных территориях. Но вода — это кровь земли: подобно организму человека, земля нуждается в равномерном распределении крови по всему телу. Если вода будет сконцентрирована в одних местах, а в других ее не будет хватать, от этого пострадает подпочвенный горизонт.

Только защищенная растительным покровом почва способна сохранить здоровый водный баланс. Если поверхность земли оголена, то по законам Природы она снова и снова пытается укрыться растительностью. Начинают разрастаться полные жизненной силы рудеральные (*растения-пионеры*) и почвокровные растения для того, чтобы защитить землю от обезвоживания. Но люди считают их сорняками

и уничтожают прополкой и гербицидами. И как только дождевая вода попадает на незащищенные участки земли, она вымывает с поверхности мелкозем. Это приводит к водной эрозии почвы<sup>2</sup>, плодородный гумус в огромном количестве вымывается из нее. А по весне можно наблюдать, как по земле текут коричневые реки.

Но русла рек и ручьев были изменены — выпрямлены; на них больше не осталось природных прирусловых отмелей, на которых мог бы намываться и откладываться ценный плодородный гумус. Таким образом, реки, забитые грязью и илом, мелеют, русла рек приходится расчищать и углублять, используя дорогостоящую технику. Пахотные земли оскудевают, уменьшается запас питательных веществ и минералов в почве. Сегодня повсеместно применяется химия для того, чтобы насильно вернуть почве те качества, которыми она могла бы обладать в полной мере, если бы не была лишена их по воле человека.

Запруженная и направленная по искусственно созданному руслу вода рек вынуждена прибегать к силе. Она выходит из берегов,



*Эрозия почвы и утрата видовой многообразия отчетливо видны с воздуха*

<sup>2</sup> Водная эрозия (от лат. *erosia* — разъединение) приводит к разрушению и сносу почвенного покрова потоками воды. Американские ученые подсчитали, что в весовом отношении только пахотные земли ежегодно теряют 24 млрд т плодородного почвенного слоя. Это эквивалентно разрушению всего пшеничного пояса в юго-восточной части Австралии. На поверхности земли модули стока взвешенных наносов, характеризующие интенсивность водной эрозии, изменяются в очень больших пределах — в зависимости от рельефа, состава грунтов, климата, растительности, характера земледелия. — *Примеч. ред.*

затопляя города и села. Пытаясь избежать последствий наводнений, человек зашил в бетон берега и склоны рек. Но бетон не в состоянии впитывать влагу, и потоки воды, набирая скорость, все быстрее несутся вниз. Таким образом, вынужденный протест воды переходит от одного региона к другому, из одной страны в другую.

С высоты птичьего полета можно также видеть водохранилища круглой или прямоугольной формы, небольшие и просто огромные, вода в некоторых из них даже выглядит голубой. Ведь каждый фермер знает, что без воды ему никак не обойтись. Плотины и водоемы, которые он для этого сооружает, имеют, однако, абсолютно неправильную конструкцию. Они изолированы и однотипны, в них вода стоит неподвижно. В результате в этих водоемах образуется ил, который гниет, источая отвратительный запах. В конечном счете водоемы приходится аэрировать и обрабатывать химикатами для того, чтобы этот «бульон» еще хоть как-то можно было использовать.

Вода должна находиться там, где это задумано Природой: в виде влаги в укрытом растительностью грунте и в лесу, а также в виде проточной воды в природных ручьях, прудах и реках. Только та вода, которая непосредственно связана с землей, которая может в нее просочиться, способна обогатиться минералами и созреть до качества питьевой воды. Только та вода, которая имеет возможность свободного меандрирования<sup>3</sup> и движения, способна к самоочищению. Такие реки не грозят наводнениями и не уносят гумус, в любое время года они несут благодать земле, по которой протекают.



*Последствия устранения чересполосицы: зачищенные ландшафты*

<sup>3</sup> Меандрирование — тип русловых процессов в виде последовательных стадий извилистости речного русла. Термин произошел от названия реки Большой Мендерес (в прошлом — Меандр) на юго-западе Турции, которая характеризуется значительной извилистостью. — *Примеч. ред.*

Вид на землю сверху был бы совсем другим, если люди смогли бы вновь научиться жить в сотрудничестве с Природой. Они смогли бы познать гораздо больше новых возможностей для создания близких к естественным водоемам. Тогда долины снова станут территорией для аккумуляции воды, и влага от зимних дождей будет сохраняться в почве. Вода обеспечит растительность влагой и может быть использована для питья и орошения. Вокруг водных ландшафтов будут тянуться садовые террасы, на которых природное плодородие станет залогом обильного роста культур. Над ними, на холмах и в горах, будут расти здоровые смешанные леса. Будет вновь восстановлена изначальная флора и фауна. И тогда на Землю снова может вернуться рай.

Без воды нет жизни, нет плодородия, невозможна защита от засухи и пожаров. Отсюда сверху каждому дано это увидеть и понять — каждому, кто идет навстречу пониманию Природы.

## У Природы есть ответы на все вопросы

*Люди приходят в этот мир для того, чтобы жить, испытывать все на собственном опыте и познавать Природу, и нельзя допустить, чтобы даже один день был вычеркнут.*

Исправить ошибки прошлого можно. Хотя для этого потребуются предпринимать крупномасштабные меры, а не маленькие шаги. Самый важный первый шаг: нужно вновь довериться Природе. А кому же еще? Ведь Природа совершенна. В ней нечего корректировать. В любой ситуации у нее найдется совет и помощь, если ее об этом попросить.

Существует одно правило, которое всегда работает и для меня является ключевым: поставьте себя на место своего визави. Посмотрите на дерево, которое стоит напротив, и представьте себе, что вы — это дерево. Поставьте себя на место коровы, свиньи, дождевого червя, божьей коровки, настурции или подсолнуха, да и на место любого человека. Хорошо бы вы чувствовали себя на его месте? Если да, то вы все сделали правильно. Но если нет, необходимо выяснить, где была допущена ошибка. Если вам не хватает солнца или тени, если ноги постоянно мокры в воде или ограничена свобода передвижения, значит, нужно что-то изменить. Ибо только в случае, когда все живое чувствует себя хорошо, оно и трудиться будет охотно, а для любого человека это только к лучшему.

Я и с деревьями разговариваю тоже. «Как можно разговаривать с деревом?», — часто спрашивают меня. А кое-кто добавляет: «Да ты же совсем рехнулся».



*Один из многочисленных водяных садов, расположенных на территории Краметерхофа*

Да, если я скажу дереву: «Доброе утро», — то оно вряд ли поймет меня. Но если я иду по лесу или по высокогорному лугу и при этом имею конкретную цель, то я вижу, например (такое часто со мной случается), очень корявое, старое-престарое дерево. Это может быть кедр европейский на альпийском лугу. Или я знаю одно 2000-летнее оливковое дерево в Португалии. Или скала, или родник. Все это — памятники Природы, и, когда проходишь мимо них, они притягивают и завораживают. От них веет силой, и возникает желание задержаться возле них, присесть или прилечь.

Попробуйте еще раз посмотреть на дерево и представить себе, что ему довелось пережить. Возможно, его возраст насчитывает несколько сотен лет. Несколько раз в него била молния, а оно продолжает расти. Вы можете спокойно посидеть под ним и рассказать ему все, что наболело. И если позволить мыслям течь свободно, обязательно возникнет ощущение, что дерево буквально вытягивает это наболевшее — наверх к ветвям и вниз в корни. И по истечении определенного времени вы вновь почувствуете себя свободным.



*Наш дом в Крамтерхофе*

Те же ощущения можно пережить, если посидеть у скалы или источника. Позвольте своему внутреннему голосу на некоторое время управлять вами. Я в таких случаях, как правило, просто засыпаю и вижу во сне именно то, над чем так долго ломал голову. Во сне я часто нахожу решение какой-либо проблемы, которое безуспешно пытался, но не мог отыскать. Чем чаще я переживаю подобный опыт и получаю знания, тем более чувствительным и восприимчивым становлюсь для такого рода откровений.

Конечно, если я буду всего лишь бродить по местности, обуреваемый досадой и раздражением, у меня ничего не получится. В моем сознании просто не останется места для восприятия знаний. Никакие идеи не смогут прийти мне в голову, они просто пройдут мимо. В точности как в случае с мусорной корзиной. Если она полна доверху, в нее больше ничего не поместится, тогда для начала следует очистить ее, чтобы освободилось место. Для того чтобы освободить свой мозг, я могу обо всем, что меня заботит, рассказать дереву. Это возможность для духовного возрождения, для восстановления связи с Природой и со всеми живыми существами, окружающими нас.



## История возникновения пермакультуры Хольцера

Я с детства позволял Природе направлять меня. Управление родовой усадьбой Краметерхоф, которая находится на высоте 1100–1500 метров над уровнем моря и в ту пору занимала территорию в 24 гектара, я принял в 19-летнем возрасте. Я сразу же попытался применить на практике то, чему, будучи ребенком и подростком, научился у Природы. Но я столкнулся с противостоянием соседей, властей, завистливых людей. Они только и делали, что ставили мне палки в колеса. Что бы я ни строил, у меня всегда были неприятности: и *это* ты не имеешь права делать, и *то* не положено. Власти не раз начинали судебные процессы против меня. Но практически по каждому делу решение было принято в мою пользу. Однако это стоило мне немалых усилий.

Тяжелые времена можно пережить только в том случае, если в вашей жизни был положительный опыт в подростковом и детском возрасте. Так было и у меня. Важным было и то, что моя семья полностью была на моей стороне. Прежде всего, моя супруга Вероника, мои родители и дети всегда оказывали мне полную поддержку. Так я постепенно провел террасирование всей территории усадьбы и заложил дороги и террасы общей протяженностью в 25 км, местами на сложнейших участках. Этим я очень многого добился, так как террасное обустройство участка имеет массу преимуществ: дождевая вода больше не вымывает грунт, сохраняется слой гумуса, почву легче обрабатывать. Эта структура участка дала толчок такой вегетации, которой действительно оставалось только удивляться. Но для этого, конечно, пришлось прибегнуть к помощи крупной техники, вручную такую работу не осилить.

Знания о том, как нужно делать, и уверенность в том, что это работает, я приобрел не в университете и не в школе. Их я получил, будучи еще мальчишкой, когда проводил практические эксперименты в небольшом масштабе на своем склоне в саду. В ту пору это была игра, которой я посвящал каждую свободную минуту.

Если родителям нужно было разыскать меня, чтобы дать какое-нибудь поручение, например присмотреть за животными, они точно знали: он возле своей лужи. Зачастую я так сильно уставал после работы, что засыпал прямо там, а иногда засиживался до потемок. О, что тогда было! Мне не раз приходилось получать от отца оплеухи. Но этот пруд был очень важен для меня. Кое-что новое я узнавал и в школе, и так постепенно учился.

Таким образом, я смог понять, как нужно правильно работать на крутом склоне, чтобы влага оставалась в почве, чтобы вода не подмывала грунт, чтобы не было грязевых лавин. Все то, что я в те годы построил и заложил вручную, я повторил позже, но уже с использованием машин. Такой способ обращения с водой — это разработанная мною на основе практического опыта система методов землепользования.



*Вероника Хольцер собирает урожай ягод*



*Зепп Хольцер на свиноферме, Россия*



*Экскурсия для посетителей Краметерхофа*



*Вид на Краметерхоф с воздуха*

С 1962 года вплоть до 1990-х годов я называл свою систему методов землепользования спецкультурой Хольцера. Позже для ознакомления с моими методами ведения хозяйства мою усадьбу посетили представители венского университета и общества «Пермакультура Австрии». Они были заворожены и восхищены увиденным и сочли мою работу единственной реально функционирующей пермакультурой из всех существующих хозяйств подобного масштаба в Европе. Они обратились ко мне с просьбой, переименовать мой труд в пермакультуру.

На тот момент я не знал, что такое пермакультура. Потом я прочитал книгу Билла Моллисона и Дэвида Холмгрена (основатели движения пермакультуры в Австралии), а также книгу Масанобу Фукуока (новатор в сфере сельского хозяйства из Японии) и был просто поражен тем, что многое из описанного в них совпадало с моей работой. В особенности информация, которая касалась растительных сообществ и некоторых приемов работы.

В конечном счете я переименовал свой труд в «пермакультуру Хольцера».

И снова в нашу усадьбу приезжали преподаватели и профессора, среди них был и профессор биологии Бернд Леч. Я знал его по телепередачам: всемирно известный биолог, борец за защиту Природы и животных, за сохранение пойменных лугов, против использования атомной энергии. Это была большая честь для меня. Он привез с собой целую группу профессоров и ассистентов, и это был визит, который многое изменил в моей жизни.

Бернд Леч сказал тогда, что то, чем я здесь занимаюсь, — это практическая наука. Тогда мне это показалось немного странным, и я подумал, не слишком ли много похвал он наговорил в мой адрес. Затем он спросил, не мог бы я согласиться на проведение университетских семинаров на территории Краметерхофа. «Вот это уже серьезный разговор», — подумал я. Университетский семинар на нашей ферме! И я ответил: «Конечно, с дорогой душой, вы можете проводить здесь семинары, если считаете это подходящим местом».

Так и случилось. На несколько недель к нам приехала группа сотрудников и студентов университета с целым автобусом-лабораторией, более 30 студентов и несколько профессоров. Они очень пристально ко всему присматривались и изучали. Они бурили отверстия метровой глубины, выкапывали корни и проводили исследования. Они исследовали феномен взаимодействия растений и питательных веществ: тот факт, что растения обеспечивали друг друга питательными веществами.

### Симбиоз взаимодействий

Я наблюдал за этими процессами уже довольно давно и даже дал этому феномену название: симбиоз взаимодействий. Но я никогда не смог бы доказать это, так как у меня не было в распоряжении лаборатории.

Что я имею в виду, говоря о симбиозе взаимодействий? Это явление известно на примере того, как растения семейства бобовых благодаря наличию клубеньковых бактерий на корнях поглощают атмосферный азот и позже обогащают им почву в процессе разложения корневой системы. Но мое утверждение о том, что точно такая же картина наблюдается и в отношении калия и фосфора, всякий раз отвергалось. Теперь же я мог показать студентам, что мне довелось наблюдать и какое для этого у меня есть объяснение: почему меняется окраска растений в определенном растительном сообществе? Почему, к примеру, цветки рододендрона становятся красными, а не белыми, если рядом с ним растут определенные растения? Или радиччио<sup>4</sup> остается красным, а не становится коричневым или не светлеет, если произрастает в условиях соответствующего растительного симбиоза?



*Склоны, заросшие смешанной культурой: первородный злак и лекарственные травы*

<sup>4</sup> Красный салатный цикорий. — Примеч. ред.

Цвет листьев зависит от питательных элементов калия и фосфора. Если растения не меняют окраску листьев, это означает, что они в полной мере обеспечены ими. Именно так обычно и происходит, если растения выращиваются в смешанной культуре, в сообществе.

Я объясняю это следующим образом: за счет постоянно протекающего процесса перегнивания корней почва насыщается питательными элементами, и они становятся доступными растениям благодаря дождевым червям и почвенным бактериям, которые, так сказать, перерабатывают почву. Таким образом, в смешанной культуре возникает симбиоз взаимодействий: каждое растение, перегнивая, выделяет в почву различные питательные вещества, а также потребляет разные питательные вещества в конкретные фазы вегетационного развития, например в период цветения, формирования завязей и т.д. И это приводит к взаимообеспечению растений питательными веществами. Этот процесс может происходить и через листья; растения выделяют питательные вещества, которые потом смываются росой или дождем и снова подводятся к корням растений.



*Высокогорный водный сад*

Эти мои наблюдения и заключения были тщательно проверены студентами и к концу семинара получили подтверждение. Я, конечно же, был безумно рад этому. Штефан Роттер из института экологии впоследствии написал свою дипломную работу о Краметерхофе. Она была продана многотысячным тиражом, это была первая из тринадцати существующих сегодня работ о моем методе хозяйствования.

Но со временем стало очевидным, что существуют большие расхождения в понимании понятия пермакультуры. То, что Билл Моллисон и Дэвид Холмгрен написали в отношении растительных сообществ и животноводства, я полностью разделяю. Но я считаю, что, пользуясь исключительно их методами, было бы невозможно достичь продуктивного ведения хозяйства при таком достаточно экстремальном месторасположении, как это было в случае с Краметерхофом. Люди из поколения в поколение ровняли поля, выравнивали реки, вырубали леса, осушали территории и прокладывали каналы. Я не рассчитываю на то, что весь этот ущерб можно исправить с одной лишь лопатой в руках. Настала необходимость в крупномасштабных мерах. В этом, по моему разумению, и состоит отличие пермакультуры Хольцера от пермакультуры Билла Моллисона.



*Мультирование объединяет: на фото Мэдди и Тим Харланд, издатель книг Зенна Хольцера в Англии, а также Лейла Дреггер — соавтор*

Моя работа вызвала не только большое воодушевление и широкое признание, но также скепсис и критику, которая продолжается и по сей день. Но меня никогда не смущали критика и оскорбления, потому что с самого детства все мои начинания всегда венчал успех. Зачем меняться, если на твоей стороне успех? Если с тобой соглашается сама Природа, значит, ты на правильном пути.

## Что такое пермакультура Хольцера

Пермакультура Хольцера — это ландшафт, сформированный с учетом потребностей будущих поколений.

Пермакультура Хольцера — это умение распознать ошибки прошлого и исправить их. Это альтернатива таким широкомасштабным мерам, как дренирование, создание каналов, монокультурное ведение хозяйства, чрезмерная эксплуатация лесов, лугов и земель, а также так называемому жадноводству<sup>5</sup>, при котором с животными обращаются исключительно как с товаром. Это созвучное Природе, ответственное земледелие и животноводство, которое можно было бы применить на больших территориях, в хозяйствах площадью в тысячи гектаров.

Пермакультура Хольцера — это возможность сделать продуктивными прежде бесплодные территории, расположенные в экстремальных зонах; так, чтобы даже в засушливых местах, на крутых склонах, на влажных территориях и даже в городах и на мусорных свалках можно было выращивать полноценные, здоровые продукты питания, поскольку у многих обитателей планеты сегодня нет участка земли, который они могли бы обрабатывать, а питаться они должны в любом случае.

Пермакультура Хольцера — это умение думать наперед в глобальных масштабах и позволить Природе и животным трудиться во благо. Они будут делать это, потому что будут чувствовать себя комфортно; а тот, кто об этом позаботится, получит наивысшую отдачу.

Пермакультура Хольцера — это способность вести гармоничное хозяйство с учетом условий данной местности, использовать землю, а не эксплуатировать ее.

Пермакультура Хольцера — это в первую очередь приведение в состояние баланса водных ресурсов.

---

<sup>5</sup> Автор поиграл словами и изобрел новое слово — *gierhaltung* от *tierhaltung*, где *gier* — жадность, алчность; *tierhaltung* — животноводство. — Примеч. ред.





*Содержание коров карликовых пород: животные старых сельскохозяйственных пород обрели свой дом в Краметерхофе*

Пермакультура Хольцера — это симбиотическое земледелие в гармонии с Природой с учетом цепи взаимосвязей, в которую включены все факторы и ничего не исключается.

Пермакультура Хольцера — это сельское хозяйство, при котором фермер становится учителем, способным показать всем остальным, как нужно читать книгу Природы.

Пермакультура Хольцера — это обсуждение еще на борту самолета, потому что взгляд на землю сверху позволяет понять, где проходят линии уровня, где Природе был причинен ущерб и где Природой предусмотрено накопление воды. И уже тогда можно вносить конкретные предложения по восстановлению земель целых регионов, а не только в масштабах частного сада.

Пермакультура Хольцера — это понимание того, что мы не можем решить проблемы на Земле, делая малые шаги. Мы должны предпринимать глобальные меры.



*На расположенном на высоте 1500 м над уровнем моря высокогорном лугу Берензее даже в середине лета нередко выпадает снег*



*Высокогорье Берензее осенью*

# Создание основ

**Основа ренатурализации любого ландшафта — природосообразное управление водными ресурсами**



*Колодец с питьевой водой в Краметерхофе*

## **Без воды нет жизни**

Земная поверхность, человек и все живые существа на 70% состоят из воды. Без воды жизнь на Земле была бы невозможна. Вода — это кровь Земли. Когда я говорю о важности воды, то имею в виду и питьевую воду, и баланс водных ресурсов на планете. Ибо вода питает как животных, растения и человека, так и тело земли.

Нам, конечно, более близка тема питьевой воды. Питьевая вода — это важнейший продукт питания для человека. Тот, кто хочет оставаться здоровым и сохранять энергию, должен пить свежую живую воду. Питьевая вода дает организму не только необходимый объем жидкости, но и жизнь и информацию. Если вы попробуете пить только свежую проточную воду без хлора, без химии, то поймете, насколько хорошо она действует на ваш организм. Я всегда замечаю это, когда возвращаюсь домой. Перед нашим домом в Краметерхофе есть большой деревянный колодец, от него вода проведена в дом. Возвращаясь домой после поездки, я первым делом погружаю руки и лицо в эту воду. Это моментально восстанавливает мои силы, как будто смытая все трудности и тяготы.

### Заметки на полях

28 июля 2010 года по предложению Боливии на генеральной ассамблее ООН при поддержке 122 стран была единогласно принята резолюция, которая закрепила право каждого человека на санитарную и чистую питьевую воду. Некоторые страны Южной Африки и Эквадор включили пункт о праве человека на доступ к чистой питьевой воде в свои конституции.

Право на питьевую воду — это основное право для всего живого, для человека, животных и растений. Однако более миллиарда жителей Земли не имеют доступа к чистой питьевой воде. Даже в богатых странах лишь немногие могут позволить себе пить свежую живую воду, ведь не у многих есть источник перед домом. Что же происходит с нашим здоровьем, самочувствием, духовной энергией, если вместо свежей проточной воды мы пьем всего лишь мертвую жидкость? Такая ситуация неприемлема. Изменение этой ситуации должно стать первоочередной задачей, решать которую необходимо на самом высоком политическом уровне.

Обеспечить достаточным количеством воды людей и животных в любом уголке Земли вполне возможно. Но для достижения этой цели, конечно, недостаточно просто собирать дождевую воду в бочки и контейнеры. Ведь дождевая вода отнюдь не является питьевой водой. Ее можно использовать только в крайнем случае, в качестве резервного источника. Дождевая вода — это продукт испарения дистиллированной воды, не содержащей никакой информации, атмосферные осадки в виде дождевой воды насыщаются частичками пыли и примесей. А нашему организму для питья необходима зрелая вода, насыщенная

минералами и информацией. Для того чтобы получить ее, дождевая вода должна соединиться с почвой. Только в том случае, если дождевая вода проникает в тело земли, она очищается и насыщается минералами, постепенно созревает в различных пластах земли и получает ту информацию, в которой нуждается человек. Эта драгоценная субстанция вновь выходит на поверхность земли в виде родников или может быть добыта бурением скважин. Чтобы сохранить свои живительные качества, вода должна всегда быть в движении, она должна быть проточной. (В разделе «Кольцевой трубопровод: модель снабжения городов и сел живой водой» я расскажу о системе кольцевого трубопровода, которая позволяет даже в городах и селах получать чистую, не загрязненную химикатами воду.)

Я должен четко представлять себе и отслеживать весь процесс формирования питьевой воды. Его необходимо поддерживать повсеместно, в любом регионе, тогда у нас везде будет вода питьевого качества. Там, где этот круговорот воды нарушен, я могу восстановить его, создав в этой местности систему водоемов природного типа для накопления дождевой воды, что позволит постепенно насытить тело земли влагой. Я могу сделать это везде, в любом уголке Земли. Долины с источниками должны оберегаться и охраняться, на их территории необходимо запретить любые работы, связанные с перемещением грунта, вырубку деревьев, а также применение всех без исключения сельскохозяйственных химикатов. Ведь не случайно в древние времена родники считались особенными, поистине святыми местами. Индейцы Амазонии знали цену питьевой воде и защищали такие места подчас ценой собственной жизни.

Но сегодня происходит обратное: как только запасы воды иссякают, сразу же находятся те, кто хочет сделать на этом бизнес. Вода стала товаром и предметом убийственного бизнеса. Во всем мире практикуется отчуждение земель у землевладельцев, источники воды национализируются и продаются, права на добычу пресной питьевой воды передаются международным концернам. Вода разливается по бутылкам, продается, консервируется с помощью химикатов. Возникает резонный вопрос: можно ли «законсервировать» живое существо? Сама эта идея для меня абсурдна. Живое существо, которое лишено возможности двигаться, обречено на гибель. Вода, которая отстаивается в бутылках и трубопроводах, которая не может принять новую информацию, лишается всех своих живительных качеств. Питьевая вода, в которой остался след деятельности промышленных предприятий, не является больше носителем полезной информации. Вода, которая застаивается в трубопроводах, портится.



*Строительство колодца с питьевой водой участниками практического семинара*

Возьмите бутылку, на этикетке которой написано «минеральная вода». Как вы думаете, что в ней? Мертвая хлорированная жидкость. Я даже не хочу вникать в подробности, что за химикаты находятся в этой воде. А они там непременно есть, иначе вода в пластиковых канистрах не смогла бы выдержать все температурные колебания в течение нескольких недель. Мертвее вода просто не может быть. Это уже не продукт питания. Из всех живительных свойств воды, которые делают ее столь ценной, остается всего лишь одно: она мокрая.

## **Тело земли как накопительный орган**

В большом круговороте воды телу земли как накопительному органу отводится особая роль. В теле земли происходят те же процессы, что и в человеческом организме, пронизанном системой кровеносных сосудов, которые снабжают кровью все органы и части тела: существуют подземные водохранилища, озера и водоносные горизонты на глубине нескольких метров. При рациональном использовании водных ресурсов мелкие и мельчайшие артерии снабжают влагой все тело земли, вплоть до мельчайших пор. Здоровая гумусная почва, например



лесная, может до 90% насыщаться водой. Хорошо увлажненная земля имеет ключевое значение для процесса формирования качества питьевой воды, для защиты от лесных пожаров и для поддержания общего уровня плодородия. Поэтому тема влажности почвы одна из центральных в этой книге. С помощью всех природовосстановительных мер я хочу добиться именно этого: вернуть телу земли необходимый уровень влажности.

Почему это так важно? Как вода влияет на тело земли?

Только влага делает тело земли живым существом, единым организмом, в котором формируются симбиозы и протекают природные процессы. Как это происходит? Корни растений с помощью разветвлений толщиной в волос, следуя за водой, проникают во все поры. Если, как это бывает в смешанной культуре, корни имеют разную длину, то они пронизывают, аэрируют и рыхлят весь массив почвы на несколько метров в глубину. Они держат почву «открытой», чтобы она и в дальнейшем могла поглощать и накапливать дождевую воду. За счет постоянного процесса обновления корней образуется ценная биомасса, и этот перегной служит питанием для растений и всей почвенной фауны. Почвенные организмы рыхлят землю и повышают адсорбционную способность грунта. Как следствие — буйный рост

растений, а значит, обильный растительный покров, который защищает землю и климат, предотвращает пожары и благодаря симбиотической силе обеспечивает длительное плодородие.

Вода — это кровь Земли. Но что произойдет, если какой-то орган не будет в достаточной мере снабжаться кровью? Он станет ослабленным и больным. Если подачи крови не будет вовсе, то он отомрет. Земля уже сейчас не снабжается кровью в достаточной мере. Ее крик о помощи звучит все громче уже в течение нескольких лет. Это так называемые стихийные бедствия. Здоровый водный баланс — первый и самый важный шаг для восстановления ландшафтов. Если природная система водоснабжения функционирует правильно, то все живое вокруг получит то, в чем нуждается. Если же естественный водный баланс нарушен, то зимой в почве будет накапливаться очень много воды, а летом будет ощущаться ее недостаток.

Когда я затрагиваю тему воды, у меня возникает вопрос: как человек мог дойти до такой глупости? Вода, Ветер, Огонь, Солнце и Земля — все это дары Природы. Наша задача заключается в том, чтобы правильно обходиться с этими подарками — для всеобщего блага. Нечто избыточное или нечто недостаточное может нанести вред и даже привести к катастрофе. Если благословение становится проклятием, значит я, как человек, где-то допустил ошибку.

Вода — это нечто большее, чем просто формула  $H_2O$ . Ученые выяснили, что вода с точки зрения физических и химических процессов каждый раз ведет себя иначе, чем этого следовало ожидать в соответствии с законами Природы. И это неудивительно, ведь вода отнюдь не мертвое тело. Вода — это жизнь. Как я обращаюсь с жизнью? Человек разучился давать ответ на этот вопрос. Я считаю, что живое существо заслуживает того, чтобы вступать с ним в контакт, общаться с ним и действовать заодно.

Если мы хотим сбалансировать водные ресурсы в отдельной местности, на конкретном массиве земли, в регионе, если мы хотим предотвратить катастрофы, а процесс опустынивания и разлива рек обратить вспять, если мы хотим пить полезную и живительную воду, то необходимо научиться сотрудничать с ней. Об этом речь пойдет в следующей главе.

## **Предотвратить и обратить вспять процесс опустынивания**

*Современную Аттику можно рассматривать как реликт, остаток прежней страны. Начиная с вершин, происходил постоянный*

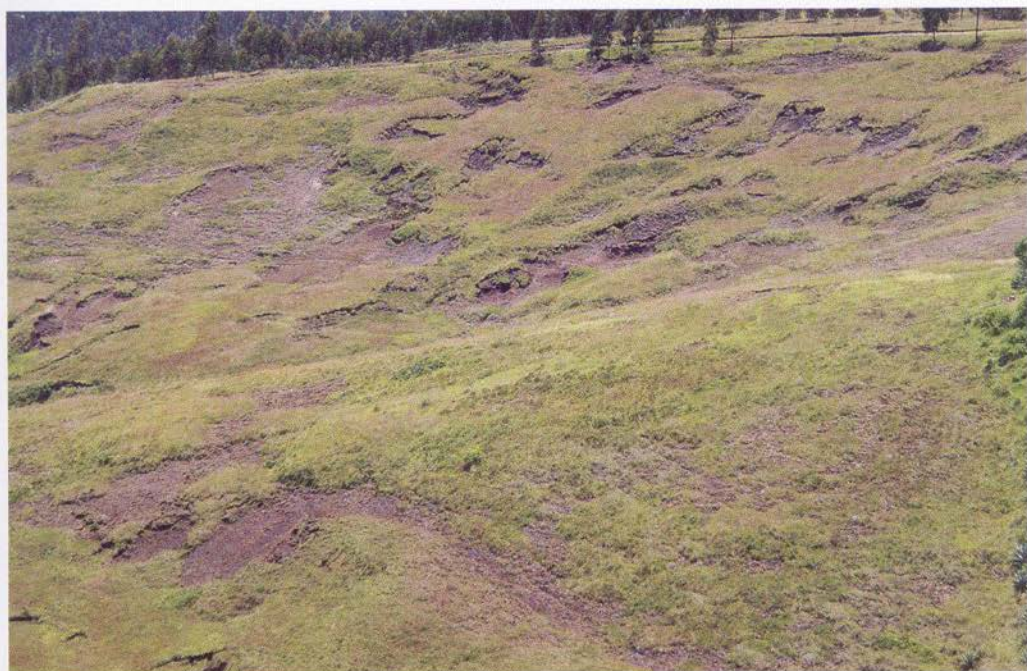


снос почвы, а то, что осталось, напоминает истощенное болезнью тело. Вся плодородная почва исчезла, оставив после себя только «кожу и кости».

В прежней Аттике росли густые леса и простирались безграничные пастбища. Уровень ежегодных атмосферных осадков не был таким низким, как теперь, вода не стекала по голой поверхности земли в море, а полностью впитывалась почвой, и затем, образуя обильные источники и полноводные реки, протекающие по долинам, вновь орошала все вокруг.

Платон, IV век до н. э.

Последствия нарушенного водного баланса Платон распознал еще 2500 лет назад. Пустыни, которые сегодня с таким натиском наступают по всему миру, не являются естественным ландшафтом, это лишь жалкие остатки ландшафта, сохранившегося после того, как человек, используя все разнообразие методов, постарался выжать из земли как можно больше и как можно быстрее. Различные стадии опустынивания — от утраты гумуса до полного занесения песком, от утраты видового разнообразия до тотального оскудения, от снижения уровня влажности почвы до полного высыхания — в разной степени интенсивности можно встретить на всех континентах.



Разрушение почвенного покрова на больших территориях, Эквадор

Ошибки, которые приводят к деградации земель, вызваны действиями человека вопреки законам Природы, и это имеет особенно тяжелые последствия на фоне хрупкого экологического равновесия, например на территориях возле уже существующих пустынь: отказ от сообразного Природе земледелия и интенсивный метод возделывания культур на экспорт, применение искусственных удобрений и гербицидов, засоление почв из-за неправильного орошения, бурение артезианских скважин, которые лишают воды огромные территории, чрезмерный выпас скота и промышленная вырубка леса.

Процесс глобальной деградации земель становится поистине драматическим. По оценкам ООН, во всем мире в результате процесса опустынивания уже потеряна пятая часть всех пахотных земель. Тропические леса Южной Америки или Индонезии успеют превратиться в пустыни прежде, чем будет исследован их растительный и животный мир. Теперешние пустыни тоже были когда-то плодородными регионами. Сахара представляла собой зеленый ландшафт саванного типа, где человек мог комфортно жить. В процессе деэртификации оскудевали растительность и почвенная фауна, земля обезвоживалась, снижался уровень грунтовых вод, интенсивная эрозия плодородного слоя почвы продолжалась до тех пор, пока от гумуса не осталось и следа, остался один лишь песок. Вести хозяйство на этой земле становилось все сложнее, и люди покидали ее.

Но есть и другой путь. В редких, единичных случаях фермеры все же вспоминали о традиционных методах, например, подобно фермеру Якоуба Савадого из Буркина Фасо. Так же как и его дед, перед посадкой он наполнял лунку навозом, правда, лунки он теперь стал делать глубже и высаживать в них местные засухоустойчивые сорта деревьев, в тени которых росло просо. Его земля вновь стала приносить такой урожай, что он смог не только прокормить свою семью, но даже купить себе с барышей мопед. На нем он ездил по ближним и дальним окрестностям и рассказывал о своих успехах. Сегодня тысячи мелких фермеров пользуются его методами ведения хозяйства. И теперь из иллюминатора самолета можно увидеть, как на территории природной зоны Сахель вновь появляются островки зелени<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Сахель — узкая полоса африканских полупустынь, отделяющая Сахару от плодородных земель Южной Африки и простирающаяся от Сенегала на западе до Судана на востоке. Эта четырехсоткилометровая полоса земли расширяется и сжимается в зависимости от количества выпадающих за год дождей. Во время особенно мощных засух Сахель превращается в выжженную пустыню. — *Примеч. ред.*

Даже если такие сравнительно скромные меры привели к столь впечатляющему результату, то сколько побед еще можно одержать, в полном объеме применяя знания о природном, симбиотическом способе возделывания земель!

Площадь Сахары увеличивается не только в южном направлении, но и в северном, Сахара уже практически перешагнула Средиземное море. Почему никого не пугает эта новость? Как далеко на север должна распространиться пустыня, чтобы мы пробудились? Кто или что должно остановить экспансию пустыни на север? Чем мы будем питаться в будущем, если Европа тоже превратится в пустыню?

Возможно, изменения на территории южной Европы не слишком очевидны, чтобы заставить испугаться и задуматься большинство людей. Возможно, также многие полагают, что Франция, Швейцария, Германия или Англия слишком зеленые страны и здесь такое не случится. Но последствия утраты видового разнообразия, чистых грунтовых вод, почвенной фауны уже ощутимы и в умеренных широтах, а пески Сахары ветер разносит повсюду, вплоть до Альп; все эти факторы — предвестники наступления пустыни.

В Португалии, Испании, Италии и Греции эти явления уже приобретают драматический характер. Летние засухи становятся сильнее. Из-за вырубки леса, вымирания деревьев и монокультурного возделывания снижается способность почвы удерживать влагу. Поредевшая растительность уже не может в достаточной степени защитить почву от солнца. Теперь температура земли выше, чем температура дождевой воды. И если пойдет дождь, вода не впитается в почву, а будет скатываться по поверхности каплями. Тело земли затвердеет. Земля не сможет впитывать обильные зимние дожди, и плодородный слой почвы будет смыт дождями в долины, реки и моря. На поверхности останутся только камни и песок. Это приведет к гибели деревьев, лесным пожарам, опустошению целых районов, которые будут покинуты фермерами. Так на юге Европы начнут появляться деревни-призраки.

### Пример Греции

В Грецию меня позвали на помощь служители одного монастыря, расположенного в окрестностях города Лариса. Пересох монастырский колодезь. Что же произошло? В монокультурных сосновых лесах развелась бабочка из семейства походных шелкопрядов (*Thaumetopoea pityocampa*). На сотнях гектаров от огромного бора остались одни лишь остовы деревьев. Тело земли утратило свою

способность удерживать воду. Несколько сотен гектаров земли были на грани уничтожения. Что в такой ситуации можно сделать?<sup>2</sup>

Мне показали долину с ручьем, который протекал в горах и скорость потока которого составляла 20 литров в секунду. Поверхностная вода инфильтрировалась в почву. Я предложил построить в этом месте водоем природного типа для накопления воды, который смог бы в дальнейшем обеспечивать земляной массив влагой, и впоследствии заложить пышный смешанный лес. Казалось, что это решается очень просто. В первое время остовы старых сосен могли бы защищать и затенять новые саженцы. Бургомистр и глава монастыря были в восторге, но районные власти и правительство не хотели давать разрешение. Год спустя мне позвонили монахини этого монастыря и со слезами рассказали о том, что весь лес на горе выгорел.

Сегодня весь этот регион превратился в степь, где козы под чистую съедают местами всходящую остаточную растительность. Этот случай наглядно демонстрирует, какой еще фактор может влиять на процесс опустынивания: не только в Греции, а и во всех странах ЕС и за его пределами всегда найдутся далекие от понимания Природы люди, которые губят страну, принимая ошибочные решения.



Пример Греции: проект для монастыря неподалеку от г. Лариса



Гостеприимство турецких фермеров

<sup>2</sup> Одним из естественных врагов походного шелкопряда является гриб кордицепс (*Cordiceps chinensis*). Кордицепс паразитирует на личинках насекомых. Споры гриба разносятся, поражая гусениц. Зараженная гусеница спокойно доживает до зимы, не чувствуя никаких признаков заражения. Зимой же, когда гусеница зарывается в землю и начинает готовиться к весне, мицелий начинает действовать. Он прорастает в гусеницу и высасывает из нее питательные вещества, в результате грибница заполняет тело гусеницы практически целиком, и она, естественно, погибает. Гриб кордицепс применяется в китайской народной медицине более тысячи лет. — *Примеч. ред.*

## Пример Турции

Во время одной из консультационных поездок в предгорье Иды (на западе Турции) в марте 2011 года я встретился с потенциальной проблемой, похожей на ситуацию в Греции. Здесь тоже были выкорчеваны первозданные и посажены так называемые полезные леса: сосновая монокультура в чистом виде. Походный шелкопряд уже поразил множество деревьев, а такого массового распространения следует опасаться. Но в этом регионе было все-таки одно преимущество: здесь в большом количестве водились кабаны, благодаря которым постоянно перекапывается лесная почва. Поэтому на небольших участках леса, где неумоимо трудятся кабаны, можно было бы с успехом посадить различные виды лиственных деревьев, например дуб и каштан, и на нижнем ярусе под соснами может сформироваться здоровый смешанный лес. Однако на большей части территорий сохраняется сосновая монокультура без подлеска, и можно легко прогнозировать, что в результате поражения походным шелкопрядом в течение нескольких лет большая часть леса погибнет, высохнет и в конечном счете станет жертвой лесного пожара, что мне довелось на собственном опыте пережить в Греции. Уже сегодня можно отметить сильную эрозию почвы, на огромных участках она стала практически полностью песчаной, признаки опустынивания уже налицо.

Что же нужно делать для того, чтобы противостоять этой угрозе и сохранить лес? Приведу ряд рекомендаций.

Прежде всего необходимо предпринять меры, связанные с биологическим методом регулирования популяции вредителей, при котором ставка делается на естественных врагов — энтомофагов<sup>3</sup>. К ним, в частности, относятся осы, такие их виды, как наездники, хальцидиды (*Chalcididae*), бракониды (*Braconidae*), а также жужжалы (*Bombyliidae*). Для этих полезных насекомых среди пораженных вредителями деревьев можно установить так называемые отели, в которых они без помех могут размножаться: больше всего для этого подходят пустотельные стволы деревьев различной длины (от 0,5 до 1 м), внутрь которых слоями уложены солома, бамбук и стебли других растений различного диаметра. Там полезные насекомые смогут отложить яйца (при этом птицы не могут им помешать) и размножаться в количестве, соответствующем популяции походного шелкопряда.

<sup>3</sup> Энтомофаги — это насекомые... и пожиратели насекомых. Их «меню» состоит, как правило, из других видов насекомых и их личинок. Такое пристрастие энтомофагов к определенному блюду дало возможность земледельцам и садоводам использовать их для защиты растений от вредителей. В отличие от широко применяемых для этой цели ядохимикатов, они совершенно безвредны для окружающей среды. — *Примеч. ред.*



*Обширные территории сосновых монокультур поражены и разрушены походным шелкопрядом*



*Здесь также видны последствия разрушающей деятельности походного шелкопряда — эрозия почвы налицо*



*Резкое увеличение популяции походного шелкопряда (последствие монокультурных насаждений) стимулируется за счет прогрева почвы*



*Эрозия почвы и первые случаи поражения походным шелкопрядом*

Следующий этап — привлечение и подкормка кабанов. Территории сельскохозяйственного назначения нужно обнести пастбищной электроизгородью. Теперь можно приманивать кабанов на те участки леса, которые были поражены походным шелкопрядом. Корм для приманки будет подробно описан в разделе «Лесовозобновление в сотрудничестве со свиньями». В один прием вместе с приманкой нужно разбросать семена лиственных деревьев, которые кабаны, перерывая землю в поисках приманки, смешают с землей. Именно таким образом может произойти естественное возобновление леса.

Чтобы поддержать молодые побеги, лес нужно проредить, вырубив преимущественно пораженные вредителем деревья. Уже в результате этих мер численность насекомых существенно сократится, гнезда с гусеницами будут пожирать кабаны. За счет прореживания леса достигается некоторое сокращение популяции вредителей и появляется дополнительное количество света и воздуха для развития подлеска. Это мягкий экологический метод восстановления леса и одновременно самый лучший и перспективный способ профилактики стихийных бедствий. С моей точки зрения, это перечень чрезвычайных мер, которые необходимо безотлагательно предпринять во всем регионе.

Здесь же я встретил группу молодых людей, которые с большим энтузиазмом пытались вернуть к жизни покинутое фермерское хозяйство и планировали создать на его территории образцовое хозяйство, основанное на принципах природосообразного земледелия. Молодые люди, среди которых, кстати, были и дипломированные специалисты, и профессор стамбульского университета, родом были не только из Турции, но и из США, Франции и Германии. Как и в России, здесь вполне могло бы возникнуть движение «городских беженцев», которые снова вернулись к Природе и стали на ее защиту. Их воодушевление очень импонировало мне, и я пожелал им получить всяческую поддержку от властей на всех уровнях, чтобы они смогли реализовать свой проект в полном объеме.

Значит, есть еще шанс, что в людях пробудится экологическое сознание, а уровень этого сознания на данный момент в Турции, как и в других странах Южной Европы оставляет желать лучшего. Разбросанный повсюду на полях и в лесах мусор представляет собой потенциальную угрозу. Животным наносится ущерб, когда они едят пластик или наступают на осколки стекла. Бутылки и стекло очень часто приводят к самовозгоранию, и в результате каждое лето выгорают огромные лесные массивы. Еще одна проблема — это большое количество бездомных собак, которые, находясь в абсолютно истощенном и жалком состоянии, зачастую целыми стаями бродят в окрестностях городов и сел, представляя собой угрозу для дичи и людей.

Совершенно непонятно для меня, с какой целью вблизи многих крупных городов в больших масштабах были вырублены огромные участки леса. Ведь именно здесь потребность в кислороде особенно велика. Если вместо деревьев мегаполисы будут окружать промышленные районы, это приведет к перегреву, так как будет отсутствовать охлаждающий эффект, который дает лес; повысится уровень образования пыли, а летом люди, животные и растения будут страдать от сильного смога.

### Пример Испании и Португалии

Испанию и Португалию тоже затронула проблема вымирания деревьев и опустынивания. В Португалии более 70% продуктов питания импортируются — и это в таком плодородном регионе, где нет недостатка ни в тепле, ни во влаге. Представитель национальной комиссии по борьбе с деэртификацией недавно отметил: «Все предыдущие попытки остановить процесс опустынивания в принципе не дали должного результата. Мы знаем, что мы ничего не знаем, и теперь должны начинать все сначала».



*Пример Португалии: гибель пробковых дубов, чрезмерный выпас, бедность фермеров и повсеместная гибель ландшафтов; в конце этого пути — пустыня*



*Португальский ландшафт: первый шаг на пути к пустыне*



Кору пробковых дубов сегодня снимают грубыми устройствами, иногда слишком часто и слишком беспощадно. Я вновь и вновь отмечаю, что пробковая кора обрезается по стволу чересчур высоко или очень глубоко. Из-за высокой цены на пробковую кору и большого желания заработать эти методы становятся все безжалостнее. Эти методы сложно назвать рентабельными, ведь все больше фермеров отказываются от них. Более мягкие и разносторонние методы ведения хозяйства, напротив, представляются экономически и экологически более рациональными и более долгосрочными в плане перспективы.

В Португалии преобладание сосновой монокультуры имеет еще более негативные последствия на фоне силикатных горных пород, так как совокупность этих факторов способствует более быстрому закисанию лесной почвы. На огромных территориях прогрессируют процессы опустынивания. Ходить трудно — ноги проваливаются: не чувствуется сопротивления при ходьбе, поскольку почва утратила связность, а песок поддается и проседает под тяжестью веса. Единственные деревья, еще оставшиеся в этом регионе, — это эвкалипты, которые, как известно, являются «похитителями» воды и к тому же относятся к категории легковоспламеняющихся видов деревьев. Это, так сказать, последняя остановка перед станцией «Пустыня». Если еще и эвкалипты выгорят, тогда вообще ничего не останется.

Восстановить этот регион в случае полного отсутствия какой-либо растительности будет намного дороже, чем попытаться регенерировать остаточную флору в виде деревьев и другой растительности, потому что эти оставшиеся деревья, как бы это странно не звучало, выполняют еще и материнскую функцию. Так же как мать защищает своего ребенка, деревья и кусты пытаются защитить свое потомство, прежде чем зачахнуть: затеняют от солнца, прикрывают от ветра,





*В Португалии причины и следствия легко распознать: чрезмерный выпас, негативная селекция растений, утрата плодородия почвы и гибель деревьев*

умывают росой, среди них находят приют мелкие животные, под ними накапливается гумус. Но, если мать погибнет, то и у потомков практически не останется шансов на выживание. Если зрелые растения не в состоянии обеспечить такую защиту, то семена и прикорневые побеги не смогут прорасти, потому что не смогут выстоять перед палящим солнцем, ветром, ненастьем и эрозией почвы. Тогда процесс опустынивания практически невозможно будет остановить, он начнет прогрессировать по всей поверхности, как эпидемия.

В этих странах необходимо предпринимать безотлагательные меры, пока не стало слишком поздно. Сейчас самое время. И снова в такой ситуации должно работать правило: не бороться с симптомами, а понять причины. Восстановить природные процессы означает, вернуть земле принадлежащую ей по праву воду и все то, что было ею утрачено в результате применения приемов интенсивного ведения сельского хозяйства и монокультурного лесного хозяйства. Важнейшей мерой, которая поможет остановить процесс десертфикации и обратить его вспять, является сбалансирование водных ресурсов.

Создание водоемов природного типа для накопления воды поможет почве в полной мере пропитаться влагой, нарушенным

ландшафтам — возродиться, деревьям — восстановиться, а ручьям — вновь нести свои воды. Совершенно очевидно, что должна быть прекращена практика чрезмерного выпаса животных. Это могло бы послужить основой для возрождения природного рая, стать центром притяжения для животных и растений, а также источником пропитания, работы и опыта взаимодействия с Природой для многих людей. В исторических областях Эстремадура (Испания) и Алентежу (Португалия) желающие могут воочию убедиться в том, как функционирует подобная схема и как мало усилий для этого потребовалось. (Эти проекты подробно описаны в разделах «Пример проекта в Португалии: водный ландшафт в Научном центре исследований мира в Тамере» и «Показательный проект в Испании: озерный рай вместо пустыни»).

### **Если пустыня уже вступила в свои права**

Что можно предпринять, если весь регион уже превратился в пустыню? Любому ландшафту можно вернуть его первоначанный облик, это, скорее, вопрос затрат. В большинстве случаев это кропотливый труд по озеленению пустыни растениями-пионерами. Возможен ли успех, зависит, в конечном счете, от состояния водного баланса.

Существенной проблемой в пустынных зонах на побережье, например в Египте или Израиле, является засоление источников воды. Это происходит, если вода откачивается из источников с очень большой глубины и при слишком большом давлении, тогда одновременно подкачивается и морская вода. Если подобное случится хотя бы один раз, источник будет безвозвратно потерян — а вместе с ним и вся земля вокруг.

Тело земли пронизано системой водных артерий, точно так же, как человек или растение. Если я воткну в дерево под кору трубку или соломинку, то сок этого дерева потечет под собственным давлением. Так я вытягиваю воду из дерева, и для этого мне не нужно подключать насос. Но ведь тело земли тоже живое. Если пробурить слишком глубокую скважину и откачивать воду из земли, получается, что вода высасывается из тела земли, стекаясь в эту точку с большой территории. Чем больше мощность насоса и глубина скважины, из которой откачивается вода, тем больше площадь обезвоженной поверхности. И когда источник иссякает, бурится новая, еще более глубокая скважина — до 500–600, а то и до 1000 метров.

А что потом? Когда-нибудь грунтовые воды в округе будут полностью выкачаны, а насос будет продолжать работать, но ближайшая

вода придет только с морского побережья. Расстояние в 20–30 километров в данном случае не играет никакой роли. Источник получает обратный резонанс в виде подтока соленой воды.

Поначалу хозяева колодцев замечают, что вода стала солоноватой, но думают, что с этим можно справиться. Но дальше — больше, пока источник не станет давать исключительно соленую воду. Если такое однажды случится, то произойдет засоление всего массива земли и он будет утрачен. Соль из тела земли уже никогда не удастся удалить. И человек отправится дальше, на другой участок земли. Так он становится «саранчой перелетной», разоряя большие территории. Я не могу допустить, чтобы это зашло слишком далеко. Я должен что-то предпринимать, к тому же незамедлительно, при первом тревожном сигнале — высыхании источника.

Вместо того чтобы вытягивать воду из тела земли, буря каждый раз все более глубокие скважины, я должен действовать прямо противоположным образом — подвести воду, чтобы подземные водохранилища снова могли наполниться. Это те водохранилища, которые наполняются даже за счет редких в пустыне дождей, — подземные полости для накопления воды, питающие источники, которые теперь иссякли.

Но как я могу дать земле воду, если у меня не осталось воды даже для растений?

Для большинства прибрежных территорий могу рекомендовать с помощью энергии ветра подвести морскую воду. По всей территории нужно создать сеть различных отстойных бассейнов, соединенных между собой последовательно: эти отстойники должны быть покрыты стеклом или пленкой, на которых будет конденсироваться и собираться вода — это старый метод добычи соли. Соль выпадает в осадок, а обессоленная вода — конденсат — вытекает в следующий водоем. Оставшуюся в отстойнике соленую воду следует снова отвести в море. Соль я могу выбрать со дна, высушить, очистить и использовать для посыпания дорог, на корм животным или в пищу. А обессоленную пресную воду я отвожу в водоем природного типа для накопления. Когда пресная вода пропитает почву, она как губку наполнит тело земли влагой, противодействуя засолению источников и грунтовых вод. Когда подземные водохранилища в теле земли вновь наполнятся водой (на этот раз уже пресной), тогда снова восстановится необходимый уровень давления, который защитит землю от соли.

Чем выше влажность, тем больше растительности. Благодаря растительности в теле земли вновь образуется корневая система, что

может остановить уже начавшийся процесс опустынивания. Однако усилий придется приложить немало, и этот процесс может продлиться годы и десятилетия. Поэтому я настоятельно призываю всех к действию, пока не стало слишком поздно<sup>4</sup>.

## Испания: вымирание деревьев как результат нарушения водного баланса, или Больны не деревья, а человек

*На Пиренейском полуострове, где когда-то, как писал древнегреческий географ Страбон, «белка по верхушкам деревьев могла проскакать от Пиренейских гор до Гибралтара, не касаясь земли», сегодня наблюдается прямо противоположная ситуация: можно идти из страны басков до Андалусии, так и не вступив в тень ни одного дерева.*

Из книги Зеппа Хольцера  
«Wüstenbildung — Ökozid»<sup>5</sup>, 1992

Несколько лет назад меня пригласили в Испанию. На одном участке в Эстремадуре на большой территории гибли скальные дубы, и хозяин земли был уже близок к тому, чтобы сбить этот участок. В Португалии происходило то же самое — там в огромном количестве особенно пострадали пробковые дубы. В обоих случаях речь не шла о естественном, первозданном облесении. Несколько столетий тому назад римляне, а позднее испанцы и португальцы сами вырубали эти леса, чтобы построить корабли для своих флотов и освободить место для сельскохозяйственных работ, проводимых



*Последние деревья в борьбе за выживание, причина их болезни — чрезмерное использование ресурсов*

<sup>4</sup> Процесс опустынивания протекает со скоростью 7 км<sup>2</sup> в час или соответственно 6,9 млн га в год (встречаются и гораздо более высокие показатели). На расширение пустынных территорий, несомненно, влияют и некоторые природные причины. Среди них общее потепление климата на нашей планете, наблюдающееся в последнее время. И тем не менее, главным фактором этого процесса остается человеческая деятельность. Следовательно, нужно говорить об антропогенном опустынивании, которое еще в конце 1980-х годов охватывало около 10 млн км<sup>2</sup>, или 6,7 % всей территории пригодной для жизни суши (это равно площади Канады и превышает площадь Китая и США). — *Примеч. ред.*

<sup>5</sup> «Опустынивание — экоцид».

на основе «переиспользования»<sup>6</sup>. Теперь в наличии лишь остатки прежних лесов, к тому же в плохом состоянии, к ним нужен особый, разумный подход. Просто взять под защиту оставшиеся деревья слишком мало, поскольку в них нет достаточной силы для регенерации. Монокультурное лесонасаждение тоже ни к чему не приведет, это было бы всего лишь лечением симптомов, которое принесет больше вреда, чем пользы.

Вместо этого следует заняться исследованием причин. А причины гибели скальных дубов на огромных территориях в Испании можно описать в двух словах: дубы гибнут, так как прилегающая почва чрезмерно эксплуатируется во всех отношениях.

Сначала из-за возделывания зерновых культур: участки под скальными дубами были перепаханы культиваторами и плугами, чтобы там можно было выращивать зерновые культуры и еще более интенсивно использовать землю. При этом на больших площадях вносились синтетические удобрения. Если холмистая местность чересчур интенсивно обрабатывается, если почва вскрывается и в течение нескольких месяцев остается без растительного покрова, то обильные осадки в период дождей вымывают питательные вещества и гумус. Почва эродирована, корни растений выступают над поверхностью и попадают под действие многих негативных факторов. Тогда можно видеть, как на полях буквально «вырастают» камни.

Как это возможно? Как камни могут расти? Этот вопрос мне задавали многие, в том числе и другие приглашенные коллеги-эксперты, и я смог им это продемонстрировать во время консультационных поездок в Эстремадуру и Андалусию. Чем интенсивнее обрабатывается территория, тем больше почвы сносится и вымывается, тем больше камней можно увидеть лежащими на поверхности полей. Если эти камни внимательно рассмотреть под лупой, то можно увидеть, что они поросли мхом и лишайником, которые по бокам образуют полосы от темно-зеленого до коричневого цвета. Так как мох растет только в течение влажного периода года, по этим полоскам можно без всякой лаборатории, невооруженным глазом увидеть и понять, что здесь происходило за последние 50–60 лет. Можно обнаружить, насколько ускорился процесс эрозии почвы, так как из года в год полосы становятся все шире, последние уже шириной от 3 до 5 см. Мох и лишайник, покрывая камни, не успевают за происходящими процессами. Тот, у кого есть глаза, чтобы читать

---

<sup>6</sup> Переиспользование — использование природных ресурсов сверх уровня их естественного восстановления. — *Примеч. ред.*

в книге Природы, признает резкое ускорение эрозии почвы вследствие неправильных методов ведения хозяйства и перетравливания пастбищ<sup>7</sup>.



*Причина эрозии почвы — чрезмерный выпас*

Если почва вырождается довольно быстрыми темпами, то деревья, крона которых находится на более высоком уровне, испытывают повышенные нагрузки, ведь корни этих деревьев не могут спастись бегством. Корневые шейки подвергаются облучению солнцем. Затем они серьезно повреждаются в результате перепахивания почвы. Но дальше еще хуже. Когда все вокруг становится бурым и сухим и возникает пожароопасная ситуация, человек не пересматривает целесообразность своих действий и не возвращается к традиционным методам обработки земли. Теперь он начинает проводить так называемые профилактические противопожарные мероприятия. Для этого между деревьями ездят с дисковой бороной и уничтожают оставшуюся растительность, которая, вероятно, могла бы местами появиться, а также лишают лес потенциальной возможности обновления за счет

<sup>7</sup> Перетравливание пастбищ — уничтожение животными растительного покрова. — *Примеч. ред.*



*Разрушенные ландшафты и покинутые фермерские хозяйства: результат нарушенного водного баланса (Испания)*

прорастания семян и прикорневых почек. Те немногие растения, которые не успели подчистую выместить овцы и коровы, попадают теперь еще и под нож дисковой бороны.

Теперь земля оголена и изранена, она высыхает, затвердевает и превращается в сухую пыль. И тут появляется человек с мотопилой и начинает спиливать на дрова подсохшие ветки. За счет этого на деревьях появляются большие раны, на рубцевание которых у них нет сил. И тогда на сцену выходит гриб.

Споры грибов присутствуют повсюду в воздухе, и, если дерево изранено и ослаблено, оно тоже поражается грибами. Однажды заразившись, ткани дерева становятся ослабленными и служат кормом для разного рода древесных жуков. Последние откладывают в ранах дерева яйца, и их личинки продырявливают все дерево, в конечном счете отверстия становятся диаметром в палец. Когда гусеницы окукливаются и на свет появляется новое поколение жуков, они сразу же перелетают на соседнее дерево, потому что оно тоже болеет и прямо-таки предлагает новым жильцам площадь для заселения. Это приводит к чрезвычайному росту популяций древесных жуков, ведь в их распоряжении огромное ко-

личество больных деревьев. Когда дерево становится полностью перфорированным, в его отверстиях и полостях замечательным образом находят приют муравьи.



И теперь я задаюсь вопросом, какие еще тяготы и невзгоды должно вынести дерево?

Итак, следующим фактором использования природных ресурсов сверх уровня их естественного восстановления, в частности для таких деревьев, является перетравливание растительности. В Испании и Португалии традиционно были широко распространены пастбищные хозяйства, в большинстве случаев для выпаса свиней, которые, перерывая почву, попутно рыхлили ее и тем самым поддерживали необходимое состояние почвы. Но система поощрительных выплат премий со стороны ЕС и другие соображения, связанные с получением прибыли, привели фермеров к применению методов интенсивного животноводства. Сегодня это большей частью овцы и козы, иногда крупный рогатый скот. Это приводит к чрезмерной эксплуатации земли и, соответственно, к естественной селекции растений. Ведь животные в первую очередь съедают те растения, которые им по вкусу. А если животные слишком долго выпасаются на одном и том же месте или на данной территории пасется слишком большое количество животных, тогда у ценных трав просто не остается шанса на выживание и они гибнут<sup>8</sup>.

Кроме того, наиболее ценные растения — клевер и другие виды трав — очень чувствительны к вытаптыванию. Если они постоянно подвергаются большой нагрузке от вытаптывания лошадьми и ковами, они тоже погибнут. Различные виды овсяницы или жесткие травы переносят такую нагрузку более комфортно, хотя являются при этом менее ценными видами трав.

Таким образом, в результате чрезмерного использования земель происходит естественный отбор растительности: лекарственным растениям и растениям с глубокой корневой системой наносится ущерб, а менее ценные виды растений укрепляют свои позиции. Так и происходит оскудение флоры. Но только благодаря наличию на участке растений с различной корневой системой может сохраниться

---

<sup>8</sup> К числу причин антропогенного опустынивания обычно относят избыточный выпас скота, вырубку лесов, а также чрезмерную и неправильную эксплуатацию обрабатываемых земель (монокультурность, распашка целины, возделывание склонов и др.). Избыточный выпас скота (перевыпас) в этом перечне не случайно поставлен на первое место. Дело в том, что в Центральной Европе 1 га плодородных, хорошо ухоженных пастбищ может прокормить 3–5 домашних животных, тогда как в Саудовской Аравии, например, 50–60 га пустынных пастбищ дают корм одному животному. Увеличение поголовья домашнего скота, в свою очередь связанное с ростом населения, во всех полупустынных районах приводит к вытаптыванию травянистой растительности, превращению рыхлых песчаных почв в легко развеваемые пески. — *Примеч. ред.*

водонакопительная функция почвы, и только при наличии необходимого уровня влаги в почве дерево может быть в достаточной мере обеспечено питательными веществами.

Теперь представьте себя скальным дубом. Поставьте себя на его место! Вот вы стоите там сейчас. Каково быть деревом? Вероятно, ваш возраст насчитывает 400–500 лет, а ведь встречаются даже и 1000-летние скальные дубы. Как же вам удалось дожить до таких лет? Наверное, жилось неплохо, иначе вы бы не достигли такого почтенного возраста. А когда начались страдания и болезни?

Даже эту информацию можно считать, глядя на дерево. По типу развития, по леторосли<sup>9</sup>, по лишайникам, по мхам. Когда начали сохнуть верхушка и боковые ветки? Что привело к развитию этих процессов?

И тогда станет ясно, что причину следует искать в предыдущих поколениях — именно за последние 60–100 лет деревья начали страдать, именно в эти годы они подвергались стрессу, так как на этот период приходится чрезмерная эксплуатация ресурсов. Все хотели заработать побольше денег, превратив целые регионы в житницы, производство минеральных удобрений обещало высокие прибыли.

Теперь я хочу спросить вас, каково быть деревом? Вы стоите на цыпочках, лишены влаги, так как земля постоянно вымывается из-под ног. Ноги разорваны и превращены в лохмотья дисковой бороной. На земле больше не осталось защитного растительного покрова, она голая. Горизонтальные корни отмирают, выживают только вертикальные, теперь они должны доставить весь объем питательных соков.

Если же и с нижнего уровня поступает слишком мало сока, а жить так хочется (ведь вам уже 500 или 1000 лет и вы намерены пережить даже глупость человеческую), тогда вы взываете о помощи.

Как кричит дерево, когда ему нужна помощь? Оно сбрасывает листья и сохнет, начиная с верхушки и внешнего контура кроны. Наружные ветки отмирают, потому что дереву тогда не придется питать их. А в зоне приствольного круга дерево выбрасывает новые побеги. Внутренние побеги — это вынужденная мера. Если корни находятся в стрессовом состоянии, то и крона тоже переживает стресс. А теперь еще и так называемые меры профилактики противопожарной безопасности: мотопилы, раны по живому, поражение грибом и жуки.

Теперь вновь представьте себя деревом. Вы понимаете, что это конец, и пытаетесь зацвести еще раз. Последний раз. Вас вынудили покрыться цветом, но в неурочное время — подобное я часто отмечаю

<sup>9</sup> Леторосль — годовой побег дерева, прибыль роста в одно лето. — *Примеч. ред.*

перед гибелью дерева. Эти цветы — цветы бедствия — последний шанс. Завязывается большое количество небольших плодов, потому что вы в последний раз хотите дать потомство. Но это бесполезно, ведь почва полностью оголена и пересушена, на ней ничего не может вырасти. Отсутствует защитный растительный покров, и созревшие семена не смогут прорасти. А если им вдруг повезет и все-таки пойдет дождь, то явятся овцы и съедят все ростки, которым все же довелось увидеть свет. И тогда — все кончено.

Все это можно увидеть, распознать все причины болезней, если поставить себя на место дерева, если чувствовать его, а точнее, воспринимать его всеми органами чувств. Это несложно. Но люди не делают этого: ни ответственные работники лесхоза, ни представители органов власти, ни специалисты-консультанты, ни эксперты по лечению зеленых насаждений.

Что же они делают вместо этого? Я лично был тому свидетелем, причем неоднократно. Они говорят: если одновременно болеет такое большое количество деревьев, значит, это вирус. Таким образом пришли к выводу, что весь Пиренейский полуостров охвачен вирусом и якобы именно из-за этого умирают пробковые и скальные дубы. Началась обработка деревьев антивирусными препаратами с самолетов. А в тех местах, где распыление с воздуха было невозможным, их стали прививать. Для этого в деревьях сверлили небольшие отверстия, вставляли в них кусочки резины и делали дубам прививки против этого таинственного вируса. Все до единого дерева! Три раза в год! Каждая прививка обошлась владельцу участка в три евро. Суммарно — это девять евро за дерево. Владельца леса это просто может разорить.

Мне оставалось только хвататься за голову. Как вообще можно было дойти до такого идиотизма! Для меня было совершенно очевидно: вирусом больны не деревья, а человек. Почему так случается, что человек не может признать самые простейшие вещи? Он разучился ставить себя на место своего визави. Он забыл о том, что работать нужно в сотрудничестве с Природой. Он стал смотреть на растения и животных больше как на товар, который он может использовать, и не замечает, что они живые существа.

В случае с вакцинацией деревьев следует задаться вопросом, кому была выгодна эта нелепость? Фермеру от этого никакой выгоды. Подобная практика не только ставит фермера на грань банкротства, но и разрушает бесчисленное количество гектаров бесценного ландшафта. На вакцинах зарабатывает промышленность, которая их производит, лаборатории и так называемые специалисты. Для тех, кто



*Инъекции, которые должны спасти деревья*



*Совещание с экспертами в Испании*

во всем этом принимает участие, я готов использовать любую ненормативную лексику.

В Испании я попросил выкорчевать больные деревья и самым тщательным образом исследовал корневища. Я пришел к совершенно другим выводам по поводу причин гибели деревьев и наглядно продемонстрировал это так называемым специалистам: корни больны, от этого и крона болеет. И в частности, из-за рукотворной эрозии почвы, чрезмерного использования ресурсов, прогрессирующего обезвоживания земель, недостаточного уровня растительного покрова и затвердения почвы. Это и есть причины широкомасштабной гибели скальных дубов и, как следствие, утраты баланса водных ресурсов на большой территории.

Сегодня на примере трех проектов в Испании и Португалии я показал, как можно остановить вымирание деревьев. Сначала нужно привести в порядок баланс водных ресурсов за счет строительства водоемов природного типа для накопления воды и создания водных ландшафтов. Долины должны быть отданы во власть воды. Если это случится и тело земли сможет пропитаться влагой, тогда на холмах снова

буйно разрастутся деревья, и не только скальные дубы, но и другие виды деревьев. Для восстановления лесных насаждений я привлекаю свиней, это самые лучшие сотрудники, которые вспахивают и удобряют почву, а значит, готовят ее для молодой поросли.



*Начало эрозии почвы на пастбище*

Имение принцессы Норы фон Лихтенштейн, земли которого находились на грани опустынивания, сегодня представляет собой влажный биотоп, где гнездятся сотни и даже тысячи птиц. Участок дает большой урожай овощей и фруктов, который в последующие годы будет только увеличиваться. Умирающие скальные дубы было уже не спасти, но они выполнили свою материнскую функцию по отношению к молодым подрастающим деревцам и затеняли их от солнца до тех пор, пока те не стали самостоятельными. Нечто подобное происходит в Андалусии и в португальской провинции Алентежу. Это подробно описано в разделах «Пример Испании и Португалии» и «Испания: вымирание деревьев как результат нарушения водного баланса, или Больны не деревья, а человек».

### **Предотвращение наводнений и паводков**

Подобно опустыниванию, паводки являются не природными стихийными бедствиями, а логическим последствием ошибок, допущенных человеком. Тандем паводков и опустынивания представляет собой весьма драматический симптом масштабных нарушений баланса водных ресурсов.

Задумываясь над катастрофическими наводнениями последних лет в Китае, Пакистане, на Филиппинах, в Австралии, Шри-Ланке, Бразилии и Восточной Европе, я испытываю ощущения, подобные тем, которые вызывает в нас библейское описание всемирного потопа. Погибло неисчислимое количество людей и животных, целые города и страны оказались погребенными под водой и потоками грязи. Когда же вода наконец-то отступила, она оставила после себя лишь уничтоженные посевы, разрушения и эпидемии. Однако, попытавшись понять причины, можно было бы превратить всемирный потоп во всемирный поток разума, т.е. учиться прилагать все усилия, в глобальных и локальных масштабах, чтобы привести в сбалансированное состояние водные ресурсы.

Что является причиной наводнений? Во всех перечисленных выше странах события развивались примерно по одному и тому же сценарию: все начиналось с вырубки лесов в целых регионах, частично для строительства военных кораблей, для экспорта и продажи, а также для переработки руды на предприятиях тяжелой промышленности или для использования в качестве топлива. Вырубали самые ценные деревья, оставляя в лесу лишь менее ценные кустарники. Во многих местах даже кустарники были выкорчеваны или уничтожены в результате чрезмерного использования земельных ресурсов, и огромные оголенные территории оказались беззащитными перед процессом эрозии

почвы. Эти бесплодные эродированные территории разрастались. Лишенная корневой системы деревьев и кустарников почва уплотнялась и затвердевала, тело земли утрачивало способность накапливать влагу.

Но если тело земли и растения больше не впитывают и не аккумулируют воду, то дождевая вода быстро и в большом объеме стекает с поверхности. Когда поверхностный водный поток набирает скорость, он вымывает в лесах и на полях гумус и мелкозем и уносит их. На более низких участках это приводит к сходу оползней и грязевых лавин, которые уносят с собой целые деревни и оставшиеся лесные насаждения.

Этот мелкозернистый почвенный материал попадает в реки. Природа предусмотрела выход из подобных ситуаций. На реке с естественным природным руслом есть прирусловые отмели, где поток воды формирует отложения в виде наносов мелкозернистого грунта. Это широкие излучины с



Образование оврагов в Эквадоре

пологими берегами или даже пойменные луга, которые весной принимают талые воды. Эти места отложений на берегу особенно плодородны, так как во время ежегодных разливов получают влагу и гумус, которые необходимы растениям для развития. Эти участки покрыты пышной растительностью, здесь можно заниматься рентабельным возделыванием культур без применения каких-либо удобрений. Каждому известен исторический пример плодородности ила на реке Нил, который в прошлом стал основой благополучия целого народа<sup>10</sup>.

Что же происходило с реками и ручьями в последнее время? Они были выпрямлены, направление русел было изменено, они были застроены плотинами и скованы бетоном. Были укреплены берега и

<sup>10</sup> «Нил покрывает землю тонкими слоями своих плодородных наносов, рождая глубокую взаимосвязь феллаха и земли... Феллах произошел из этого ила, по которому он ходит, он создан из него и с трудом его покидает. Подобно ребенку на руках у кормилицы, феллах мнет и сжимает эту коричневую грудь, чтобы получить бесконечный поток плодородного молока. Он погружен в благодатный ил по грудь, бесконечно вскапывая его, рыхля, осушая или, наоборот, поливая водой. Он роет каналы и, если нужно, делает дороги; из этой же почвы он делает кирпич-сырец, из которого сооружено его недолговечное жилище и гробница неподалеку. Никогда еще внимательный сын не ухаживал так за своей старой матерью, которая когда-то дала ему жизнь...» Так пишет о Ниле Теофиль Готье. — *Примеч. ред.*



*Абсолютно неправильное решение: за счет бетонирования склонов проблема только усугубляется*

возведены плотины для того, чтобы выкроить побольше земли для сельскохозяйственных нужд или для строительства домов, сел и городов. Человек углублял русло реки с помощью техники, убирал камни и скалы, стремился выровнять дно реки, чтобы сделать ее пригодной для судоходства. Река была втиснута в жесткий корсет, но это был неправильный путь, так как воде не оставили места. Теперь река менее извилиста, дно ее заиливается, вода теряет свои живые качества, она больше не в состоянии очиститься и дарить земле плодородие.

Однако вода не хочет с этим мириться, она гневается и рвется из плена. Если вода лишена возможности естественного свободного движения, она сама себе его обеспечивает. Если ей не оставить места, она будет отвоевывать его силой. Так дело доходит до масштабных наводнений.

Понаблюдайте за животными — они ведут себя точно так же: если запереть собаку, кошку или корову в тесном помещении, а затем приоткрыть немного ворота, ровно настолько, чтобы животное могло протиснуться, — что оно станет делать? Оно не проследует к выходу важным шагом, не станет приноживаться ко всему по дороге, не



*Первый показательный проект: водоемы природного типа для накопления воды и строительство террас в Эквадоре*



захочет смиренно полежать то там, то тут. Нет, животное ринется в эту щель, обезумев от паники, в поисках простора оно помчится через все преграды и даже может загнать себя до смерти. Именно так же поступает и вода.

Совсем иначе ведет себя вода, которая, как и положено, течет по камушкам и плещется, — она никогда не причинит вред. И в Природе вы никогда не встретите реку или ручей с прямым руслом. Их береговая растительность, меандры, их камни, скалы и прирусловые отмели заботятся о том, чтобы вода не впадала в панику. Только там, где человек чинит препятствия общим природным процессам движения, вода выходит из берегов, разоряя дома и целые города.

Бетонирование склонов, с которым мне довелось столкнуться в Эквадоре, это всего лишь симптоматическое лечение, которое только усугубляет проблему. В таких случаях тоже следует руководствоваться правилом: не бороться с симптомами, а постигать причины и проводить изменения. Для того чтобы предотвратить наводнения, нужно сделать то же самое, что и в случае потенциальной угрозы засухи, опустынивания и лесных пожаров: отрегулировать баланс водных ресурсов. За счет сооружения водоемов природного типа для накопления воды и создания водных ландшафтов мы сможем отдать Природе то, что забрали у нее: телу земли — воду, а воде — возможность свободно двигаться.



*Наблюдая за течением ручья или источником, можно понять, как хочет двигаться вода*

## **Регулирование водного баланса, создание водных ландшафтов**

Приведенные выше примеры подтверждают: вода — это ценнейший капитал в ландшафте любого типа.

Без воды фермеру даже от самой лучшей почвы не будет никакой пользы.

Человек, который обрабатывает землю и запросто позволяет зимним дождям пройти мимо своего участка, похож на того, кто все время аккуратно кладет деньги в копилку, не замечая, что у копилки нет дна.

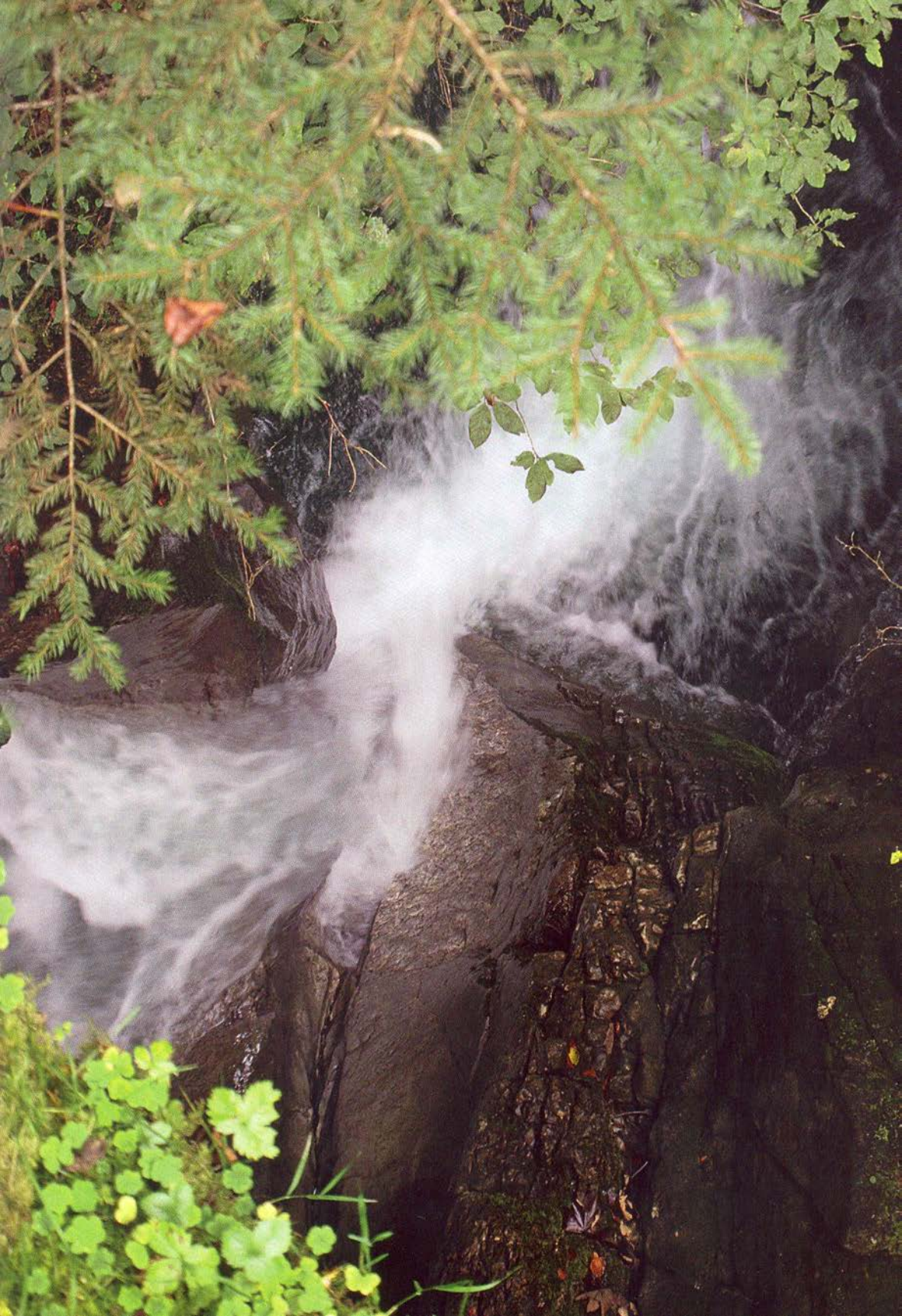
Как только я приведу в порядок водный баланс на участке, так 70 % объема работы уже будет сделано, поскольку большинство живых существ на 70 % состоят из воды.

### **Принцип баланса водных ресурсов на примере источника**

Принципы функционирования здорового водного баланса можно рассмотреть на примере природного источника. Как появляется источник?

Вода всегда течет по пути наименьшего сопротивления. Дожди и талая вода на горе просачиваются сквозь толщу скал и камней как через сито, потому что они являются водопроницаемым слоем. Вода продолжает просачиваться вглубь, пока не дойдет до более плотных слоев грунта, состоящих из глины и суглинка. Там она начинает аккумулироваться, и тело земли наполняется влагой. За счет грунтовой влаги, болот, заливных озер образуется подземный артезианский бассейн, содержащий напорные пластовые воды и даже целые озера под землей в том случае, если собирается большое количество воды, а дно таких водохранилищ образует водоупорный слой. Когда подземное водохранилище наполнено водой, а его дно за счет осадочных отложений и размывания становится еще более плотным, создается определенное давление. Это давление создает вода, которая все еще продолжает просачиваться из верхнего грунтового слоя на горе. Давление приводит к тому, что вода начинает искать выход в тех слоях грунта, где отсутствуют глина и суглинок. Такой водопроницаемый слой грунта встречается иногда только на вершине горы. Таким образом, вода поднимается вверх и начинает бить ключом в виде артезианского источника.

Источники — это не что иное, как избыточная вода из подземных артезианских бассейнов, в которых создается определенное давление, когда они переполнены.





*Многие поколения наших предков знали силу воды и полагались на нее*

Но почему же источник не иссякает, даже если на поверхности земли все высохло?

Благодаря накопленному объему воды в теле земли. Тело земли, одетое в платье из лесов и другой растительности, — это естественный, природный водонакопительный резервуар, похожий на губку. Миллионы корешков дают земле в итоге миллиарды капелек. Тело земли очень медленно, по капле, отдает воду, причем в течение довольно продолжительного времени, даже если дожди уже давно не идут и все в округе уже высохло. Именно так из здорового тела земли вода поступает на поверхность и питает источник.

### **Практический совет**

После нескольких месяцев засухи источники тоже ослабевают, дебит источника сокращается. В феврале и в марте, до того, как начнет таять снег, как правило, фиксируется минимальный уровень дебита источника. Именно в это время следует замерить уровень дебита, чтобы определить качество источника.

Так выглядит результат действия сбалансированной природной системы водоснабжения. Если дебит источника в любое время года остается неизменным и в него постоянно прибывает вода, то такой источник является крайне ценным: в теле земли он питает большой водонакопительный бассейн. По такому же принципу функционирует и водный ландшафт, если он обустроен по естественному, природному типу и на его территории присутствует растительное многообразие.

В основе ренатурализации ландшафта, по сути, лежит одно важное условие — вернуть телу земли природную влагу. Для этого необходимо создать водоемы природного типа для накопления воды. Делать это целесообразно повсюду — в любом регионе, в любой климатической зоне. Тогда флора и фауна смогут буйно развиваться, а землевладелец получит от этого только пользу. Оптимальным является вариант, когда пруды, природные озера и каналы представляют собой единую, связанную между собой систему водного ландшафта. Более детально речь об этом пойдет в последующих главах; здесь приведено лишь несколько примечаний.

- Водоем природного типа для накопления воды — это не водохранилище. Можно даже сказать, что они принципиально отличаются друг от друга: водохранилище вытягивает воду из земли, а отдает влагу только на очень небольшой территории. Водоем природного типа является гарантией децентрализованного сохранения воды в почве.
- Большинство типов природных ландшафтов имеют перепады высоты. Это может стать основой для глубинных и мелководных зон водоемов природного типа для накопления воды. На таких немного холмистых ландшафтах даже не придется копать ямы, можно провести только относительно небольшие изменения, построив в узких местах земляную дамбу, разумеется, придав ей форму естественного меандра. За ней начнет накапливаться дождевая вода. Таким образом в дальнейшем сформируется озеро с глубоководными и мелководными зонами при относительно небольших затратах труда, а значит, и небольших материальных затратах.
- Стройте так, как строит Природа! Если мне говорят, что я построил красивое озеро, значит, я в чем-то допустил ошибку. Но если это озеро выглядит естественным, будто оно всегда было здесь, органично вписываясь в ландшафт, тогда я все сделал правильно.
- Долины нужно отдать во власть воды, дороги и дома следует строить выше, так можно избежать потерь от потенциальных наводнений.

- При создании водных ландшафтов следует копировать формы и изгибы русел естественных водоемов, создаваемые за счет природного движения потока воды. При формировании очертаний озера обязательно следует учитывать ряд факторов для того, чтобы обеспечить три формы движения озерных вод: изогнутая береговая линия для поступательного движения воды, сооружение водоема с учетом движения ветров для формирования волнового течения, а также мелководные и глубоководные зоны для того, чтобы поток воды, перемещаясь, проходил зоны с различным температурным режимом. Без учета этих факторов, присущих природным водоемам, вода просто зарастет. Мы должны оставить воде право на жизнь.
- Водоем природного типа для накопления воды — это система, многообразная во всех отношениях: различные глубины, богатство форм растительности и террас, разнообразная фауна. Чем более разнообразной является система, тем большую стабильность и жизнеспособность она демонстрирует.
- Герметизация дна водоема с помощью пленки или бетона не только излишняя мера, но и крайне нежелательная. Я ведь хочу добиться именно того, чтобы часть воды впитывалась в почву, и за счет этого привести в порядок водный баланс. Водоем природного типа и не должен быть полностью водонепроницаемым, ведь не изоляция и герметизация, а взаимосвязь и взаимообмен актуальны для нормального существования воды. Герметичной должна быть только дамба. (О том, как вода собирается и накапливается даже на песчаных ландшафтах, речь идет в разделе «Практическое руководство по уплотнению дна пруда или озера: герметизация дна и строительство дамбы».)
- Пожалуйста, не проводите самостоятельно подобные работы на крутом склоне! Из-за угрозы оползней в таких условиях должны работать только квалифицированные специалисты по созданию водоемов природного типа.
- На территории водного ландшафта, состоящего из нескольких водоемов природного типа для накопления воды, возникает взаимодействие между водоемами: озера помогают друг другу и поддерживают друг друга, сообщаясь на подземном уровне. Таким образом, в целом массиве земли формируется единая система поверхностных и подземных водонакопительных резервуаров. На территории таких водных ландшафтов, состоящих из прудов, озер и береговых террас, садов и лесов, озера находятся в сбалансированном состоянии. Вода больше не уходит в никуда, просачиваясь в невидимые озера, она пополняет систему водоснабжения целого массива земли. Кроме того, под землей регулируется горизонт воды, поэтому снижение уровня грунтовых вод летом не доходит до критической точки. И это свидетельствует о том, что водный баланс в норме.

- В зависимости от того, в каком состоянии находится водный баланс на определенной территории, развивается и вегетация, ведь именно влага дает возможность растениям жить и процветать. Утренняя роса становится обильнее, фауна и флора восстанавливаются. Деревья выздоравливают, начиная с нижнего уровня: если корневая система вновь будет в порядке, то дерево сможет полностью восстановиться. Если подземные водные резервуары в теле земли будут наполнены водой, на поверхности всегда будут струиться воды рек и ручьев.

### Создание водного ландшафта с учетом законов Природы: значение линий уровня

Тот, кто намеревается создать пруд, озеро или систему водоемов, связанных в единый водный ландшафт с учетом законов Природы, должен перед началом планирования работ считать информацию об окружающем ландшафте и попытаться понять, что хотела бы от этого получить Природа. Где, исходя из созданного Природой ландшафта, мог бы наилучшим образом разместиться водоем природного типа для накопления воды? В каком месте рельеф наиболее подходит для того, чтобы я, как землевладелец, мог затратить меньше всего усилий и достичь наивысшей гармонии?

Умение читать эту информацию, осматривая и анализируя рельеф местности, — это вопрос опыта. Я обучился этому с раннего детства, причем играючи. Приезжая в качестве консультанта в какую-то местность, я внимательно осматриваюсь и оцениваю нюансы, пока перед моим внутренним взором не возникает будущее озеро или целая система озер — природный рай, основанный на водном ландшафте. Да, для него уже практически все готово, мне просто нужно там и тут дополнительно соорудить насыпи, которые будут удерживать воду. Все остальное Природа сделает сама. Исходя из своего многолетнего опыта, я сразу же могу определить, в каком именно месте следует закладывать водоем. И такое умение со временем может приобрести каждый, кто



*Наблюдения за течением ручья должны отразиться в оформлении водоемов*

понимает истинную Природу воды, кто с малых лет знаком с нею, кто смог, руководствуясь одним лишь наитием, на крутом склоне построить пруд, не причинив ландшафту никакого вреда.

Однако большинство людей лишены возможности наблюдать за природными процессами. В наше время реализация подобных проектов проходит совершенно иначе, сегодня пруды и запруды сооружаются «в соответствии с планом». Таким образом, Природе просто что-то навязывают, не учитывая при этом геологию и структуру естественного грунта. Проводятся затратные работы по укладке пленки, бетонированию, изоляции, затем иногда наступает небольшая передышка. Но все это не только дорого, но и неэффективно. Этот путь неизбежно ведет к вполне прогнозируемым катастрофам, как это



было с искусственными озерами-резервуарами для системы орошения в Альпах. Вода, запруженная без учета законов Природы, может привести к колоссальным разрушениям.

Работать в сотрудничестве с Природой — более сложная задача, необходимо внимательно наблюдать, всматриваться, подмечать. Но тот, кто хочет сооружать большие озера при сравнительно небольших затратах, должен быть

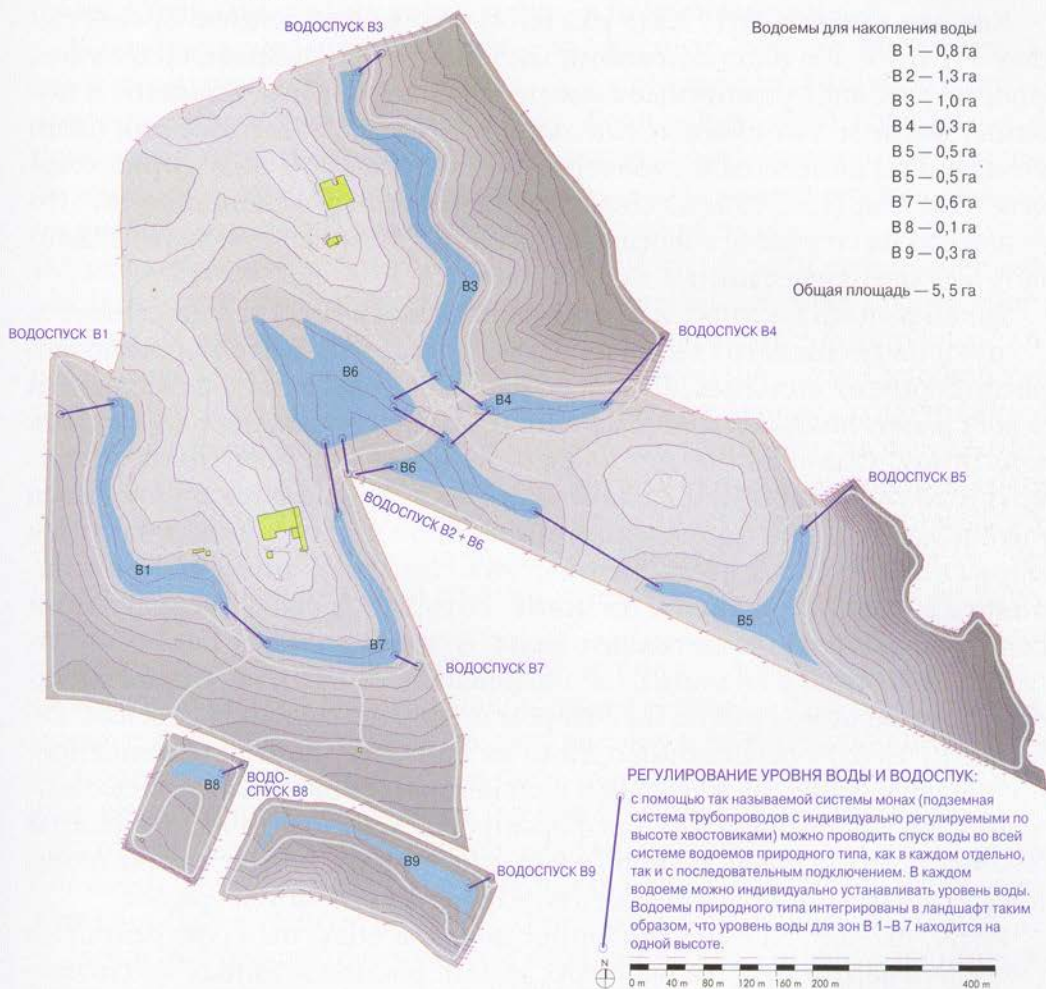
готов к тому, что это займет у него немало времени — нужно научиться подмечать тонкости и учитывать их. В конце концов, этот подход гораздо более эффективен и существенно сокращает затраты труда.

Постараюсь изложить важнейшие принципы определения места и методов сооружения водоемов природного типа для накопления воды. Очень важно не только следовать этим принципам, но и учиться самостоятельно читать книгу Природы. Ведь один участок земли существенно отличается от другого. На расстоянии в один километр могут быть уже совершенно другие исходные условия. Это как в обычной книге — в ней тоже на каждой странице совершенно разная информация. Однозначного рецепта, который сработал бы повсюду, нет, но я везде могу вступить в контакт с Природой.

Перед составлением плана работ необходимо учесть все исходные данные на конкретной местности: рельеф, геологию, структуру грунта. Самый важный момент — правильно определить потенциал водосборной площади. Каковы ее размеры? Какой уровень годовых



осадков? Куда стекает вода? Если мне известны эти данные и я разбираюсь в геологии, то могу приблизительно оценить, когда озеро наполнится водой. При этом следует учитывать, что только 30–50% атмосферных осадков будут стекать непосредственно в водоем. Остальное количество осадков принимает на себя и постепенно впитывает тело земли.



На плане плодоводческого предприятия Лемана видно, как, используя линии уровня (изолинии), оптимально спланировать элементы водного ландшафта (графика — Йенс Калькхоф)

Изолинии (линии уровня) и направление движения воды на конкретной территории — наиболее ценные инструменты при формировании и естественном уплотнении дна будущего водоема.

Тот, кто принимает во внимание эти обстоятельства, может использовать себе во благо результат деятельности воды — отсортировать мелкозернистый почвенный материал и естественным образом сформировать водонепроницаемый слой на дне водоема. Другими словами: тот, кто при сооружении водоема учитывает линии урвня, экономит на бетоне и пленке.

Как это происходит? Еще раз рассмотрим природные процессы. За счет того, что на протяжении миллионов лет вымывалась почва, сформировались различные элементы рельефа: горы, впадины и низины, долины, котловины, ущелья и отвесные скалы. Все они были замерены и нанесены на топографическую карту в виде горизонталей<sup>11</sup>. Почему Природа создала именно такие формы ландшафта? Что повлияло на создание именно таких форм? Как мы можем использовать эти исходные данные в своей работе?

Такой рельеф местности сформировала вода. Вода всегда движется по пути наименьшего сопротивления, всегда стремится проникнуть вниз. Во время сильных дождей потоки воды смывают с поверхности земли различный материал: камни, обломки горных пород, суглинок или глину. Сначала потоки воды оставляют на поверхности более крупный материал. Чем мельче материал, тем дальше он уносится потоками воды. На протяжении миллионов лет суглинок и частицы глины вымывались с возвышенностей в самые нижние участки ландшафта и накапливались в низинах, которые, в свою очередь, тоже были сформированы потоками воды. Эти намывные отложения заполняли низины и впадины, отшлифовывая землю и наращивая пласты плодородного грунта, на котором появилась зелень и деревья, т.е. выросли леса. Перегнивший органический материал постепенно превращался в гумус, на который в дальнейшем снова наносились отложения других материалов. Так формировались геологические пласты Земли, которые вновь и вновь в течение длительного времени менялись под влиянием различных атмосферных условий и эрозии.

Итак, именно за счет движения потоков воды был сформирован рельеф поверхности. На участках земли, расположенных вдоль возвышенностей, водой были нанесены пластовые отложения, состоящие из разнообразного мелкозернистого грунта. Вода сортировала материал от крупного к мелкому, подобное можно наблюдать на любом пляже. Тем самым она значительно облегчила нам работу,

---

<sup>11</sup> Горизонталь, линия урвня — замкнутая кривая линия на карте, соединяющая точки земной поверхности с одинаковыми высотами относительно урвня моря. — *Примеч. ред.*

ведь глубоко залегающие пласты, состоящие в основном из глины и суглинка, по своей природе являются водонепроницаемыми слоями. Именно они и будут оптимальным вариантом для дна будущего водоема.

Слои, состоящие из более крупного материала, песка или гальки, напротив, являются водопроницаемыми, в этих слоях формируются направления движения воды, течения подпочвенных вод.

Умея считывать информацию с ландшафта, я четко могу сказать, где и как пролегают пласты земли, где следует запланировать глубоководные зоны, мелководье и дамбу. Если действовать с учетом этой природной естественной структуры рельефа местности, то не придется уплотнять дно озера. Водные ландшафты можно создавать даже на песчаных почвах, что и удалось продемонстрировать на примере Эстремадуры в Испании. Тогда эксперты позволили себе замечание о том, что эти озера никогда не наполнятся водой, вода просто уйдет в песок. Я расцениваю это как еще один частный пример того, насколько далеки выводы экспертов от законов Природы. Куда должна просочиться вода? К центру Земли? Нет, она всегда просачивается исключительно до следующего водоупорного пласта, до подземного слоя, который расположен непосредственно под водопроницаемым пластом. Дойдя до этого уровня, вода начинает там накапливаться и насыщать влагой, в чем теперь можно убедиться на примере Эстремадуры — прекраснейший водный ландшафт, который сегодня поражает воображение.

Карта рельефа местности в горизонталях подскажет, как добиться самого высокого и самого низкого уровня воды в будущем водоеме, насколько высокой следует сделать насыпь и на какой площади можно провести подпор воды. При определении правильного места расположения и глубины перемычки для большей гарантии необходимо тщательным образом исследовать грунт. Для этого перед началом работ отбирается проба грунта методом бурения. Этот метод исследования дает более точную картину о геологической структуре грунта.

Исследуя различные участки природного ландшафта на определенной местности, я иногда могу заметить низину, которая проходит вдоль всего участка. Начало этой низины обычно более глубокое, а потом она может простираться в длину даже на несколько километров. Подобный рельеф местности является оптимальным вариантом. При таких исходных данных придется затратить меньше всего усилий, потребуется всего лишь закрыть самое узкое место в этой низине. Точно так же, как закрывают ворота на огороженном выгоне, чтобы коровы не разбежались, только вместо деревянного забора

нужно соорудить земляной вал, запирающий перемычку. Когда оба этапа позади — анализ рельефа поверхности и проба грунта методом бурения — и я уже знаю, где располагается более плотный грунт, а где водопроницаемые слои, тогда я с полной уверенностью могу сказать, в каком месте необходимо соорудить изоляционный барьер. Изоляционный барьер и насыпь нужны для того, чтобы прервать течение подпочвенных вод в теле земли. Для этого я затворяю изоляционный барьер на глинистом или суглинистом подстилающем слое грунта, заливая его водой. (Более подробно о строительстве дамбы речь идет в разделе «Строительство дамбы».)

Если же при сооружении водоема не принимать во внимание линии уровня и направление поверхностного стока воды и построить изоляционный барьер в неправильном месте, то потоки воды просто подмоют его и дамба не устоит. Если построить водоем против линий уровня, то вся вода будет буквально вытягиваться из озера.

### **Умение распознавать изменения ландшафта и использовать их**

Крайне редко мне доводилось видеть нетронутые и сохраненные в девственном состоянии ландшафты. Но если какой-нибудь ландшафт был существенно изменен человеком за последние столетия, то для анализа этих изменений потребуется намного больше опыта и знаний, чем просто умение читать в книге Природы. В таких случаях план рельефа местности в горизонталях напоминает мне картину Рембрандта, поверх которой Пикассо нарисовал свою картину. Тут каждый сможет легко заметить, что они абсолютно не совпадают.

Подобные противоречия я очень часто встречаю в измененной руками человека Природе. Глядя на ландшафт или на план рельефа местности, я понимаю: в этом нет гармонии, эти изменения произошли в течение последних десятилетий в результате выемки грунта, отсыпки насыпей, переустройства земель. Увидев перед собой абсолютно ровный луг, я осматриваю окрестности, и тогда сам собой возникает вопрос: как этот луг мог стать таким ровным? Скорее всего, отсюда был вынут грунт, но тогда эта масса грунта должна где-то находиться. Если я не вижу его на поверхности, значит, внизу должен находиться прогиб, геологический купол. Если его нет на местности, значит, грунт был выровнен трактором. Это могло случиться несколько десятилетий назад. Но если грунт был перемещен, значит, песок, почва, глина и камни — все было перемешано. Значит, этот слой состоит из скатанного материала, а такой слой не может быть водоупорным. С подобными почвами следует обращаться очень осторожно.

Для создания водоема природного типа для накопления воды необходим натуральный, нетронутый подстилающий грунт, формирование которого происходило на протяжении веков, почвообразующий материал которого был тщательно отсортирован потоками воды до такой степени, что грубый материал оставался лежать на поверхности, а мелкие частицы уносились водой глубже и уплотнялись. Именно таким образом создавались водоупорные пласты, которые подходят для создания водоема.

### **Сила воды: опыт фермеров из Лунгау**

Фермерам из Лунгау давно было известно о способности воды сортировать почвообразующий материал, и они знали, как этим воспользоваться. Я вспоминаю, как мы в 1952 году строили новую хозяйственную постройку. Строительство такого стойлового помещения в те дни было нелегким делом. Одна только подготовительная работа продолжалась четыре-пять лет; все нужно было тщательно спланировать заранее. Для возведения кирпичной кладки нужен был мелкий песок. В те времена в горах еще не было дорог, и мы не могли просто заказать доставку песка, как это можно сделать сегодня. Да и денег у нас на это совсем не было. Мы должны были сами добывать песок старым испытанным способом. А так как у нас и без того было много работы, мы использовали силы Природы, чтобы облегчить свой труд.

Для этого отец делал в земле небольшие канавки, по которым вода от источника стекала вниз по склону. В этих канавках отец выкапывал выемки, в них накапливалась вода. Песок оседал на дне, а гумусная почва в виде взвеси оставалась в воде. Если шел сильный дождь, потоки воды стекали вниз и вымывали почву. Песок же так и оставался на дне ямы. Таким образом, мы удаляли почву и добывали песок, который был нужен для кирпичной кладки. Так же как и на морском или речном берегу, вода разделяла почвообразующий материал: галька, крупный и мелкий песок были тщательно отсортированы. Крупный песок мы использовали для бетонирования, а мелкий для кирпичной кладки.

После обильных осадков весной и осенью мы на телеге, запряженной быками, вывозили песок из этих ям. Я вспоминаю, как это было: мы сидим за столом, и вдруг начинается сильный дождь, мы немедленно вскакиваем, не доев обеда, и бежим запрягать быков, чтобы вывезти песок. Мне, мальчишке, поручалось удерживать на месте или вести быков. Мы собирали песок и складывали его слой за слоем

в течение долгих четырех или пяти лет, пока не собирали достаточно материала для строительства стойлового помещения. Почву мы, конечно же, тоже собирали и потом на быках или лошадях отвозили вверх на луг.

Еще тогда я понял, какой колоссальной силой обладает вода. Благодаря небольшим водостокам, когда отец в ожидании сильного дождя запруживал их выше по склону, возникала огромная сила, которую мы могли направлять и использовать. Тогда люди понимали, насколько ценна вода — без воды не будет дела.

## **Альтернатива общепринятой практике сооружения плотин**

За последнее время была реализована масса крупномасштабных проектов по возведению плотин, тем самым человек навредил прежде всего самому себе. Множество ландшафтов подверглись отводу воды, были нарушены привычные природные места обитания человека, животных и растений. Чтобы производить электроэнергию и для этого транспортировать воду на огромные расстояния и продавать, человек идет на любые риски.

В марте 2011 года меня пригласили для консультации в Турцию, в предгорье Иды. В один из дней этой поездки мы вместе с руководителями проекта обедали в ресторане. В телевизионных новостях диктор рассказывала об одном происшествии: мужчина, намереваясь покончить жизнь самоубийством, лег на железнодорожные рельсы, машинисту удалось остановить движущийся поезд как раз перед лежащим на рельсах человеком. Когда самоубийца понял, что поезд остановился, он вскочил и избил машиниста. Довольно странные обычаи! Для начала я от души посмеялся над тем, что такое вообще бывает.

В тот же день я узнал, что в этой долине, по которой проходил геологический разлом и где 60 лет назад сильное землетрясение полностью разрушило деревню, планируется построить огромную плотину. Похоже, что жители целого региона собираются лечь на железнодорожные рельсы. Следующее землетрясение наверняка не за горами, но вот только в этой истории уже не будет машиниста, который успеет вовремя задействовать систему экстренного торможения.

Проекты по сооружению водоподъемных плотин свидетельствуют о человеческой глупости и деструкции, причем это касается любых плотин, не говоря уже о реализации подобных проектов в сейсмически неустойчивых регионах. И ведь этому пути существует множество простых альтернатив.

Часто мне задают вопрос: разве водоем природного типа для накопления воды это не то же самое, что и плотинное озеро? Мой ответ — нет, принципиально нет. Водный ландшафт, состоящий из нескольких соединенных между собой децентрализованных водоемов для накопления воды насыщает влагой тело земли на очень большой территории. Водоохранилище дает прямо противоположный эффект: оно притягивает воду с большой территории и концентрирует ее на сравнительно небольшом участке местности.

Водоохранилища не помогают сохранить водный баланс, а напротив, разрушают его. Они нужны для производства электроэнергии и для орошения сельскохозяйственных площадей в некоторых отдаленных районах, вода в которые подается по системе бетонных каналов. Хозяйства, занимающиеся интенсивным возделыванием овощей и фруктов на юге Испании, например, зависят от поставок воды из водохранилища в Португалии. Португалия экспортирует воду, а овощи и фрукты импортирует. Для меня такой подход абсурден — это путь, который приведет к полной зависимости и самоуничтожению. Экологически и экономически было бы целесообразней, если бы и португальцы и испанцы вместо централизованных водохранилищ создавали децентрализованные водные ландшафты, на берегах которых росли бы в изобилии овощи и фрукты.

Водоохранилище — это изолированная система, оно не связано с окружающей Природой и является, скорее, инородным телом. Форма водохранилища не предполагает наличие пологого, естественного, открытого берега, как при водном ландшафте, а следовательно, вокруг водохранилища нет продуктивных и плодородных зон разлива и береговых террас, на которых в полную силу могла бы развиваться жизнь. У водохранилища отвесные, зачастую зашитые в бетон берега, которые за долгие десятилетия не только не покрываются зеленью, но вообще обречены на отсутствие растительного покрова.

Водоохранилище строится без учета линий уровня, зато в соответствии с инженерным планом. Это, как правило, очень глубокий бассейн, в котором аккумулируется вода, удерживаясь за счет мощных бетонных стен — чужеродного тела в любом ландшафте. Слив воды из водохранилища происходит в зависимости от потребности в электроэнергии или водоснабжении и не имеет никакой привязки ни ко времени года, ни к природным ритмам. У водохранилища нет глубоководных и мелководных зон. Его воды никогда не разливаются по поверхности земли, постепенно насыщая ее влагой. В водохранилище

нет микроклиматических зон для рыб и растений, отсутствует различный температурный режим воды, а потому отсутствуют подходящие условия для жизни.

Контуры водохранилища сформированы таким образом, что вода не имеет возможности двигаться, самоочищаться и нести берегам плодородие. Вода в водохранилище стоит. Именно за счет этих свойств водохранилище вытягивает воду из тела земли. При понижении уровня воды в водохранилище можно наблюдать прямо-таки подсос, который обезвоживает целый регион площадью в несколько квадратных километров.

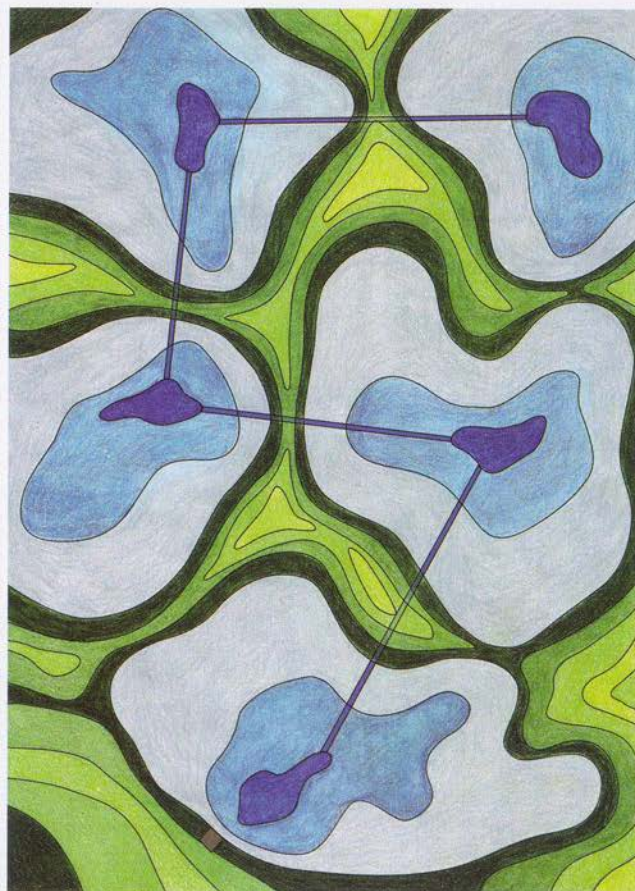
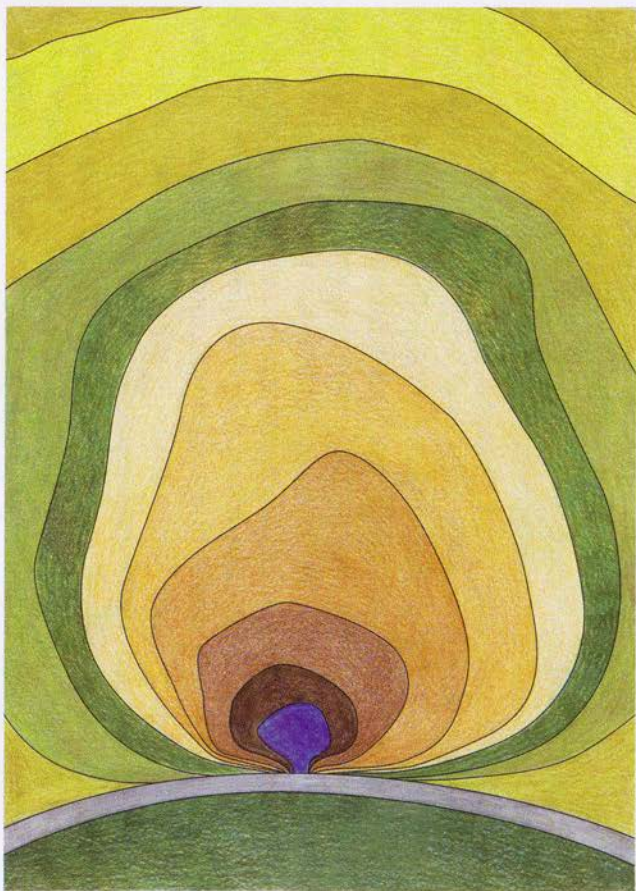
Хочу еще раз напомнить о том, что тело земли функционирует не иначе, чем любой другой организм — человека, животного или растения: все они имеют разветвленную систему артерий, которые питают их органы. Если я вытягиваю воду из одного места и подвожу ее к другому, то в первом случае воды будет не хватать, а в другом ее будет слишком много.

Негативно сказывается на нижних участках течения реки также и неестественный режим притока и паводкового водосброса на больших водохранилищах и на гидроаккумулирующих электростанциях. Проблема заключается в том, что водосброс ориентирован не на природные ритмы, а на потребность в электроэнергии. Большая масса воды в неподходящее время года постоянно смывает и разрушает ту небогатую береговую растительность, которая все-таки смогла приспособиться к низкому уровню водоносности. Таким образом может быть уничтожена вся фауна и флора ниже водохранилищной плотины — от микроорганизмов до раков, рыб и птичьих гнезд, т.е. вся живность, которая живет за счет прибрежной растительности и находит в ней приют, уносится потоками воды.

Природный сток воды из естественного озера регулируется дождями. За счет предшествующего дождям повышения уровня влажности Природа получает предупреждение о поступлении большего количества воды. Если в какой-то определенный момент, когда обычно нет дождей, например в период зимнего покоя или в летнюю жару, я вытягиваю воду из тела земли, то от этого пострадает все живое. Но еще хуже будет, если я стану сбрасывать вниз по течению (при этом Природа не получит заблаговременного предупреждения) огромное количество воды только потому, что мне нужна электроэнергия.

Представьте себя речным раком, который живет в прибрежной зоне ниже по течению. Зима, вокруг царит затишье, вы сидите под камнем и настроены исключительно на зимнюю спячку, как вдруг на этот приют покоя и умиротворения обрушиваются потоки воды и все уносят с собой.





*Сравнение центрального водохранилища и водного ландшафта, в состав которого входит несколько водоемов природного типа: водохранилище концентрирует воду в одном месте и обезвоживает ландшафт. Водный ландшафт с его водоемами природного типа сохраняет воду на территории. Производство электроэнергии возможно при обеих моделях, если поддерживать минимальный уровень воды, но водный ландшафт экологически более оправдан (графика — Генри Бауман)*

Прибрежная фауна и флора играет очень важную роль в формировании единой экосистемы ландшафта. Возможно, фермер скажет: эта земля все равно не моя, какой мне от нее прок. Но береговые зоны и их обитатели оказывают большое влияние в течение всего года на развитие экосистемы ландшафта. Ведь если умрут рыбы и насекомые, будет нарушена пищевая цепь всей экосистемы. Если погибнет прибрежная флора, то вскоре за ней последуют и птицы. С потерей многообразия прерывается процесс симбиотического взаимодействия, растения будут испытывать недостаток питательных веществ, и, как следствие, будет нарушена естественная регуляция чрезмерно роста популяций отдельных видов.

Перед каждым человеком, будь то потребитель энергии, строитель или оператор электростанции, стоит задача хоть как-то поспособствовать тому, чтобы сохранить естественный круглогодичный равномерный уровень вегетации, а не разрушать ударными волнами все живое вокруг. Настало время демонтировать все водоподъемные плотины и заменить их децентрализованной системой сообщающихся между собой больших и малых водоемов природного типа для накопления воды.

### **Альтернатива водохранилищам**

Альтернатива центральному водохранилищу существует. К тому же водосток водоемов природного типа тоже можно использовать для производства электроэнергии. Но регулировать его следует только в соответствии с природными условиями.

Как это выглядит на практике? Вместо одного центрального подпорного водохранилища можно на территории всего водосборного бассейна соорудить несколько децентрализованных озер природного типа для накопления воды на разных уровнях. Эти озера устроены таким образом, что при нормальном уровне атмосферных осадков в них накапливается такой же объем воды как и в водохранилище. Создав водный ландшафт, я получаю определенный объем воды не только в поверхностных озерах, но во всем теле земли под этими озерами, которое постепенно будет насыщаться влагой, повышая плодородие окрестных угодий. Эти территории можно использовать в сельскохозяйственных и садоводческих целях, а берега, озера и пруды — для рыбоводства и для разведения водных растений.

В зависимости от исходной геологической ситуации разные по размеру водоемы для накопления воды могут быть соединены между собой мелководными перекатами или системой труб, за счет которых можно регулировать приток воды. В точке водосброса самого нижнего озера можно установить турбину такой же мощности, что и на

центральном водохранилище. Если потребуется энергия, то воду из всех озер можно спустить в нижнее озеро, для этого всего лишь потребуется открыть шлюзы или трубы. В результате снижения уровня воды в водоемах произойдет приток накопленных подземных вод из близлежащего массива земли. А в водоемах природного типа всегда сохраняется стояние минимального уровня воды, его регулирует сама Природа. Для выработки электроэнергии можно использовать только дополнительно поступающую в виде атмосферных осадков воду. Поэтому систему водосброса обязательно следует размещать выше этого минимального уровня воды в водоеме.

Береговые склоны природного водоема должны быть сформированы по типу открытой гавани, т.е. должны быть пологими, чтобы могли принимать обильные осадки и другие непредвиденные большие потоки, вплоть до паводковых вод. Такие прирусловые отмели возле озера практически в любое время пригодны для сельскохозяйственного использования, потому что затапливаются они только в исключительных случаях, после чрезвычайно обильных дождей. Подобные подтопления либо не наносят ущерба вегетации вообще, либо наносят весьма незначительный ущерб, а вот пользу принести могут — в зависимости от того, какие культуры на этой территории возделываются. Для пойменной флоры или для возделывания риса периодические затопления даже необходимы. Для рыбных хозяйств в подтоплении тоже есть свои преимущества: в этой воде обильно развивается планктон и другая водная живность — естественный корм для рыб.

В случае экстремального количества атмосферных осадков на водохранилище должны быть открыты шлюзы, потому что оно не в состоянии принять настолько большой дополнительный объем воды. Децентрализованная система, напротив, может принимать чрезвычайно высокий уровень осадков и аккумулировать их в течение длительного времени, амортизировать значительные колебания уровня воды, тем самым предотвращая возможность наводнений. Ибо все, что является децентрализованным, пребывает в более расслабленном состоянии и уменьшает риск. Если по этому принципу собирать воду и направлять ее, она принесет только пользу. Суммарный накопительный потенциал водного ландшафта больше, чем у водохранилища, и в нем накапливается достаточный объем воды для выработки электроэнергии.

Подобный альтернативный водоем для накопления воды позволяет не только сохранить ручьи и реки в регионе: вся окружающая среда получает от него пользу, потому что весь массив земли вновь насыщается влагой. Затем появляется здоровая растительность, вскоре в эту местность возвращаются птицы, а вслед за ними и животные.

## Пример проекта в Португалии: водный ландшафт в Научном центре исследований мира в Тамере

Посреди типичного ландшафта южной Португалии, который с каждым годом все больше напоминает пустынный пейзаж, возник экологический оазис: территория Научного центра исследований мира в Тамере и его расширяющийся водный ландшафт. В Тамере проводится работа по созданию модели экологического и стабильного в социальном отношении образа жизни, кроме того, здесь располагаются экспериментальный и обучающий центры. На береговых террасах озер и прудов в изобилии растут подсолнечник, кукуруза, овощи и разнообразные фрукты. Ветер и природные формы водоемов для накопления воды обеспечивают непрерывное волновое движение. Различные виды рыб, а также водоплавающие птицы и даже несколько речных выдр обрели здесь свой новый дом. Большинство посетителей воспринимают этот ландшафт так, как будто эти озера всегда были его частью. А ведь еще несколько лет назад эта долина и последние деревья, растущие на ее территории, были обречены на гибель под палящими лучами солнца.



Часть водного ландшафта поселения Тамера (фото — Симон дю Винаж)

В марте 2007 года меня пригласили в Тамеру для консультации. Вопрос состоял в том, можно ли восстановить типичный сухой ландшафт юга Португалии площадью в 150 га и превратить его в территорию, пригодную для выращивания экологически чистых, здоровых продуктов питания для потребностей 300 человек. Забегая вперед, скажу, что мой ответ был положительным. Такая прекрасная и плодородная земля должна давать даже больше продуктов, чем нужно ее жителям, чтобы они смогли продавать излишки или оставлять на прикорм диким животным.

Я сразу же понял: летняя засуха, от которой страдает весь юг Португалии, — это не природный феномен, а результат неправильного природопользования в течение последних десятилетий, а может быть даже и столетий. Годовой уровень атмосферных осадков в этом регионе вряд ли меньше, чем в Германии или Австрии, просто основная масса осадков приходится на зимний период.

Сразу после прибытия на место я и группа жителей Тамеры приблизительно в 30 человек обошли всю территорию, при этом присутствовали все лица, ответственные за принятие решения. Еще в процессе осмотра территории я высказал свои рекомендации. Самое важное — это вода. Тамера была полностью иссушена. Вода стекала вниз по течению ручья, который наполнялся только во время дождя. В остальное время ручей пересыхал, и вокруг него все было тоже сухим. Лес на холмах в округе был тяжело болен. И не только в Тамере, по дороге также встречались леса в крайне плохом состоянии, независимо от того, были это сосны, пробковые или скальные дубы. Вопрос



На «дамбе» озера 1  
(фото — Симон дю Винаж)



На берегах водоемов круглый год растут овощи, так как вода обеспечивает почве достаточный уровень насыщения влагой  
(фото — Симон дю Винаж)

о состоянии лесов в Тамере и ее окрестностях я тоже включил в обсуждение. Кроме того, мне пришлось затронуть проблему аграрных степей Португалии, монокультуры и животноводства. У меня сразу возникла идея, что восстановление территории научного центра в Тамере должно стать показательным примером, пилотным проектом. Этот проект должен послужить моделью возможной альтернативы и для данного региона, и для всей страны. Но для этого обитателям Тамеры придется решиться на более серьезные шаги.

Поначалу мои предложения были восприняты как нечто слишком далеко идущее. Потом были дискуссии, были высказаны все за и против. Я предложил им попробовать почитать книгу Природы, пообщаться с растениями и животными, поставить себя на место своего визави. Ведь в Тамере, коль скоро она является Научным центром исследований мира, все должно быть в гармонии: в единстве с животными, растениями, землей, водой, воздухом, со всеми элементами. Я неустанно повторял это. Наконец мы пришли к согласию и могли уже приступить к работе.

Самый низменный участок этой территории занимала центральная улица, которая проходила через всю деревню. Эта улица по совместительству была еще и автомобильной дорогой местного значения с грунтовым покрытием. Когда по ней проезжали машины, они поднимали огромные облака пыли, и это явление наблюдалось практически в течение всего года. Только в период дождей было иначе, так как на дороге была такая слякоть, что по ней вообще можно было с трудом проехать. Подобное расположение дорог и улиц исключительно по дну долины, а домов в непосредственной близости от



*До строительства озера*



*Во время строительства озера*

дорог в Европе встречается повсеместно. И когда в течение короткого периода дождей выпадают обильные осадки, приходится подсчитывать ущерб, который причинило наводнение зданиям и дорогам. Дороги должны проходить по холмам и склонам, ведь долины — это естественное место обитания воды; и если отнять у воды эту территорию, она все равно силой вернет себе утраченное — в виде наводнений, а значит, и разрушений от водных и грязевых потоков. Поэтому мое первое предложение выглядело крайне радикальным: перенести общественную дорогу. Дело это, конечно, не простое. Но было бы желание — решение найдется.

Итак, мы дружно взялись за дело, помогали все, к делу приобщили местного бургомистра, и власти на внеочередном совещании дали предварительное согласие на проведение строительства. Можно было начинать. Коммунальную дорогу мы решили перенести наверх в лес. Были некоторые опасения, ведь деревья — пробковые дубы — находились в природоохранной зоне, а кроме того, многие из них были уже почти мертвые, и это было видно каждому. Но таковы законы: зачастую они не допускают проведения масштабных оздоровительных мер, чтобы защитить то, что уже просто невозможно спасти. Однако некоторые рассудительные чиновники из местного и окружного отдела охраны природы все же смогли увидеть в нашем плане рациональное зерно. Все необходимые согласования мы получили не сразу — в этом регионе просто не было до этих пор подобного прецедента. Но нам все-таки дали добро, и мы перенесли дорогу на северный склон, чтобы на дне долины можно было создать озеро.



*Готовое озеро*



*Отменные персики на береговых террасах: в Тамере были высажены тысячи плодовых деревьев*

Мое предложение сводилось к следующему: построить естественную дамбу с изоляционным слоем, начиная сразу от въезда на территорию. За ней смогут накапливаться дождевые воды. Тамера располагает большой площадью поверхностного водосбора в несколько сотен гектаров и годовым уровнем осадков в 500–600 мм. Сегодня сотрудники центра предлагают посетителям решить одну интересную задачу: если годовое количество осадков, которое приходится на территорию Тамеры, разместить в контейнеры объемом в один кубометр и выстроить их в один ряд, то какой будет длина этой цепочки? Цепочка протянется до соседней деревни в пяти километрах от Тамеры? До следующего районного центра Одемира? Или через весь Иберийский полуостров до Барселоны? Последний вариант ответа — правильный.

Вы можете себе представить, какое количество воды сюда поступает. При таком уровне осадков и речи быть не может о высохшей земле. Я был абсолютно уверен в том, что озеро на этой территории сможет наполниться водой. И не только первое озеро, но и другие озера тоже. Я с самого начала именно это и предложил: создать водный ландшафт с минимум десятью водоемами природного типа для накопления воды и озерами. В этой засушливой местности важнее всего было защитить землю от опустынивания и создать достаточное количество водоемов природного типа для накопления дождевых вод. Для этого даже не нужно менять рельеф местности. Озера не придется специально выкапывать экскаваторами, понадобится всего лишь провести подпор подземных вод естественного грунта<sup>12</sup>. Благодаря сложившемуся рельефу местности возникнут естественные водоемы, которые в соответствии с линиями уровня смогут принимать дождевые воды. Подобным образом можно сэкономить затраты на строительство и работать в согласии с Природой, а не навязывать ей застойную воду в совершенно неподходящих местах.

Для первого озера в самом узком и глубоком месте долины была построена дамба изогнутой формы, гармонично вписывавшейся в ландшафт. Для этого была выкопана канава глубиной пять метров и добавлен толстый слой глины: изоляционный барьер, который должен быть абсолютно герметичным. По бокам этот слой заходил также и на склоны. Затем на этот слой с обеих сторон был отсыпан грунт.

<sup>12</sup> Подпор подземных вод — повышение уровня подземных вод, сопровождаемое уменьшением скорости течения и уклонов в некотором сечении или на некотором участке потока. Подпор подземных вод возникает в результате уменьшения пропускной способности живого сечения потока или повышения уровня на границе. При подпоре подземных вод могут развиваться процессы подтопления, а иногда и затопления территории. — *Примеч. ред.*



Угол наклона не должен быть больше, чем 1:2 (т.е. на 1 м в высоту должно приходиться минимум 2 м в ширину), только в этом случае склон сможет покрыться зеленью. Склоны были засажены растениями.

Материал для дамбы был взят со дна будущего озера. Благодаря выемке грунта одновременно закладывается глубоководная зона озера, в случае с озером 1 в Тамере ее глубина составила 12,5 м. Извлеченные в этом месте слои грунта не должны быть перемешаны, их следует разделять сразу же в процессе экскавации: для изоляционного барьера необходимо использовать материал из пласта грунта, состоящий из суглинка. Гумус не должен идти на строительство дамбы. Позже он будет использован для посевных площадей.

Работы по сооружению первого озера были закончены осенью 2007 года. Зимние и весенние дождевые воды заполнили поверхность натурального грунта за дамбой. Сначала вода просачивалась в почву и наполняла подземные бассейны в теле земли. И хотя за этим последовали две зимы без осадков, озеро уже образовалось и постепенно уровень воды повышался. Дополнительная герметизация дна водоема, несмотря на сланцевый грунт, не понадобилась.

Вслед за озером 1 площадью в несколько гектаров в последующие годы появились еще несколько децентрализованных водоемов природного типа для накопления воды. Я считаю, что эту работу



*Если на территории есть водоемы, то видовое многообразие ландшафта восстанавливается быстрее (фото — Симон дю Винаж)*

следовало бы провести намного быстрее, потому что только после полного завершения работ по созданию водного ландшафта уровень грунтовых вод способен повыситься настолько, чтобы прилегающие земли могли восстановиться. Ведь в условиях этой равнинно-холмистой местности не существует угрозы схождения оползней и селевых потоков.

Тем временем на террасах росли и прекрасно развивались фруктовые деревья и ягодные кусты, под ними разместились разнообразные овощные культуры и салат. На террасах, ширина которых местами достигала 18 метров, вдоль дорожек раскинется удивительный «съедобный» смешанный лиственный лес. Такие террасы можно использовать для садоводства или просто в качестве прогулочной зоны, как парк или как дорожку для верховой езды. На склоне, выходящем на долину, можно соорудить широкие зеленые арочные тоннели, чтобы по ним можно было проезжать на машине или с тележкой и собирать урожай. Это вполне возможно, если не подрезать деревья, которые растут чуть выше по склону, нужно просто позволить им расти и только регулировать их рост по мере необходимости. Тогда при условии чрезвычайно высоких летних температур, превышающих подчас отметку в 40°, образуется защищенный микроклимат с закрытым воздушным каналом, на нижнем уровне которого создаются идеальные условия для выращивания овощей и лекарственных трав. Существует большое количество вариантов для прекрасного оформления и рационального использования террас вокруг озера.

Ведь вполне логично, что при выращивании культур на террасах озеро приносит только пользу: отражение солнечных лучей от поверхности воды, насыщение влагой тела земли, обильная утренняя роса и повышенная влажность воздуха положительно влияют на рост растений. При интенсивном возделывании овощей, когда летом все-таки приходится дополнительно поливать культуры с помощью системы капельного полива и каналов, воду можно качать прямо из озера.

Еще во время первого обхода территории я отметил, что водная поверхность тоже может использоваться в качестве высокопродуктивной площади для ведения хозяйства. Водное пространство может оказаться даже более ценным, чем пахотные земли. Озеро можно использовать для рыбоводства, водного садоводства, биологического птицеводства, содержания индийского водяного буйвола<sup>13</sup>, а также

---

<sup>13</sup> Водяной буйвол (лат. *Bubalus bubalis*) — название индийского (азиатского) буйвола. — Примеч. ред.

для устойчивого туризма<sup>14</sup> и занятий водными видами спорта. Хотя для общины Тамеры, исповедующей вегетарианство, рыболовство не является актуальным, но наличие на этой территории рыб, уток и гусей необходимо для обогащения природного биотопа. Жителями Тамеры уже накоплен определенный опыт в том, как *не надо* делать, — поначалу домашняя птица была не очень тщательно защищена от бродячих собак. Но ошибки ценны тем, что из них можно вынести уроки.

Сегодня совершенно очевидно, что озера были просто необходимы. Теперь уже с трудом можно себе представить Тамеру без озер и прудов, с пыльной грунтовой дорогой, проходящей по низу долины. И это только начало реализации больших планов. Запланировано создание водного ландшафта с целью максимального использования всех возможностей рельефа для накопления воды. Это значит, что на территории примерно в 150 га будут заложены 10–15 больших и маленьких озер с общей площадью водной поверхности 25–30 га. Таким образом будет создана система, которая объединит в себе все: водное пространство, террасы вокруг водоемов, снабжение свежей питьевой водой.

Я регулярно приезжаю в Тамеру, провожу семинары и тренинги по пермакультуре Хольцера. Люди, которые хотят учиться жить среди людей в согласии и в гармонии с Природой, приезжают из разных стран. Так, например, жители фавел из Сан-Паулу и городских трущоб Кении научились тому, как можно выращивать пропитание даже на свалках<sup>15</sup>. Эти знания весьма ценные для них.

Да и в Португалии интерес к этой теме чрезвычайно высок: количество желающих попасть на экскурсии по территории созданного водного ландшафта, которые итак уже проводятся несколько раз в год, не перестает увеличиваться. Если бы работы продвигались немного быстрее, Тамера могла бы стать примером модели образа действий для любого региона: примером того, как человек снова может научиться работать в сотрудничестве с Природой.

---

<sup>14</sup> Устойчивый туризм подразумевает большую социальную ответственность, выполнение обязательств по отношению к природе, а также вовлечение местного населения во все процессы, связанные с управлением туристической деятельностью. Один из видов устойчивого туризма — экологический туризм. — *Примеч. ред.*

<sup>15</sup> Фавелы (порт. *favela*) — трущобы в городах Бразилии, часто расположенные на склонах гор. В фавелах отсутствует развитая инфраструктура и высок уровень преступности. Многие современные фавелы возникли в 1970-х годах вследствие ускорения процессов урбанизации в Бразилии. — *Примеч. ред.*

### Обращение и призыв к сотрудничеству

Участники экологической команды Тамеры хотели бы, чтобы о работе Зеппа Хольцера стало известно всем, чтобы все люди — инженеры, фермеры, земледельцы-любители — смогли обучиться и, главное, осознать, что земля нуждается в исцелении. Уже в течение ряда лет несколько раз в году у нас проводится День открытых дверей с экскурсиями по территории водного ландшафта, во время которых посетители могут задавать любые интересные их вопросы. В этот день к нам приезжают посетители, которым интересно посмотреть на что-то новое, специалисты и целые семьи со всей Португалии, чтобы познакомиться с Тамерой и ее проектом. Более углубленные знания посетители получают на семинарах и тренингах в рамках проекта «Глобальный Университет» («Globale Campus»), которые проводят Зепп Хольцер и экологическая команда Тамеры.



В Тамере должен быть создан институт пермакультуры Хольцера. Огромный интерес к этой теме, который проявляют люди из разных уголков страны, показывает, насколько востребованы подобные знания и опыт. Результатом сотрудничества природоохранных организаций, специалистов и практиков сегодня может стать создание Союза возрождения страны. Только все вместе мы сможем остановить процесс опустынивания и снова озеленить страну. Да будет так!

*Зильке Паулик (группа экологов Тамеры)<sup>16</sup>*

### Андалусия: учитесь у паука

На юго-востоке Испании до самого горизонта простираются плодородные плантации. На плодородной почве и при достаточно высоком уровне осадков, нежась в лучах испанского солнца, в изобилии растут авокадо, апельсины, гранаты, маслины и другие субтропические плодовые культуры. Во всяком случае, так было задолго до того, как здесь началось разрушающее действие вируса жажды наживы

<sup>16</sup> Из манифеста Научного центра исследования мира в Тамере: «...Энергия, вода и пища предоставляются всему человечеству в бесплатное распоряжение, если мы со смыслом управляем естественными ресурсами земли. Никто на земле не должен страдать от недостатка воды, от голода или холода...». — *Примеч. ред.*

и чрезмерной или неправильной эксплуатации природных ресурсов: последствия интенсивных методов возделывания, загрязнение почв химическими удобрениями, неправильные принципы орошения и монокультуры привели к оскудению почвы и снизили рентабельность земледелия. Многие земледельцы бросают свой бизнес, некоторые продолжают бороться за экономическое выживание.

И меня это не удивляет, когда я вижу, что традиционные хозяйства просто не в состоянии использовать дары Природы и управлять ими. Так благословение становится проклятием. На этот регион приходится более 1000 мм годовых осадков, которые выпадают исключительно зимой. Если нет возможности разумно использовать и накапливать такой объем воды, то это может перерасти в проблему. Например, может произойти заболачивание территории или же вода будет просто стекать вниз, вымывая почву. Тогда на склонах будет недостаточное количество гумуса, а значит, и питательных веществ. Чтобы компенсировать недостаток питательных веществ, почва повсеместно «удобряется» сельскохозяйственными ядами. Но летом все равно земля пересыхает, ведь доставлять воду из португальских водохранилищ стоит немалых денег.

В 2009 году я провел первую консультацию на фирме Lehmann. Биоорганическое плодоводческое хозяйство площадью в 47 га с 20 000 фруктовых деревьев — преимущественно апельсины, авокадо и гранаты. На опытно-экспериментальных площадках растут также личи, манго и папайя. Владелец фирмы Фридрих Леман имеет сеть предприятий в разных странах, которые занимаются продажей биофруктов во всем мире. Однако эта финка<sup>17</sup> вот уже 20 лет производила



Фридрих Леман на своей плантации авокадо

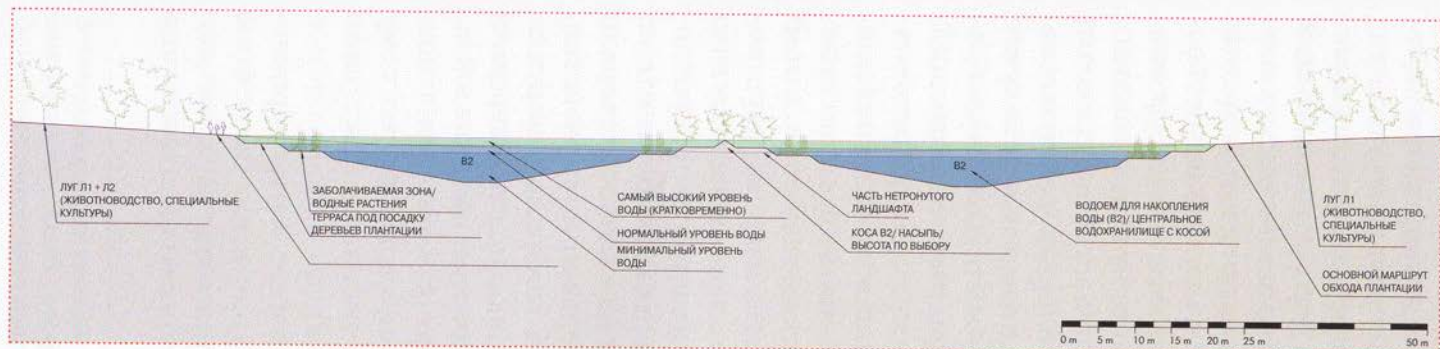
<sup>17</sup> Финка (от исп. *Finca*) — земельная собственность, участок земли, занятый под сельское хозяйство. — Примеч. ред.

одни «красные цифры»<sup>18</sup>, и было совершенно очевидно, что необходимо что-то изменить, иначе придется продавать фирму. Он познакомился со мной на одной из моих лекций и пригласил приехать в свое хозяйство. После того как мы детально ознакомились с положением дел в хозяйстве и обсудили ситуацию, я высказал ему свои предложения по реорганизации.



Схема размещения элементов водного ландшафта на предприятии Лемана. Нормальный уровень воды обозначен светло-голубым цветом, глубоководные зоны — темно-голубым (графика — Йенс Калькхоф)

<sup>18</sup> Выражение «красным» («в дебет») идет от обычая в прошлом у банковских служащих записывать красными чернилами убытки. — Примеч. ред.



ДЕТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ 1А-1А



ДЕТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ 1В-1В

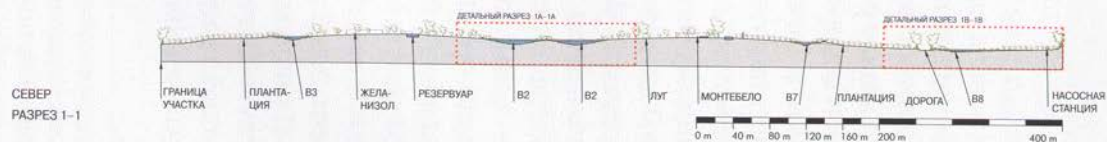


Схема водного ландшафта на предприятии Лемана в разрезе (графика — Йенс Калькхоф)

То, что я там увидел, меня очень удивило. С моей точки зрения, эта слегка холмистая местность с ее разнообразными микроклиматическими зонами была идеальным местом для производства самых лучших и полезных продуктов питания. Но общая разбивка сада была выполнена неправильно. При распределении сети дорожек и плантаций было учтено только одно обстоятельство — доступность для механизированной обработки, а погодные условия, геологические исходные данные и рельеф местности абсолютно не приняты во внимание. Растительные грядки и террасы были сооружены против линий уровня, т.е. проходили сверху вниз. При таком позиционировании зимняя дождевая вода не инфильтруется в грунт, а просто стекает по поверхности и при этом вымывает грунт, что способствует усилению эрозии почвы. Вместо того чтобы оставаться на склонах и питать деревья, весь гумус метровым слоем лежит на дне ручьев как побочный продукт и удобряет испанский камыш, который как сорняк разрастается в низинах<sup>19</sup>.

Ограда вокруг территории хозяйства не обеспечивала достаточную защиту от ветра и мороза. Живой изгороди почти нигде не было, так что жаркий южный ветер мог беспрепятственно высушивать растения и почву. От морозов, которые зимой иногда случались в этой местности, тоже не была предусмотрена защита. Большое расстояние между деревьями и направление их посадки привели к тому, что каждому дереву приходилось в одиночку противостоять превратностям климата. Последствия этого стресса можно было прочитать по деревьям. Фруктовые деревья, которые росли на склоне, отставали в развитии. На них были засохшие и поврежденные морозом ветки. Растрескавшиеся плоды цитрусовых деревьев говорили о нарушении водного баланса почвы. Листья на всех видах плодовых деревьев была поражена мучнистой росой, появление которой вызвала влажная дымка на высоте 50 см от земли — результат постоянного орошения по типу моросящего дождя. Такое орошение дождеванием к тому же и в экономическом плане крайне не эффективно, так как только часть воды реально попадает к корням деревьев.

Я раздумывал, стоит ли мне все эти ошибки и недочеты перечислять владельцу хозяйства Фридриху Леману. Да здесь просто все было сделано неправильно: внесение удобрений, обрезка деревьев, направление дорожек и грядок, орошение. Тем не менее я решился высказать

---

<sup>19</sup> Арундо тростниковый, тростник гигантский (лат. *Arundo*) — небольшой род многолетних травянистых растений семейства злаковых (*Poaceae*). Растет часто густыми зарослями по берегам рек, в стоячих водах и в илистом грунте в тропических и субтропических зонах Евразии и Африки. — *Примеч. ред.*



ему все то, что я констатировал, не обращая внимания на возможную негативную реакцию. Я поднялся вместе с ним на крышу административного здания и попросил его представить себе паутину, которая простирается на весь участок площадью в 50 га. Административное здание — центр паутины, поперечные линии — вокруг здания. Если представить себе паутину и террасы заложить по воображаемым поперечным линиям, тогда, с моей точки зрения,



*Растрескавшиеся плоды — признак нарушенного водного баланса почвы*

это будет правильное позиционирование: точно в соответствии с линиями уровня, а не против них. Только так на террасах с небольшим наклоном со стороны долины дождевая вода сможет просачиваться в тело земли. Так сможет образовываться гумус и откладываться биомасса, и почва на всей территории будет защищена от эрозии. К тому же террасы, проложенные по линиям уровня, позволят облегчить работу в хозяйстве, поскольку не придется преодолевать крутые подъемы.

Я объяснил ему, что в соответствии с уклоном местности в лощинах и низинах должны появиться водоемы природного типа, которые будут аккумулировать поверхностный сток дождевых вод, потом вода будет инфильтрироваться в тело земли, восстанавливая водный баланс и влажность почвы. За счет ориентации при посадке относительно сторон света, посадки в шахматном порядке, ограждений в виде живой изгороди, увеличения видового разнообразия, а также подходящей системы мульчирующего покрытия<sup>20</sup>, возникающего благодаря растительным сообществам, будет снижаться сила ветра и растения смогут защищать друг друга от ветра и солнца. Такие чувствительные к морозу сорта фруктовых деревьев, как манго и папайя, будут защищены от лучей утреннего солнца — очень важная мера для профилактики повреждений от мороза. Возникнет своего рода лесной микроклимат, в котором деревьям будет комфортно и они не будут больше подвергаться стрессу.

<sup>20</sup> От англ. *mulch* — подстилка в травянистых формациях. В современном понимании мульчирование — покрытие поверхности почвы различными материалами для снижения испарения влаги из почвы, регулирования температуры, предохранения почвенной структуры от разрушения, борьбы с сорняками и т.д. — *Примеч. ред.*

Я думал, что после такой критики он в более или менее вежливой форме просто выставит меня за дверь. Но вопреки моим ожиданиям и опасениям он вдруг отреагировал позитивно: «Зепп, это мне подходит», — повторял он снова и снова. То, что я ему сказал, звучало понятно, естественно и логично, и он был очень благодарен мне за то, что я все высказал напрямик.

Оказалось, что господин Леман уже успел посетить проекты в Эстремадуре и Тамере, где смог убедиться в том, что мои методы работают и на больших территориях. Теперь у него было только одно желание: как можно быстрее начать работу над новым проектом.

Мы сразу же приступили к выполнению первого этапа работ: заложили первый водоем природного типа для накопления воды, построили террасы и холмистые грядки, посадили новые растения и ветрозащит-



*Первый водоем природного типа для накопления воды уже построен, но еще не наполнен водой*

ную живую изгородь, почистили и задействовали старый колодец, изменили систему орошения, провели смешанный посев зерновых и бобовых, чтобы защитить почву от водной эрозии в преддверии зимних дождей. Повторно я приехал в это хозяйство после окончания первого этапа работ.

Преисполненный гордости и энтузиазма, Фридрих Леман вместе с женой и управляющим показывали мне свои достижения, которые были очевидны уже после первых предпринятых мер: он демонтировал систему опрыскивающего орошения и заменил

ее системой капельного орошения, при котором шланг с капельным водовыпуском расположен непосредственно на земле. Он отказался от всех удобрений и применил мой принцип естественного мульчирования за счет смешанного посева. Между рядами фруктовых деревьев теперь было высажено такое огромное количество корнеплодных овощных растений, которые способствуют формированию гумуса и активизации почвенной фауны, что продажа овощей могла бы стать отдельным направлением производства. Но их можно и просто оставить в земле в качестве корма для микроорганизмов, которые повышают плодородие почвы. Не только удобрения, но и всякие химические средства защиты растений на территории хозяйства больше не

применялись. Даже я был удивлен тому, что за такой короткий период времени часть больных деревьев заметно восстановилась. Об этом можно было судить по побегам прироста и по обильному урожаю здоровых плодов, особенно авокадо и апельсинов. Мучнистой росы не было и в помине. Замена системы орошения принесла и экономическую выгоду: уже сейчас — а это только переходный период — предприятие экономит на орошении более 30% объема воды.

Фридрих Леман рассказал мне, как к нему однажды заехал консультант по органическому земледелию и хотел, как обычно, принять заказ на биологические средства для опрыскивания растений и удобрения. Они прошлись по всему списку препаратов, но ни один из них не привлек внимания Лемана. «Всем этим я уже не пользуюсь, — сказал он, — теперь я применяю методы Хольцера. И вы только посмотрите на мои культуры, они превосходно выглядят!». После этого консультанту оставалось только свернуть все бумаги, и они отправились обедать.

Весь проект постепенно менялся, планировались дальнейшие этапы строительства. Семья Леман и управляющий в восторге от первых результатов преобразований и намерены применить эту практику не только на территории всего хозяйства, но и расширить ее на другие филиалы. Уже появились идеи и планы по разностороннему использованию земельного участка: устойчивый туризм по водному ландшафту, комбинированное животноводство, не исключается даже создание учебно-образовательного центра симбиотического земледелия — и это только основные из



*Если террасы будут проходить параллельно склону, как видно на фото, то потоки дождевой воды будут беспрепятственно стекать вниз. Вода стекает с горы очень быстро и уносит с собой гумусную почву. На плантациях будет недостаточно гумуса, весь он будет накапливаться в долинах. Вся сила плодородия гумуса пойдет на рост испанского камыша (называемого также гигантским камышом — *Arundo donax*)*

них. Все это значительно повышает ценность недвижимости, причем в хозяйстве, от которого уже почти были готовы отказаться. Для меня было большой радостью узнать, что на таком большом предприятии столь позитивно приняли мои предложения на фоне общепринятых методов ведения плодородного хозяйства в Испании.

## Перепрививка дикорастущими плодовыми сортами на примере авокадо

На примере авокадо мы смогли сделать одно очень интересное наблюдение: на краю обычной плантации самосевом выросли несколько дикорастущих видов, которые управляющий не вырубил, так как они затеняли от солнца административное здание. Это были большие, красивые и полные сил деревья, не привитые, с прекрасными крупными плодами. Подобные результаты случайной природной селекции в различных формах и проявлениях зачастую по внешнему виду и вкусу напоминают известные сорта, но все же имеют определенные отличия.



Обнаружив подобную мутацию, производитель может даже развить свой собственный сорт: учитывая выносливость дикорастущих сортов, высокое качество, а также достаточно высокую урожайность. Как это сделать?

Случается, что фруктовые деревья, растущие у меня в саду или на плантации, привитые на сеянцы или другой подвой, оказываются плохого качества, не приспособлены к местному климату или доставляют слишком много хлопот. Меня, как правило, это не устраивает.

Иногда по соседству растут дикоросные деревья, плоды которых по составу питательных веществ, аромату и качеству превосходят плоды привитого сорта — как это было в случае с диким авокадо. Корнесобственное — это значит не привитое, а выросшее из семени растение. Они выросли из семян в результате естественного опыления, и поэтому их отличительные признаки генетически проявились в следующих поколениях, а характерные характеристики весьма



*Дегустация собственного сорта авокадо*

характерные характеристики весьма

разнообразны. Результатом этого процесса могут быть съедобные или несъедобные плоды, высокосортные или непригодные даже на корм диким животным. Естественная реинтродукция является природным процессом, с которым часто приходится сталкиваться и анализу которого, с моей точки зрения, уделяется недостаточное внимание<sup>21</sup>. Однако все-таки стоит присматриваться к Природе вокруг собственного земельного участка. Ведь именно среди этих видов могут оказаться самые ценные и выносливые фруктовые деревья.



*Зепп Хольцер и Фридрих Леман, в центре — управляющий Маноло Бауз Лозано*



*Под руководством Зеппа Хольцера был создан новый сорт авокадо, названный Лилиана*

Если у меня в саду есть привитый сорт фруктового дерева и качество его плодов меня не устраивает, я могу перепривить его любым подходящим дикорастущим привоем. Это может быть вишня, груша, яблоня или слива, этот метод подойдет для любого фруктового дерева. Для этого я срезаю привой с корнесобственного дикорастущего вида и прививаю его обычным методом на малоценное привитое фруктовое дерево. Я называю это перепрививкой ценным корнесобственным дикорастущим сортом фруктового дерева. Подобная практика не относится к традиционным методам плодоводства.

Попутное наблюдение: во время обхода мы заметили, что кора на некоторых из этих диких форм фруктовых деревьев погрызена. Находящиеся рядом привитые сорта, напротив, остались нетронутыми. После того как мы сами попробовали дикие плоды, установить причину этого явления не составило труда: эти плоды были просто

<sup>21</sup> Реинтродукция — переселение и заселение вновь диких животных и растений определенного вида на территорию, где они ранее обитали, но откуда по каким-либо причинам исчезли. — *Примеч. ред.*



*Во время первой консультации: этой земле грозит опустынивание*



*Строительство водоема природного типа для накопления воды*



*Рекордный урожай благодаря выращиванию в смешанной культуре и ступенчатой структуре посадок*

вкуснее — их вкус был более свежим и пикантным. Подобные открытия я уже не раз делал, и неважно, были это зерновые, овощи или фрукты: именно у диких животных и птиц особый нюх на высокое качество и ценные плоды с особым составом веществ.

Эти наблюдения меня многому научили в плане поддержания здоровья. И в вопросе подбора сортов кооперация с животными представляется мне вполне целесообразной.

Бороться с дикими животными, ядами или ловушками не нужно, да и в принципе должно быть запрещено законом, с моей точки зрения. У меня есть положительный опыт борьбы с непрошеными гостями с помощью пугала, особенно когда я незаметно устраивал его за кустами, тогда эффект привыкания срабатывал не так быстро. (Образцы самодельных чучел, которые приводятся в действие водой или ветром и издадут шум, представлены на фото в разделе «Производство посевного материала для личного использования».)

Дополнительно по краям участка по возможности следует высаживать как можно больше кормовых растений. Это зоны отвлечения, с помощью которых можно регулировать поправку культур на участке дичью. Если я буду не уничтожать диких животных, а направлять их, то они и вреда мне не принесут, а зачастую смогут даже принести пользу.

## Показательный проект в Испании: озерный рай вместо пустыни

### В имении Норы фон Лихтенштейн в испанской Эстремадуре

На занимающей около 300 га территории Вальдепахарис дель Тахо в автономной области Эстремадура (Испания) с умеренно холмистым ландшафтом были очевидны признаки обезвоживания земель и опустынивания. Скальные и пробковые дубы гибли целыми лесными массивами. Летом земля полностью высыхала и превращалась в выжженную пустыню. Эта территория принадлежит принцессе Норе фон Лихтенштейн. В числе ее консультантов был один профессор из Форарльберга<sup>22</sup>, который и порекомендовал ей обратиться ко мне. Вместе со мной она пригласила в свое имение целую группу экспертов.



*Пустынный ландшафт превратился в природный рай: 3 из 16 озер, которые наполнились только за счет дождевой воды; основа озера — песчаный грунт*

<sup>22</sup> Земля и историческая область в Австрии. — Примеч. ред.



*Хольцер с принцессой Норой фон Лихтенштейн и другими участниками курса обучения*

Находясь там, я внес предложение о строительстве водного ландшафта с различными озерами и прудами. Это был мой первый проект водного ландшафта такого масштаба, и потому я не мог продемонстрировать на реальном примере функциональность этой идеи. Для меня все было очевидным, но эксперты хватались за голову. Откуда здесь взяться воде? Нет никакого стока, а среднегодовой уровень осадков составляет всего 400 мм. Но вместе с тем этот уровень осадков дает мне ни много ни мало  $4000 \text{ м}^3$  воды на 1 га в год. На территории в 300 га — это  $1,2 \text{ млн м}^3$  — просто уйма воды! Если я смогу удержать этот объем воды на территории, если не дам ей ручьями сбегать вниз, то она пойдет на восстановление и регенерацию тела земли, а окружающая Природа сможет восстановиться. Умирающие скальные дубы этим уже не спасти, зато можно создать благоприятную основу для закладки нового леса.

Поразмышляв некоторое время, принцесса Нора фон Лихтенштейн сказала: «Раз уж мы привезли сюда господина Хольцера, пусть покажет, на что он способен». Вот так был реализован предложенный мною план по восстановлению ландшафта — сооружение водоемов





*Урожай топинамбура за первый год*



*Перекаты укреплены природным камнем*

природного типа для накопления воды. При таком водосборе я просто не мог ограничиться несколькими озерами и прудами — здесь восстановление Природы должно проходить с большим размахом. Одновременно было принято решение о сокращении до минимума выпаса животных, чтобы вновь могла появиться растительность и стало возможным лесовозобновление.

Мы начали работу осенью 2006 года. Здесь я тоже не стал выкапывать пруды, вместо этого на естественном рельефе были заложены изоляционные барьеры, за которыми накапливалась вода. Дамбы были выполнены в форме меандра, стоки и перекаты были выложены природным камнем, в целом все выглядело очень естественным. Каждый, кто видел их впервые, думал, что они всегда тут были. Но так и должно быть, и дело не только в ландшафтной эстетике: в таком случае Природа сможет оказать наибольшую помощь, если я работаю по предписанным ею законам и соблюдаю их.

Поначалу были некоторые затруднения с экскаваторщиками, иногда мне казалось, что они саботируют работу. Но в конце концов они стали делать то, что я им говорил, — и дело пошло на лад.

Во время совещания эксперты пришли к выводу, что здесь нельзя строить озеро или пруд, так как подстилающий слой во многих местах



*Сегодня это место привлекает людей со всего мира*

состоит из коренных скальных пород при недостаточном количестве грунта. В других же местах почва преимущественно песчаная, поэтому вся вода будет просто инфильтрироваться. А значит, по их мнению, нужно либо проводить взрывные работы, либо бетонировать основу, иначе вода просто уйдет в грунт. Они были абсолютно уверены: хоть пять лет жди, ни капли воды тут не появится.

Но что же случилось на самом деле? Первые восемь небольших озер я построил осенью 2006 года. Уже в январе 2007 года мне позвонила принцесса и в полном восторге поведала о том, что все озера наполнились водой. На следующий год мы закончили сооружение остальных озер — все расположены так, будто они были творением Природы. Сегодня на территории имения насчитывается 16 озер с общей площадью водной поверхности 27 га, и все они наполнены водой. Самое большое озеро 700 м в длину, 400 м в ширину и 10 м в глубину. Местные жители называют его океаном Хольцера.

Как можно было на камнях и песке создать озеро без дополнительной герметизации? При этом важно помнить, что за песком следует водоупорный слой почвы, который удерживает воду. Если учитывать геологические исходные данные, а именно, как эти данные отображаются в виде горизонталей, то этот эффект можно использовать. (Подробнее это описано в разделе «Создание водного ландшафта с учетом законов Природы: значение линий уровня».) Общий накопительный объем водохранилища тогда находится не только на поверхности земли в озере, но и на подземном уровне тела земли, причем большая часть этого объема. И как раз к этому я и стремился: пропитанное влагой тело земли — важное условие для ее плодородия.

Озера Вальдепахарис дель Тахо расположены по кругу и образуют единую систему, которая приводит в порядок водный баланс всей территории. Все озера поддерживают и уравнивают друг друга под землей как сообщающиеся сосуды. Это способствует снижению степени обезвоживания почвы в летнее время.

Для того чтобы полностью завершить проект, по моим планам следует построить еще два озера, которые я назвал озеро 1 и озеро 18. Планируется соединить их под подъездной дорогой подземной трубой. Из озера 18, которое расположено ниже других по уровню, можно было бы по практически полностью готовому трубопроводу качать излишки воды в самое высокое озеро с помощью солярно-ветровой установки. Так как у этих озер будет незначительный перепад высоты, то и затраты энергии будут минимальными. Огромное преимущество заключается в том, что таким образом можно будет сохранять,

а при необходимости и регулировать горизонт воды в озерах. И вода будет вытекать из системы только в том случае, когда все озера будут заполнены максимально. Падения уровня воды в меньших озерах можно будет избежать, так как он будет компенсироваться за счет больших озер. Таким образом, проект будет полностью завершен и с максимальным эффектом послужит восстановлению ландшафта.

Уже сегодня эта местность производит впечатление огромного озерного рая, который был тут испокон века. Тысячи птиц выют гнезда среди окружающих водоемы деревьев, это разные виды уток, бакланы, цапли, орланы-белохвосты и другие водоплавающие птицы. Разнообразные породы рыб населили озера — просто сказочная флора и фауна. На берегу мы посеяли овощи, земляной орех и первородную пшеницу. Урожай превосходил потребности жителей имения, поэтому излишки просто запахивались в землю, что способствует улучшению структуры почвы.

Одной из важнейших мер стало сокращение интенсивности выпаса животных. В этом регионе отмечается чрезмерное использование пастбищных площадей из-за выпаса крупного рогатого скота, коз и овец, которые наносят ущерб растительному покрову и негативно влияют на селекцию ценных растений, что, в свою очередь, ускоряет процесс обезвоживания земель. В период засухи гумус и мелкозем уносятся ветром, зимой они вымываются дождями. Из-за этого почва затвердевает, и растения оказываются в неблагоприятных для произрастания условиях.

Я предложил вместо них завести свиней. Благодаря скальным и пробковым дубам, растущим в округе, у них будет достаточно корма, а кроме того, свиньи оказывают незаменимую помощь при обработке почвы и в процессе лесовозобновления, что подробно описано в разделе «Лесовозобновление в сотрудничестве со свиньями». Мое предложение было принято. Чтобы начать эксперимент со свиньями, мы прежде всего построили для них из бревен каштана стойло-землянку, в котором животные смогут укрыться от сильной жары.

Каждый год сюда приезжает множество людей, которые хотят получить информацию о разнообразных с Природой методах ведения сельского хозяйства и о природных мерах по борьбе с опустыниванием. На основе этого проекта тоже была написана дипломная работа. Разумеется, что теперь и речи не может быть о том, чтобы отказаться от этой земли. Посреди засушливого ландшафта возник оазис — чудо, как теперь многие говорят. Для меня же это не чудо, а просто закономерный результат сотрудничества с Природой.

## Практическое руководство по уплотнению дна пруда или озера: герметизация дна и строительство дамбы

На каждом семинаре и на каждой лекции мне всегда задают вопрос: как сделать водонепроницаемым дно водоема для накопления воды, пруда или озера? Но уже в самом вопросе таится ошибка: дно и не должно быть абсолютно непроницаемым. Ведь в качестве водонакопительного органа выступает сама земля. Вода должна постепенно просачиваться в тело земли, насыщая его влагой, в которой так нуждается почва. Поэтому абсолютная герметизация дна водоема даже не желательна. Единственное, что по-настоящему должно быть герметичным, так это изоляционный барьер дамбы.

Бетон или пленку я вообще не использую. Не только из-за того, что они немало стоят и с ними много хлопот, но и потому, что такая изолированная система, как абсолютно водонепроницаемый водоем, не может в полной мере соответствовать своему назначению в биотопе.

Далее рассматривается, как необходимо действовать в условиях холмистого рельефа, на равнине и на склоне.

### В условиях холмистого рельефа

Как уже упоминалось ранее, на холмистой местности проще всего построить очень большой водоем для накопления воды и это не потребует особых затрат.

Прежде всего нужно внимательно оглядеть местность, прочитать ландшафт, присмотреться к рельефу, к линиям уровня и направлению поверхностного стока воды. В самых низинных местах, куда



*Бетонирование пруда — это всегда неверный путь. Через некоторое время вода начинает портиться*



*Сначала выкапывается траншея для изоляционного барьера*

предположительно стекает самое большое количество поверхностной влаги со всей водосборной площади, и следует закладывать водоемы природного типа для накопления воды, озера и пруды, что подробно описано в разделе «Создание водного ландшафта с учетом законов Природы: значение линий уровня». Очень часто долины формируются таким образом, что на тех участках, куда стекает вода, образуется самое узкое место. Это наиболее подходящее место для сооружения земляной дамбы. Дамбу следует возводить именно здесь, причем она должна иметь изогнутую, гармонично вписывающуюся в ландшафт форму, без резких выступов и углов. Ее назначение состоит в том, чтобы перекрыть водоносные слои почвы. Для этого дамбу следует возводить на водоупорных подстилающих слоях и из материала этих водоупорных слоев.

### Строительство дамбы

Хотелось бы заметить, что Природой не предусмотрен запатентованный рецепт на все случаи жизни. Благодаря большому жизненному опыту, накопленному еще с детских лет, у меня выработался отличный глазомер. Тот, кто не имеет такого опыта и намерен соорудить достаточно большие водоемы природного типа для накопления воды, должен обратиться за помощью к профессионалу. Правда, существует не так уж много специалистов, которые могут обращаться с водой и Природой в комплексе. Большинство из них не хотят брать на себя ответственность и рекомендуют использовать для водоема пленку или бетон. Но изоляция только создает дополнительные проблемы, это неестественное и безответственное решение.



Траншея заполняется мелкозернистым почвенным материалом



Слои изоляционного барьера увлажняются, утрамбовываются и укатываются

Я бы посоветовал начать с маленьких моделей и накопить собственный опыт в результате экспериментов с местным почвенным материалом. Подобный опыт можно приобрести, принимая участие в создании других проектов, а также на моих тренингах.

Дамба состоит из слоя глины в основании — изоляционного барьера, который должен быть абсолютно водонепроницаемым, — и внешних откосов, состоящих из различного почвенного материала и засаженных растениями, что обеспечивает статику. Изоляционный слой — это нечто вроде фундамента при строительстве дома. Он должен состоять из вязкого или глинистого материала, который вводится в землю на глубину нескольких метров.

Для этого в том месте, где должна вырасти дамба, я сначала отодвигаю в сторону имеющийся материал. Гумус, самый верхний почвенный слой, я снимаю и отделяю. Речь идет о чрезвычайно ценном материале, который не должен быть перемешан с другими почвенными слоями и пойдет на создание грядок. В изоляционном слое гумусу нечего делать. Если в настоящий момент у меня нет применения для этого гумуса, я могу собрать его в кучу и хранить в стороне.

Затем с помощью экскаватора я выкапываю в земле траншею, чтобы посмотреть на геологическую структуру почвы. Для этой цели ширина ковша в 60–80 см будет вполне достаточной. Глубина траншеи зависит от геологической структуры тела земли. Дойдя до водоупорного слоя грунта или даже до слоя суглинка или глины, я смогу сказать, на каком уровне нужно начинать строительство изоляционного барьера.

После этого с помощью экскаватора я выкапываю ров в натуральном грунте на длину дамбы вплоть до водоупорного слоя. Толщина изоляционного слоя определяется в соответствии с размером дамбы, объемом воды, геологической ситуацией и предполагаемым гидростатическим давлением. Ширина дамбы должна всегда закладываться с запасом, чтобы она могла выдержать самый сильный ливень. При строительстве большого озера ширина изоляционного слоя может достигать до 4 метров и даже больше. Изоляционный слой заводится на склоны с нагорной стороны для того, чтобы там он мог соединиться с подпочвенным водоупорным слоем.

Теперь я заполняю ров непроницаемым материалом. Для того чтобы между слоями возникла сцепка, я использую тот же материал из водоупорного подслоя, т.е. наслаиваю подобное на подобное. Ведь не могу же я на слой глины или суглинка насыпать бурую почву или чернозем, такие слои будут подмыты, и дамба рухнет. Только если сочетать какой-либо материал с другим, ему подобным, между

ними может возникнуть прочное сцепление и притягивающее действие частиц, тогда дамба будет водонепроницаемой.

Откуда я беру материал для глинистого изоляционного слоя дамбы? Из глубоководной зоны будущего озера. Таким образом, я выигрываю вдвойне: во-первых, получаю материал для строительства дамбы и его не нужно доставлять на участок издалека; а во-вторых, выбирая грунт с поверхности дна будущего озера, одновременно закладываю глубоководную зону. Экскаваторы зарываются в землю поблизости от предполагаемого месторасположения дамбы и выкапывают котлован, по форме напоминающий перевернутую раковину улитки. Глубоководная зона может даже дойти до уровня грунтовых вод, озеру большего размера котлован глубиной в 12–14 метров пойдет только на пользу.

В натуральном грунте, разумеется, находятся разнообразные слои почвы. Так как для изоляционного барьера мне нужен только мелкозернистый материал — суглинок и глина, я должен отсортировать изъятый грунт в зависимости от состава и качеств. Для этого я сначала вынимаю весь гумус, тут же использую его или сохраняю до лучших времен. Потом из натурального грунта я вынимаю материал и вертикально отсыпая

его так, чтобы образовалась небольшая горка, всегда подсыпая грунт сверху. Крупнозернистый материал всегда будет скатываться вниз по внешнему конусу, а мелкозернистый останется лежать в центре



*Почвенный материал для изоляционного барьера берем из будущей глубоководной зоны озера*



*Глубоководная зона наполняется уже за счет инфильтрационной воды. Эта дамба одновременно служит дорогой*

сверху. Подобным образом материал пересыпается до тех пор, пока не будет получено достаточное количество мелкозернистого материала. Вот так я получаю «начинку» для изоляционного слоя.

Этот мелкозернистый материал я засыпаю в ров, начиная от нескольких метров ниже предполагаемого дна водоема и до самого верха, превышая горизонт воды будущего озера, и так, слой за слоем, я строю изоляционный барьер. Эти слои отсыпаются экскаватором и при необходимости увлажняются, чтобы усилить эффект уплотнения. Более широким дамбам, по которым могут передвигаться даже груженные грузовики, как правило, этой нагрузки вполне достаточно. В других случаях для уплотнения я использую грунтовой каток.

Таким образом создается плотный слой глины, изоляционный барьер дамбы. Затем его с двух сторон засыпают грунтом. Для этого можно взять остатки вынутаго грунта, ведь его функция заключается только в том, чтобы придать дамбе статическую устойчивость. Отсыпанные склоны должны иметь угол наклона не больше, чем 1:2; это означает, что на один метр в высоту должны приходиться минимум два метра в ширину, т.е. склон формируется скорее пологий.

Теперь, как только пойдет дождь, дождевая вода начнет накапливаться за дамбой. Поначалу она будет просачиваться в землю, пока не дойдет до водоупорного подслоя. Там она начнет накапливаться, в результате чего в этом месте образуется озеро и почва покроется водой. Это может продолжаться не один год, пока прилегающий к озеру массив земли не насытится влагой и пока подпочвенные невидимые пустоты вновь не заполнятся водой.

### **Озеленение дамбы**

Разумеется, необходимо провести озеленение дамбы. В этом вопросе, как и при строительстве дамбы, необходимы практические навыки для того, чтобы определить, при каких геологических и климатических условиях и при какой ширине дамбы подходящий растительный покров придаст ей дополнительную стабильность и где следует сажать растения со стержневой корневой системой, с глубокой корневой системой, с поверхностной корневой системой, а где кустарники. Будут ли по готовой дамбе в дальнейшем передвигаться тяжелые транспортные средства, тоже имеет большое значение в вопросе планировки озеленения дамбы. В общем, всегда и во всем важно придерживаться многообразия, чтобы система была в состоянии развиваться самостоятельно, срастаясь и сплетаясь воедино и поддерживая стабильность на всех почвенных уровнях. Ведь корни растений тоже образуют симбиотические сообщества.



Фруктовые деревья, посаженные вплотную к берегу, будут плохо расти, если их корни в течение нескольких месяцев будут находиться в воде или в переувлажненной почве; у ивы и ольхи с этим меньше проблем. Растения со стержневой корневой системой, посаженные у подножия внешней стороны дамбы, будут действовать как гвозди, повышая стабильность конструкции. А вот на вершине дамбы их не рекомендуется сажать: там они могут быть сломаны в бурю, что повлечет за собой ущерб. Все эти вопросы приходится решать с поправкой на конкретную ситуацию. Но в любом случае важно следить за тем, чтобы растения с глубокой корневой системой не проросли в изоляционный барьер и не повредили его. Поэтому их следует сажать только на дамбе, но при условии, что насыпь достаточно высока.

### Строительство пруда на равнинной местности

Как правило, подходящее для озера место, согласно геологическим условиям, находится на дне долины и в естественных низинах. Если хочется построить озеро на абсолютно ровной поверхности, а ландшафт при этом не богат ни долинами, ни лощинами, придется копать котлован. В этом случае я должен внимательно проследить, откуда поступает вода, ведь мне придется снабжать пруд водой без водосборной площади. Если грунтовые воды залегают всего лишь в нескольких метрах от поверхности земли, тогда самое глубокое место их залегания должно совпадать с уровнем грунтовых вод. Подток воды будет проходить снизу.

При выборе места под пруд на равнинной местности я могу также ориентироваться по растительности и выяснить, не растут ли где-нибудь влаголюбивые растения. Это могут быть, например, различные виды тростниковых растений, пушица, мхи, разные сорта камыша и даже ольха, ива или береза пушистая. Образование топей тоже дает подсказку о том, где Природа хотела бы в первую очередь иметь заполненную водой поверхность: в таких местах уже просто при ходьбе можно почувствовать, что почва под ногами хлюпает.



*Поверх изоляционного барьера отсыпается и утрамбовывается грунт, наклон склона — примерно 45°*

### Уплотнение дна водоема методом «перетряхивания»

Естественные грунты по своей структуре, как правило, проницаемые, если это, конечно, не глинистый грунт. Если у меня на участке не глинистый грунт в чистом виде, но примесь глины все-таки в почве есть, то дно водоема я могу уплотнить методом так называемого перетряхивания.

Этому методу я научился, наблюдая за свиньями, когда они барахтались в размытой ими жидкой грязи. Как известно, свиньям нужно валяться в грязи, так как у них на коже нет потовых желез и без слоя грязи им будет гарантирован солнечный ожог. Поэтому купание в жидкой грязи для них — это не более чем каждодневная естественная потребность.

Как им удастся добраться до воды, когда они живут на свободе и вольны делать то, что им по нраву?

Мои наблюдения показали, что в тех местах, где свиньи перерывали землю и валялись в ней, образовывалась лужа грязи, и вода из нее не уходила. В результате перекачивания животных по поверхности естественный грунт уплотнялся, в углублениях собиралась дождевая вода, мелкие частички глины забивали поры в почве, и таким образом возникал водонепроницаемый слой.

Я тоже хотел бы проделать нечто подобное, но как? В конце концов, не будет же экскаватор валяться в грязи. Я долго обдумывал этот вопрос. И ответ пришел опять же во сне: я увидел, как с помощью машины симитировать поведение свиней. Это метод перетряхивания: при закладке нового пруда на естественном грунте после проведения первого этапа предварительных работ я запускаю в пруд до 50 см воды, так чтобы экскаватор мог без особых затруднений ездить по грунту. Экскаваторщик устанавливает ковш шириной 60–80 см для того, чтобы он мог углубиться в землю и перемешать методом перетряхивания грунт подпочвенного горизонта с водой на глубине в метр и больше. В результате таких манипуляций мелкозернистые частицы, находящиеся в воде, оседают на дно, заиливая и герметизируя его.

Но этот метод работает лишь в том случае, если в грунте достаточное содержание мелкозернистых частиц, суглинка или глины либо если такой грунт специально завозится на участок. Применять метод перетряхивания на песчаных и щебеночных почвах, разумеется, не имеет смысла.

Как обнаружить неуплотненные места на дне пруда? Если вы сразу не можете визуально определить эти места, вылейте в воду стакан молока, можно также добавить муку или известковый порошок. Вода с

примесью этих материалов окрасится в беловатый цвет, и вы сможете наглядно определить направление течения, а следовательно, обнаружить недостаточно уплотненные, «протекающие» места.

### **Практический совет**

А как быть, если у меня нет экскаватора? На небольших площадях или при наличии отдельных неплотных участков дна в садовом пруду и определенного опыта этот метод можно применить, используя кирку и мотыгу.

Как определить, есть ли в грунте примесь глины? Возьмите пальцами немного грунта: чем больше он пачкается, тем более глинистым, как правило, он является. Если у вас недостаточно опыта в этом вопросе и все-таки есть сомнения, растворите немного грунта в стакане воды: чем более мутной будет вода и чем дольше сохраняется мутность, тем больше содержание глинистых частиц в почве.

### **Особый случай: пруды на склоне**

В моей усадьбе Краметерхоф я создал более 20 озер и прудов, вплоть до озер на высокогорных пастбищах. Строительство прудов на склоне, да еще и на каменистой почве, требует особых навыков. В данном случае следовало частично уплотнить дно пруда методом перетряхивания с помощью экскаватора, чтобы не просачивалась вода. Тут любая допущенная ошибка может иметь катастрофические последствия. Поэтому в такой исходной ситуации нет места для экспериментов дилетанта. В такой ситуации следует обратиться за консультацией к специалисту по механике грунтов, но только к тому, у которого уже есть за плечами практический опыт.

## **Сток и поверхностный водосброс: изобретение «кланяющегося монаха»**

*Жизнь ставит перед нами задачи для того, чтобы их решать, а не для того, чтобы драматизировать ситуацию, тем самым делая эти задачи невыполнимыми.*

Даже при сильных атмосферных осадках дамба не должна заливаться водой. Поэтому по периметру устанавливаются водопропускные сооружения для экстренного сброса излишков воды, которые позволяют отводить воду и сохранить целостность конструкции дамбы.

Такой водосброс я по возможности провожу по естественному грунту, а не по насыпной дамбе. Но если рельеф местности этого не позволяет, то необходимо создать дополнительную защиту грунта от эрозии и вымывания при экстренном водосбросе; это делается за счет трубопровода или выложенного большими камнями углубления в земле.

Зоны притока воды я тоже по возможности выкладываю большими камнями в форме углубления, а между ними высаживаю водные растения. За счет этого, с одной стороны, я защищаю боковые стенки, а с другой — предотвращаю нанос почвенного материала в воду: из-за этого после каждого сильного дождя вода в озере может неделями оставаться мутной.

### «Монах Хольцера»

Донный водоспуск, который обычно используется в рыбных хозяйствах, служит для регулирования горизонта воды и для спуска воды из пруда. В прудах, оборудованных трубчатым донным водоспуском, к экстренному водосбросу прибегают только в том случае, если водоспуск занесен и забит ветками или листьями и не может пропускать воду<sup>23</sup>.

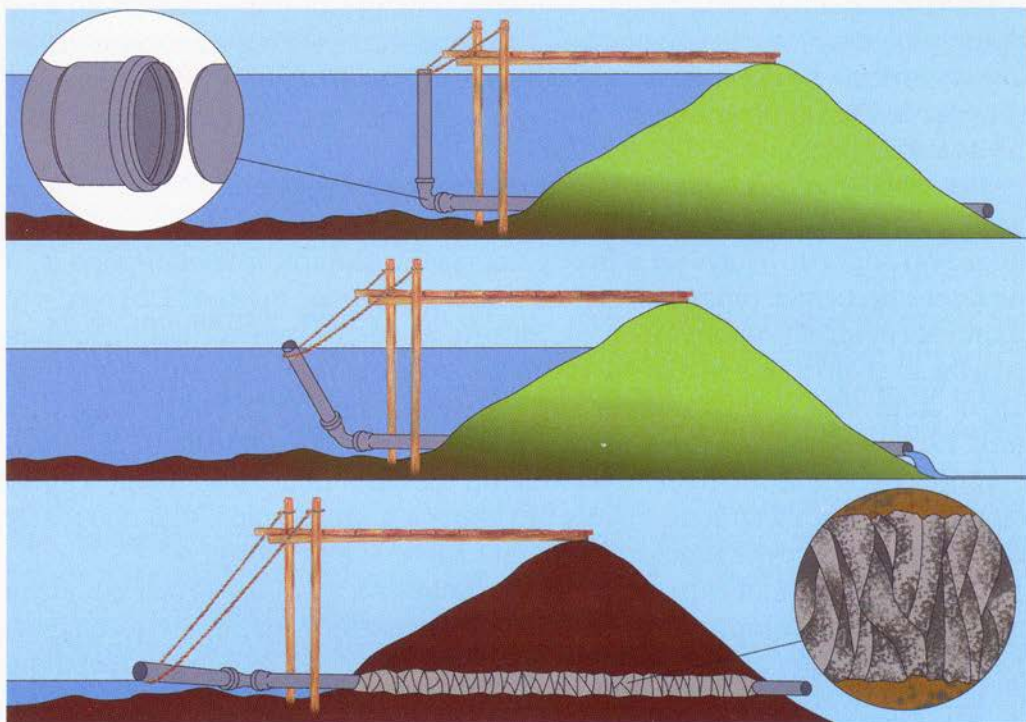
Что представляет собой монах? Это устройство для спуска воды, состоящее из шахты квадратного или круглого сечения, в пазы шахты вставляются подпорные щитки, посредством которых можно держать воду на любом уровне. Это устройство просто необходимо в профессиональном рыбоводстве для того, чтобы была возможность спустить воду из пруда на любом уровне. Однако с ним немало проблем. Одна из них — замерзание, особенно если водоем расположен на большой высоте. Кроме того, подпорные щитки может легко заклинить, тогда горизонт воды будет сложно регулировать. Когда, приложив усилие, все-таки удастся вынуть щиток, поднимается волна пропуска, которая разрушает береговую растительность в зоне водовыпуска. С бетонным водосбросом у меня тоже было немало сложностей.

С моей точки зрения, возможности этой системы были недостаточными. В результате многочисленных экспериментов я изобрел другой способ: так называемый кланяющийся монах. С помощью

---

<sup>23</sup> Водоспуск типа «монах» — трубчатый донный водоспуск, самое распространенное в прудовом хозяйстве гидротехническое сооружение; применяется для полного спуска воды из пруда. Донный водоспуск состоит из стояка — вертикально расположенной трубы, прочно соединенной с лежаком, т.е. горизонтально расположенной трубой, проходящей под основанием плотины в наиболее пониженной части пруда. Горизонт воды в пруду регулируется щитками, вставляемыми в пазы стояка. — *Примеч. ред.*

вертикальной наклоняющейся трубы, или стояка, который свободно соединен с горизонтальной водосливной трубой — лежаком, я могу регулировать горизонт воды плавно, просто и с высокой точностью. Постепенное понижение уровня воды в пруде не вредит береговой растительности и позволяет полностью слить воду из водоема в щадящем режиме.



*Монах Хольцера при высоком, среднем и низком уровне воды: подвижный стояк позволяет регулировать сброс воды. Вверху: удаление уплотнительного кольца на стыке труб; внизу: труба обмотанная тканью, пропитанной быстрохватывающимся цементом — профилактика размывания грунта (графика — Генри Бауман)*

Так как это изобретение принадлежит мне, его еще называют монахом Хольцера. Водоспуск можно легко соорудить своими силами. В связи с тем, что эта система должна обладать еще и морозоустойчивыми качествами, мне пришла в голову идея использовать пластиковые трубы. Мой метод заключается в следующем: по самому глубокому месту через дамбу почти горизонтально — с минимальным наклоном наружу — закладывается водоспускная труба. Эта горизонтальная труба выходит в пруд приблизительно на расстоянии 2–3 метров от основания дамбы. К концу трубы крепится колено с прямым углом изгиба, в которое с другой стороны вставляется вертикальная труба.

Для регулирования уровня воды в водоеме эта вертикальная труба должна обязательно оставаться подвижной и сохранять способность наклоняться из стороны в сторону.

Самая сложная техническая задача — герметичная и одновременно подвижная стыковка труб. Для соединения труб между собой с помощью уплотняющих прокладочных колец как правило используют жидкое мыло. Через некоторое время оно вымывается, и крепление труб в местах стыковки снова становится неподвижным. Если убрать уплотнительную прокладку, то соединение труб станет подвижным, но не герметичным, и вода будет постоянно вытекать из водоема.

Решением этой проблемы стало использование крупногабаритных напорных труб для питьевой воды диаметром 15–20 см. Почему я использую дорогие (голубые или серые) трубы напорного водопровода, а не более дешевые (оранжевые) канализационные трубы? Потому что их конструкцией предусмотрен длинный соединительный патрубок (трубная муфта) и эти трубы намного стабильнее канализационных труб. Длинная муфта нужна для герметизации стыкового соединения. Если я сниму двойное или тройное уплотнительное кольцо с муфты горизонтальной трубы и на колене трубы и просто вставлю трубы одну в другую, то колено трубы останется подвижным, что позволит вертикальной трубе наклоняться из стороны в сторону.

Как же добиться герметизации стыков на трубах? Герметизация достигается с помощью смеси из грубоволокнистого торфяного грунта, опилок и конского навоза. Несколько вил этой смеси я рассыпаю по внешнему кругу и жду, когда она осядет в воде вокруг трубы. Мельчайшие волокнистые частички из этой смеси всасываются вместе с водой в зазоры трубной муфты, возникшие после удаления уплотнительных прокладочных колец, и полностью герметизируют их. Теперь и вода не вытекает, и труба сохраняет подвижность. Эта система наилучшим образом зарекомендовала себя при характерном для прудов давлении, не превышающем 1 бар. В напорном водопроводе применение этого метода было бы невозможным.

Для экстремальных случаев, связанных с высоким давлением воды, например, когда пруд находится высоко в горах или создается в условиях сложной геологической обстановки, потребуются дополнительные меры, описание которых выходит за рамки данной книги. В подобных ситуациях ни в коем случае не должны работать дилетанты, в обязательном порядке необходима консультация специалиста.

### Практический совет

Внешняя поверхность горизонтальной водоспускной трубы гладкая. Из-за этого возникает потенциальная опасность, что со временем по внешним стенкам труб, проложенным в дамбе, может начать просачиваться вода. Только трубы с шероховатой поверхностью могут обеспечить хороший эффект плотной сцепки с грунтом. Как сделать гладкую поверхность трубы шероховатой? Я обматываю трубу слоем строительной ткани или джута, предварительно нарезав их полосками. Для того чтобы зафиксировать их на трубе, я сначала пропитываю эти ткани быстросхватывающимся цементом (например, цемент моментального схватывания Viberabit). Они держатся на трубе как приваренные сваркой и создают эффект шероховатой, грубой наружной структуры, которая обеспечивает плотную сцепку с грунтом.

Использование монаха Хольцера дает массу преимуществ и дополнительных возможностей, когда речь идет об уходе за прудом и рыбоводстве. Одно из них состоит в том, что мальки и мелкие ракообразные могут покидать водоем вместе с медленным потоком вытекающей воды, и таким образом им не будет причинен вред. А если я дополнительно установлю напорную трубу с внешней стороны дамбы, то смогу отлавливать рыбу в щадящем режиме: она просто сама будет плыть в уже приготовленные емкости. Это неплохая альтернатива ловле рыбы сетями.

Метод монаха Хольцера можно также использовать для очищения пруда: если в воде собралось слишком много опавшей листвы, водоплавающих растений или водорослей, я могу наилучшим образом навести порядок в пруду с помощью наклоняющегося монаха. Для этого я присоединяю к вертикальной трубе с помощью переходника гибкую трубу или пожарный шланг: за счет перепада высот возникает пониженное давление и подсос, и гибкой трубой как пылесосом можно собирать из пруда под водой листву, водоросли или водные растения.

Подобным образом можно отсасывать плодородную иловую грязь, или сапропель<sup>24</sup>, который с годами образуется в любом пруду или озере. Плодородный ил — это очень ценное удобрение. Для этого ниже конца горизонтальной трубы на дне пруда выкапывается яма глуби-

<sup>24</sup> Сапропель — в переводе с греческого означает «гниющий ил». Это донные отложения пресноводных водоемов, образующиеся в результате разложения отмершей водной растительности, остатков живых организмов и сносимых водой почвогрунтовых частиц без доступа кислорода. — *Примеч. ред.*

ной почти в метр. При спуске воды из водоема в ней собирается донный ил. Из этой ямы я могу откачивать ил и хранить его в бочках или других емкостях, чтобы в дальнейшем использовать в качестве удобрения.

### **Система «труба в трубе»**

Каждый водоспуск-монах должен быть оборудован защитным механизмом от попадания рыб в водозаборные сооружения. Конструкцией обычного водоспуска типа монах предусматривается металлическое сито с продолговатыми отверстиями на деревянных подпорных щитах. В монахе Хольцера эту функцию выполняет конструкция «труба в трубе»: для этого на трубе, которая диаметром приблизительно на 5 см больше, чем вертикальная труба, я делаю болгаркой прорези. Они должны быть такого размера, чтобы рыбы, обитающие в пруду, не прошли сквозь них. Вот так мы получаем трубу-сито, которая устанавливается поверх вертикальной трубы, внизу стабилизируется строительной тканью или марлей и закрепляется с помощью распорки. Труба-сито должна минимум на 10 см превышать длину вертикальной трубы. Снизу она изолируется марлей, чтобы в нее не попала рыба. Вот теперь со всех сторон может заливаться вода, а рыба останется в пруду.

Одновременно описанная система служит и защитой водоспуска от наносов листвы и водорослей: ведь если забиваются прорези в верхней части трубы, то вода все равно будет уходить через нижние прорези, очищая при этом трубу-сито от листвы за счет противодействия.

## **Правильное формирование озер и прудов, берегов, глубоководных и мелководных зон**

*Текущая вода не загнивает, петля дверная не ржавеет — таково движение.*

Люй Бу-вэй, китайский купец, политик и философ, III в. до н. э.

Все живое стремится к движению. То же происходит и с водой. Благодаря движению она остается живой, за счет движения она способна вновь и вновь самостоятельно обновляться. Благодаря движению вода обогащается кислородом и может самоочищаться.

Как хочет двигаться вода?



Поток воды, как и крошечная капля, которая сбегает вниз по стеклу, никогда не движется по прямой. И вы никогда не встретите в Природе абсолютно прямое русло реки.



*Способность воды к самоочищению за счет движения: прибрежные растения задерживают органический материал и используют его как источник питательных веществ*

### Различают три вида движения воды

- Поступательное, как змея в меандре.
- Волновое (колебательное), возникающее вследствие действия воздушных потоков и ветра.
- Объединенное, включающее волновое и поступательное; это завихрения в виде водоворотов и спиралей.

Если я буду учитывать природные формы движения воды и за счет правильного формирования озера или пруда смогу создать условия для этих видов движения, то у меня в водоемах всегда будет живая и чистая вода. Если же озеро или пруд будут иметь квадратную или прямоугольную форму с прямолинейными береговыми откосами и равномерным дном, результатом будет стоячая вода — она будет гнить, зарастать водорослями и источать неприятный запах.

### Наблюдения за течением ручья

Виды движения воды я могу изучить, наблюдая за движением воды в ручье. Попробуйте посидеть на берегу природного русла и понаблюдать за ним. Что вы видите? Поток воды течет по освещенным солнцем и затененным местам, часть береговой зоны покрыта

растительностью, а часть нет. В некоторых местах у берега вода глубокая и холодная, здесь же находятся более крупные камни. Для купания такие места обычно не пригодны. Но есть и участки берега с теплой водой и мелким песчаным дном. От чего возникают такие различия?

Там, где на берегу ручья растут деревья и кусты, поверхность воды затенена от солнца. Вода на этих участках всегда прохладная. В тех местах, где на берегу растительность отсутствует, где солнце светит непосредственно на воду, она прогревается. Когда вода нагревается, она теряет энергию, становится инертной, ее удерживающая сила идет на убыль, и она сбрасывает взвеси, которые несет поток воды. На этих теплых участках реки откладывается материал, сначала галька и крупнозернистый песок, потом слои с более мелким песком, а в конце лёсс — так называют мелкий песок<sup>25</sup>. За счет этого ручей или река мелеет, образуются небольшие речные отмели и мелкие берега. Это самые удобные для купания участки реки.

Однако в затененных участках прохладная вода сохраняет много энергии, а вместе с ней и подъемную силу. Она начинает вращаться, кружиться и за счет этого все глубже зарывается в почву. Здесь возникают глубоководные зоны и более грубый по своей структуре грунт.

А если в ручей положить камень, то вокруг него возникнет небольшой водоворот. Вода буквально «засверливается» в почву и вымывает песок под камнем. В таких местах глубина увеличивается. Вот таким образом с помощью камней, разложенных в текущем потоке, можно формировать глубину ложа реки. Ведь за счет собственной энергии воды поток сам себе формирует ложе. Это приводит к естественному и живому многообразию потоков воды. Двигаясь, вода самоочищается и восстанавливается. В нишах возникают различные микроклиматические условия, и тем самым создается разнообразная среда обитания для растений и животных. Чем дольше вода в таких ручьях течет, тем больше информации и кислорода она получает, становится более прозрачной и качественной.

Регулируемый поток и прямой канал с берегами без растительного покрова или с насаждениями в виде монокультур, имеющие одинаковую глубину на всей протяженности русла, будут на всех участках течения сохранять одинаковые условия и температуру воды. Вода не сможет перемещаться и вращаться, в таком русле отсутствуют зоны для ее регенерации. Вода устает.

---

<sup>25</sup> Лёсс — осадочная горная порода, неслоистая, однородно известковая, суглинисто-песчаная, имеет светло-желтый или палевый цвет. — *Примеч. ред.*

Способность ручья к самоочищению давно известна фермерам. Мы говорили: «Пробежит вода по трем камням, и снова чистая». Это, конечно, слегка преувеличено, но в принципе правильно. Если в ручей на горном пастбище попадает коровий навоз, то уже через сто метров вниз по течению вода снова становится чистой.

Как это происходит? Галечник, песок и прибрежная растительность являются натуральным фильтром для взвешенных в воде частиц. Нужно только приглядеться к тому, как выглядят береговые линии. Когда ветер и волны гонят к берегу листву, цветочную пыльцу или другие органические вещества, они накапливаются и оседают возле растений. В результате эти растения обеспечены удобрением, а вода очищается. Таким образом происходит процесс самоочищения всей системы. Многообразие растительности также гарантирует рыбам нерестилища, а птицам — места для гнездования.

Все эти наблюдения следует применять на практике при создании водного ландшафта, пруда или озера.

### **Формирование водоема природного типа для накопления воды**

Основное правило: если складывается впечатление, что пруд уже долгое время находится в этом месте, если он выглядит естественным, тогда пруд устроен правильно. Поэтому я избегаю искусственных, угловатых или круглых форм и крутых берегов и выбираю природные очертания — изогнутые и меандрирующие.

Форма пруда или озера должна выполнять ряд функций.

1. Поддерживать способность воды к самоочищению: в основе процесса самоочищения лежит биологическое расщепление органических соединений микроорганизмами. Для этого процесса необходим кислород. При достаточном поступлении кислорода воде гарантирован высокий уровень самоочищения. Чем интенсивнее и чаще движение потока воды, тем больше она обогащается кислородом. При правильном формировании пруда или озера вода за счет наличия волн почти всегда находится в легком движении, обогащается кислородом и самоочищается.
2. Способствовать созданию многообразия микроклиматических зон и различных сред обитания, чтобы для большого количества разных растений и животных нашлось свое место. Чем больше разновидностей рыб, насекомых, улиток, ракообразных и птиц обитает в водном ландшафте, тем стабильнее экологическое равновесие в пруду и возле него, тем устойчивее будет общая система. Именно поэтому в пруду или озере должны быть и мелководные и глубоководные зоны.

3. Обеспечивать наличие трех видов движения воды: изогнутый берег для поступательного движения, ориентация по ветру для волнового (колебательного) движения, наличие прибрежной растительности, а также мелководных и глубоководных зон, обеспечивающих разный температурный режим для циркулирующей по ним воды.

### Ориентация озера на ветер

Я закладываю озеро в длину по основному направлению движения ветра. Как правило, это западно-восточное направление. Y-образная форма водоема представляется оптимальной. Тогда на поверхности воды могут образовываться достаточно длинные волны даже при легком движении воздуха. Любые, даже маленькие волны обогащают озеро кислородом.



*Ориентирование озера в западно-восточном направлении, Y-образная форма водоема — оптимальная (фото — Нигель Дикинсон)*

Волны несут любой мелкий органический материал — цветочную пыльцу, частички гумуса, листья и другие взвешенные в воде частицы — в прибрежную зону. Если бы берег был гладким и без растительного покрова, то следующий порыв ветра снова отнес бы весь

этот материал в озеро. А если в том месте, куда ветер и волны относят взвешенные частицы, посадить кувшинки, камыш, рогоз или другие растения, они будут задерживать этот органический материал. Взвешенная в воде органика оседает, перегнивает и служит источником питательных веществ для прибрежной растительности, а вода в озере остается чистой.

### Формирование береговой линии

Чтобы создать возможность для меандрирующего собственного движения воды, линия берега должна быть не прямой, а изогнутой и естественной. Используя корневища, скалы и крупные камни и размещая их в воде и на берегу, я могу создавать условия противодействия, которые будут только усиливать собственное движение воды.



*Камни в оформлении берегов: это не только декоративный элемент, но и природный механизм для достижения температурного баланса*



*Болотные и водоплавающие растения в прибрежной и мелководной зоне*

Угол наклона береговых склонов не должен превышать 1:1,5 или 1:2. На них я высеваю почвопокровные растения, которые защищают воду от вымывания и удерживают ее своей корневой системой. Эти растения также положительно влияют на способность воды к самоочищению и одновременно служат кормом и убежищем для рыб и мелкой живности.

### Стабильность и разнообразие за счет охлаждающего эффекта глубоководных и мелководных зон

Тот, кто, плавая летом в озере, опускал ноги вниз, мог почувствовать, что в воде есть теплые и холодные слои. Солнце прогревает верхние

слои, а нижние остаются холодными. Теплая вода поднимается наверх, охлажденная опускается вниз. Если при сооружении озера закладываются глубоководные и мелкоководные зоны, я могу использовать эти факторы для создания так называемого эффекта охлаждения, который способствует выравниванию температур. В глубоководной зоне в любое время года будет практически стабильная температура, т.е. температура почвы. Экстремальные колебания температуры компенсируются эффектом охлаждения, возникает стабильность.

Эффект охлаждения наилучшим образом действует в водоемах природного типа, созданных для накопления воды. Эти наблюдения не стоит переносить на природное озеро с большой глубиной. В таких озерах образуются стабильные слои воды, которые остаются неподвижными.

При наличии глубоководных и мелкоководных зон любой живой организм может найти подходящую среду обитания. Тот, кто хочет разводить у себя в пруду рыбу разных видов, особенно в регионах с теплым климатом, не должен пренебрегать наличием глубоководных зон в водоеме.

### **Глубоководные зоны**

В глубоководных зонах темно и нет растительности, они служат убежищем для некоторых видов рыб, например форели и гольца. Так как содержание кислорода в воде напрямую зависит от температуры и в холодной воде оно выше, в глубоководных зонах даже в жаркое лето сохраняются хорошие условия для рыб, которым требуется большее количество кислорода.

Как уже описывалось в разделе «Практическое руководство по уплотнению дна пруда или озера: герметизация дна и строительство дамбы», для этого я выкапываю вблизи от насыпной дамбы яму в форме улитки. В зависимости от степени затенения и размеров озера, эта яма может достигать 15 метров в глубину. Таким образом я одновременно получаю и материал для дамбы, и глубоководную зону в будущем озере.

#### **Практический совет**

На многих озерах я делаю северную береговую зону круче, чем южную, и вблизи от берега закладываю еще одну глубоководную зону, дополнительно засаживая берег деревьями, дающими сильное затенение.

Это способствует легкому вращательному движению воды днем и ночью и тем самым перемешиванию теплых и холодных слоев воды.



*Оформление берегов пруда различными растениями*

### **Береговые зоны**

Береговые зоны по весне прогреваются первыми. Это самые высокопродуктивные и богатые питательными веществами участки озера. Здесь должны расти тростник, ситник, камыш и другие прибрежные растения. Они способствуют укреплению берега, затенению, являются местом нерестилища для рыб и защитой для мальков, а также убежищем для водоплавающих птиц.

### **Мелководные зоны**

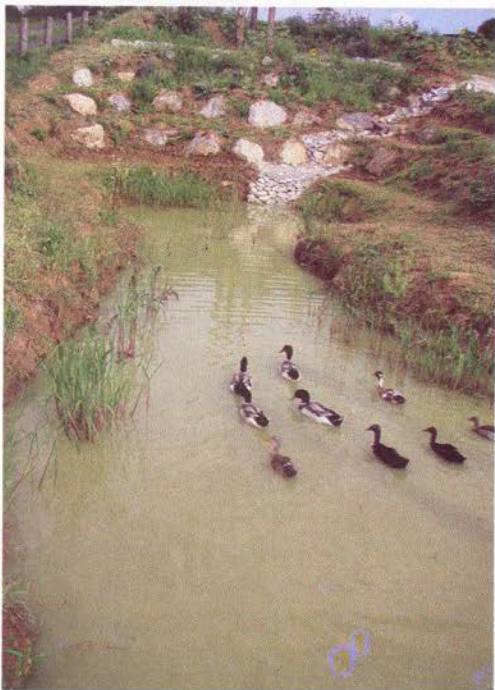
Мелководные зоны предоставляют оптимальные условия для водных лиственных растений, таких как кувшинки и кубышки. Эти растения также служат укрытием и защитой для мальков, являются кормом для рыб, создают затенение и замедляют движение воды.

В качестве рыб, обитающих в береговой и мелководной зонах, я мог бы посоветовать карпа, линя, окуня, различные виды из семейства карповых, такие как карась, красноперка и т.п. Хищные виды рыб — щука, судак и сом — тоже подходят для мелководной зоны, так

как здесь они мечут икру. Их можно подселять в озеро в рамках экстенсивного экологического ведения хозяйства для регулирования поголовья рыб.

### Затопленная растительность на дне озера

Часто возникает вопрос, что делать с растительностью, которая затопляется при создании искусственного водоема. Следует ли дно будущего водоема очищать от растений перед тем, как пойдет дождь?



*Новый «водопад», пополняющий дождевой водой пруд с утками*

лисе до них не добраться. На заливаемых время от времени водой травах и листьях других растений, обитающих на мелководье, возникает обилие мелких водорослей — замечательного природного корма для многих видов рыб.

### Оформление прилегающей территории

Если озеро или пруд служит исключительно для накопления воды, то не нужно предпринимать каких-то особых мер по оформлению прилегающей территории: естественные формы водоема обеспечат гармоничное формирование прибрежной зоны. Но береговые зоны

Мой ответ: нет, оставьте все как есть. Такая растительность будет постепенно разлагаться и со временем будет заменена новой: появится новая поросль прибрежной флоры, водных растений, а на мелководье — различные виды тростниковых трав, камыша и рогоза.

Одни растения в течение короткого времени появятся сами, а другие будут разлагаться и перегнивать. Так что пусть прежние заросли просто стоят, они послужат удобрением и защитой для новой поросли. Плотные заросли, как, например, это бывает с ежевикой, и под водой могут на некоторое время стать местом для нерестилища судака. Заросли кустарника на берегу могут стать убежищем для уток и кур — здесь





*Вариант оформления искусственного водопада*

являются также высокопродуктивными природными площадями, а прилегающие к ним территории хорошо подходят для выращивания овощей, для разбивки садов и для использования в качестве зоны отдыха. Если я намереваюсь пойти по этому пути, то берега следует террасировать. Террасы дают массу преимуществ: гумус и мелкозем, которые вымываются сильными дождями со склонов, задерживаются на террасах, а не смываются потоками воды в озеро. За счет этого постоянно улучшается почва и соотношение питательных веществ, а вода в озере остается чистой.

Отражение солнечных лучей от поверхности воды повышает уровень освещенности и температуру склонов, что создает оптимальные условия для произрастания растений. Здесь все хорошо растет: фрукты, овощи, цветы, ландшафтные сады, а в слегка защищенных местах можно даже попробовать выращивать теплолюбивые растения.

Весьма желательные элементы оформления береговой зоны — камни и скалы, находящиеся в воде и на берегу: они как кафельная печка накапливают солнечное тепло, а ночью излучают его.

Террасы можно заложить любой ширины, даже приспособить их для обработки культиватором и заняться профессиональным выращиванием фруктов и овощей.

В большинстве случаев нет необходимости в дополнительном орошении, так как за счет капиллярного давления тело земли самостоятельно вытягивает воду из озера наверх. Утренняя роса вблизи от берега тоже особенно обильная. Но если вдруг в случае интенсивного возделывания овощей или в сильную летнюю жару все-таки понадобится дополнительное орошение, вода для полива находится совсем рядом. Озерную воду можно качать наверх соляным насосом и подводить к капельной системе орошения.

Близость к воде создает предпосылки для формирования различных симбиотических эффектов. Тому существует немало примеров. Так, у воды прекрасно себя чувствуют различные виды домашней водоплавающей птицы, которые, в свою очередь, регулируют популяцию улиток в саду.

### **Ведение хозяйства в условиях водного ландшафта**

Часто мне задают вопрос: какой процент от общей территории земельного участка стоит отвести под воду, чтобы привести в баланс водный режим? Конечно, в любой местности есть свои отличия, и ответ на этот вопрос зависит от таких факторов как климат, почва, рельеф местности и приток воды. Однако тот, кто намеревается идти по пути ренатурализации и восстановления водного баланса, должен

по возможности исходить из 10% от общей площади, а иногда, в зависимости от рельефа местности и целевого назначения участка, территория должна быть даже больше.



*Сооружение пруда, который будут питать дождевая вода и воды поверхностного стока*

Услышав это, фермер или землевладелец обычно начинает приводить всяческие отговорки. Он, например, говорит: «Да, для Природы, конечно, неплохо, если будут заложены пруды, озера и водные ландшафты, но я же и о своем доходе должен не забывать. Я не могу себе позволить не обрабатывать так много земли». К таким аргументам я отношусь очень серьезно. Безусловно, каждый фермер должен жить и получать продукты питания со своего участка, он должен по возможности быть независимым, а не привязываться к стимулирующим выплатам и дотациям.

Тем не менее, я хочу недвусмысленно намекнуть и подчеркнуть: здесь налицо логическая ошибка. Ведь вода — это тоже поверхность, которую можно отвести под определенную культуру, и фермер может вполне прилично на этом заработать. Водная поверхность, в зависимости от вида хозяйствования, может быть даже более продуктивной территорией, чем земля. Если я знаю, как это сделать,

то вода может принести намного больший доход, чем самая лучшая пахотная земля, и при этом с минимальными затратами труда.

Насколько продуктивным может быть водное хозяйство, показывает пример Краметерхофа. По оценке финансового управления, стоимость хозяйства в Краметерхофе увеличилась в десять раз по сравнению с прежней. Проекты, осуществленные в Испании и Португалии, позволяют производить сегодня на береговых террасах большее количество овощей при меньших затратах труда, а соответственно и при меньших финансовых затратах из расчета общей территории по сравнению с предыдущим периодом. Водный ландшафт всегда приносит экономическую прибыль, поскольку повышается плодородие прибрежных земель. Результат будет еще лучше, если рационально использовать не только береговую зону, но и непосредственно само озеро или пруд. Землевладельцы и фермеры, обладающие гибким и креативным мышлением, смогут при небольших затратах получить приличную прибыль. Насколько интенсивным будет водное хозяйство, каждый решает сам для себя. Фермер, для которого земледелие является основным видом деятельности, конечно же, будет стремиться к тому, чтобы производить как можно больше продукции как на воде, так и на других культивируемых площадях. При этом цель получить приличный доход и одновременно не навредить Природе не представляется мне противоречивой, совсем наоборот: ведь фермеры живут благодаря исправно работающим законам Природы, так что они напрямую должны быть заинтересованы в том, чтобы защитить ее.

## **Ведение хозяйства: многообразие вместо однообразия**

Наиболее высокий и стабильный доход я получаю не за счет узкой специализации и интенсификации отдельных видов производства, а за счет многообразия методов землепользования. Чем разнообразнее система, тем она стабильнее.

Ведь что делает фермер, который специализируется на производстве одного вида продукции? Он исключает животное или растение из всех его жизненных циклов, изолирует их и должен их обеспечивать, потому что теперь они полностью зависят от него. Теперь он должен возместить все то, что животное или растение, находясь в природной системе, получает самостоятельно. Выбирая одну специализацию, он вынужден делать более крупные инвестиции, которые, как правило, себя не окупают. И теперь он решил сделать ставку на производство только одного продукта. Если вдруг случится нечто

непредвиденное — падение цен, изменение климатических условий либо эпидемия среди животных или растений, то у него будут большие убытки. Поэтому узкая специализация — крайне нестабильный путь.

Естественная, разнообразная система, например водный ландшафт, дает мне намного больше возможностей. Да и в экономическом плане благодаря этому я твердо стою на обеих ногах, а не на одной. Правда, мне приходится искать свою нишу, чтобы получить хорошую цену. Я могу продумать наперед свои действия, чтобы своевременно реагировать на спрос рынка и быть готовым в случае его изменения быстро переключиться на другой продукт. Пока конкуренты подсчитывают и осмысливают убытки от причиненного ущерба или падения цен, я уже давно продаю на рынке совершенно другой продукт. Такой естественный стабильный подход работает на перспективу и дает фермеру максимальную независимость.

Каковы возможности использования водного ландшафта?

- Противопожарная защита.
- Эффективный способ профилактики наводнений благодаря сооружению водоемов природного типа для накопления воды.
- Водный резервуар для орошения в период засухи.
- Водопой для скота.
- Продуктивная площадь для поливных садов.
- Объект рыбоводства.
- Продуктивная территория для выращивания раков, пресноводных моллюсков и других специальных продуктов.
- Объект биологического птицеводства для водоплавающих и экзотических птиц всех видов.
- Продуктивная площадь для содержания водяного буйвола.
- Зона отдыха в туристических районах: для купания, парусного спорта, гребли, а зимой для игры в керлинг.
- Территория прямого сбыта.

## **Взаимодействие с фауной водоемов и прибрежной территории**

Общее замечание по поводу животных: я принципиально отвергаю интенсивное животноводство. Это относится также к озерам

и водным ландшафтам. Вся растительность и окружающая среда страдают от чрезмерного использования, если слишком большое количество животных будет сконцентрировано на небольшой территории, и неважно, будет ли это водоплавающая домашняя птица, водяной буйвол или рыба. Да и животные в этом случае чувствуют себя не очень хорошо, это приводит к стрессу, болезням и высоким потерям.

С моей точки зрения, рыба должна водиться в каждом пруду или озере, независимо от того, связано это с экономической выгодой или нет, поскольку это имеет большое значение для экологии местности. Чтобы определиться с правильным поголовьем рыбы, существуют определенные схемы расчета. Но намного важнее самостоятельно присматриваться, продолжая учиться, подмечать, наблюдать и экспериментировать. Тогда можно понять, за счет каких факторов достигается гармония и какое количество животных можно содержать без ущерба для окружающей фауны и флоры. В этом вопросе и управляющим водными хозяйствами не помешает научиться чувству меры и не потворствовать жадности.

В этой главе не могут быть затронуты все аспекты животноводства в воде и у воды, здесь даны лишь некоторые основные положения для новичков и практиков, необычные идеи и отправные точки. Тот, кто всерьез намеревается заняться рыбоводством или содержанием водоплавающих птиц, более подробную информацию должен искать в других источниках, а самое главное — учиться на собственном опыте.

## **Посадка рыбы**

Плотность посадки рыбы зависит от размеров водоема, содержания кислорода в воде, температуры воды и от желаемой степени интенсивности производства. Посадка, соответствующая условиям биотопа, является залогом рентабельного производства. Выбор видов рыбы, помимо прочего, ориентирован и на рыночный спрос, ведь владелец рыбного хозяйства, разумеется, пожелает сбывать свою продукцию по рентабельной цене. В данной ситуации также не помешает сравнить рыночную стоимость на разные виды рыб, поискать рынки сбыта, чтобы не вступать в конкурентную борьбу с другими производителями. Только так можно получить удовлетворительную цену за продукт. Другими словами, если мой сосед разводит форель, то я выберу для разведения другой вид рыбы.



*Карпы кои представляют собой ценный вид декоративных рыб и выполняют важную роль в биотопе*

### **Щуки в пруду для разведения карпов**

При выборе рыбы для водоема действует то же самое правило: многообразие лучше, чем однообразие. При экстенсивном ведении хозяйства и соответствующей структуре биотопа вполне реально в одном водоеме поддерживать баланс между хищными и нехищными видами рыбы.

Многие часто спрашивают: «И что же это будет? Щуки и карпы в одном пруду? Если у меня там будет водиться хищная рыба, да она же всю нехищную просто съест». Однако это полная ерунда, ведь в Природе же такого не случается. Да, животные живут за счет того, что один вид питается другим, но они же не истребляют друг друга полностью. Правда, если водоем будет круглой или квадратной формы с одинаковой глубиной по всему дну, без корней деревьев и камней, то нехищные рыбы не смогут найти себе укрытие, а хищные будут преследовать их до полного истребления. Тогда в водоеме останется только хищная рыба, да и то недолго — ведь питаться ей будет нечем.

Для создания равновесия необходимо, чтобы каждый отдельный вид рыб был обеспечен соответствующим биотопом. Для этого на дне озера я выкладываю холмы из камней, выкорчеванные пни, целые деревья и создаю многообразие структурного оформления береговой линии. Здесь рыбы смогут найти укрытие, лазейки и обезопасить себя, особенно это касается мальков — они должны иметь возможность спрятаться от большой рыбы. При таком методе экологически экстенсивного ведения хозяйства часть молодняка идет на пополнение поголовья рыбы в водоеме, а часть — на корм хищным видам рыб. Попутно происходит естественный отбор лучших особей, и вся система в состоянии сама себя поддерживать.

Все виды водоплавающих птиц — от зимородка до орлана-белохвоста — тоже только выиграют от смешанной посадки рыбы. Кормом может стать даже крупная рыба, например для выдры. Однако, если озеро населено большим количеством разновидностей рыбы, ущерб будет не так велик, в отличие от прудов, которые населяет рыба одного вида, одного веса и одного размера.

### ***Несколько ключевых правил, связанных с совместным разведением нехищных и хищных рыб***

1. При пополнении поголовья рыбы следует обратить внимание на то, достаточно ли в водоеме кормовой рыбы для таких хищников, как щука, судак или сом. При этом размер кормовой рыбы не должен превышать трети размера хищной рыбы, иначе последняя просто не сможет съесть такой корм.

При совместном разведении нехищных и хищных пород рыба должна быть приблизительно одного размера. Тогда можно быть абсолютно спокойным, ведь хищник не станет нападать на рыбу, равную ему по размеру.

2. Важно также, чтобы для каждого вида рыбы были подготовлены места нерестилища, где рыба могла бы в безопасности метать икру, а мальки — спокойно подрастать: своеобразные рыбные ясли (более подробно это рассматривается дальше в главе).
3. За балансом между поголовьем нехищной и хищной рыбы должен следить хозяин, иначе система может выйти из состояния равновесия. Например, если поголовье щуки будет слишком большим, от этого пострадают карпы. Тогда придется просто выловить пару щук, чтобы вновь достичь равновесия.

### **Защита на водосбросе**

Если пруд или озеро связаны с открытыми водными путями, особенно если они оборудованы водосбросом, не следует заниматься разведением тех пород рыбы, которые могут бесконтрольно занимать территорию и тем самым наносить ущерб естественной флоре и фауне в этих водах. Это само собой разумеется. К таким породам относятся прежде всего те, которые не свойственны данной местности и у которых нет естественных врагов. Системой защиты водослива и притока воды регулируется нежелательная миграция рыбы. За счет этого можно избежать, с одной стороны, появления в водоеме большой или хищной рыбы, а соответственно и ущерба, который она может нанести, а с другой — бесконтрольного распространения разводимой рыбы в других водах.



Если в водоеме нет притока или оттока воды, т.е. это так называемый небесный пруд, который питают только поверхностные воды (атмосферные осадки и источники), в таких профилактических мерах нет необходимости.

### **Естественный корм**

Водный ландшафт, сформированный с учетом природных исходных данных, в достаточной мере обеспечен кормовыми площадями, на которых рыба при экстенсивном ведении хозяйства самостоятельно находит для себя корм. Интенсивное производство природного корма находится у меня в теплых водах мелководья и прибрежной зоны, так как они являются продуктивной граничной территорией. Он вырастает здесь в огромном количестве: планктон, мелкие ракообразные и другие организмы, живущие в воде.

Для продуктивного производства естественного корма также большую роль играют глубоководные зоны: они служат буфером при межсезонных колебаниях температуры — нагревают зимой и охлаждают за счет температуры почвы летом. До замерзания воды в водоемах альпийского региона теперь дело доходит не так часто, как раньше, поэтому растения и животные не подвергаются сильному стрессу, а естественный корм в воде продолжает развиваться.

Дополнительно подкармливать рыбу нужно только в том случае, если заниматься интенсивным хозяйством. Вопрос, связанный с интенсивным откормом рыбы, у меня не стоит на повестке дня, я принципиально отвергаю такой подход. Рыба, которая питается естественным кормом, по своему вкусу и качеству не идет ни в какое сравнение с рыбой, выращенной на искусственном корме.

#### **Практический совет: кормовой автомат и ловушка для комаров**

Лампочка, а лучше соляная лампа, подвешенная вблизи от поверхности воды, привлекает комаров, которые кружатся вокруг нее ночью. Вскоре под лампой начинает резвиться рыба. Если в этом месте положить в воду камни, получится небольшая мелководная зона. Теперь уже и мальки смогут заплывать в эту зону и охотиться на комаров и мушек. Таким образом, я получаю кормовой автомат для выращивания мальков и в то же время естественным путем сокращаю популяцию комаров и мух.

Разумеется, качество воды тоже существенно влияет на вкусовые качества рыбы. Если вода имеет затхлый запах, то и рыба будет иметь

такой же запах. В пруду с природной формой и структурой вода находится в постоянном движении и может восстанавливаться, это подробно описано в разделе «Правильное формирование озер и прудов, берегов, глубоководных и мелководных зон».

### Температура воды

Многие виды рыбы заплывают в глубоководную зону как в летнюю жару, так и в самое холодное время года, потому что там на протяжении всего времени сохраняется приблизительно одинаковая температура. Потребность в тепле у рыбы разная: при температуре воды выше 22–23° гибнет форель, живущая в ручьях, а 25° — это предельная температура для радужной форели. Карпы же, напротив, только начинают себя по настоящему хорошо чувствовать при такой температуре. Однако при наличии в водоеме глубоководных и мелководных зон можно содержать виды рыбы с разными запросами в одном и том же пруду или озере, потому что у них всегда есть возможность отыскать те места, где им будет комфортно. В теплой воде потребность рыбы в кислороде выше, чем в холодной.

Температура воды играет также большую роль в период икрометания. Вода должна быть достаточно теплой, чтобы рыба вообще начала метать икру.

### Размножение и рыбные ясли

В озере или пруду природного типа, в котором все растения и животные чувствуют себя хорошо, я не должен заботиться о размножении рыб. Важно, чтобы различные виды рыбы могли найти в водоеме защищенные места, соответствующие их запросам для нереста.



Посадка рыбы, осетр

Для защиты молодняка следует закладывать рыбные ясли, размещая на мелководье густые заросли, выкорчеванные пни или даже поваленные деревья, холмики из камней. В таких защитных зонах мальки смогут обжиться и спрятаться. Здесь обитают также раки и другая мелкая водная фауна, но нет доступа для крупной хищной рыбы.

Рыбам нужны разные условия для нереста. Щука откладывает

икру прямо в прибрежной траве. Судак мечет икру и на глубине и на мелководье, в частности в корневых сплетениях. На период икрометания можно немного помочь, изготовив искусственные нерестилища для судака: для этого я перевязываю мелкие корни кустарников с ветками и подвешиваю эти гнезда в воде на глубине 1–2 м.

Так называемым лососеобразным, а значит, и различным видам форели для нереста нужны плесы с проточной водой и с галечным или песчаным дном. Для метания икры они поднимаются к притоку озера. Самка, разрыхляя хвостовым плавником гальку и песок, делает ямку, куда и мечет икру. Отложенную икру самец сразу поливает молоками. Затем самка плавниками зарывает ямку, чтобы защитить икру. Ямка с оплодотворенной икрой должна постоянно омываться свежей водой, иначе икра может покрыться плесневым грибком: именно поэтому форель откладывает икру в зоне притока озера. Мальки форели питаются за счет своего желточного мешка до тех пор, пока не смогут питаться самостоятельно и усваивать мелкую живность: мошек, маленьких рачков и другой естественный корм.

Температура воды для икрометания карпа должна быть минимум 20°, чтобы икра могла хорошо развиваться. Поэтому они выбирают мелководье, которое по



*Утки и гуси в условиях свободного содержания защищены от нападения хищных животных*



*Вариант оформления домика для птиц — здесь и от хищников можно спрятаться, и о приплоде позаботиться*



*Еще одна возможность для рентабельного использования аквакультуры: разведение речных раков*

весне прогревается достаточно быстро. Карп откладывает икру в зоне прибрежной растительности на водоросли, икринки прикрепляются к стеблю. Если у меня есть возможность за счет водосброса регулировать уровень воды, то я могу затопить мелководье с прибрежной растительностью. На затопленных растениях очень быстро образуется достаточно корма для мальков. Это очень важно, потому что у карповых нет желточного мешка, за счет которого они могли бы питаться. Так что им с первых дней жизни необходим корм, иначе они будут голодать. Кормом для них является мелкий планктон, который очень быстро образуется на стеблях травы.

### Водоплавающая птица

К экологически и экономически обоснованному хозяйствованию на водном ландшафте относится, конечно же, содержание водоплавающей птицы. Это прежде всего пернатая дичь: гуси, цапли, дикие утки, бекасы и многие другие. Они оживляют водный ландшафт и делают его прекрасным местом для наблюдения за живой Природой.

Биологическое разведение птицы в условиях свободного содержания, например уток, гусей, кур и экзотических птиц, является залогом хорошей рыночной цены и высочайшего качества продукции. Птицы также активно способствуют естественной регуляции различных видов насекомых и улиток.

Безусловно, появятся хищные звери и птицы — лисы, ястребы, хорьки и бродячие псы, для которых водоплавающие птицы могут стать легкой добычей, если не будут предприняты соответствующие меры предосторожности. Поэтому уже на стадии строительства водного ландшафта необходимо предусмотреть и создать защитные зоны. Это могут быть фиксированные или плавающие острова, на которых нужно соорудить защитные места и зоны для молодняка. Пустотелые стволы деревьев, плавающие в воде, тоже могут служить хорошим укрытием от хищных птиц. В них животные будут надежно защищены. У животных, живущих на свободе, развивается очень хорошее восприятие, и при малейшей опасности они немедленно скрываются в защитных зонах.

На насыпном острове можно соорудить место гнездования из корней терна. Например, в Краметерхофе весьма оправданной оказалась свайная конструкция в воде, в которой водоплавающие птицы даже зимой могли найти убежище и защиту. Ведь при температуре около  $-30^{\circ}$ , которая порой у нас бывает, озера замерзают полностью, и хищные звери могут свободно передвигаться по льду. Долго

экспериментируя, я разработал защитную конструкцию: на стоящих в воде сваях сооружаются домики, в которые утки и гуси могут поднырнуть снизу. Если с помощью трубопровода отрегулировать приток воды в верхнем пруде так, что из-под домиков она уйдет, то вода в пруду на несколько метров вокруг домиков за счет отходящих потоков останется не замерзшей. Утки и гуси могут беспрепятственно проникать в домики и покидать их, вести привычный образ жизни в незамерзшем пространстве. Как только появляется опасность, они немедленно бросаются в домики, где будут защищены от хищников. Эта система прекрасно оправдала себя. Зимой у нас почти нет потерь, связанных с нападением хищников на птицу.

### **Индийский водяной буйвол**

С содержанием водяного буйвола на территории водного ландшафта в Краметерхофе у меня был положительный опыт. Это спокойные, медлительные животные, они дают не только хорошее мясо, но и молоко, из которого, например, в Италии изготавливают прекрасный сыр — буйволиную моцареллу. Они регулируют чрезмерный рост водорослей. Буйволы с удовольствием заходят в воду и там находят себе корм, но с таким же успехом могут пастись и на лугах у водоема. В регионах, где зимой нет сильных морозов, они, конечно же, будут чувствовать себя намного комфортнее.

### **Водное садоводство**

На территории водного ландшафта можно выращивать массу разнообразных растений, будь то прибрежная растительность, водоросли или растения, покрывающие поверхность водоема. За кувшинки, кубышки, лотос и другие болотные и водные растения можно получить неплохую цену на рынке. Существуют сотни видов и сортов, на выращивании которых может специализироваться хозяин водного сада. Мне особенно успешно удавалось выращивать водные растения в условиях альпийской местности, теперь я могу высаживать эти закаленные растения практически на любой высоте.

Благодаря созданию микроклиматических и глубоководных зон я помогаю водным растениям адаптироваться к низким температурам. Именно поэтому в Краметерхофе даже на высоте 1400 метров над уровнем моря в прудах растут прекрасные кувшинки разных сортов. Растения, которые я хочу адаптировать к нашему климату, я всегда высаживаю в граничных зонах, в которых для них существуют более или менее приемлемые условия. Растения, которым удастся выжить в

экстремальной обстановке, представляют для меня особую ценность. Они являются носителями наилучших качеств и могут продолжать развиваться даже в экстремальных условиях, постепенно адаптируясь к холоду, засухе или другим неблагоприятным обстоятельствам, при которых, как правило, культивирование было бы невозможным.



*Плавающий остров для уток*

### **Другие возможности рационального использования водного ландшафта**

Там, где есть вода, есть жизнь. На территории водного ландшафта появляются все представители фауны, которым присуще чувство жажды. Со всей округи сюда приходят крупные и мелкие животные. Конечно, в условиях природосообразного животноводства это может привести к скрещиванию домашних и диких животных. Для меня это не помеха, наоборот, таким образом подмешиваются ценные гены, носители которых приспособлены к региональным условиям. За таких животных знатоки дают неплохую цену. Различные представители пернатой дичи тоже не заставят себя ждать: появляются дикие утки, иногда даже дикие гуси, вальдшнепы и зимородки. Даже орланы-белохвосты прилетают полакомиться моей рыбой. Если я

смогу правильно этим фактором воспользоваться и управлять, то буду только в выигрыше, ведь животные играют неопенимую роль в создании равновесия всей системы. Именно в условиях подобного разнообразия возникает уникальный биотоп.

В связи с этим хочу рассказать об одном происшествии на большом пруду высоко в горах: орлан-белохвост уже некоторое время повадился ловить моих прекрасных карпов кои и тут же съесть их, устроившись на дамбе<sup>26</sup>. Когда я застал его на месте преступления, он взлетел и был таков. В первый момент я испытал чувство досады из-за того, что потерял такого прекрасного трехцветного карпа. Но это чувство быстро рассеялось. Я залег неподалеку в засаду и хотел посмотреть, вернется ли орел. Через несколько часов он действительно вернулся и поймал второго карпа, часть которого тут же съел прямо на дамбе. Наблюдать подобное было для меня большим событием и значило намного больше, чем потеря двух карпов.

На следующий день я проводил экскурсию и показал посетителям останки кои, которые все еще лежали на дамбе. Первой реакцией участников экскурсии был вопрос: «Почему же вы его не подстрелили? Вы же охотник». Такая реакция была для меня непонятной. Благодаря этому случаю я испытал нечто до сих пор сохранившееся в моей памяти. Для меня это одно из проявлений жизни.

Если я создаю соответствующий биотоп, включающий в себя мелководье, защитные зоны и рыбные ясли, количество мальков будет постоянно расти. Подобные экологические территории и биотопы представляют также большой интерес для фотографов, орнитологов, любителей природы, а также для научных наблюдений. На таких территориях я отдаю Природе право контроля и одновременно могу зарабатывать неплохие деньги, взимая плату за посещение принадлежащей мне территории как природозащитной зоны или уникального биотопа. С этим у меня нет проблем: ведь если землевладелец может зарабатывать деньги на охране Природы, такой подход обязательно найдет подражателей, а Природе от этого будет только лучше. В конце концов, ренатурализация требует немалых инвестиций, а значит, должна окупаться для землевладельца. Территория, на которой предоставляется возможность наблюдать за естественной Природой, где люди могут ощутить и своими глазами увидеть результаты ренатурализации, а также узнать о новых возможностях

---

<sup>26</sup> Парчовый карп — декоративный одомашненный подвид карпа обыкновенного. Карпом кои считается рыба, прошедшая шесть селекционных отборов, после чего ей присваивается определенная категория. — *Примеч. ред.*

разумного управления Природой, представляет неподдельный интерес для многих людей. Также существует дополнительная возможность на месте продавать продукты питания, произрастающие на этой территории.

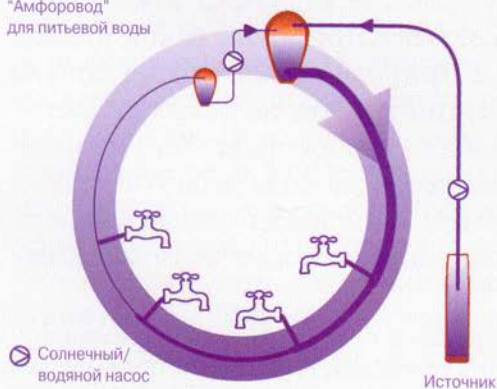
### Туристический потенциал водных ландшафтов

Зимой и летом водный ландшафт предлагает массу возможностей для туристов. Летом можно купаться, кататься на лодке, ловить рыбу, нырять. Зимой часть озер можно использовать для катания на коньках и игры в керлинг. Подледная рыбная ловля тоже весьма востребована. При этом обязательно необходимо следить за тем, чтобы оставались соответствующие зоны покоя — защитные зоны для растений и животных, в частности, зоны, в которых могли бы укрыться рыбы.

## Кольцевой трубопровод: модель снабжения городов и сел живой водой

Свежая проточная вода, или живая вода, является самым главным продуктом питания для человека. Имеется в виду не только вода для питья, но также для стирки и душа, ведь кожа — самый большой орган нашего тела: если вода загрязнена, то вредные вещества через кожу будут попадать в организм. Однако сегодня у жителей городов и сел нет возможности пользоваться действительно живой водой. У многих ли есть перед домом колодец? В обычной водопроводной системе неиспользованная вода застаивается и не может очиститься из-за отсутствия движения. Когда вы возвращаетесь домой из отпуска и открываете водопроводный кран, то можете по внешнему виду и запаху убедиться в том, что происходит с водой, если она лишена

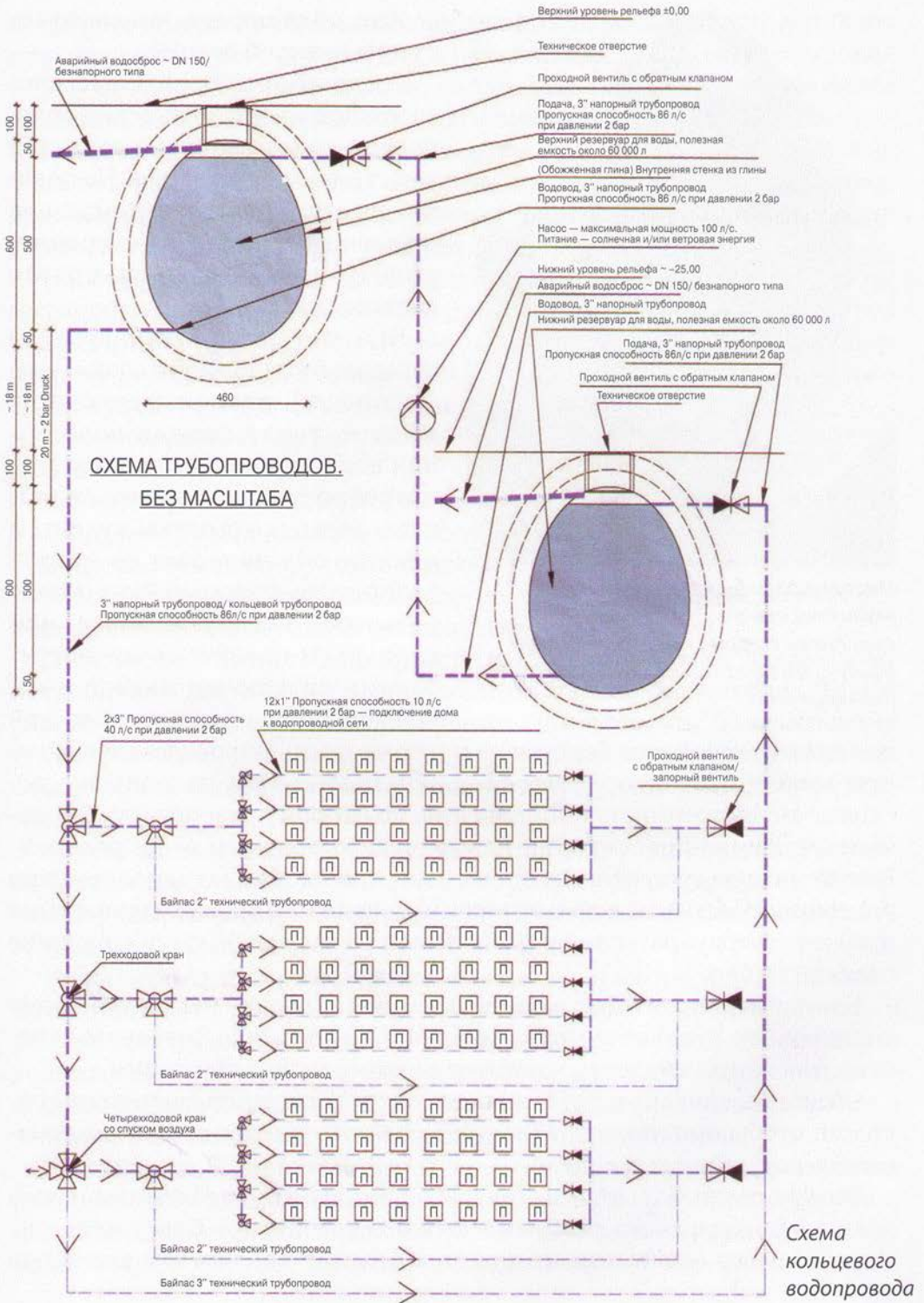
"Амфоровод"  
для питьевой воды



возможности двигаться: она портится и воняет. Поэтому водопроводная вода хлорируется, насыщается фторидом и другими химикатами, что окончательно убивает ее.

Обеспечение чистой питьевой водой — проблема общемирового масштаба. Очень важно и крайне необходимо найти решение этой проблемы.







*Многие традиционные сосуды для жидкости, как этот из Испании, выполнены в форме яйца. Такие сосуды наилучшим образом обеспечивают движение воды*

Как обеспечить населенные пункты свежей водой?

Решение этой проблемы я снова увидел во сне: кольцевой водопровод, вода в котором находится в постоянном движении. По поводу этого проекта я дополнительно проконсультировался у специалистов, и они подтвердили, что это должно сработать.

Краткая схема: из резервуара в форме бутылочной тыквы («амфоровода»), расположенного на высоте, течет свежая колодезная вода хорошего качества для потребностей домашнего хозяйства, ванных комнат и кухонь, а в конце она попадает во второй резервуар, который по уровню размещен несколько ниже, чем первый. В каждой точке потребления подключен подвод и отвод воды. Вода для потребностей

домашнего хозяйства берется из проточного водопровода. Не важно, открываете вы водопроводный кран или нет; вода находится в постоянном движении по направлению ко второму резервуару. Так замыкается круг, поэтому он и называется кольцевым водопроводом. В водопроводе существует постоянный приток воды и одновременно постоянное давление воды, которое определяется уровнем положения второго резервуара: если он расположен на высоте 40 см, то давление составит 4 бар.

Из всех водопроводных кранов, которые подключены к кольцевому водопроводу, будет течь чистая живая вода хорошего питьевого качества, так как она будет находиться в непрерывном движении.

Объем резервуара и трубопровода следует рассчитывать таким образом, чтобы при имеющейся мощности источника в среднем покрывалась потребность в воде.

Во время наибольшей нагрузки с пиковым потреблением, когда мощности источника и объема первого резервуара будет недостаточно, я могу соединить второй резервуар с первым и с помощью

ветряного или солярного насоса перекачать неиспользованную обратную воду из второго резервуара в первый. Так как разница в уровне между резервуарами небольшая, то для этого понадобится небольшое давление, а соответственно и затраты энергии будут небольшими: например, давление при перепаде высоты в 10 метров составит 1 бар. Так с помощью этой системы можно компенсировать пиковую нагрузку и воду, которая ночью практически не расходуется, использовать утром, когда потребность в расходе воды увеличивается.

Насос приводится в действие датчиком-поплавком, который автоматически включает насос, если уровень воды в первом резервуаре падает ниже определенной метки; тогда насос перекачивает воду из второго резервуара в первый. Таким образом, можно пользоваться общим запасом воды из обоих резервуаров.

В первом резервуаре есть водосброс, чтобы лишняя вода могла стекать в пруд.

Если же приток воды из источника настолько сильный, что вода из второго резервуара остается невостребованной, тогда и этот резервуар должен быть оборудован водосбросом. Внутри самого кольцевого водопровода необходимое давление воды обеспечивается за счет перепада высот, и перекачивать насосом воду не нужно.

Отличие от обычного водопровода заключается в том, что каждому потребителю доставляется и проводится дальше свежая вода. Таким образом вода постоянно под давлением циркулирует по кольцевому трубопроводу и, находясь всегда в движении, сохраняет свежесть. Она остается живой, и ей не нужны для консервации ни хлор, ни другие химикаты.

Такую систему можно без всяких проблем установить в условиях холмистого ландшафта с естественным перепадом высот. В данном случае резервуары можно разместить на холме. Они могут быть встроены в грунт.

Кольцевой трубопровод можно построить и в городе, и на равнинном ландшафте. В городе резервуары для воды можно разместить в уже построенных высотных домах. Можно установить собственные водонапорные резервуары или использовать уже имеющиеся водонапорные башни. В таких случаях, конечно, воду придется закачивать в резервуар насосом, что не составляет большой проблемы.

Резервуары, в зависимости от заданного давления воды, должны располагаться выше, чем снабжаемые дома. Если второй резервуар, например, будет расположен на 30 или 50 м выше, чем потребитель воды, тогда в системе возникает давление в 3–5 бар. Если перепад

высоты будет большим и давление составит 7–8 бар, то система должна быть оборудована регулятором давления, что с технической точки зрения несложно.

Если перепад высоты слишком мал, для достижения необходимого давления воды к системе следует подключить нагнетательный насос.

### Конструкция резервуара

Вода — это живое существо. Поэтому в конструкции резервуара не должно быть углов или других мертвых зон. Ведь именно в таких местах вода будет застаиваться и портиться. Следовательно, для резервуара воды кольцевого водопровода больше подходят емкости, имеющие форму яйца или бутылочной тыквы. Кроме того, форма яйца обладает наивысшей степенью стабильности, при которой не возникает статических проблем.

Резервуар в форме яйца можно легко построить из бетона. Еще его можно соорудить из глины — это мне привиделось во сне. В тех регионах, где в почве содержится много глины и ее можно использовать без ограничений, резервуар можно соорудить с помощью экскаватора непосредственно в земле.

Сооружение резервуара сводится к следующему: в теле земли экскаватором выкапывается полость нужного размера для резервуара. Внутри полости монтируется внутренняя опалубка из дерева в форме яйца. По внешней стороне опалубки с помощью экскаватора наносится слой глины, которая замешивается и утрамбовывается ковшом экскаватора. Для повышения статичности глиняную форму можно армировать решеткой из строительной стали или другими подобными материалами. Таким же образом я достраиваю форму полностью. На верхнем отверстии устанавливается крышка, в нижнем — канал для очистки (в дальнейшем оба отверстия будут закрываться и открываться с помощью запоров), а также трубы для притока и оттока воды и вентиляционные и воздухоотводные патрубки.

Если в почве содержится много глины, то глиняный слой можно сделать достаточно широким, а переход к телу земли по внешней стороне — плавным. В таком случае в наружной опалубке нет необходимости.

Как сделать резервуар водонепроницаемым? Я поступаю следующим образом: когда форма готова, заполняю все возникшее пустое пространство до самого верха сухой древесиной твердых пород. Отверстия при этом еще открыты. Затем я сжигаю эту древесину вместе

с опалубкой. В результате сгорания возникает большая температура, в зависимости от породы древесины доходящая до 1000–2000°. За счет этого обжигается внутренняя поверхность емкости, и резервуар становится водонепроницаемым.

При желании температуру обжига можно увеличить, применив газовое пламя, и обжечь глину до состояния гладкой керамики.

Под конец форма промывается. После чего устанавливается затвор для очистного отверстия, а также крышка наверху и соединения для притока и оттока воды.

О своей идее по поводу конструкции резервуара я рассказал архитекторам и экспертам, хотел узнать их мнение. У них даже не возникло сомнений в том, что это сработает.

Скептикам я хотел бы посоветовать изготовить для начала модель этой системы, чтобы убедиться в том, что она функционирует.

Если нет возможности построить резервуар из глины, можно использовать и бетон; это тоже природный строительный материал. С пластиком, напротив, я был бы крайне осторожным, так как не вполне уверен, что он действительно безопасен для пищевых продуктов.

По строительству водопровода существуют общие инструкции; разумеется, монтаж и прокладка кольцевого трубопровода должны проходить в соответствии с нормативными техническими требованиями.

С какими ошибками можно столкнуться? Неквалифицированная прокладка водопровода может привести к его провисанию. Из-за этого могут образовываться воздушные карманы, которые приводят к тому, что вода будет выходить из крана рывками вместе с воздухом. Существует также опасность, что с годами трубы могут забиться отложениями песка.

Серьезной ошибкой, с которой мне приходилось сталкиваться в различных проектах, является прокладка, якобы для удобства, в одной траншее с трубопроводом электрического, телефонного или компьютерного кабеля. Такой подход непростителен. Почему? Вода — носитель информации. Изоляции на кабеле недостаточно для того, чтобы защитить питьевую воду от электрической нагрузки. Но дело не только в этом. Если электропроводка укладывается одновременно с трубопроводом, то в дальнейшем при проведении земляных работ это может привести к повреждению электрического кабеля. Возникает опасность поражения током. Ведь вода — лучший проводник электричества, и в таком случае весь водопровод оказывается под

напряжением. Тот, кто в этот момент будет купаться или принимать ванну, может получить серьезные повреждения. Расстояние, обеспечивающее необходимую дистанцию между каналами электро- и водоснабжения, зависит от характеристик материалов и силы тока; в данном случае необходима консультация специалиста.

Особенно важно, чтобы в каждой точке потребления воды были установлены два подключения — для подачи и дальнейшего протекания воды, чтобы вода в главном трубопроводе постоянно циркулировала.

Отпадает необходимость в любой дополнительной очистке воды, потому что вода и так будет оставаться свежей. Система, в которой с самого начала находится свежая вода, сохраняющая эти качества и в дальнейшем, бесспорно, намного лучше той, в которой застоявшуюся воду необходимо постоянно регенерировать.

# Природосообразное восстановление леса

## Следующий этап исцеления ландшафта: понять симбиозы влажного тропического леса

Создание условий для правильного баланса воды — это первый шаг, связанный с восстановлением ландшафта, и основа для комплексного ведения хозяйства. Теперь можно приступить к реализации следующих шагов. Они связаны с растительным покровом: создание смешанных лиственных лесов, фруктовых насаждений, «съедобных» ландшафтов для садоводческого и сельскохозяйственного интенсивного использования.

В этой главе речь идет о значении и состоянии лесов, а также о моем методе восстановления лесов в виде смешанной культуры. Каждый ландшафт нуждается в созданном им самим растительном покрове. Если погибает лес, то вступает в силу цепная реакция, которая наносит экологии один ущерб за другим: прекращаются дожди, раскаленная почва влияет на изменение климата, за счет новых потоков восходящего тепла возникают совершенно другие воздушные течения, которые приносят с собой резкую



*Первозданный девственный лес*

смену погодных условий и разрушающие ураганы. Какова роль лесов в формировании климата, подробно рассматривается в части I, «Создание основ».

Куда бы я ни приехал, будь то Россия, Португалия, Испания, Африка или Бразилия, я повсюду убеждаюсь в том, что назрела необходимость коренным образом переосмыслить методы ведения лесного хозяйства. Образцом для лесовосстановления и создания любого биотопа является первозданный девственный лес: густонаселенный, самовосстанавливающийся биотоп с максимально возможным многообразием и максимальным водонакопительным потенциалом. Особенно влажный тропический лес таит в себе ни с чем не сравнимое, уникальное многообразие биологических видов. Подсчитано, что в лесах обитает 1,7 млн видов растений и животных, половина из которых еще не исследована. На одном квадратном километре насчитывается более тысячи видов растений. Каждое живое существо в этой экосистеме — животное, растение или тело земли — находится во взаимосвязи с другими, осуществляя процессы обмена и коммуникации. Таким образом, массив влажного тропического леса формируется на основе бесконечного числа взаимосвязей и симбиозов. Плодородие девственного леса держится на его бесконечной симбиотической силе.

А за счет посадки смешанных культур, состоящих из лиственных, фруктовых и хвойных деревьев, ягодных кустарников и подсево, я могу воссоздать симбиоз девственного леса. Эти знания и опыт я почерпнул, побывав в таких странах, как Коста-Рика, Колумбия, Таиланд и другие, где можно увидеть все многообразие тропических лесов: от окутанных туманами, покрывающих горные склоны зарослей до расположенных в низинах, насыщенных влагой непроходимых джунглей.

### **Многообразие вместо однообразия: аргументы против монокультуры**

Я выступаю против монокультуры во всех сферах, будь то в саду, на поле или в лесу, у животных или среди людей. Нам довелось столкнуться со всеми негативными последствиями монокультуры на примере альпийских лесопосадок в Австрии. Примерно 50–60 лет назад поощрялось высаживание еловых монокультур. Ель называли «хлебным деревом», и со школьной скамьи нам внушали мысль о том, насколько ель полезна. На одном гектаре нужно было посадить 10 000 елей, т.е. по одной ели на один квадратный метр, разумеется, рядами, чтобы они выросли высокими и ровными, ведь в те дни



жердняк был в цене<sup>1</sup>. Все это поощрялось на самом высоком государственном уровне, поэтому многие фермеры решались пойти на это. Уже существующие смешанные леса зачищались от зарослей кустарников и молодой поросли лиственных деревьев (их уничтожали такими ядами, как Lignopor D и Dicopor Spezial); это считалось профилактической мерой по уходу за лесом и тоже поощрялось, а также контролировалось со стороны Палаты сельского хозяйства и Департамента лесного хозяйства Австрии: таким образом функционировало «современное» лесное хозяйство. Тем самым эти так называемые специалисты в школах подбивали нас, молодых фермеров, идти якобы путем прогресса. Сегодня результат налицо: массовая гибель лесов.



*Смешанные фруктовые насаждения в Краметерхофе. Контраст на фоне вызывающей опасения ситуации на окружающих склонах — результат многолетнего возделывания монокультуры, характерного для всего альпийского региона*

Что же случилось? Это привело к однобокому или чрезмерному использованию земли за счет конкуренции между растениями. Деревья быстро вытягивались вверх, ведь там было солнце, а в внизу все ветки засыхали. Деревья конкурировали между собой, а не взаимодействовали друг с другом, находясь в состоянии стресса и борьбы, потому что все хотели достичь одного и того же. Каждое дерево тянулось вверх. Кроны деревьев формировали равномерную живую крышу, которая затеняла почву, что усилило процесс закисления грунта: меньше света — больше мха, меньше воды — кислая почва.

<sup>1</sup> Жердняк (жердовник) — молодое (15–20 лет), преимущественно хвойное лесонасаждение, в котором большинство стволов достигло уже тех размеров в высоту и толщину в верхней части, которые необходимы для заготовки из них жердей. Про такие насаждения говорят, что они «жердятся», когда их нижние ветви начинают засыхать. — *Примеч. ред.*

## Монокультура — это однообразие!

В таком лесу дождевая вода лишена возможности регенерации. Тело земли затвердевает, потому что почва не пронизана корнями разных растений. Показатель pH (кислотности) снижается, почва закисляется, появляется мох. Растения страдают, их иммунитет и жизненные силы снижаются. С потерей иммунитета дерево становится ослабленным и восприимчивым к различным неблагоприятным факторам — насекомым-вредителям, грибкам, бурям и снегопадам.

Впоследствии даже удобряли и известковали почву в ельниках, если она становилась кислой. Дерево в монокультуре похоже на наркомана, которому вновь и вновь нужно выдавать новую дозу.

Дикие звери воспринимают такие леса как тюрьму и, руководствуясь природным инстинктом, начинают обгладывать кору деревьев. Тем самым они помогают зачехнуть деревьям на этом участке и снова открыть дорогу свету и солнцу, которое, освещая и согревая почву, даст жизнь новой естественной флоре. И вдруг на сцене появляется новое действующее лицо — самый опасный вредитель: чиновник департамента лесного хозяйства, который начинает бороться с дикими животными и отстреливать их, поскольку он не в состоянии понять, что Природа сама пытается таким образом спасти себя.

Сегодня на огромных территориях можно видеть разрушающие последствия такого подхода. Идея разведения еловой монокультуры терпит крах на огромных территориях. Когда начинается буря, деревья падают как кости домино. Источники иссякли, это привело к сходу грязевых потоков в низинах, к ущербу от ураганов и наводнений; нанесенный ущерб оценивается миллиардами. Виновники такого положения сегодня уже на пенсии, а новое поколение, которое не обучено ничему другому, продолжает повторять их ошибки.

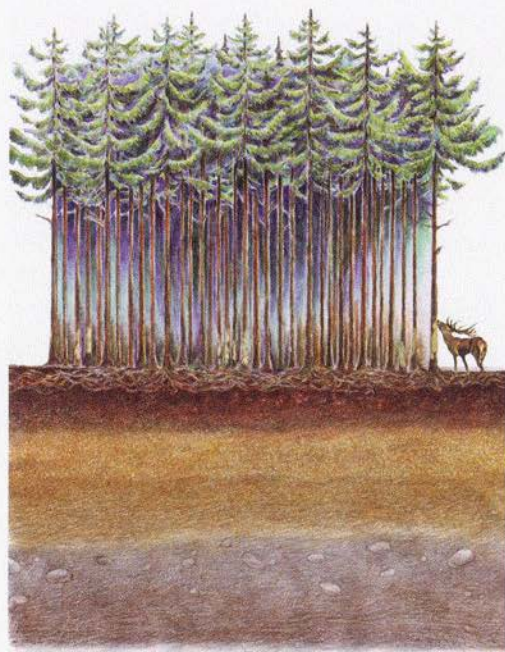
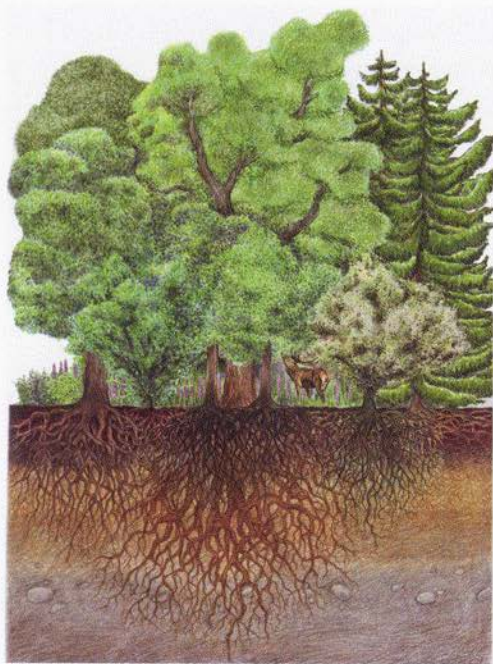
Здравый смысл и природосообразный образ мышления подсказывают нам: в условиях такой жесткой конкуренции, как растения в монокультуре, ничто не сможет нормально развиваться. У Природы есть другой эффективный рецепт высокой продуктивности: она стремится к многообразию.

### Преимущества смешанной культуры

- О симбиозе взаимодействий я уже упоминал (в разделе «Симбиоз взаимодействий»): это взаимное обеспечение растений питательными веществами. Растения за счет корневых и листовых выделений отдают питательные вещества, в которых они в определенный момент не нуждаются.

Зачастую это бывают именно те питательные вещества, которые в данный момент необходимы соседним растениям.

- Почва в смешанной культуре лучше пронизана корнями и пропитана влагой, потому что у разных видов растений корневая система проникает на различные уровни. Тут есть и растения с глубоко проникающей корневой системой, которая углубляется в грунт на несколько метров, растения с поверхностной корневой системой, которая пронизывает верхний слой почвы, и сплетение корней на среднем уровне. Тело земли, равномерно и глубоко пронизанное корнями, — наилучший накопитель воды и поставщик питательных веществ из самых нижних слоев почвы.
- У каждого растения на случай болезни или поражения так называемыми вредителями есть свой специфический противник — короед, гусеница капустницы или морковная муха поражают только определенные растения. Так называемые вредители на самом деле полезные регуляторы Природы, задача которых заключается в том, чтобы предотвратить или сбалансировать увеличение популяции растений одного вида и одностороннее развитие. В смешанной культуре это может привести к потере одного или нескольких растений, но никогда к потере всех насаждений. В монокультуре, напротив, вредители или болезни могут беспрепятственно распространяться от одного растения к другому и спровоцировать эпидемию. И тогда фермер или лесничий прибегает к использованию ядовитых средств для опрыскивания растений.
- Смешанная культура, состоящая на 50% из лиственных деревьев, — это лучшая противопожарная защита, так как при таком соотношении деревья взаимно защищают друг друга и полны жизненных сил.
- Деревья и другие растения в смешанной культуре с разной высотой, плотностью кроны, степенью прочности взаимно защищают друг друга от влияния мороза, солнца, града и сильного ветра. Наилучшим образом этот симбиоз можно использовать за счет ступенчатой структуры посадок (смотрите также раздел «Кратерный сад»): солнцелюбивые растения будут затенять чувствительные, одно растение будет расти с подветренной стороны другого, чувствительные к морозу растения будут затеняться другими от утреннего солнца. Больше всего вреда утреннее солнце наносит чувствительным к морозу растениям, особенно цветкам, так как под действием солнечных лучей лопаются ситовидные трубки.
- В смешанной культуре происходит естественное обновление (в лесу) и самосев (в биотопах по выращиванию продуктов питания). Более зрелые растения при этом являются защитой для молодой поросли. За счет этого я могу во многих случаях экономить силы и средства на размножении и дополнительной посадке растений вручную. За счет образования прикорневых побегов я получаю очень подходящий материал для потравы дичью, который отвлекает диких животных от деревьев.



*Такие монокультуры, как еловые лесонасаждения в Австрии, для животных все равно что тюрьма. Косули, олени, лоси обгладывают кору этих деревьев — это природный инстинкт, направленный на ослабление «еловой пустыни», на месте которой может возникнуть смешанный лес, пригодный для обитания*

## Знакомство с Россией

В течение нескольких последних лет основным направлением моей работы стала Россия. Почему?

Россия всегда имела для меня особое значение. Это началось, когда я был еще маленьким мальчиком. В 1944 году оба мои дяди погибли под Сталинградом, до этого они сражались под Ленинградом. Я очень хорошо помню, как моя мать рассказывала мне об этом. Я с ними даже не был знаком, но мама постоянно плакала, а мы с братом никак не могли понять, почему. Всю жизнь это не давало мне покоя. Позже я стал покупать книги и документальные фильмы про войну. Мне хотелось узнать, где находятся Ленинград и Сталинград.

Я слышал много отрицательной информации о русских. Рассказы сводились к тому, что в России живут озлобленные, чрезвычайно brutальные люди, абсолютно непохожие на нас. Я много думал над этим и, придя к выводу, что это не может быть правдой, решил докопаться до сути.

Когда со временем к нам в Крамертерхоф стали приезжать все больше посетителей, среди них иногда были жители Восточной Европы. А потом стали приезжать целые группы из России и Украины и записываться на семинары и экскурсии. Несколько лет назад на экскурсию приехала семья из России и обратилась ко мне за консультацией. Я принял их приглашение и полетел в Россию, чтобы провести консультацию в одном большом хозяйстве под Тулой — в колхозе. С этой поездки началась моя деятельность в России.



*Зепп Хольцер на фоне плаката с программой семинара по пермакультуре Хольцера в аграрном университете Санкт-Петербурга*

Общение с людьми произвело на меня весьма позитивное впечатление, и я не нашел никаких подтверждений тому, что слышал раньше. Они проявили такую благодарность, сердечность, дружелюбие и энтузиазм, что я был приятно польщен.

Однако мне пришлось столкнуться и с крайностями. Москва считается самым дорогим городом в Европе. Из Москвы осуществляется централизованное управление и распределение всех ресурсов огромного государства. Россия сделала ставку исключительно на добычу

нефти и газа. Это привело к тому, что появились мультимиллиардеры и жизнь целой страны оказалась привязанной к доходам в этой сфере. Россия с ее необъятными просторами могла бы при правильном подходе к хозяйствованию прокормить большую часть населения планеты. Но факты говорят об обратном: в страну импортируется около 80% продуктов питания. Они думают, что могут себе позволить это, ведь они живут от продажи нефти. А за счет чего они будут жить, когда запасы нефти и газа истощатся? Эта зависимость приведет к катастрофе. Сейчас настало время, когда люди должны снова научиться быть независимыми и обрабатывать свою землю, используя природосообразный подход, и не только в России, но и во всем мире.

### **Мой взгляд на проблему:**

#### **связь между сжиганием нефти и землетрясениями**

Землетрясения, цунами и извержение вулканов — это естественные процессы, происходящие на Земле. Я должен оставить за Природой право на естественный процесс развития, который продолжается с доисторических времен. Человек должен, опираясь на свою природную наблюдательность и технические средства, предвидеть эти явления и пытаться избежать столкновения с ними. Нельзя допускать строительство больших городов, водохранилищ, промышленных объектов и атомных электростанций в сейсмически опасных регионах.

Что же привело сегодня к усилению трения и осложнению процессов развития в теле земли? По моему мнению, причина кроется в чрезмерной, граничащей с алчностью, разработкой месторождений газа и нефти. Я воспринимаю нефть и газ как смазку во внутреннем механизме земли. Они выполняют ту же функцию, что и суставная жидкость в человеческом организме или амортизаторы в автомобиле. Ведь Земля — это тоже живое тело. Она движется, создает и сбрасывает напряжение; при этом сила трения растет, так как не хватает смазочного материала. Природная функция нефти — амортизировать напряжение. Для этого она и была создана Природой — а не для того, чтобы мы сжигали ее в качестве топлива, отравляя при этом воздух, которым мы дышим, и загрязняя окружающую среду. Если человек, идя на поводу своей алчности, добывает смазку Земли для своих корыстных потребностей и сжигает ее, то это, конечно, будет иметь неблагоприятные последствия.

### **Движение городских беженцев**

В течение нескольких лет я не посещал Россию. Но однажды мне подарили несколько книг об Анастасии — женщине, которая живет в

лесу и разговаривает с медведями. Поначалу я даже не знал, что с ними делать: ведь это просто роман какой-то, а на чтение романов у меня нет времени. Но мои знакомые постоянно напоминали мне об этих книгах и писали, что мысли Анастасии очень близки моим. В конце концов я прочитал восьмую книгу: идея родового поместья привлекла мое внимание. Идти в политику, писала она, человек может только в том случае, если у него есть опыт управления родовым поместьем и опыт жизни в сообществе. Для меня это не звучало, как нечто неправильное.



*Россия: богачи сами строят себе тюрьмы*



*Черноземные поля простираются до самого горизонта — капитал Украины и России*

Тем временем уже возникли сотни и даже тысячи подобных родовым поместьям усадеб, в которых молодые пары пытаются воспитывать своих детей в условиях естественной окружающей среды. Если так будет продолжаться, думал я, тогда в России сможет что-то сдвинуться. Массовое переселение горожан в сельскую местность, где человек снова может научиться ценить землю, это очень позитивная тенденция. Для меня это абсолютно естественно, ведь в наши дни атмосферу города выносить довольно сложно.

Я решил поддержать их и принял еще одно приглашение — посетил Украину. Приехали люди из разных уголков России и Восточной Европы, залы на семинарах и лекциях были переполнены. На них царил дух невероятного энтузиазма. Мои идеи всегда имеют позитивный резонанс, но такого, как в России и Украине, мне еще не доводилось переживать. Эти люди обладают колоссальной волей и креативностью в стремлении к позитивным переменам. Они пытались создать что-то позитивное на загрязненных и проблемных территориях, в заброшенных зонах, прилегающих к сельскохозяйственным угодьям,

которые другие фермеры не хотели обрабатывать. Их не пугала никакая работа, жили они в самых простых условиях. Они творчески подходили к строительству срубов и мазанок и создавали свои родовые усадьбы.

Также я узнал о том, что существует движение органического земледелия — у них похожие цели и аналогичный энтузиазм, только без участия таких мистических фигур, как Анастасия. Движение органического земледелия имеет крайне важное значение. Я признаю и поддерживаю оба эти движения и счастлив работать для них. В последнее время я очень часто бываю в этих странах, провожу тренинги по пермакультуре Хольцера в Москве, Туле, Томске и Санкт-Петербурге, в ходе которых были также реализованы некоторые проекты.

Зачастую поселения могут отправить на тренинги только одного участника; тогда они все вместе собирают деньги, потому что каждый в отдельности не может позволить себе такие затраты. Некоторые из них едут за тысячи километров. Другие приезжают на курс обучения в соседние страны, чтобы иметь возможность познакомиться с работой в различных условиях или климатических зонах и обменяться опытом с людьми из других стран. В результате участники получают разностороннее и всеохватывающее обучение.

В общении с русскими у меня был только положительный опыт, теперь у меня там много друзей. Тот негативный образ, который был ранее сформирован в моем сознании, изменился на диаметрально противоположный. Я, так сказать, смог почувствовать русскую душу: широту натуры, сердечность, воодушевленность.

### **Природа стирает лица врагов**

Наконец-то мы добрались до того места под Санкт-Петербургом, где когда-то проходила линия обороны восточного фронта. Сегодня там расположен Мемориал, где можно посетить братские могилы. Оборона этого фронта стоила жизней многих тысяч людей. В 2010 году в лесных зарослях этой местности были найдены и перезахоронены останки еще 18 павших бойцов. Теперь уже невозможно определить, были это русские или немцы. Природа всех уравнила. Меня это заставило глубоко задуматься. Именно там сражались оба моих дяди. И судьба распорядилась так, что я попал в точности на место тех событий, мысли о которых так сильно занимали меня в детстве! Сегодня здесь создается нечто, призванное послужить делу мира: проекты, в которых люди снова учатся читать книгу Природы и жить в согласии друг с другом. И мысли об этом вселяют в меня чувство покоя.



Во время одной из лекций в Санкт-Петербурге меня очень тепло принял ректор Аграрного университета. То, о чем он мне рассказал, только подтвердило мои выводы, сделанные на основе увиденного во время поездки: только небольшая часть территории России используется в сельском хозяйстве. Остальные площади просто остаются невозделанными. На территорию России приходится седьмая часть всей земной поверхности. Если всю эту землю поделить поровну между жителями России, то каждому досталось бы по 12 га земли. И это лучшие тяжелые глинистые пахотные земли!

Что же происходит на самом деле? Огромные бывшие колхозные хозяйства приходят в упадок. На тысячах гектаров земли не растет ничего кроме огромных зарослей борщевика, золотарника и ковыля. Пырей захватывает лучшие пахотные земли. И таким образом жители стран СНГ голодают, сидя перед полной чашей, или становятся жертвами бюрократов от аграрной политики и больших концернов.

Как отмечает Немецкая организация помощи голодающим мира, в некоторых странах, бывших республиках Советского Союза, более четверти всех орошаемых площадей подвержены засолению. Во многих областях это привело к тому, что возникла угроза засоления питьевой воды.

Кроме того, в России нет традиционного фермерства. Как известно из учебников истории, свободное фермерство было уничтожено, зажиточных крестьян, особенно при Сталине, изгоняли миллионами, отправляли в ГУЛАГ и уничтожали. В результате знания о том, как следует вести хозяйство на земле, были полностью искоренены.



Члены Клуба органического земледелия на семинаре Зеппа Хольцера в Крамтерхоффе (2009 г.)



Куда ни помотришь — заброшенные земли, заросшие борщевиком



*На стихийных рынках крестьяне вынуждены продавать сельскохозяйственную продукцию, чтобы выжить*



*Родовое поместье в Украине*

Я не хочу дальше распространяться обо всех жестоких испытаниях, которые довелось пережить русскому народу, это уже история. Я только хочу выразить надежду на то, что результатом постепенно накопленного опыта станет возврат к природным знаниям. В этом отношении моя надежда очень велика, особенно когда я сталкиваюсь с преданными своему делу представителями движения экологического земледелия.

С моей точки зрения, абсолютно непонятно и неоправданно, что в такой богатой стране такое огромное количество людей терпит нужду, являются безработными (или «независимыми»), находятся в плену алкоголя и наркотиков и вынуждены прозябать в жалких условиях, живя в колодцах отопительной или канализационной системы, что мне довелось наблюдать в Киеве. Я видел большие предприятия и усадьбы, обнесенные четырех-, пятиметровыми каменными заборами или проволочной сеткой для того, чтобы оградиться от бедности, с охраной, состоящей из собак бойцовых пород, стрелков с автоматами Калашникова, личных охранников. С моей точки зрения, это неверный путь. Было

бы намного разумнее и человечнее вспомнить об общих ценностях. Я предлагаю отдавать земли в пользование участникам движения экологического земледелия и последователям учения Анастасии о родовых поместьях и за счет природосообразных методов землепользования возвращать этим землям плодородие. Это могли бы даже быть непродуктивные граничные зоны, которые общины смогли бы вновь

наполнить жизнью. Это могло бы послужить примером; люди могли бы, как и прежде на своих дачах, выращивать для себя продукты питания, одновременно возвращая земле ее природные качества и предоставляя возможность детям и молодежи расти в единении с Природой. Если это случится на самом деле, то я могу предсказать этим странам большое будущее.

В настоящее время в Санкт-Петербурге в рамках моих образовательных тренингов создается образцовый проект. Университет готов выделить под этот проект для начала 30 га земли. Теперь здесь и во многих других уголках России возникнут модели симбиотического землепользования, в которых желающие из всех уголков страны смогут получить знания.



*Создание большого родового поместья под Томском; на переднем плане модель поместья — экскаваторы сразу приступают к реализации проекта*

### **Самый большой генетический банк в мире под угрозой уничтожения**

Во время поездок мне удалось ознакомиться с единственной в своем роде коллекцией плодово-ягодных культур на Павловской опытной станции, находящейся в 30 км от Санкт-Петербурга. Эта станция является самым крупным генетическим и семенным банком редких сортов плодово-ягодных культур в Европе. На территории в 70 га собирается генный материал 4000 различных сортов (как в виде живых растений, так и в виде семян), 90% из которых больше нигде в мире не встречаются. Только коллекция черной смородины представлена 893 сортами.

Эта станция была основана в 1926 году ботаником Николаем Вавиловым. В историю вошли судьбы сотрудников станции, которые во время второй мировой войны умерли от голода, но не притрунулись к запасам семян злаковых растений: настолько бесценным было для них это сокровище<sup>2</sup>.

Значение этого генетического банка признано во всем мире, и все же дальнейшее существование станции под угрозой. Ее отнесли к

<sup>2</sup> Во время блокады Ленинграда сотрудники станции ценой собственных жизней спасли бесценную коллекцию; двенадцать селекционеров умерли от истощения, однако не притрунулись к шкафам, где находились семена злаковых. — *Примеч. ред.*



Гостеприимные хозяйки в украинских веночках    Семинар в Украине

категории «нерентабельного государственного имущества», а потому эта земля должна быть продана и использована для других целей. Пересадка бесценного фонда растений невозможна. Сотрудники настоятельно просили меня дать огласку сложившейся ситуации. Международное внимание могло бы помочь предотвратить уничтожение этого бесценного ресурса. За это время уже было собрано более 50 000 подписей, но президент Дмитрий Медведев все еще не может избавиться от экономического и политического давления и намерения сбывать эту территорию.

Генетический банк обслуживает Всероссийский институт растениеводства им. Н.И. Вавилова.

Более подробная информация на сайте: [www.croptrust.org](http://www.croptrust.org).

### **Уроки лесных пожаров: на пепелище может зародиться новая жизнь**

Понять причины, а не бороться с симптомами — это правило распространяется и на лесные пожары, от которых каждый год страдают огромные территории в южной Европе, Америке и Азии. Истиной катастрофой стали лесные пожары в России летом 2010 года. Тогда выгорели площади, в два раза превышающие территорию Австрии. В результате образовавшегося смога в больницах и домах престарелых в Москве за это время умерли в три-четыре раза больше людей, чем обычно.

Что является причиной лесных пожаров? Вновь и вновь мы слышим: во всем виновата жара, так что катастрофы, связанные с пожарами, — это последствие изменения климата. И это, наверное, отчасти правильно. Изменения климата во всем мире, вызванные такими грубейшими ошибками в деятельности человека, как чрезмерное

использование природных ресурсов, массовая вырубка лесов и отведение под монокультуры гигантских площадей, привели к нарушению природного баланса на Земле, последствия которого (вторжение масс холодного и горячего воздуха, а также ураганы и наводнения) приводят к катастрофам.

Однако естественная нетронутая Природа или симбиотическое сельское хозяйство не так быстро сгорят в огне, как заброшенные невозделываемые поля или хвойные лесонасаждения в виде монокультуры. Дерево, наполненное жизненными соками, не горит. Здоровые смешанные лиственные леса, многогранное сельскохозяйственное землепользование и разнообразный ландшафт с естественным водным балансом, прудами и озерами не станут легкой добычей огня, они могут намного дольше противостоять ему. Природосообразное земледелие тоже может весьма эффективно амортизировать и сдерживать катастрофы, связанные с пожарами и другими проявлениями изменения климата.

Во время многочисленных поездок в Россию я отмечал ошибки, которые совершались в этой стране на протяжении почти 100 лет и непременно должны были привести к катастрофе: вырубка первозданных лесов, нарушение водного баланса за счет осушения земель, посев на огромных площадях монокультур и спекуляции с земельными участками после распада колхозов.

Огромные лесные массивы с ценной древесной растительностью твердых пород, таких, как дуб, бук и другие, вырубались не одним поколением, чтобы вырабатывать энергию для доменных печей и наращивания военной мощи.

Колхозы чрезмерно использовали сельскохозяйственные площади. Гигантские поля, засаженные зерновыми культурами или картофелем в виде монокультуры, давали большие урожаи только в том случае, если в землю вносились искусственные удобрения и растения обрабатывались пестицидами. Таким образом, год за годом оскудевала флора и фауна, а земля утрачивала свою природную способность к регенерации.

Повсюду в стране отводилась вода. Огромные территории были дренированы и лишены естественной влажности, чтобы сделать их более удобными для обработки крупной сельскохозяйственной техникой. Пруды и озера были осушены, вода была отведена по траншеям и каналам. Болота тоже осушались, торф по самым низким ценам продавался во все страны Европы. После того как такой метод хозяйственного использования перестал представлять интерес, земли были просто брошены. Сегодня они горят как трут на несколько метров в глубину.



*Образование оврагов в Украине — явный признак нарушения водного баланса почвы*

Следующей серьезной проблемой, экологическим сигналом бедствия является массированное образование оврагов на территории всех холмистых ландшафтов, которые поглощают все больше ценной земли. Такого натиска не выдерживают целые регионы, с огромной скоростью образуются настоящие труднодоступные каньоны, не пригодные для использования. С проблемой образования оврагов мне довелось столкнуться не только в России, но и в Эквадоре, Колумбии и на Канарских островах.

Как они возникают? Это последствия эрозии почвы, вызванной тем, что тело земли теряет способность впитывать воду. Стремительные потоки дождевых вод увлекают за собой рыхлый гумусный естественный грунт и вымывают целые пласты земли. Если это происходит снова и снова и с еще большей скоростью на наклонной местности, образуются овраги. Они увеличиваются из года в год с пугающей быстротой. Летом 2010 года именно такие овраги постоянно раздували лесные пожары: они функционируют по принципу каминной трубы, в которой бушует ветер.



*Лесные и торфяные пожары в России: в 2010 году выгорела территория, равная по площади двум Австриям*

Злоупотребление землей как объектом продажи — всемирная глобальная проблема, но в России после распада Советского Союза она принимает радикальный характер. В те времена распадались колхозы. Свободного фермерства уже давно не существует. Огромные земельные площади с нерешенным вопросом права собственности остались не возделанными, стали объектом спекуляции, были проданы ультрабогатым покупателям, которые зачастую начинали создавать новые лесные и аграрные проекты, теперь уже под знаком капитализма. Были заложены гигантские лесные монокультуры для производства древесины, состоящие из елей и сосен мягких, легко воспламеняющихся пород.

На огромных заброшенных, неиспользуемых и необрабатываемых площадях России растут малоценные травы. Они не стравливаются скотом и не скашиваются, по весне вырастают до двух метров в высоту, летом высыхают и легко загораются, как трост.

Характерным представителем большей части русских ландшафтов является береза пушистая. И сегодня тысячи квадратных километров

этой огромной страны местами на 98% покрыты березами. Береза появляется как следствие уничтожения лесов, как растение-пионер, которое захватывает заброшенные участки земли. Присущая ей особенность — чрезвычайно легкая воспламеняемость: каждому, у кого в доме есть печь, отапливаемая дровами, хорошо известно, что береза горит даже сырая. Если дуб, бук или другая высокосортная древесина сначала должны просохнуть, березе этого не требуется. В то время как здоровые, полные жизненных соков дуб или бук будут едва тронуты огнем, березовые рощи моментально становятся жертвами пожаров.

В такой ситуации необходимо вмешательство: для того чтобы в будущем избежать катастроф, обязательно следует засадить территории изначальными лиственно-смешанными лесами, привести в состояние баланса водные ресурсы и заложить естественные аграрные хозяйства, действующие по принципу многообразия. Лиственно-смешанные леса должны более чем на 80% состоять из характерных для данной местности пород деревьев, на их территории должны располагаться водоемы природного типа для накопления воды, благодаря которым тело земли на протяжении всего года будет насыщено влагой. Эти территории должны приносить пользу за счет выращивания фруктов, разведения грибов и содержания животных в рамках симбиотического аграрного хозяйствования. Вряд ли кто-нибудь в России сможет четко себе представить, что такое смешанный лес и природосообразное земледелие, ведь на протяжении почти сотни лет фермерства не существует. Поэтому, с моей точки зрения, в России необходимо создать ряд образцовых хозяйств, посетив которые фермеры, студенты, лесники, инженеры и другие желающие смогли бы увидеть, как выглядит альтернатива аграрной промышленности, убедиться в том, что она существует и является экономически привлекательной, получить знания о том, как эту систему внедрить. Такие образцовые хозяйства или поселения могут также стать природным раем и местом паломничества для людей всех возрастов, моделью для новой, живущей в согласии с природой России.

Во время консультационных поездок в Россию я посещал много поселений в стадии строительства, осматривал земельные участки, изучал планы. Я был поражен креативностью и сноровкой природных архитекторов. Но во всем остальном я отметил большую нехватку знаний: это касается выращивания продуктов питания, обработки земли и особенно обращения с водой. На фоне экологических катастроф возникает масса нюансов, которые необходимо научиться



замечать и которые нужно переосмыслить. Однако я убежден в том, что те замечательные люди, с которыми я познакомился в России, смогут решить эти проблемы. Им присуща способность широко и стратегически мыслить, многие из них истосковались по Природе и чувствуют свою ответственность за то, чтобы оставить в наследство грядущему поколению лучший мир. Это как раз то, что сегодня так необходимо.

Но что же делать, чтобы вернуть к жизни огромные выгоревшие территории?

С одной стороны, лесные пожары — это большая беда, а с другой стороны, это и большой шанс, создающий условия для создания плодово-смешанных лесов без дополнительных затрат на подготовку почвы и удобрения. Ведь площади, которые заросли малоценными растениями, теперь после пожара оказались свободными. Сгоревшая биомасса послужит замечательным удобрением для почвы. Поэтому выгоревшие территории необходимо засадить как можно быстрее, желательно до следующего таяния снегов. Лучше всего производить посев смешанной культуры непосредственно в пепел: орехи, каштаны, вишни, яблони, кедры, европейские кедровые сосны, буки и много других сортов. Крутые склоны следует без промедления защитить от вымывания, закладывая террасы и холмистые грядки. Это очень важно, ведь если такое огромное количество пепла будет смыто в реки, это в скором времени приведет к еще одной катастрофе: пепел отравит воды и послужит причиной гибели рыб.

Так что пожары таких масштабов дают большой шанс, однако действовать нужно быстро и решительно. Очень большие территории можно даже засеивать с самолета или вертолета, чтобы посевы могли укорениться еще до следующего таяния снегов. Земля не нуждается в дополнительной обработке, она итак уже разрыхлена огнем, а толстый слой луговой дернины нарушен. Зимние осадки введут семена в почву вместе с богатым питательными веществами пеплом.

Если упустить эту возможность, то ветер разнесет семена буйно разросшихся трав на очищенных территориях, и вскоре они снова все заполонят. А сейчас их семена и корни выгорели, поэтому у культурных и технических растений есть некоторое временное преимущество. Действуя подобным методом, можно создавать сказочные пермакультурные насаждения. Остатки древесины и пепел прекрасно подойдут для создания холмистых грядок и других элементов ландшафтного оформления. Вот так из большого ущерба можно извлечь пользу, если, конечно, при этом мыслить сообразно Природе.

## Рекультивация выгоревших территорий на примере Португалии

Еще одним регионом, на территории которого лесные пожары из года в год приводят к катастрофам, является Южная Европа. Лесные пожары в этой части света также не являются результатом естественных природных процессов, что и доказывает пример Португалии.

Если ехать от Лиссабона в Порто, по обеим сторонам автомагистрали можно видеть исключительно монокультуры эвкалипта и сосны, практически сплошные насаждения протяженностью 300 км. За последние годы там не раз выгорали огромные территории, которые впоследствии засаживались эвкалиптами и соснами. Для этого большие трактора Caterpillar на гусеничном ходу заезжают в горы, закладывают террасы, на которых рядами высаживаются деревья, вместо того чтобы провести смешанные посадки с другими видами деревьев, кустарников и трав. Имеющуюся в наличии биомассу снимают и сжигают в целях противопожарной безопасности, вместо того чтобы использовать ее для производства гумуса. Так создаются новые очаги пожаров. Но никто даже не пытается выяснить, каковы причины того, что лес настолько быстро высыхает и становится легкой добычей огня.

С точки зрения человека, мыслящего природосообразно, это вообще абсурдные меры, которые не только не решают проблему, но и усугубляют ее. За последние десятилетия в Португалии не раз случались катастрофы, связанные с пожарами. В 2009 году огонь дошел до центра Коимбры, старинного университетского города. Это зрелище напоминало войну. Если ущерб нанесен даже самому большому университету в стране, то, я бы сказал, что наука просто обязана всерьез задуматься над решением этой проблемы.

Монокультурные насаждения зачастую вплотную подходят к деревьям и поселениям. Практически отсутствуют пруды, озера или влажные биотопы. Меня не покидает мысль о том, что они здесь просто необходимы, поскольку следующий большой пожар может начаться в любой момент в результате самовозгорания, поджога, удара молнии или из-за действий спекулянтов. Жителям этих окруженных монокультурами поселений следует опасаться в один прекрасный день быть заживо поджаренными.

Как подобное может происходить в Европе, в стране Европейского союза? Почему не предпринимаются никакие профилактические защитные меры? До сих пор масштаб этой проблемы не осознают ни

руководство ЕС, ни национальные политики, ни местные жители. С моей точки зрения, это проявление глупости и грубой халатности.

Что в данной ситуации можно было бы предпринять? Я могу только в очередной раз повторить: всевозможные углубления рельефа местности должны быть использованы с учетом линий уровня для создания водного ландшафта и закладки водоемов природного типа для накопления атмосферных осадков. Вода в естественных водоемах и в достаточной мере увлажненная почва будут защищать деревни и людей, живущих в них. Дерево, наполненное соками, под которым растет сочная трава, тоже не будет гореть. А если в каком-то месте все же произойдет возгорание, для гашения пожара можно повсюду использовать воду из прудов, тогда любой житель сможет самостоятельно локализовать небольшие пожары. Вблизи водоемов может возникнуть многообразная фауна и флора, а

также комфортное жизненное пространство для людей и животных. Затраты на создание этой системы будут относительно невысокие, а экономическая и экологическая польза для фермеров, рыбаков и садоводов в скором времени оправдывает эти расходы.

Подобные ландшафты представляют также определенный интерес с точки зрения ландшафтной эстетики, они могли бы быть привлекательными для отечественных и иностранных туристов и стать «аттракционом жизнерадостности». Благодаря этому за короткое время можно достичь региональной независимости, при которой люди снова могли бы жить за счет их собственной земли. Помочь



*Смешанный посевной материал для восстановления леса*



*Растущие на территории деревья, даже если они больны, выполняют материнскую функцию по отношению к молодой поросли*

ответственным лицам в этой стране, оказавшимся беспомощными перед лицом сложившейся ситуации, вероятно, должен был бы ЕС. Но в действительности происходит совсем наоборот: именно политика ЕС довела страну до такого состояния. Сразу после вступления в ЕС Португалии стали навязывать монокультурное лесное хозяйство. Вместо производства продуктов питания Португалии была отведена роль страны на территории Европы, где можно было бы зарабатывать деньги на быстром производстве древесины и бумаги. До открытия рынков Восточной Европы Португалия была крупнейшим в мире производителем поддонов и контейнеров. Отечественное производство продуктов становилось все менее рентабельным из-за импорта дешевых овощей, так что все большее количество фермеров вынуждены были бросать свои хозяйства.

В принципе эта ситуация очень похожа на ту, что сложилась в России. В таких странах нужно отдавать земельные участки в пользование новопоселенцам и людям, покидающим города ради жизни в природных условиях, — «городским беженцам», чтобы они могли научиться вести на этих землях природосообразное хозяйство.

### Восстановление лесов после пожаров

Во многих регионах так же, как и в Португалии, актуален вопрос: что же можно сделать с участком земли, который выгорел? Если корневая система, уходящая в почву иногда на несколько метров, отмирает и высыхает, то вода проходит через тело земли, как через сито.



Обугленные деревья — ценная биомасса

Однако даже в такой ситуации остаются некоторые шансы на рекультивацию земель. Я разработал конкретные предложения для одного большого объекта площадью в 500 га, расположенного вблизи Лиссабона. На этой территории с преимущественно песчаным грунтом, характерным для пустыни, случился лесной пожар. Обгоревшие деревья владельцы земли срезали и свалили на краю

леса. Мне сказали, что эти деревья собирали и сжигали под строгим контролем, ведь их так или иначе следовало вывезти из-за опасности возгорания. Потом они якобы пытались посадить новый лес.

По моему разумению, это абсолютно дилетантский подход. Сжигать бесценную биомассу, чтобы в результате остались только пустынные пески, а затем, идя на большие затраты, сооружать систему орошения и сажать деревья. Это очень дорого стоит, и у этих растений не будет никаких шансов на выживание.

«Что же можно еще сделать?» — спрашивают землевладельцы. Они пригласили целую группу экспертов (18 человек) — биологов, геологов и даже одного представителя «Гринпис». Никто не мог ничего посоветовать. Тогда я внес предложение проложить траншеи с севера на юг, т.е. против ветра. Для этого с помощью экскаватора я сделал бы глубокие борозды в песке и всю древесину, которая была сложена там для сожжения, закопал бы на глубину одного-двух метров в эти траншеи слева и справа.

Затем с обеих сторон нужно сделать холмы высотой в один метр — экскаватор с этой работой быстро справится. В результате это должно выглядеть, как волны на море. А под конец я бы посеял семена деревьев, идя сразу за экскаватором и разбрасывая смешанный посевной материал. Тогда семена будут находиться над биомассой, которую я закопал в почву. Волны по бокам — слева и справа — будут служить защитой от ветра. За счет этого создается специфическая защищенная микроклиматическая зона. Древесина начнет очень медленно разлагаться и впитывать влагу. Дождевая вода инфильтруется в почву, древесина, постепенно накапливая влагу, в течение длительного времени будет ее медленно отдавать. Возникнет тепло, связанное с процессом гниения, которое поднимется вверх, наверху проклянутся семена, которые я разбросал, и дружно взойдут. Они быстро пойдут в рост, так как снизу происходит постоянный подток тепла и влаги, а по бокам ростки будут защищены от ветра. Ветер будет сносить в углубленные зоны мелкозем, гумусную пыль, почву с большим содержанием питательных веществ.

Таким образом, при действительно небольших затратах энергии я могу рекультивировать проблемные зоны и воссоздать естественный растительный покров. В течение целого дня продолжалось активное обсуждение. Вечером перед отъездом домой я спросил экспертов, поддержат ли они мое предложение, когда владелец земли будет ходатайствовать о разрешении на проведение этих работ. В результате все 18 экспертов (даже те, которые поначалу были против моего предложения) пообещали, что они приложат все усилия для того, чтобы это осуществилось.

К сожалению, мы до сих пор ждем ответа.

### Лесовозобновление в сотрудничестве со свиньями

Тот, кто намеревается восстановить ландшафт и провести лесонасаждение, зачастую может столкнуться с экстремальными условиями: очень крутые склоны, каменистые, песчаные или переувлажненные почвы, растущие поблизости монокультуры. Часто территория бывает покрыта зарослями кустарника, это могут быть густые кусты ежевики, можжевельника или чрезмерно разросшиеся популяции растений-пионеров, кроме того, здесь могут сохраниться остатки прежних лесонасаждений. При облесении проблемой может стать также густая дернина.



*Распределение корма по территории для привлечения животных*

Что я делаю, чтобы создать как можно более естественный смешанный лес? В отличие от лесных хозяйств, я оставляю старый фонд деревьев, даже если эти деревья уже засохли. Старые деревья выполняют материнскую функцию, они защищают и затеняют от солнца молодую поросль. Без них маленьким деревцам пришлось бы туго.

С упавшим деревом ничего не нужно делать, его можно просто оставить лежать, и тогда оно станет домом, укрытием и кормом для большого количества животных и микроорганизмов. Это так называемые микробиотопы, населенные разнообразными жизненными

формами. Сухостой — это ценная древесная порода для любых живых организмов, будь то поползни, дятлы, лесные муравьи, грибы и т.д. Сухостой является своего рода защитой для молодой поросли от поотравы дикими животными. Кроме того, рано или поздно мертвое дерево перегниет и станет гумусом для лесной почвы.

Нужно стремиться и по возможности всячески поддерживать естественное лесовозобновление за счет спонтанного распространения семян ветром, водными течениями, животными и другими природными факторами, которые обеспечивают разнообразие молодой поросли. Там, где это не происходит само собой, я могу повлиять на процесс лесовозобновления, самостоятельно посеяв семенной материал, причем это должна быть смесь разнообразных семян. Результатом будет естественное лесовозобновление, которое, во-первых, обойдется значительно дешевле, чем высадка саженцев, а во-вторых, выросшие из семян в конкретной местности деревья будут намного более здоровыми, жизнеспособными и выносливыми. Они образуют более глубокую корневую систему и лучше переносят такие неблагоприятные факторы, как засуха, конкуренция и мороз, чем растения, выращенные в контейнерах или питомниках.

Непрофессионалы часто задают мне вопрос: а разве не достаточно будет просто рассыпать семена по поверхности грунта? Ведь в Природе именно так и происходит?

Природа очень расточительно обращается со своим посевным материалом, но всегда найдутся несколько зернышек, которые смогут найти подходящий для прорастания открытый грунт. Но я, как управляющий хозяйством, должен собирать семена или покупать, а потому я заинтересован в том, чтобы создать наилучшие условия для их прорастания. Поэтому почва должна быть рыхлой, чтобы семена были в непосредственном контакте с землей. Конечно, существует возможность обработать плотную лесную почву культиваторами и другой техникой. Но такая обработка может повредить корни растений, уже имеющуюся молодую поросль и почвенную фауну.

Лунки для посева семян и посадки рассады можно делать также с помощью специальных почвенных буров. Однако на больших площадях подобная процедура становится крайне трудоемкой. У землевладельца есть возможность разрыхлить земляной грунт на больших площадях для того, чтобы создать комфортные условия для прорастания семян. А теперь поближе рассмотрим наших помощников, которые — в чем я смог убедиться на протяжении десятилетий плодотворного сотрудничества — с удовольствием выполняют эту работу. Речь идет о свиньях.

**Как я работаю со свиньями.** Свиньи от Природы устроены так, что спереди у них плуг, а сзади — навозоразбрасыватель. Своим рылом они мощно и довольно глубоко перерывают грунт в поисках личинок майского жука, гусениц, семян и другой пищи, которая им по вкусу. Свиньи едят также мышей, улиток, майских жуков, хрущей, личинок елового пилильщика и листовенничной листовертки, долгоносиков, короедов и другую живность и за счет этого регулируют в лесу сверхпопуляции.

Как их использовать? Как управлять их силой? Как сделать их своими незаменимыми помощниками?

Используя самую обыкновенную электроизгородь, я направляю свиней на конкретную территорию, которую они в течение определенного времени (нескольких дней или недель) должны обработать. Я рассыпаю на земле в лесу немного крупнозернистого корма в том месте, где нужно перекопать грунт. Для этого очень хорошо подходят, например, бобы, горох и кукуруза. Если я дополнительно перемешаю их с кухонными отходами и оставлю эту смесь настояться в течение ночи, тогда корм впитает в себя запах еды, за которым свиньи будут неистово охотиться. У них невероятный нюх. Потом я раскидываю настоявшуюся кормовую смесь среди зарослей, рост которых я хотел бы отрегулировать (ежевика, малины или можжевельника), на участки лесного грунта, предназначенные для расчистки. Свиньи ищут там корм настолько усердно, что выкорчевывают любые кустарники, которые попадают им на пути. Запах корма просачивается в землю, и свиньи роют все глубже, перепахивая за счет этого грунт. Они продолжают рыть землю даже после того, как уже



*Топинамбур — не только лучшая еда для свиней, но и превосходный овощ в рационе человека*

нашли корм, ведь благодаря аромату еды, которым пропиталась земля, свиньи думают, что там еще что-то можно найти. При этом они съедают также личинок майского жука, улиток, мышей и другую живность, которую они любят.

Свиньи, которые родились и выросли на свободе, могут это делать самостоятельно. Мне ничему не нужно их обучать. Свиньям, которые выросли в хлеву, я должен это каждый раз показывать. Для этого нужно в разных местах



закопать в земле зерна, чтобы у них возникло желание рыть грунт. Отверстия для этого можно делать в земле палкой.

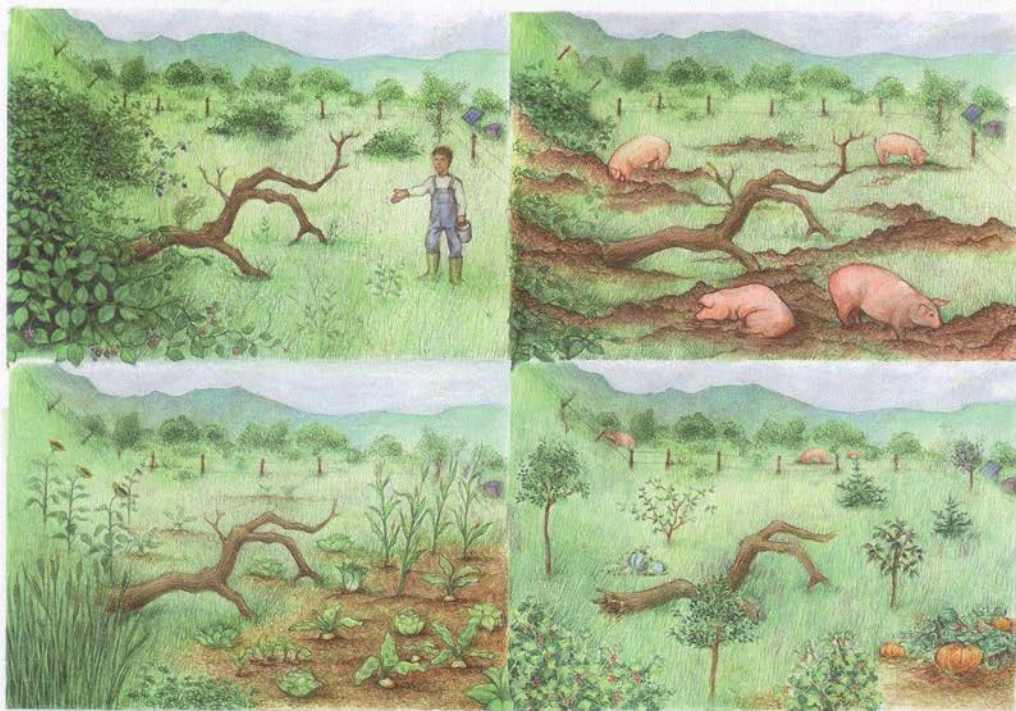
Разумеется, я не могу насыпать для них корм в кормушку. Потому что тогда свиньи наедятся у корыта и улягутся спать, а я вместо помощника получаю разленившуюся хрюшку. Если же я буду разбрасывать корм, как описано выше, то получу прилежных работников, которые перероют всю территорию в огороженном загоне. Кстати, свиньи делают это с большим удовольствием. Когда они начинают рыть и пахать, они оказываются в своей стихии. Это специально для них предназначенный, естественный способ жизни. И таким образом они выкорчевывают заросли кустарников и перепахивают весь участок земли, а я получаю обработанную площадь, на которой мне остается лишь разбросать семена.



*Топинамбур дает хороший урожай даже на плохих почвах*

После первого перекапывания я могу высевать разнообразные лесные семена. Свиньи могут пока что оставаться в этом загоне и продолжать работать. Разумеется, какое-то количество семян они съедят. Но это не страшно, ведь семена снова выйдут естественным путем. Большинство семян сначала проходят своеобразную стратификацию в желудках животных и затем лучше прорастают.

Когда свиньи заканчивают свою работу, они переходят в другой огороженный выгон. Посевы в первом выгоне могут теперь развиваться и подрастать. Подобным образом можно последовательно обработать и рекультивировать всю территорию, удобрить свиным навозом, смешанным с листвой, лесным перегноем и всем остальным, что имеется в наличии.



*Четыре этапа сотрудничества со свиньями: 1) распределение корма для привлечения животных; 2) свиньи перерывают почву; 3) свиньи переходят в другой выгон, в первом растут овощи; 4) подрастающие фруктовые насаждения*

Структура почвы после свиней становится грубой, что имеет большое преимущество: за счет этого возникают разные мини-биотопы с совершенно различными микроклиматическими условиями. Благодаря этому многообразию может вырасти большее количество растений.

К семенам деревьев я могу подмешать семена различных видов съедобных дикорастущих овощей — морковь, цикорий, репу, редьку, салаты, клевер и даже зерновые культуры. Тогда и для дичи будет корм, и интенсивность поправки молодых деревьев будет снижена. Таким образом в благоприятных местах зачастую можно дополнительно получить неплохой урожай овощей для собственного использования.

Если посадки съедобных дикорастущих овощей окажутся слишком плотными, я всегда могу проредить их, еще раз на некоторое время запустив на выгон свиней.

Свиней я могу использовать интенсивно или экстенсивно. Они работают на любой почве, твердой или сухой, мягкой или влажной, на песке или глине. Конечно, я не должен допускать чрезмерного использования земли. Если свиньи слишком долго задержатся на определенной территории или на сравнительно небольшой площади будет находиться слишком много животных, почва быстро переутомится. Одна свинья должна перевернуть только один камень, чтобы найти лежащих под ним улиток или личинок майского жука. В определенный момент почве необходимо дать отдых, иначе она станет слишком плотной и кислой. Явным признаком чрезмерно использованной почвы является наличие зарослей азотолюбивых растений, например щавеля или крапивы.

Как управляющий, я сам решаю, обрабатывать мне территорию на все 100% или только на 50%; разбрасывая корм, я могу управлять свиньями, а также сам определяю, когда заканчивать работу на выгоне.

Очень важно обеспечить свиней водой для питья. Лужи они делают себе сами — достаточно им только найти несколько влажных мест. Если вода не будет сама выступать из земли, я буду ее направлять или, в крайнем случае, должен буду налить. Свиньи сами построят для себя влажный биотоп; валяясь на земле, они уплотняют грунт, на котором потом будет собираться дождевая вода. На ранее непродуктивных площадях постепенно будет развиваться разнообразие фауны и флоры. При активной помощи свиней появится прекрасный «съедобный» лес, удивительная смешанная культура, кстати, даже не тех площадях, которые обычным методом было бы очень сложно рекультивировать. Особенно незаменимы свиньи как помощники в экстремальных условиях: на крутом склоне и болотистых грунтах, где машинная обработка почвы невозможна.

### **Посев лесных семян в огороженном выгоне**

Для посева лесных семян я выхожу на участок с кадкой, наполненной смесью из семян различных растений: дуба, бука, каштана, вишни, груши, ели, ясеня, разных плодовых сортов, лесного ореха, ягодных кустарников. Семена не нужно сажать на большом расстоянии или рядами — по пять-шесть штук сразу, как это бывает в Природе. Для этого я могу сделать в земле палкой лунку или просто высеять весь материал на грубую структурную почву, которую оставили после себя

свиньи. Дождевая вода введет семена в почву. Теперь им нужно подождать, когда их призовет Природа и совпадут все необходимые для прорастания условия. Когда именно прорастут семена, зависит от погодных условий, тепла и влажности. Таким образом я могу вырастить сильные, выносливые растения, которые не нуждаются ни в поливе, ни в подкормке, требуется только защитить молодую поросль от диких зверей, коз и овец, иначе они просто погрызут ее. Смешанный посев подрастает. Что происходит потом? Не будут ли они отбирать друг у друга место, свет, питательные вещества? Об этом часто спрашивают специалисты из лесных хозяйств. Но разве в Природе растения делают это? Как раз наоборот: они поддерживают друг друга. Сообща легче выстоять, чем поодиночке. Посмотрите вокруг себя, оказавшись в лесу, и вы увидите различные деревца и кустарники, растущие в содружестве. Более слабые, которые растут вокруг более сильного, служат ему защитой от диких зверей; именно растения внешнего круга станут объектом потравы. Чем плотнее эти заросли, тем надежнее они защищают дерево. Благодаря смешанной культуре возникает взаимообеспечение растений питательными веществами. Ведь каждое деревце в разные периоды нуждается в разных питательных веществах и за счет разложения корней отдает соседям те, которые ему не нужны. Но если вырубать молодые деревья, как это делают в лесных хозяйствах, то дереву придется в одиночку противостоять воздействию солнечных лучей и потраве дикими животными. Необходимо тщательно изучить естественные процессы, чтобы понять, как замечательно Природа сама себе помогает. Если я смогу распознать это, то научусь понимать Природу, а не бороться с ней. Действуя подобным образом, я смогу, приложив лишь незначительные усилия, снова рекультивировать проблемные участки и создать естественный смешанный лес.

### **Заметки на полях: свиноводческое хозяйство в прежние времена**

Еще до использования выгонных хозяйств мы содержали свиней и других животных в условиях свободного выпаса, даже на высокогорных лугах, на больших территориях, без огороженного выгона, забор был установлен только на границе фермерского хозяйства.

Это было общее пастбище для овец, крупного рогатого скота, лошадей, коз и свиней. И лесными семенами засеивались только отдельные участки леса, которые перекопали свиньи. После этого, разумеется, свиньям на этих участках земли уже нельзя было находиться. Такой метод хозяйствования

себя оправдывал. Раньше фермерам не приходилось жить в условиях такой жесткой конкуренции, как сегодня, когда во всем регионе все хозяйства специализируются на производстве одного и того же продукта и, таким образом, сами способствуют снижению цен. Вместо этого они принимали в расчет деятельность других фермеров и Природу, они точно знали, для содержания каких животных больше всего подходят их земельные угодья.

Одни фермеры занимались свиноводством, другие разведением крупного рогатого скота, овец или гусей. От этого произошли старые названия небольших деревушек.

Крамтерхоф и еще четыре других хозяйства ранее были объединены в один поселок, который назывался Заудорф (*Saudorf: sau*, нем. — свинья (самка), свиноматка; *dorf*, нем. — деревня, село), так как они успешно специализировались на разведении свиней и имели подходящие для их содержания земельные участки.

Соседняя деревня называлась Хюнербюль (*huhn*, нем. — курица; *bühl*, австр. — небольшой холм), другая — Ганзельберг (*gans*, нем. — гусыня; *berg*, нем. — гора). Эти названия до сих пор можно еще встретить в старых документах. Очень жаль, что сегодня эти хозяйства, а также принцип хозяйствования, учитывающий деятельность фермеров по соседству, практически утрачены. Тогда фермерам приходилось считаться со многими обстоятельствами и принимать их во внимание, но они могли прекрасно прожить и без всяких поощрительных и компенсационных выплат.

## Видовое многообразие начинается с почвы

Естественный лес — хранитель видового разнообразия, что также служит основанием для защиты и восстановления лесов. Ведь вымирание многих видов животных — трагедия нашего времени. Человек истребляет все живое быстрее, чем успевает изучить.

Возможно ли вновь восстановить многообразие видов? Что я могу для этого сделать? Какие подсказки дает мне Природа?

Безусловно, видовое многообразие может восстановиться. Это происходит практически само собой, нужно только позволить этому случиться и прекратить практику принятия ошибочных решений. Биоразнообразие начинается в теле земли с почвенной фауны, влажности почвы и бактериальной флоры. Там, начиная с малого, закладывается основа многообразия растительного мира. Затем из симбиоза почвенных организмов и растений формируется определенная фауна. Микроорганизмы являются кормом для насекомых и более

крупных живых организмов; таким образом, снизу вверх, от самых маленьких до самых больших, развивается постоянно пополняющийся новыми видами богатый животный мир, сообщество жизни.

Несколько примеров: бабочкам нужны определенные растения-хозяева — так, гусеница бабочки-крапивницы питается исключительно крапивой двудомной. И если опрыскивать крапиву, то исчезнет и крапивница. С исчезновением растений исчезают и животные, поэтому необходимо предоставить условия и возможности для растительного многообразия. Если я хочу оставить у себя на участке бабочку-крапивницу, то должен прекратить уничтожение крапивы.

Еще одним примером является птичка жулан обыкновенный (или сорокопут). Он поселяется в живой изгороди и кустарниках, которых в результате устранения чересполосицы становится все меньше. И питается он такими крупными насекомыми, как кузнечики, численность которых тоже уменьшается. Из-за применения пестицидов и возделывания монокультур сначала с полей исчезают кузнечики, а вслед за ними и жулан.

Биоразнообразие должно начинаться с малого — с почвенной фауны. Если в теле земли будет многообразие жизненных форм, тогда оно проявится и в виде более крупных живых организмов. Если на моих полях или в лесах будут расти только монокультуры, то и животный мир будет однообразным. На фоне монокультур фауна скудеет. А вслед за этим беднеет и человек.

### **Способность возобновлять многообразие видов**

Природа обладает потрясающей силой самоисцеления. Поэтому она позаботилась о механизмах амортизации и компенсации на случай значительных отклонений, связанных с влиянием негативных климатических и антропогенных факторов. Даже после длительного периода оскудения может появиться большее многообразие видов.

Как Природа этого добивается? Она порождает жизненные формы, которые способны выстоять в течение длительного периода времени. Существуют семена растений, сохраняющие способность к прорастанию в течение нескольких лет, десятилетий и даже тысячелетий. Яйца некоторых насекомых долгое время могут сохранять свои качества, проходят фазу покоя, а затем, если возникают оптимальные условия, снова пробуждаются. И вдруг однажды, когда совпадают все необходимые условия, вновь в полную силу срабатывает способность к прорастанию. Подобное случается, когда фермер переходит от промышленных методов хозяйствования к органическому земледелию:

на участке могут совершенно неожиданно появиться различные растения, травы и насекомые, которые уже десятилетиями отсутствовали в этой местности.

Природная система таким образом приводит в действие механизм самоисцеления, она сама себя восстанавливает — за счет стабильных форм исчезнувших видов, а также за счет того, что семена, споры и яйца привносятся извне в результате воздействия ветра и других погодных явлений. Когда им встречается подходящая для развития среда обитания, в которой отравляющее воздействие интенсивных методов ведения сельского хозяйства идет на спад, тогда для них снова находится пригодное для жизни пространство и природный фонд постепенно восстанавливается. И сегодня можно встретить жизненные формы, которые считались уже давно вымершими. Эта способность Природы к возрождению даже не исследована до конца, но я наблюдаю за этим явлением уже несколько десятилетий.



*Истинный памятник Природы: 2000-летнее оливковое дерево в Португалии*

Широчайшее биоразнообразие в Краметерхофе не идет ни в какое сравнение с соседними земельными участками, на которых ведется

интенсивное сельское хозяйство. Это было отмечено в дипломной работе Штефана Роттера из гуманитарно-экологического института Вены. Это относится к насекомым, земноводным, пресмыкающимся и целому ряду птиц. Возникает настоящий рай. Этот процесс мне довелось наблюдать и после реализации других моих проектов.

Некоторых фермеров интересует, зачем вообще нужно это видовое многообразие и какая от него польза?

Как фермер, рассуждающий сообразно Природе, я должен думать не только о том, что приносит мне очевидный доход: о меде, мясе, шерсти. Это всего лишь конечный продукт в длинной цепочке факторов. До того как я этот доход получу, нужно пройти долгий путь и о многом позаботиться: о почве, дождевых червях, пчелах и шмелях, чтобы животные вообще могли жить и производить полноценный продукт.

Тот, кто читает книгу Природы, понимает, что именно сообщество растений и животных дает возможность получить ту продукцию, в которой люди действительно нуждаются и которая им полезна. Для того чтобы вырастить полезные травы или вкусную свеклу, необходимо целое сообщество растений.

Такие исследования были проведены с лекарственными травами: для того чтобы травы получили весь спектр составных веществ, которые делают их поистине целебными, они должны вырасти в соответствующем растительном сообществе. В результате симбиоза взаимодействий они получают оптимальный состав. В этом проявляется совершенство Природы. Пополнение питательных веществ за счет применения синтетических удобрений никогда не сможет стать полноценной заменой.

Поэтому многообразие видов — это не только красота и богатство жизни, но и большой плюс для меня как для фермера или землевладельца. В конечном счете, биоразнообразие ощутимо влияет и на экономический результат. Это основополагающий принцип: любая система может функционировать только в целом. И от целого всегда будет больше прибыли, чем от одной отдельной части, даже если ее интенсивно развивать.

### **Когда умирает памятник Природы: как спасти дерево**

Деревья могут быть истинными памятниками Природы. Поставить себя на место этих чудесных творений Природы — это нечто совершенно необыкновенное. Это вдохновение, которое необходимо всем нам для того, чтобы воссоздать на Земле рай. Подобные памятники Природы являются местами силы (т.е. зонами концентрации



положительной энергетике), люди должны ценить их, соответствующим образом защищать и сохранять как можно дольше. Задача землевладельца, на участке которого есть такое место силы, заключается в том, чтобы сберечь его. И когда такое дерево заболевает, нужно приложить все усилия для его спасения.

Разумеется, такое дерево со временем становится полым внутри и израненным. Масса событий за его долгую жизнь причиняли ему ущерб, будь то животные, удар молнии или лесной пожар. У него есть раны, но они уже зарубцевались. Наверное, ему неплохо жилось, иначе оно бы не достигло такого преклонного возраста и не смогло бы оправиться от всех травм.

### Посадить дерево

Ваша задача состоит в том, чтобы, думая наперед, посадить деревья для правнуков. Тогда вы уже сегодня сможете радоваться, наблюдая, как они растут. Затем ваши дети будут собирать урожай, а внуки снова будут жить в «съедобном» лесу — в раю, который разрушили предыдущие поколения.

Если какое-либо дерево страдает и болеет, а я хочу ему помочь, то сначала должен выяснить, из-за чего страдает это конкретное дерево. Почему оно заболело? Что люди делали с этой землей 150 лет назад? Оказывается, почти ничего. Природа сама поддерживала это дерево, и оно замечательно развивалось. Если 100 или 200 лет назад с ним обращались бы так, как сегодня, от него бы уже ничего не осталось. Но в таком дереве скрыты колоссальная энергия и сила — выбить его из колеи не так-то просто. Ему довелось многое пережить, и должно случиться нечто большее, чтобы оно действительно сдалось.

Причины такого состояния дерева могут скрываться в событиях, случившихся 50–60 лет назад. Поэтому необходимо проанализировать, происходили ли в этот период какие-нибудь изменения в ближней или дальней (общей) окружающей среде. Это могло быть осушение земель или строительство новой дороги, которые повлекли за собой нарушение водного баланса или повреждение корневой системы. Это даже могла быть высоковольтная линия или вышка мобильной связи, ведь их излучение тоже следует учитывать как один из неблагоприятных факторов. Некоторые считают, что причины не могут уходить так далеко в прошлое. Но у дерева в таком возрасте симптомы заболеваний могут проявиться только по истечении десятилетий, они возникают, если меняется почва, нарушается водный баланс или оскудевает флора.



*Еще один памятник Природы: платан, Турция*

Если я пойму причины, то смогу помочь дереву, иногда даже удастся спасти его. Вообще для любого больного дерева восстановление почвы уже будет существенной помощью, а значит, необходимо активизировать почвенную фауну и создавать растительные сообщества. Если у меня есть такая возможность, я время от времени обязательно брожу по лесам в нашей округе, в которых ведется крайне экстенсивное хозяйство, ведь именно здесь можно наблюдать за тем, как действует Природа, какие целебные растения растут в лесу по соседству с такими деревьями. Тут я всегда могу найти подсказку и чему-то научиться.

Если я отмечаю, что флора в округе беднеет, потому что произошла селекция растений вследствие интенсивного ведения хозяйства, то принимаю меры по восстановлению баланса питательных веществ и влаги в окружающей среде, как ближней, так и дальней. И делать это следует на большой площади — эти меры намного масштабнее, чем просто уход за корнями или кроной дерева.

Прежде всего я должен позаботиться о том, чтобы восстановилась флора в окружающей среде. Я могу этого добиться за счет посева определенных растений, способствующих восстановлению флоры. Если речь идет о спасении конкретного дерева, то вокруг него можно просто сделать отверстия в грунте земляным буром. Такие отверстия выглядят как земля, разрытая кротом. Я делаю много таких отверстий вокруг дерева, по большому и малому кругу. В них я сажаю семена растений с особенно глубокой корневой системой: различные сорта клевера, например птелею трехлистную (*Ptelea trifoliata*), люцерну посевную (*Medicago sativa*) или люпин. Ядовитые растения тоже



Общение с деревом

должны присутствовать, потому что они оказывают стимулирующее и лечебное действие на почвенную фауну и на биотоп в целом: аконит, наперстянка, люпин и многие другие. Разумеется, это должны быть растения, адаптированные к местным условиям, а не экзотические.

Это приведет к исцелению почвенной фауны, ведь она живет за счет корней растений. Здоровье почвы в целом зависит от процесса разложения корней и процесса их обновления. Многообразие видов корневых систем способствует также восстановлению водонакопительной функции тела земли. Тогда оно снова может впитывать влагу, а вместе с поступлением влаги благодаря симбиотическому взаимодействию приходят в движение и питательные вещества, которые необходимы дереву. Вот таким образом можно поддерживать почвенную фауну в здоровом состоянии.

Используя эти приемы, я могу оказать дереву огромную помощь. Впрочем, могут пройти годы, прежде чем изменения станут очевидными. Параллельно я должен буду изменить режим выпаса скота или вовсе его отменить либо отрегулировать другие неблагоприятные факторы, повлекшие за собой болезнь дерева. Орошать, поливать или удобрять дерево — это не более чем симптоматическое лечение,

которое не приводит к устойчивому эффекту. В зависимости от возраста дерева, это, разумеется, тоже может оказать положительное влияние. Если вносить в почву компост и другой органический материал, немного разрыхлять грунт, чтобы легче впитывалась влага, то в результате снова возникнут естественные растительные сообщества. Но все эти методы оказывают кратковременное действие. Если я действительно хочу помочь, то должен разобраться с причинами, которые привели к болезни дерева, и работать над их устранением.

# Всемирная продовольственная стратегия

## Стать садовником Земли

### Обеспечение продовольствием: во всех уголках Земли существует возможность самообеспечения

*Если эскимос в Гренландии станет делать то же самое, что и бушмен в Африке, ориентируясь исключительно на директивы по поддержке и стимулированию предпринимательства, то рано или поздно они оба умрут с голода.*

Каждые семь секунд в мире от голода умирает один ребенок, и мы своим бездействием потворствуем этому. Голод как массовое бедствие создан руками человека. Иногда голод может наступить и в результате засухи, но чаще — из-за неправильной глобальной аграрной политики, которая приводит к уничтожению миллионов фермерских хозяйств, из-за сельскохозяйственного производства продуктов питания в промышленных масштабах, которое приводит к чрезмерному использованию и разрушению невероятно больших площадей, из-за потерявших совесть лидеров концернов, которые делают свой бизнес на несправедливом распределении продовольствия. Да, я хочу заявить, что голодом управляют осознанно, как и многими другими факторами, манипулируя которыми немногие могут заработать много. В то время как я пишу эти строки, миллионы жителей Южной и Северной Америки, а также Европы выходят на улицы: толчком для всемирного протеста молодежи послужило повышение цен на продукты питания на 70%, и это после поистине рекордных урожаев! Кто еще, как не глобальные концерны и их мажоранты в правительствах в состоянии такое проверить!

Могу ли я дать экологические ответы на эти очевидные политические ошибки? Да, могу. Когда люди во всех регионах земного шара снова научатся обеспечивать себя продовольствием, тогда они станут самостоятельными и независимыми, а коррупция в продовольственной промышленности потеряет всякий смысл.

Я убежден, что земля способна прокормить в три раза больше людей, чем сегодня живет на планете — не 7, а 21 миллиард человек, если мы будем уважительно обращаться со всем живым вокруг и правильно использовать неисчерпаемые ресурсы Природы, а именно солнце, дождь, почву. Я не одинок в своем мнении, многие подтверждают это, среди них и профессор Бернд Лёч из Венского гуманитарно-экологического института, человек, к которому я испытываю чувство глубокого уважения.

В любом уголке Земли, в любых климатических условиях можно в изобилии выращивать полноценные продукты питания. Да, региональное, а не глобальное снабжение должно стать приоритетным, хотя бы ради того, чтобы снизить вредное влияние транспортных путей на окружающую среду. Но прежде всего, и это главное, ради того, чтобы обеспечить независимость от интриг концернов, от несправедливых принципов распределения, от постановлений о ввозе и вывозе. Целые страны повергаются в нищету потому, что излишки дешевых дотационных продуктов питания, зачастую с большим содержанием химии, отсылаются в страны третьего мира, где они заполняют рынки и представляют собой серьезную конкуренцию для отечественной продукции. Продукты, выращенные в своей стране, невозможно сбыть, так как фермеры не в состоянии поддерживать демпинговые цены. Они разоряются. Это безответственно и безнравственно. Чтобы избавиться от такой зависимости, необходимо тем, кто уже обеспечивает себя сам, продолжать идти по пути самообеспечения продуктами питания, а остальным наконец-то научиться это делать. В любом регионе люди должны иметь возможность жить за счет земли, которую они обрабатывают, а излишки производства продавать.

Против глобализации торговли некоторыми продуктами я бы не возражал, если бы только она носила ограниченный характер, т.е. затрагивала бы определенные виды продовольственных товаров, которые мы покупаем, чтобы побаловать себя, таких, например, как бананы или кофе. Это должно касаться только деликатесов, но ни в коем случае не основных продуктов питания. Как только какой-либо продукт становится массовым, он теряет в качестве — плоды собирают недозрелыми и обрабатывают химическими препаратами. А самая большая нелепость заключается в том, что в странах третьего мира выращивается корм для животных и экспортируется в Европу. С экологической, экономической и нравственной точки зрения, это абсолютно неправильный и безответственный продовольственный режим. Природа ведь уже позаботилась обо всех и вся и предусмотрела все для того, чтобы европейцу не потребовалось импортировать продукты из Южной Америки или Африки.



*Выращивание культур в теплицах потребляет много ресурсов, ставит человека в зависимость от подачи воды и электроэнергии, дает малоценные и загрязненные химией продукты питания*

Когда я слышу, что FAO (Всемирная продовольственная и сельскохозяйственная организация под эгидой ООН) рекомендует применять больше синтетических удобрений и повышать индустриализацию сельского хозяйства, меня охватывает ужас. Для меня это ошибочные советы экспертов, которые ведут по неправильному пути. Индустриализация сельского хозяйства уже сегодня сделала непригодными пахотные земли по всему миру в результате их чрезмерного использования. Синтетические удобрения наносят вред почвенной фауне и грунтовым водам — подлинным гарантам устойчивого плодородия. Мне не нужны синтетические удобрения для того, чтобы сделать хозяйство прибыльным, я должен позаботиться о симбиозе, и тогда мои доходы колоссально возрастут. Если вы действительно хотите, чтобы на всей планете было достаточно продовольствия и чистой воды, поступать следует как раз наоборот — убрать всю химию и вернуть всем независимость: почве, растениям, животным и человеку. Нам нужна революция в аграрном хозяйстве и в вопросах формирования поселений, да и в городах тоже.

Травой на спортивных площадках и кустами кизильника, которыми засажены островки безопасности в городе, питаться невозможно. Но если сегодня необрабатываемые площади в черте города засадить не декоративными, а плодовыми деревьями самых разных сортов, если пригородные районы превратить в смешанные леса, дающие урожай, и перевести их в коммунальную собственность, то уже будет обеспечено многообразие продуктов питания для самых бедных слоев общества.



*Важным условием для того, чтобы во всем мире можно было выращивать достаточное количество продуктов питания, является здоровый баланс воды в почве. Недостаток или избыток воды — извечная ошибка в деятельности человека*

Земли достаточно. Но люди должны стать самостоятельными. Начать можно с «Фермерского края для детей» и ландшафтных садов, в которых все желающие получают возможность наблюдать за тем, где и как разные культуры растут и развиваются — от клубники и редиски до деревьев и злаковых. Следующий шаг — научиться собирать урожай и перерабатывать продукты. Это осуществимо на любых площадях, даже на мусорных свалках. Если все площади будут



задействованы, то все живые существа в округе смогут что-то получить от этого. Благодаря формированию биотопов во всем мире мы сможем пережить коллапс.

Я ездил по многим странам для того, чтобы создать подобные проекты и модели и продемонстрировать возможную альтернативу. Мой опыт показал: эта система работает. Это должны принять к сведению научные сообщества, союзы фермеров и политики. Экономика и экология отнюдь не взаимоисключающие понятия. Если я прислушаюсь к Природе, то смогу получить урожай, причем повсюду. Проводя эксперименты и на мусорных свалках, и в небольших садах, и в крупных землевладениях, я пришел к выводу, что даже так называемые непродуктивные площади можно весьма успешно использовать для производства широкого спектра продуктов питания — от овощей и плодовых деревьев до зерновых культур, а также для производства продукции животноводства. Любые земли — от банановых плантаций в Ураба на высоте 9 метров над уровнем море и пустыни в Иордании до глетчеров — пригодны для производства продуктов питания.

Необходимо заботиться не столько о том, как создать рабочие места и где взять площади для обработки — того и другого вполне достаточно. Меня больше беспокоит иное: люди утрачивают знания о том, как нужно выращивать продукты питания, как сеять зерно в землю, как перерабатывать продукты и прививать деревья. Далее следует 10 пунктов моей программы по улучшению обеспечения человечества продовольствием. Это план по преодолению голода во всем мире.

## **1. Привести в порядок баланс водных ресурсов**

Это первый и самый важный шаг — тем самым будет сделано 70% всей работы, ведь тело земли, как и поверхность почвы, на 70% состоит из воды. Без воды невозможна жизнь и плодородие. Отрегулированный водный баланс — основа для выращивания любых продуктов питания без применения удобрений. Он поддерживает видовое разнообразие, а за счет этого и симбиозы взаимодействий, а также предотвращает потерю земель в результате опустынивания и наводнений. Для подобной реконструкции, создания водоемов природного типа для накопления воды и сооружения террас не следует отказываться от применения машинной техники.

## **2. Упразднить промышленное животноводство**

Я ничего не имею против потребления мяса, если оно изготовлено в условиях природосообразного животноводства и животные

умерщвлены гуманным методом. Однако массовое производство мяса и другой продукции животноводства в промышленных масштабах — это не только безнравственно, но в значительной степени влияет на нарушение климата и наносит вред окружающей среде. Оно крайне нерентабельно, если уж рассматривать все факторы. Огромные площади, на которых возделываются кормовые культуры, должны служить для всех живых существ, для Природы и для пропитания человека. В условиях пермакультуры и симбиотического сельского хозяйства животные прочно занимают свое место в природном круговороте, в таких условиях их можно считать счастливыми сотрудниками и свободно изымать из этого природного круговорота, не нанося никакого ущерба.



*По данным всемирного аграрного отчета, почти четверть всех плодородных земель в мире утрачена в результате разрушения ландшафтов, монокультур и последствий индустриализации сельского хозяйства. На фото: пожары на острове Ла Пальма*

### **3. Освоить больше площадей**

По всему миру огромные территории пахотных земель остаются невозделанными или отведены под монокультуры. По данным Немецкой организации помощи голодающим мира, в результате эрозии, засоления, обезвоживания и покрытия грунта твердыми материалами ежегодно теряются от пяти до семи миллионов гектаров земли

сельскохозяйственного назначения. В течение 20 лет были разрушены более миллиона километров полезных площадей. Это соответствует территории Центральной Европы. По данным всемирного аграрного отчета, причиной разрушения земель стали промышленные методы возделывания. Большинство территорий можно снова сделать пахотными, если применять природосообразные методы ведения хозяйства. Загрязненные пахотные земли могут быть рекультивированы и очищены. Территории, которым грозит опустынивание, сгоревшие, обезвоженные, пострадавшие в результате наводнения и окраинные земли, которые из-за расположения на склоне или высокой влажности невозможно обрабатывать машинной техникой, можно освоить благодаря применению методов пермакультуры Хольцера.

#### **4. Увеличить площади**

За счет оформления земельных площадей в виде кратерных садов (смотрите раздел «Кратерный сад»), холмистых грядок и террас и благодаря применению методов городского садоводства и огородничества (Urban Gardening) можно увеличивать полезную площадь и получать больше продуктов питания. В районах с высокой плотностью населения и на территории города можно культивировать овощи и лекарственные травы, используя так называемый байпасный (параллельный) метод (об этом речь идет в разделе «Съедобные рукава и байпасный метод выращивания»). Даже в тещубах и на мусорных свалках мне удалось продемонстрировать тем, кто не имеет земли, как они могут создавать вертикальные сады и грядки на свалках. На стенах домов и плоских крышах могут расти овощи, лекарственные и пряные травы.

#### **5. Повысить продуктивность**

Продуктивность любой площади можно существенно повысить, если работать в сотрудничестве с Природой и принимать во внимание несколько простых факторов: симбиозы взаимодействий, ступенчатую структуру посадок, обработку непригодных для машинной техники площадей с помощью животных, прежде всего свиней и кур. На примере Краметерхофа я смог показать, как превратить ранее маргинальные площади в высокопродуктивные земли и использовать их под пашню, сад и смешанные леса<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Маргинальные, или окраинные земли: участки земли, сельскохозяйственное производство на которых затруднено из-за почвенных, климатических и других условий. — *Примеч. ред.*

## **6. Использовать региональное, а не глобальное снабжение**

Отдавать предпочтение следует региональному снабжению, а не глобальному. Отдельные регионы или общины должны обеспечивать себя собственным продовольствием и продавать излишки традиционно производимой в определенной местности продукции. Это возможно в условиях любой климатической зоны, если работать в сотрудничестве с Природой. И не важно, будет это бушмен в Африке или эскимос в Гренландии: в прежние времена они ведь как-то справлялись. И насколько легче сделать это сегодня, используя современные технические возможности.

## **7. Провести земельную реформу**

Каждый житель Земли имеет право на землю. С моей точки зрения, не должно быть людей без земельных участков, однако сегодня у одних во владении находятся тысячи гектаров земли, а у других нет ничего. Давно уже назрела необходимость в проведении соответствующей земельной реформы. У каждого должно быть ровно столько земли, сколько он сможет обработать. Я считаю, что земля может быть оценена ровно на столько, насколько хозяин в состоянии вести на ней хозяйство. Землевладелец должен добровольно предоставлять 10% своей земли в распоряжение безземельным гражданам для ведения хозяйства: это могут быть экспериментальные площади, территории обучающих центров для самостоятельного выращивания продовольствия и обучения детей. По возможности землевладельцы должны получать компенсацию в виде разумной арендной платы, можно даже в качестве платы брать дары Природы, которые будут там выращиваться. Тем самым все, у кого есть к этому интерес, смогут сами обеспечивать себя, а дети получают возможность расти в контакте с Природой. Так у землевладельцев появятся друзья, и им уже не придется защищать свои участки с помощью оружия или собак.

## **8. Помогать соседям и создавать объединения**

На пороге предстоящего коллапса общей системы люди, умеющие любить и ценить Природу, должны помогать тем, кто нуждается в советах. Благодаря добрососедской помощи и взаимной поддержке постепенно будут создаваться большие и малые сообщества единомышленников. Однажды во сне я увидел край, где можно было свободно путешествовать из одного поселения в другое. Все они были разными и носили весьма характерные названия: «Община самодостаточности», «Сообщество для тебя и меня», «Общество сотрудничества с Солнцем, Водой и Землей».

## 9. Сохранить и передать старые знания, например о способах консервирования

Нужно также возродить и сохранить знания о том, с помощью каких простых натуральных методов можно длительное время хранить, консервировать, сушить, обрабатывать продукты питания. Существует масса различных способов консервации без холодильников и морозильных камер, без применения электричества и технических средств. К ним относятся вяление мяса, копчение, засолка, прессование или вымачивание в растворе золы — способы, о которых вряд ли сегодня кто-то помнит<sup>2</sup>. К старинным методам консервации можно добавить и современные, например сушильный шкаф. Не менее важны знания о пряных и лекарственных травах и использование съедобных дикорастущих растений в качестве овощей, ведь питательная ценность дикорастущих трав в сотни раз выше, чем продукция выведенных сортов.

## 10. Изменить систему образования

Одна из важнейших мер по урегулированию проблемы продовольствия во всем мире заключается в том, чтобы научить как можно больше людей читать книгу Природы. И начинать нужно с детей, так как в каждом ребенке живет стремление к исследованиям. Любой человек, независимо от возраста, должен иметь возможность сразу же применить на практике полученные знания. Благодаря этому жизнь наполняется радостью и смыслом, и постепенно, шаг за шагом, мы обретаем опыт и независимость.

---

<sup>2</sup> Блюдо под названием лютефиск, или «щелочная рыба», готовится в декабре в Норвегии и Швеции. Традиция зародилась еще в XIV веке: в августе и сентябре в горных озерах вылавливали пресноводную рыбу, в частности радужную и ручьевую форель и хариуса, заворачивали в березовую кору и закапывали; рыба оставалась в земле до первого снега, потом ее выкапывали, натирали солью и брюшками вверх плотно укладывали в деревянные ящики с крышкой. Сегодня рыба после выкапывания хранится примерно в таких же условиях в течение трех месяцев, после чего ее несколько дней вымачивают в концентрированном щелочном растворе, пока она не размякнет настолько, что ее можно будет свободно проткнуть пальцем. Обычно используется раствор каустической соды, тогда как, согласно средневековым документам, первоначально использовалась зола того же дерева, в кору которого рыбу заворачивали, т.е. березы. После вымачивания рыба несколько дней промывается в холодной проточной воде и затем варится на пару или в слабо кипящей воде. Результат — светящееся золотистое филе с консистенцией плотного желе. Вкус на удивление невыразительный, так что обычно эту «щелочную рыбу» едят с разнообразными соусами. — *Примеч. ред.*

## Пермакультура Хольцера для независимых частных хозяйств и мини-ландшафтов

На своих курсах я даю студентом такое задание: что бы вы сделали, если бы обнаружили гектар заросшей, непродуктивной земли, истощенной, с низким показателем pH (кислотности) почвы, расположенной на склоне, а вам нужно было бы как можно быстрее получить урожай с этой земли? Какими методами вы вернете ее к жизни, активизируете почвенную фауну и восстановите многообразие растительности? Что конкретно вы станете делать, зная, что через несколько месяцев эта земля должна прокормить вас?

Прежде всего, повсюду можно сотрудничать с Природой, любая земля может прокормить вас. Не существует неблагоприятных местоположений. И если однажды уже удалось достичь успеха в сложной ситуации, значит, это получится везде. Об этом станут говорить люди, и это станет наглядным примером, который сможет убедить многих.

Вот мой метод, который в результате многолетних экспериментов я считаю наиболее эффективным. Первым делом я приобретаю двух-трех свиней или поросят, лучше одного самца и двух самок. Затем я огораживаю примерно 2–3 тыс. квадратных метров земли проволочной сеткой или пастбищной изгородью и таким образом на общей территории создаю четыре огороженных выгона.

Далее поступаю, как описано в разделе «Лесовозобновление в сотрудничестве со свиньями». Вот так, не затратив особых усилий, я обрабатываю эту заросшую почву и разрыхляю ее.

Когда почва в выгоне уже разрыхлена, обработана и очищена от личинок майского жука, разных жуков и полевок, когда она удобрена свиным навозом, тогда я высаживаю овощи: салат, редис, травы, редьку, картофель, а также зерновые культуры.

Свиньи переходят в следующий загон, а первый нужно оставить в покое, чтобы посеянные семена могли прорасти. За счет посева смешанных культур я активизирую почвенную фауну и бактериальную флору. Через 5–6 недель у меня уже будет первый урожай салата и редиса, затем я соберу урожай гороха и бобов. Во время первого обхода урожай будет еще не очень большим, но ведь это только начало, довольно скоро дело пойдет на лад.

Тем временем свиньи поработали в следующем выгоне. Через несколько месяцев я получаю гектар перепаханной земли и огород с активной почвенной фауной и разнообразными культурами вместо

когда-то непродуктивной площади. Хозяйственный круговорот возникает: собрав урожай для собственных нужд в первом выгоне, я запускаю свиней из четвертого выгона опять в первый, и они могут съесть там все, что я оставил: сопутствующие сорные растения или корни, фрукты и овощи, которые мне показались слишком мелкими. Заодно они снова могут здесь все перепахать и удобрить, и все начинается сначала.

Одновременно я готовлюсь к следующему шагу: между смешанными овощными культурами высаживаю ягодные кустарники и фруктовые деревья. Первого урожая, конечно, придется ждать немного дольше, приблизительно 2–3 года. Но урожай фруктов прибавится к урожаю овощей, и так год за годом суммарный урожай будет увеличиваться. Такая территория сможет обеспечить сначала меня, а в скором времени и всю семью, если я буду правильно вести хозяйство. Так возникает «съедобный» ландшафт — основа для интенсивного ведения хозяйства.

### **Практическая часть: создание индивидуального хозяйства и мини-ландшафта**

Предположим, вы, ваша семья или ваша община располагаете участком земли, который хотите обустроить и обрабатывать природосообразными методами, и планируете частично или в полном объеме получать с него необходимые для жизни продукты питания. Как поступить?



*Изобилие на обочине: ягодные кустарники*

**Шаг первый: воспринимать землю в целом**

- Какой размер участка? Как он сориентирован по сторонам света?
- Он ровный, холмистый или под наклоном?
- Есть ли на нем различные микроклиматические зоны?
- Какой грунт на участке — песчаный, суглинистый, гумусный?
- Что за растения или животные обитают на нем и в округе? Флора вашего участка дает информацию о наличии питательных веществ в почве, она как открытая книга может рассказать о том, как эту землю использовали за последние годы.
- Сохранена ли на участке естественная почвенная фауна — черви, мокрицы, маленькие улитки, гумус?
- Есть ли сверхпопуляции так называемых вредителей?
- Откуда и с какой силой дует ветер?
- Возделывалась ли земля прежде или нет? Как она обрабатывалась — биологическими методами или химическими удобрениями и пестицидами?
- Откройте своему чувству внутреннего восприятия: о чем мечтает земля? Как бы она выглядела без людей, дорог, трасс, домов?
- Пообщайтесь с существами, которые здесь обитают: им комфортно? Они здоровы? Если нет, то чего им не хватает?

В этой связи возникает ряд вопросов.

- Один из ключевых вопросов касается ситуации с водой. Без воды не может быть жизни. Каков уровень годовых осадков и на какое время года они приходится? Есть ли на участке источники или колодец? На какой глубине залегают грунтовые воды? Есть ли возможность собирать дождевую воду — с крыши или непосредственно с поверхности земли? Какой размер водосборной площади?
- Важным является также вопрос, какими инструментами или техникой вы располагаете? Экскаватор станет большим подспорьем при закладке различных микроклиматических зон; но не у каждого землевладельца есть возможность приобрести его. Экскаватор вместе с водителем можно взять в аренду, а можно объединиться с соседями, имеющими технику.



### Практический совет: садовые инструменты

Отличное изобретение из России — плоскорез Фокина с его разнообразными возможностями использования. Он может заменить другие садовые инструменты, удобен в работе даже для пожилых людей, его необходимо иметь в каждом хозяйстве. Это незаменимый инструмент для поддержания порядка в саду и на огороде, для рыхления почвы и для остальных видов работ; с ним я за один час могу сделать столько, сколько обычно делал за три часа.



*Плоскорез Фокина — лучший инструмент для ухода за холмистой грядкой*

Не менее важными являются вопросы, связанные с пожеланиями землевладельца.

- Идет ли речь в первую очередь о самобеспечении продуктами питания?
- Должен ли это быть сад для отдыха или место проведения садовой терапии?



*Выращивание трав на горке, выложенной камнями: важно создавать оптимальные микроклиматические зоны*

*Буйный рост в смешанной культуре*

- Будут ли выращиваться продукты питания, которыми вы могли бы обмениваться с соседями или продавать их на рынке?
- Хотите ли вы содержать животных — пчел, кур, коз или даже пару свиней?

Вегетарианцы тоже могут получить немалую выгоду от сотрудничества с животными, поскольку это самые лучшие помощники: куры и свиньи обрабатывают землю и производят удобрения, рыбы поедают личинки комаров, а утки, куропатки, цесарки и перепелки потребляют улиток и личинок майских жуков. Так что содержать живность или подготовить соответствующий биотоп для ее обитания очень даже стоит. (Больше информации на тему животных в разделе «Животные — помощники, а не товар».)



*За счет возделывания трав среди камней создаются разнообразные микроклиматические зоны. Так возникает настоящая «травяная идиллия»*

### **Практическое упражнение: разработка общей концепции**

Возьмите большой лист бумаги и нарисуйте на нем границы участка и имеющиеся постройки! А теперь отразите на этом плане ваши пожелания, креативные идеи, мечты. В одиночку или всей семьей, общиной или в составе рабочей группы, но сделайте это. Можно менять план сколько душе угодно, пока все не совпадет и не станет на свои места. Приведенные ниже вопросы дадут толчок к размышлениям.

- Где должен располагаться дом: на какую сторону должны выходить окна, вы предпочитаете вечернее или утреннее солнце?
- Где будет располагаться грядка с пряными травами? Оптимально разместить ее поближе к кухне, чтобы можно было видеть ее, стоя у плиты, и чтобы дойти до нее можно было в домашних тапочках; ведь если путь будет длинным, травы могут и не дойти до супа.

- Как проходят дорожки? Плавно изогнутые дорожки всегда выглядят гармоничнее, чем прямые; сквозные, без тупиков дорожки, ведущие через весь участок, приглашают прогуляться, и так вы сможете обозревать весь сад.
- Как должна быть обустроена зона въезда? Первое впечатление гостей всегда самое важное. Почему бы не заложить прямо у въезда роскошные клумбы?
- За счет чего и где можно создать различные микроклиматические зоны, солнечные и тепловые ловушки, ветрозащиту?
- Как наилучшим образом использовать влажные и сухие места на участке?
- Где будут расти овощи и фрукты, где будет находиться зона отдыха?
- Где и как будет собираться вода?

Единого рецепта на все случаи жизни не существует. Каждый земельный участок чем-то отличается от другого. Далее будут описаны некоторые элементы, которые можно реализовать или скомбинировать в таком или подобном виде.

### **Высокая грядка на границе участка вместо ограждения**

На большом участке как правило не обойтись без ограждения, которое служит защитой и от ветра, и от шума, и от посторонних глаз. Но описанная ниже высокая грядка — это больше, чем простое ограждение: она может стать еще и полезной площадью с различными микроклиматическими зонами для возделывания культур. Поскольку она идет вверх, можно увеличить уже имеющуюся полезную площадь более чем в два раза.

Для этого по границе всего участка нужно отсыпать грунт на высоту три метра и сформировать в виде насыпи для дамбы с двумя террасами. В отличие от холмистой, у высокой грядки более прочное основание, и она не должна проседать. Поэтому внутри ее необходимо заполнить грунтом, а не биомассой, как холмистую грядку.

Каждая ступенька должна быть высотой в 1,5 метра, потому что такая высота подходит по росту большинству людей для обработки земли. (Если ваш рост меньше 1,6 метра, сделайте грядку высотой 1 метр).

Ширина террасы должна быть не менее метра, чтобы по ней можно было проехать с тележкой. Если вы планируете обрабатывать террасы с помощью культиватора, то их ширина должна составлять минимум 1,5–2 метра. Угол наклона склона должен быть в пределах 65–80°, а сама грядка должна иметь легкий наклон наружу (3–4°), чтобы стекала вода.



*Строительство холмистой грядки на песчаном грунте в Украине*

Откосы можно укрепить зелеными ветками, как у обычной холмистой грядки.

Дополнительно склон можно стабилизировать, посадив под углом 45° плодово-ягодные растения.

**Посадка культур.** Боковые поверхности высокой грядки, в зависимости от направления ветра и положения солнца, а также уровня влажности и качества почвы, могут стать отличной полезной площадью для выращивания овощей и фруктов. Я могу только посоветовать проявить любознательность — посеять много разных семян и пронаблюдать за тем, что будет: если какие-то культуры особенно хорошо растут и развиваются, значит, здесь им и место.

На самом верху насыпи будут очень хорошо расти засухоустойчивые растения. В районах с умеренным климатом это может быть клубника или лекарственные травы, например такие, как тимьян, дикий тимьян, майоран, бессмертник и другие. Для южных регионов подойдут земляной орех, суккуленты, например алоэ.

Можно также высадить фруктовые деревья, которые усилят ветрозащиту: вишни, груши, а также грецкий орех и каштан европейский. Однако подойдут только виды с глубокой корневой системой. Яблони с их поверхностной корневой системой, посаженные на самом верху насыпи, могут не устоять в бурю.



*Укрепленный бревнами склон — идеальное место для выращивания трав*

Внизу насыпи будет накапливаться влага, там будет комфортно таким влаголюбивым культурам, как дыни и огурцы. Между ними можно высадить любые виды овощных культур по вашему усмотрению. Сидераты с глубокой корневой системой, например белый клевер, птелея трехлистная и особенно люпин, будут только способствовать улучшению качества почвы.



*Выращивание грибов*



*Изобилие в смешанной культуре*



*План участка с ограждением в виде высокой грядки и кратерным садом. Работа над реализацией этого проекта уже ведется в России (графика — Генри Бауман)*

На многих участках не лишним будет дополнительно производить гумус. Биомассой для него могут служить различные материалы: это может быть листва, которую вывозят из ближайшего города, кухонные отходы из ресторана, солома, коровий и конский навоз, который вам может подарить фермер-животновод. Смотрите на мир открытыми глазами, ищите, думайте — вокруг намного больше возможностей чем кажется на первый взгляд, и зачастую фермер будет только рад избавиться от залежей навоза.

В первые годы насыпь необходимо орошать. Только когда образуется слой гумуса и под воздействием капиллярных сил начнется движение грунтовых вод вверх, орошение можно будет уменьшить. Поначалу потребуется также вносить удобрения на эту грядку. Для этого подойдет жидкая подкормка, приготовленная на основе трав.

### **Практический совет: жидкая подкормка**

В ведро или бочку с водой положите крапиву, траву, можно даже листву и кухонные отходы, любой ненужный органический материал, накройте крышкой и дайте настояться одну-две недели. Готовую подкормку можно разбавить в пропорции 1:3 или 1:5 и использовать в качестве воды для полива: это не только удобрение, но и защита растений от травоядных насекомых (фитофагов) и некоторых болезней.

### Практический совет: дождевые черви

Самым ценным помощником в производстве гумуса является дождевой червь, который превращает биомассу в живую землю. Мокрицы делают то же самое. Даже один камень, положенный на грядке, под которым будет собираться конденсат, может стать убежищем для дождевых червей и мокриц и в значительной степени способствовать образованию гумуса.

Насыпь-ограждение должна по возможности иметь изогнутую форму, так как за счет этого возникает больше микроклиматических зон, например солнечные ловушки и бухты, защищенные от ветра. Также изогнутые формы привносят больше гармонии, чем прямолинейные.

Неплохо, если для возведения ограждения вы сможете объединиться с соседями. Можно также в складчину оплатить аренду экскаватора, и тогда оба соседа смогут обрабатывать свою сторону насыпи.

Граница будет проходить по вершине вала и может быть обозначена рядом фруктовых деревьев.

В том месте, откуда был взят материал для строительства вала, в земле образуется углубление, которое еще больше защищено от ветра и в котором будет собираться еще больше влаги. Если уровень грунтовых вод достаточно высок, здесь даже может образоваться естественный пруд.



*Обилие отборных фруктов — результат использования мульчи и посадки сидератов (на фото — Краметерхоф)*

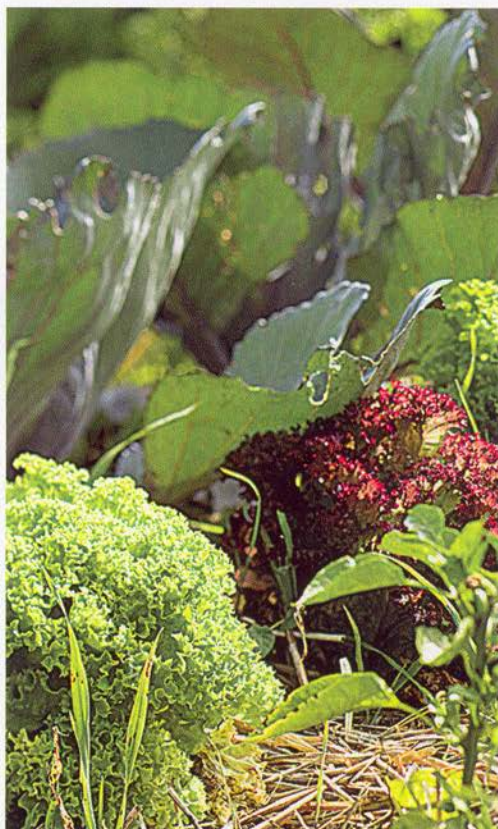


## Холмистая грядка

Это основной элемент пермакультуры Хольцера. Ее преимущества очевидны: увеличивается полезная площадь, создаются различные микроклиматические зоны, ее удобно обрабатывать благодаря ее высоте, а за счет внедрения биомассы в грунт повышается содержание гумуса в почве.

Зачастую на участках с влажным грунтом холмистая грядка — это единственная полезная площадь, пригодная для обработки, потому что она просыхает первой. Построенная поперек направления движения ветра она, кроме того, будет еще и снижать силу ветра.

Холмистая грядка благодаря своей рыхлой структуре со всех сторон пронизана корнями и обеспечена притоком свежего воздуха. Это способствует разложению биомассы в основании грядки, а выделяемые питательные вещества используются растениями. Стимулируется развитие почвенной фауны.



*На любых участках важно создавать зоны микроклимата, симбиоз — основа плодородия*

В течение нескольких лет (это зависит от породы древесины, которая образует основу грядки) в результате процесса разложения древесины холмистая грядка будет опускаться. Мягкая древесина, например тополь, перегниет за 3–5 лет, твердой древесине, дубу или акации,



*Холмистая грядка на склоне*

понадобится около 15 лет. Грядку можно отсыпать и приподнять заново или просто сровнять с землей: в ее основании находится ценная гумусная почва, которую можно распределить по саду.

Оптимальная высота холмистой грядки, исходя из среднего роста огородника или огородницы, — 1,5 метра, грядка может сужаться кверху при наклоне откосов в пределах 65–80°.

Наверху лучше всего будут расти засухоустойчивые культуры. У подножия грядки собирается вода и продуктивная грязь, здесь находится наиболее продуктивная площадь, растут сильные потребители — растения, нуждающиеся в большом количестве питательных веществ, — и влаголюбивые виды овощных культур, такие, как огурцы и дыни.

В засушливое время года холмистую грядку нужно орошать. Как и в других случаях, орошение нужно проводить не за счет дождевания, а за счет обычного полива или капельного шланга, которые обеспечивают подток воды непосредственно к корням растений.

Преимущества холмистой грядки можно приумножить, если заложить сразу несколько таких грядок, проходящих параллельно. Между ними возникает тепловая ловушка: особенно защищенный, теплый и влажный микроклимат. Для этого холмистые грядки, особенно на земельных участках, где дуют сильные ветры, должны всегда сооружаться поперек основного направления ветра, тогда они послужат еще и ветрозащитой. Если бы они были расположены вдоль направления ветра, возник бы эффект каминной трубы, который приводит к увеличению силы ветра.

Холмистую грядку можно соорудить с помощью экскаватора или лопаты.

### Руководство по сооружению холмистой грядки

- Выкопать траншею любой длины, шириной 1,5 метра, глубиной на штык лопаты, дерн и землю разделить и отложить в сторону.
- Внимание: если на участке песчаная почва, то траншея должна быть глубже приблизительно на 70 см. Если почва на участке слишком влажная, траншею вовсе не стоит закладывать, холмистую грядку следует отсыпать непосредственно по естественному грунту, в противном случае могут наблюдаться процессы гниения.
- Траншею заложить слоями веток разной толщины и другой биомассы — пойдет даже старая одежда, картон, бумага — общей высотой около метра. Обязательно нужно чередовать крупный и мелкий материал. На самом верху корнями вверх укладывается дерн.
- Поверх этого отсыпать грунт, пока грядка не достигнет высоты 1,5 метра. Если грунта из траншей не хватит, его можно взять с земли вокруг грядок. При сухих и песчаных почвах это даже пойдет на пользу: если уровень почвы вокруг грядок будет несколько ниже, там будет собираться влага. На влажных почвах этого следует избегать, в таких условиях холмистые грядки следует возводить непосредственно на естественном, нетронutom грунте, потому что иначе почва закиснет из-за собирающейся влаги.
- Мульчирование: холмистую грядку покрыть биоматериалом. Подойдет все, что у вас найдется: солома, трава, листва. В крайнем случае можно укрыть и картоном.
- Склоны укрепить свежесрезанными ветками: свежесрезанные, разветвленные ветки длиной 1,5 метра укладываются на грядки верхушками кверху и фиксируются деревянными гвоздями, которые можно изготовить из развилок тех же веток. Между ветвями, которые впоследствии перегниют, образуется много небольших микроклиматических зон, в них накапливается влага.
- Посадка: наверху засухоустойчивые растения, внизу влаголюбивые, например дыни и огурцы. Плодово-ягодные культуры высаживать под углом 45°.
- Посев: при прогнозируемых осадках и рыхлом мульчирующем материале можно проводить посев поверх мульчи, поскольку дождь все равно смоеет семена. Если осадков не ожидается, посев следует провести до мульчирования, таким образом семена будут защищены и впоследствии смогут прорасти через слой мульчи.
- Подходят все виды овощных культур, даже сильные потребители.

Я рекомендую в большом количестве высевать салат и редис, а потом постоянно подсевать и собирать урожай. Все, что не попадет к вам на стол, останется в почве, перегниет и активизирует почвенную фауну.



*Холмистая грядка с опорой для бобовых и других вьющихся растений*



Строительство холмистой грядки на песчаном грунте в Украине: выкопать траншею глубиной 50 см, заполнить ветками и древесиной, засыпать биомассой и землей, покрыть соломой и закрепить деревянными гвоздями. Справа и слева можно дополнительно выкопать меньшие траншеи и заполнить их ветками, что обеспечит больший приток влаги

## Кратерный сад

Кратерный сад обладает теми же преимуществами, что и холмистая грядка: он увеличивает полезную площадь, защищает от ветра и создает тепловые ловушки. В кратерном саду быстрее формируется влажный теплый климат: идеальные условия для теплолюбивых растений и требовательных овощных культур.

Поскольку кратерный сад строится в низине, то, находясь ближе к грунтовым водам, он использует накопившуюся в углублении влагу. Поэтому он наилучшим образом подходит для регионов с засушливым климатом. В зависимости от уровня грунтовых вод, в центре со временем может даже образоваться пруд.



*Строительство кратерного сада*

Зимой благодаря защите от ветра здесь дольше лежит снег, который защищает от мороза. Поэтому растения, посаженные в кратерном саду, меньше подвергаются стрессу из-за постоянного замерзания и оттаивания.

**Планирование и строительство.** Кратерный сад следует закладывать в самом глубоком месте участка, там, где будет обеспечен поверхностный и подземный подток воды.

В зависимости от размеров, кратерный сад можно построить вручную или с помощью экскаватора. На размеченной территории нужно снимать грунт слой за слоем, террасу за террасой. Кратерный сад, как и другие грядки, ни в коем случае не должен быть круглой формы или иметь углы — всегда только плавно изогнутая форма, ведь только так в Природе возникает гармония: создаются небольшие микроклиматические зоны. Если впоследствии в основании кратерного сада возникнет пруд, изогнутая форма сооружения будет стимулировать движение воды. Достичь изогнутой формы можно, если экскавационные работы будут проводиться по спирали — от внешнего круга к внутреннему — в форме раковины улитки.

**Внимание!**

Верхний гумусный слой следует отложить в сторону, по возможности хранить в виде кучи, а затем покрыть им грядки, ведь эта живая почва всегда нужна на поверхности.

Террасы при среднем росте садовника должны быть высотой около 1,5 метра, возможный угол наклона склонов 60–70°. Ширина террас зависит от того, будете ли вы обрабатывать террасы вручную или с помощью техники. В любом случае на каждой террасе нужно оставить место для дорожки. Не забудьте также построить ступеньки, чтобы можно было пройти сверху вниз.

Из вынутого грунта в тот же день нужно сформировать склоны и внешние террасы.

Глубина кратерного сада зависит от размеров земельного участка, глубины залегания грунтовых вод и климата. Нам доводилось строить кратерные сады даже глубиной в 8–10 м.

**Практический совет: вода объединяет**

Жители поселка и общины могут объединиться и сообща построить на территории своих земельных участков большой, имеющий вытянутую форму, меандрический кратерный сад. Если в его самой нижней точке образуется пруд, он станет связующим элементом для всего поселка и все участники проекта смогут пользоваться им.

**Ступенчатая структура посадок**

Вместе лучше, чем в одиночку, — это правило в равной степени актуально и для людей, и для животных, и для растений.

Растения в смешенной культуре взаимно защищают и поддерживают друг друга. Процесс переработки воды и питательных веществ проходит лучше, так как корневые системы растений имеют доступ ко всем почвенным слоям. Совокупность факторов, дающих такой эффект, я называю «симбиозом взаимодействий» (об этом уже упоминалось в разделе «Симбиоз взаимодействий»). За счет ступенчатой структуры посадки смешанных культур я еще больше могу усилить этот эффект. Для этого я высеваю или высаживаю вместе растения разных размеров.



*Ступенчатая структура посадок: подсолнечник защищает все, что растет под ним*



При ступенчатой структуре посадки более высокие растения защищают невысокие культуры от ветра, града и солнечных лучей. При этом подсолнечник работает как зонтик, который раскрыт над всеми другими растениями. За счет этого не бывает солнечных ожогов, что часто наблюдается жарким летом или в южных странах. Старые сорта подсолнечника, которые я выращиваю в Краметерхофе, могут достигать высоты в 4 метра, а диаметр корзинки может доходить до 50 см.

Часто мне доводилось наблюдать за тем, как выглядит огород или поле после сильного града. Поле подсолнухов в монокультуре, кукурузное поле или огород обычно бывают полностью уничтожены. При ступенчатой структуре посадок все происходит иначе. В этом случае подсолнухи, пожалуй, пропадут, да и кукуруза, скорее всего, тоже. Когда я иду по огороду с ножом или мачете и срезаю побитые градом листья и стебли, под ними я вижу практически не поврежденные градом посадки. Через одну-две недели от ущерба, нанесенного градом, не остается и следа. А у соседа, который посадил только подсолнечник, ущерб будет невосполнимым.

Более низкие растения при ступенчатой структуре посадки обеспечивают укрытие почвы и предохраняют землю от высыхания. Тело земли со всех сторон пронизано корнями и обеспечено хорошей аэрацией; повышается продуктивность почвенной фауны. Растения образуют растительные сообщества и обеспечивают друг другу оптимальное снабжение всем, в чем они нуждаются. Этот эффект поразителен, и его можно наблюдать в любое время: все буйно растет, взаимно уравнивается, стимулирует друг друга. И если урожай одной культуры будет небольшим или его не будет вовсе, то это будет компенсировано высоким урожаем другой культуры.



### Практический пример

Первый уровень: дыни (в солнечной ловушке), тыквы, капуста, салаты и редис.

Второй уровень: помидоры, горох, фасоль кустовая, капуста.

Третий уровень: кукуруза, капуста кормовая, вьющаяся фасоль.

Четвертый уровень: подсолнечник.

**Практический совет: солнечная ловушка**

На местности, где солнце не слишком сильно греет, а хочется максимально использовать его, грядку следует сформировать в виде буквы U, которая открывается на юг. На переднем плане посадить низкие растения, а за ними, в виде структурной посадки, более высокие.

## Городское садоводство и огородничество: пермакультура Хольцера для безземельных граждан Земли

*Существует масса возможностей — даже в большом городе. Кто хочет, найдет выход, а потом и время для этого. Тот, кто говорит: «У меня нет времени», — теряет время для жизни и этим обкрадывает прежде всего самого себя.*

Каждый житель нашей планеты имеет право на землю. У каждого человека должна быть возможность обрабатывать участок земли и обеспечивать себя полноценными продуктами питания. Однако распределение землевладений во всем мире (пока еще) носит крайне несправедливый характер, поэтому существуют миллионы людей, которым не хватает самого необходимого и у которых нет земельного участка, где они могли бы своим трудом обеспечивать себе пропитание. Но и из такой ситуации можно найти выход. У Природы для всех найдется ответ и помощь, если возникают проблемы. Даже в мегаполисах никто не должен голодать или отказывать себе в свежих овощах. Парки, крыши, балконы, террасы и палисадники могут и должны быть использованы намного эффективнее.

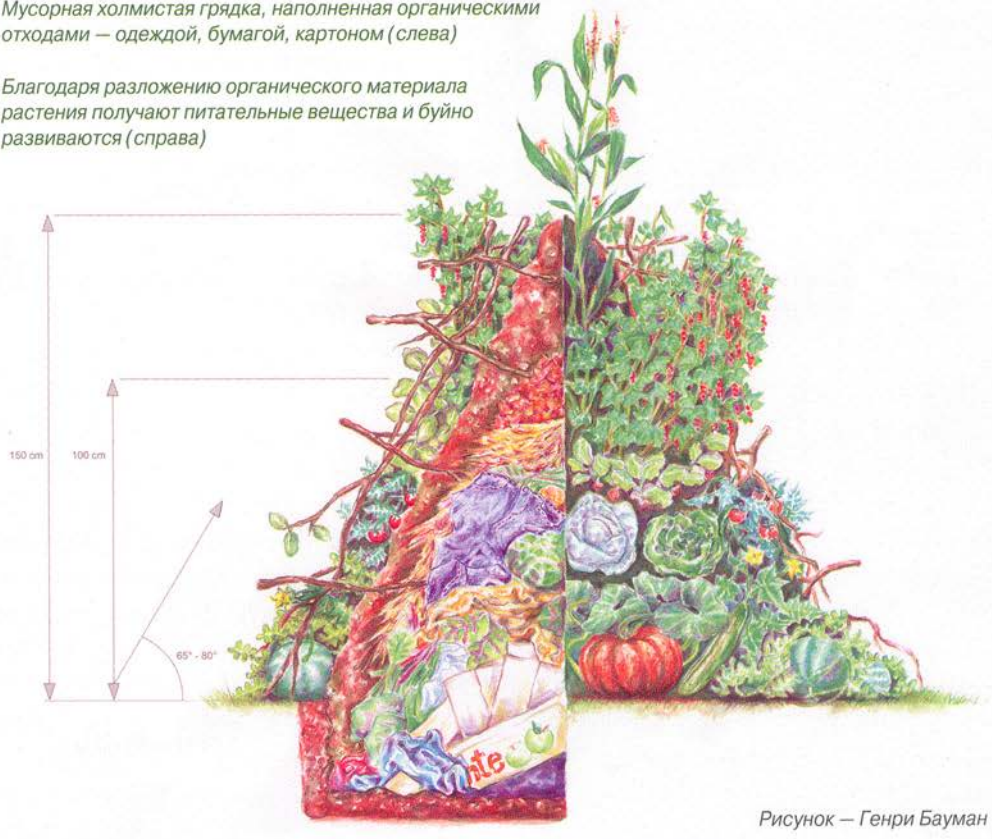
А если вдруг у меня ничего из перечисленного нет и живу я в небо-скребе или многоэтажном доме? Стены домов, телефонные столбы и опоры мостов тоже могут использоваться в качестве полезной площади сельскохозяйственного назначения.

Все описанное мной известно также под название Urban Gardening — городское садоводство и огородничество. В различных городах по всему миру есть люди и группы, которые в условиях больших городов возделывают крошечные клочки земли, чтобы либо реализовать свое стремление к общению с Природой, либо обеспечить себя пропитанием. Жители Лиссабона высаживают капусту на откосах автомагистралей, в Москве люди в городских парках выращивают картофель, в Мехико собирают урожай салата, выращенного в водосточных желобах, в Токио засаживают крыши и стены высотных

домов, а в Англии замаскированные личности, действующие под лозунгами движения «партизанского садоводства», по ночам высевают на островках безопасности среди проезжей части дороги и в парках цветы и овощи<sup>3</sup>. Все это проявление творческих инициатив; эти идеи, пропагандирующие возвращение Природы в города, не имеют границ.

Мусорная холмистая грядка, наполненная органическими отходами — одеждой, бумагой, картоном (слева)

Благодаря разложению органического материала растения получают питательные вещества и буйно развиваются (справа)



Строение мусорной холмистой грядки

<sup>3</sup> Впервые понятие «партизанское садоводство» (*Guerilla Gardening*) появилось в начале 1970-х годов в Нью-Йорке, когда группа молодых энтузиастов, назвавших себя «зелеными партизанами», решила нелегально превратить один из районов Манхэттена в зеленый общедоступный сад. В 2004 году бывший сотрудник лондонской рекламной фирмы Ричард Рейнольдс возобновил эту традицию. Устав от серости и мрачности Лондона, он тайно, не имея на то соответствующих разрешений собственников и муниципальных властей, засадил растениями скучные, безрадостные территории, а однотонные газоны украсил яркими цветами. Ричард Рейнольдс знал, что то, чем он занимается, незаконно и строго карается в Англии, как посягательство на чужую территорию. И все же, несмотря на это, он продолжал по ночам полоть грядки и сажать растения. С тех пор партизанское озеленение начало принимать интернациональный масштаб. — Примеч. ред.

Мне не дает покоя проблема мусорных свалок. В Сан-Паулу (Бразилия), Медельине (Колумбия) и Бангкоке (Таиланд) мне приходилось видеть детей на помойке, питающихся отходами из мусорных баков, или пожилых людей, которые сами оказались выброшенными, как мусор. Разумеется, в этой ситуации сам собой напрашивается вопрос: что я могу сделать, чтобы помочь им? На страницах этой книги описаны разные проекты, которые были реализованы мною вместе с детьми даже в трущобах и на мусорных свалках. Они так радовались, когда смогли собрать поистине обильный урожай овощей и фруктов, что это потрясло меня до глубины души. Но иногда вокруг царила такая бедность, что редис и салат крали недозревшими, и дело доходило до того, что приходилось охранять грядки днем и ночью. Для того чтобы в подобных ситуациях помощь работала на долгосрочную перспективу, нужно разрабатывать более обширную концепцию, которая затрагивала бы все жизненные аспекты.

### **Мусорная холмистая грядка**

Фотографии, размещенные далее, были сделаны во время одного из семинаров в Тамере. Приехали участники из 14 стран, среди них были жители оккупированных территорий Палестины, представители деревни Мира из Колумбии, участники из Эквадора, Латвии, обитатели фавел из Бразилии и жители трущоб из Кении. Они взялись за дело с таким энтузиазмом и энергией, что, приехав домой, смогут в полной мере реализовать полученные во время обучения знания.

Конструкция мусорной холмистой грядки такая же, как и у обычной грядки, описанной в разделе «Холмистая грядка». Только вместо материала для наполнения холмистой грядки — хвороста, древесины и соломы — мы брали все, что находили на свалке: картон, старые ткани и одежду, наполовину сгнившие деревянные ящики, кухонные отходы. Что-нибудь органическое можно найти повсюду, а внутри холмистой грядки оно обязательно перегниет. То, что было слишком громоздким, мы ломали, но большинство находок оставляли неизменными, ведь крупные элементы в структуре ядра грядки даже необходимы. Мы сбросили все вперемешку в траншею, полили каждый слой водой и засыпали все землей. Песок, солому или траву тоже можно использовать, т.е. все, что попадет под руку.

Мне задали вопрос, нет ли у меня опасений по поводу того, что в грядку пойдет загрязненный какими-либо веществами материал. Да, было бы надежнее, если бы я точно знал информацию о

происхождении материала. Но ведь тех, кто живет на свалке, тоже окружает масса различных ядов и химикатов, так что взятый нами материал не окажет сильного негативного влияния. В конечном счете, в процессе перегнивания произойдет распад и обеззараживание. Однако мне ясно одно: тот, кто живет в такой нужде, как мне довелось увидеть в трущобах и на мусорных свалках, будет благодарен за то, что у него вообще появится еда, и по сравнению с голодом потенциальная возможность загрязнения растительных продуктов питания — гораздо меньшее зло.

Результат посадок на наших мусорных холмистых грядах в Тамере поразил нас всех: когда я через два месяца снова приехал туда, там росли помидоры, дыни, тыква, капуста, редис, салат в полную силу и в большом многообразии.

### **Съедобные рукава и байпасный метод выращивания**

Эта идея пришла мне в голову на мусорной свалке. Я оглядывался по сторонам и думал: что тут у нас еще есть подходящего? Вот, например, рулон нетканого материала. Из него и подобных материалов можно пошить рукав диаметром приблизительно 30 см.

В него вставляется перфорированная по всей длине более тонкая трубка для полива и внесения удобрения. Затем рукав заполняется грунтом, кухонными отходами, листвой, соломой.



*Этапы строительства мусорной холмистой грядки*

**Полив и внесение удобрений.** Над верхним отверстием рукава подвешивается ведро, в днище ведра делается отверстие, в которое вставляется шланг для капельного полива. На отверстие крепится москитная сетка, чтобы шланг не забивался листвой. Ведро наполняется зеленью — крапивой, лебедой и т.п. Когда ведро наполнится дождевой



водой, в нем сама собой образуется жидкая травяная подкормка, которая через шланг капельного полива будет проникать в субстрат и питать его. С помощью запорного механизма, установленного под ведром, можно регулировать подачу питательных веществ. Следует отметить один нюанс: шланг для капельного полива внизу нужно загнуть, чтобы питательный субстрат не протекал наружу. Если шланг засорится, его можно открыть и промыть.



В рукаве (внешнем) нужно сделать отверстия, в которые можно будет посадить семена или рассаду, например редис, капусту или салат. Рукава можно обмотать вокруг телеграфных столбов, закрепить на мостовых опорах или вывесить из окна. Семена в скором времени начнут всходить и расти, рукава превратятся в живые и питательные произведения искусства.

Эта система уже используется в городах и прекрасно функционирует, в том числе для культивирования лекарственных трав и овощей.

Если в качестве опоры для байпасного метода выращивания используется стена дома, ее нужно защитить соответствующим образом. Для защиты от влаги деревянной стены дома достаточно будет одной доски.

Байпасный метод



*Строительство байпаса на семинаре в Томском аграрном университете*

### **Мусорная башня**

Такую башню мы построили во время одного из семинаров в Тамере. Все, что для этого было нужно, мы нашли на мусорной свалке. Нашлись также три ненужных металлических прута, которые мы вбили в землю в виде треноги. В получившуюся башню высотой приблизительно три метра мы ввели дренажный шланг, который будет снабжать ее водой и удобрением. Потом всю башню обвернули нетканым материалом с мусорной свалки и обвязали веревкой. Забравшись на лестницы, заполнили башню до самого верха органическим материалом: грунтом, соломой, опавшей листвой, кухонными отходами. На боковых стенках башни проделали небольшие отверстия, посадили семена и рассаду дыни, капусты, помидоров и других овощных культур.

Орошение мусорной башни осуществляется сверху через установленный дренажный шланг, в который с помощью приставной лестницы можно заливать жидкое травяное удобрение. Можно также установить внизу емкость с жидким удобрением и закачивать его наверх ручным насосом.

Со временем материал в башне будет проседать под собственным весом, а также в результате процесса разложения. Это не проблема — всегда можно пополнить объем, засыпав сверху новую порцию грунта или других органических отходов.



Этапы строительства мусорной башни

Мусорная холмистая грядка и мусорная башня, полностью заросшие растениями



## Гриб-мечта

Этот образ тоже зародился во сне. Гриб-мечта представляет собой многофункциональную структуру: это и произведение искусства, и место общения и встреч, и экспериментальная форма ландшафтного и садового дизайна.

Опытный образец должен появиться в Португалии, в регионе, для которого летом характерна сильная жара и засуха, а зимой — места-ми чрезвычайно обильные осадки. Основными темами этого проекта являются различные аспекты водной проблематики, затруднения, связанные со стабильным и длительным водоснабжением, а также накопление и амортизация воды.



*Гриб-мечта соответствует основным принципам пермакультуры: искусство, общение и изобилие (рисунок — Йенс Калькхоф)*

Наряду с этим гриб-мечта является элементом ландшафтного дизайна, который благодаря своим размерам (диаметр шляпки около 14 метров, общая высота около 7 метров, диаметр ножки около 4 метров) представляет собой не только впечатляющее зрелище, он так и манит задержаться на некоторое время в его тени. Если установить столы и стулья в тени гриба, он может стать центром общения и встреч.

Гриб-мечта — это еще и вертикальный сад: с одной стороны, на поверхности крыши можно выращивать ягоды, травы или цветы; с другой стороны, ножка гриба на высоту около 5 м заполнена грунтом и снабжена системой регулируемого орошения. Ползучие и вьющиеся растения (огурцы, томаты, дыни, киви и виноград) должны прорасти из этой ножки и благодаря специальным шпалерам заполнить всю нижнюю часть гриба. Газон под грибом тоже можно использовать, и таким образом эффективная площадь для засаживания увеличится почти втрое. Под грибом формируется тенистая зона с мягким микроклиматом, в которой и людям и животным будет чрезвычайно комфортно.

### Пирамида-мечта

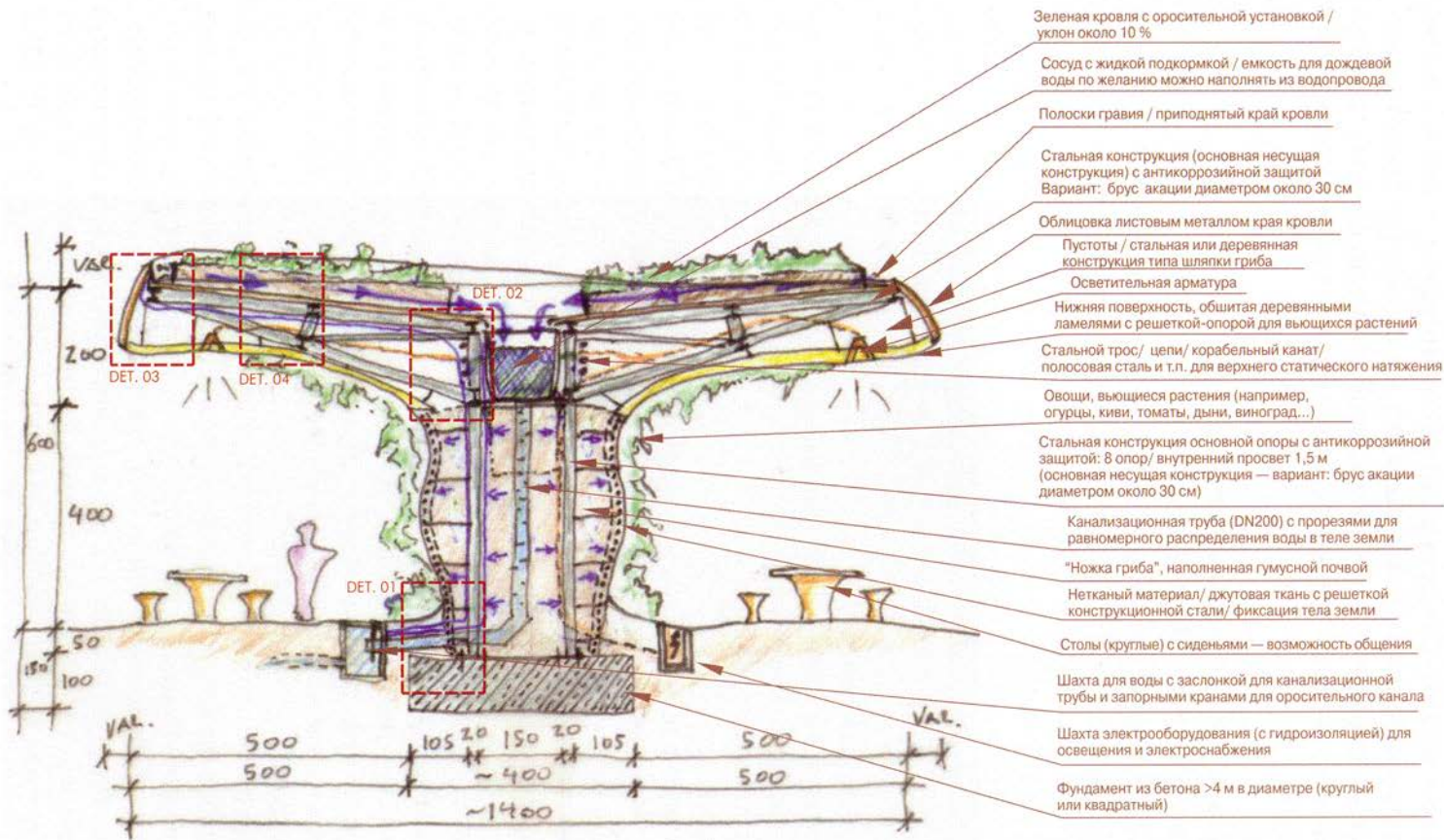
Идея пирамиды-мечты тоже возникла во сне после поездки в США, где мне довелось столкнуться со страхом людей перед землетрясением и лесными пожарами. На многих консультациях я видел подземные дома, которые свидетельствовали о силе этого страха. Мне эти дома-бункеры совсем не понравились, кроме того, не уверен, что они могут выдержать землетрясение. Обычно, не находя достаточно убедительных ответов, я начинаю интенсивно размышлять над проблемой; ответ как правило приходит во сне.

Пирамида — это сейсмостойкий жилой дом; его можно построить на плавающем (плитном) фундаменте, в основе которого подушка из утрамбованного щебня, она сама по себе представляет целостную систему: во время землетрясения весь дом будет шататься, но не развалится<sup>4</sup>. Пирамиды можно строить разных размеров и в различных вариациях: и как дом для одной семьи, и как многоквартирный дом.

Внутреннее пространство может быть художественно оформлено выложенными на опалубку камнями в виде различных узоров, изображающих, например, животных или цветы. Большой простор для реализации креативных идей. Для этих узоров можно взять лавовый камень разных цветов и форм, которого в США возле вулканов предостаточно. При демонтаже опалубки из щелей высыпется песок, теперь их можно заполнить и оформить глиной разных оттенков. Так на стенах будущей гостиной могут ожить, например, кенгуру, тигры и зебры. К тому же вулканические камни создают в помещении особенно приятную атмосферу.

Внешние стены пирамиды можно дополнить террасами и ступеньками, а на них можно заложить сад или под куполом создать зимний

<sup>4</sup> Плитный (плавающий) фундамент обычно возводится на утрамбованной подушке из щебня и песка, на которой он на самом деле как бы плавает. — *Примеч. ред.*



Строительный чертеж гриба-мечты (рисунок — Йенс Калькхоф)

сад. Зимой его можно обогревать отработанным воздухом. Так на очень небольшой площади я получаю все в одном: производство искусства, сейсмостойкое жилое помещение и одновременно продуктивную площадь для выращивания полноценных растительных продуктов питания.

### **Другие предложения по возделыванию различных культур в условиях города**

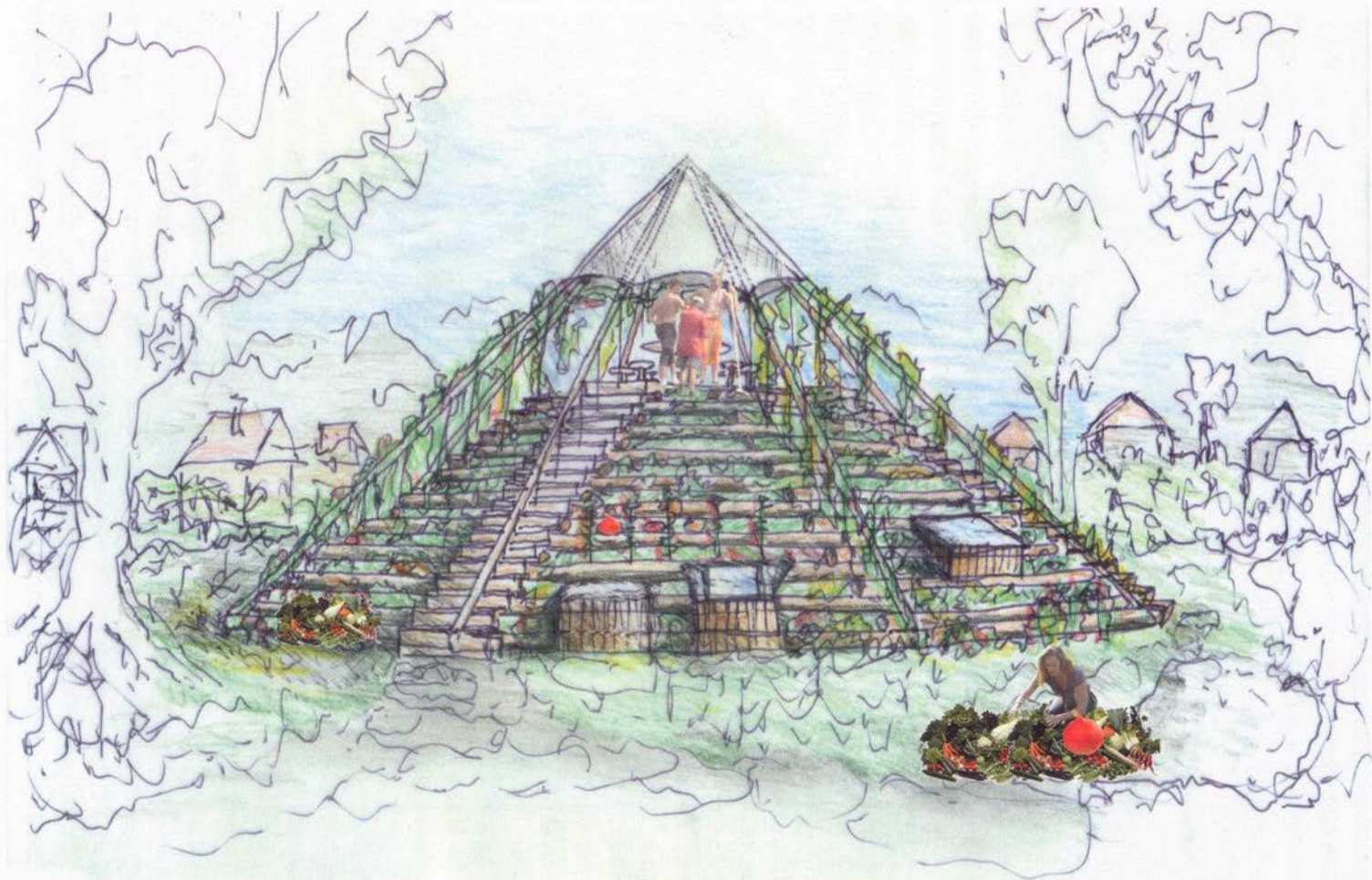
Хотелось бы поделиться дополнительными идеями по возделыванию небольших площадей. Эти идеи легко претворить в жизнь, не ограничивая свою фантазию. За каждым человеком остается право самостоятельно экспериментировать — на стене дома, на заднем дворе, на подоконнике или на крыше. Помните: на любой площади, в любой ситуации можно пригласить к сотрудничеству Природу, выращивая цветы и продукты питания. Пожалуйста, не говорите с ходу: «Это невозможно!»; ищите пути и пробуйте — и все получится. В связи с этим предлагаю несколько советов.

**Уменьшенный вариант высокой грядки для палисадника.** По аналогии с высокой грядкой (она описана в разделе «Высокая грядка на границе участка вместо ограждения»), которая закладывается в качестве ограждения на большом участке, можно создать более низкую и узкую грядку в палисаднике. При ширине в 0,7–1 метр и высоте 2–3 метра она будет служить защитой от посторонних глаз и от ветра, а также для увеличения культивируемой площади. Перед строительством грядки следует определиться с наиболее доступным материалом. Могут, например, подойти металлические решетки. В основание мини-грядки пойдут гумус и биомасса. Орошение проводится жидкой травяной подкормкой, для этого сосуд подвешивается сверху — по аналогии с садовой башней.

**Для сада на крыше и террас.** Не должно оставаться ни одной плоской крыши и террасы, на которой не росли бы лекарственные и пряные травы и овощи. В зависимости от количества земли в кадках и ящиках можно выращивать разнообразные культуры. Даже грибы можно разводить в условиях города.

Для полива этих культур можно направлять дождевую воду из водосточных желобов прямо к грядкам и ящикам. Следует обеспечить подвод и дальнейшее протекание воды от водосточного желоба к ящикам и обратно. Если дождь будет очень сильным, лишняя вода просто инфильтруется обратно, тогда не возникнет угрозы подтопления или затопления.

В качестве субстрата для растений, выращиваемых в кадках или ящиках, ни в коем случае не берите грунт, изготовленный из осадка



Пирамида пермакультуры: сейсмоустойчивое жилье и элемент городского озеленения (рисунок — Йенс Калькхоф)

сточных вод или торфа. Во многих местах уже можно купить биологически изготовленный грунт. Но еще лучше — изготовить почву самостоятельно из биомассы и кухонных отходов. Один простой и полезный совет: отправляясь на прогулку, возьмите с собой мешочек и лопатку, во время прогулки не забудьте осмотреться в поисках кротовины, возьмите немного земли из нее. Лучшего грунта для растений вам не найти, и за него совершенно не нужно платить.

**Уменьшенный вариант кратерных садов.** С такими садами вы уже познакомились в разделе «Кратерный сад». Они позволяют увеличить полезную площадь, являются одновременно и ветрозащитой для растений, и ловушкой тепла, так что даже чувствительные к холоду растения очень комфортно чувствуют себя на территории кратерного сада. На террасах, задних дворах и в палисадниках это также возможно. Для небольшого кратерного сада, разумеется, не придется проводить выемку грунта, конструкция изготавливается из дерева, камня, кирпича, металла или бетонных блоков и заполняется землей и гумусом. Внешняя сторона оформлена искусственными склонами, внутри — углубление, в котором благодаря теплоте и защищенному микроклимату растениям будет комфортно.

**Висячие сады и беседки.** Мечту о висячих садах можно легко реализовать во многих местах: к стенам домов можно прислонить или закрепить шурупами металлические или деревянные конструкции, которые послужат опорой для вьющихся растений или на которые можно повесить различные емкости.

То же самое можно сделать и в саду: от дерева к дереву можно проложить кругляк или натянуть канаты, а на них подвесить емкости с цветами. Только следите за тем, чтобы канаты не врезались в кору дерева, в этих местах следует подложить деревянные диски или подстилку из другого материала.

По такому принципу металлической или деревянной конструкции можно построить арочный туннель и засадить его виноградом, плодовыми культурами или вьющимися растениями. Такой туннель может служить оградой в городском парке или защитой от посторонних глаз; прогулка по такому цветущему, усыпанному плодами туннелю станет удивительным событием для всех.

**Выращивание культур на стенах дома.** Для этого глиняные или деревянные емкости нужно наполнить землей и закрепить на стене дюбелями, шурупами или крюками. Вьющиеся растения, такие, как виноград, клематис, плодовые вьющиеся культуры или киви, будут тянуться от емкости к емкости, пуская в них корни. Таким образом они могут укрыть и затенить от солнца весь дом, а плоды можно будет собирать прямо из окна или с помощью приставной лестницы.



*Огород на небольшой площади: выращивание овощей и винограда в беседке*

*Это возможно повсюду: плоды и цветы на стене дома*

На стене дома можно также выращивать чувствительные к морозу растения. Для этого подойдет какое-либо неиспользуемое внутреннее помещение, например кладовка или что-то в этом роде, где найдется место для емкости из фарфора, пластика или глины. Емкости следует наполнить землей и посадить в них овощи, клематис, киви или виноград. Через глиняную трубу, выведенную из стены дома, или через приоткрытое окно побеги можно вывести наружу. Таким образом, корни растений находятся в теплом внутреннем помещении, а листья, цветы и плоды — снаружи на свету, и зимой растения будут защищены от мороза.

**Распределение света на заднем дворе.** Тот, кто собирается в городских условиях разбить сад на заднем дворе, обычно сталкивается с проблемой недостаточного освещения. Это можно исправить, разместив в определенных местах алюминиевую фольгу. Подобно тому как фотографы используют фольгу для подсветки объекта съемки, садовники-горожане могут осветить свои растения. Доску можно обклеить фольгой и прибить ее к стене дома так, чтобы солнечный свет попадал на растения. Этот элемент можно художественно оформить, например в виде больших летящих бабочек. Так детские учреждения в больших городах можно превратить в настоящие сады, в которых малыши смогут испытать радость от первого опыта общения с растениями: редиской, бобовыми и другими.

**Ступенчатая структура посадок на заднем дворе.** Все растения могут расти даже на небольшом пространстве, например такие вьющиеся растения, как виноград, киви, ежевика, шиповник, вырастают до 15–20 метров в высоту, клематис и пассифлора хорошо растут на опорах, беседках или непосредственно на стене дома.

Выберите любой плодовой сорт по вашему вкусу (абрикос, персик, яблоня, груша, вишня), главное, чтобы это были высокоствольные формы деревьев, вырастающие до 15 м в высоту. Они будут поддерживать друг друга и не упадут в замкнутом пространстве заднего двора. Когда деревья вырастут, их можно будет соединить канатами, на канаты подвесить горшки и другие емкости — так возникнет висячий сад, в котором будут произрастать овощи, цветы и травы.



*Вариант оформления беседки для парка*

**Наблюдать за пчелами в гостиной.** Можно создать посты наблюдения за насекомыми или птицами, причем даже в доме; эта тема особенно актуальна для городских детей, которые должны сохранить связь с Природой. Пчелиный улей можно поставить во внутреннем помещении. Для этого в стене дома нужно сделать небольшое отверстие, чтобы пчелы через небольшую трубочку (2 см в диаметре) могли залезать туда и вылетать. Одну сторону улья можно выполнить из стекла — лучшего наглядного урока по биологии и придумать нельзя. Все это лишь импульс, идея, которую вы можете самостоятельно развить и дополнить. Само собой разумеется, что подобные действия вы обязательно должны обсудить и согласовать с соседями или владельцем



дома. Спросите совета у пасечника, он с удовольствием поделится своим профессиональным опытом. Не забудьте узнать, имеются ли в округе в достаточном количестве нектарные пастбища.



Вариант оформления городского парка, имение Гут Айдербихль. На фото слева Петер Штеффен, автор книги «Зенн Хольцер. Аграрий-революционер» (Грац, 2007)

## Пермакультура Хольцера для создания образцовых аграрных хозяйств

### Принципы природосообразных методов возделывания, которые актуальны в любой ситуации

1. Энергию Природы нужно принимать и использовать, а не останавливать и подавлять.
2. Как можно дольше удерживать воду на участке.
3. Вместе лучше, чем в одиночку. Вместо монокультур закладывать смешанные культуры, в которых растения поддерживают и защищают друг друга.
4. Ничего нельзя навязывать Природе. Все, что чувствует себя комфортно, будет работать на вас, как на хозяина земли.

Фермер — самая лучшая профессия. Но только в том случае, если фермер учится общаться с Природой, не пытается ее победить, а управляет ею. Фермерское хозяйство будущего должно стать воплощением многообразия, в условиях которого и люди, и животные, и растения будут чувствовать себя комфортно. Здесь должны производиться жизненно важные продукты питания<sup>5</sup>, а не только продовольственные товары для набивания животов. От однообразия сельскохозяйственной продукции нет никакой пользы ни экологии, ни экономике. Ведь чем больше предложение, тем меньше спрос, а следовательно, и выручка, которую может получить фермер. Настоящую прибыль фермер может получить только тогда, когда он предлагает что-то, чего нет у его соседа. За счет этого создается разнообразие в сельском хозяйстве. А от многообразия польза не только Природе, но и кассе. Тому, что с кассой должно быть все в порядке по окончании работ, фермеры обучены с детства: без экономического успеха даже при всей любви к Природе и животным не захочется продолжать дело.



*Выращивание зерновых культур в лесу: вспашку и сбор урожая выполняют свиньи*

Далее я хочу рассказать о том, какие элементы и соображения могут привести к многообразию в сельском хозяйстве. Повторю еще раз: каждый участок имеет отличительные исходные данные. Я опишу некоторые общие эффективные приемы и принципы, которые можно применить в разных условиях. Фермеры, действительно заинтересованные в изменениях, смогут переосмыслить эти рекомендации с учетом применения в конкретной ситуации.

<sup>5</sup> Нем. *Lebensmittel* — продукты питания; дословный перевод: жизненные средства, средства для поддержания жизни. — *Примеч. ред.*

## **Предложение по ведению хозяйства: многообразию в фермерском хозяйстве**

Для того чтобы создать многообразное сельскохозяйственное производство, необходимо оценить и проанализировать все специфические факторы, характерные для конкретного земельного участка: геологию и строение почвы, окружающую среду, угол наклона склона, ситуацию с водой, а также флору и фауну в окрестностях. Ситуация на рынке тоже не менее важный фактор: что и по каким ценам предлагается, а чего, может быть, и вовсе нет на рынке.

### **Производство и реализация**

Наряду с выращиванием полноценных продуктов питания для собственных нужд, фермер может специализироваться на производстве отдельных продуктов, которые можно выгодно продать или переработать. Лучше, если это будет то, чего нет у соседа. Если я, как фермер, найду свою нишу на рынке и произведу то, до чего пока еще никто другой не додумался, то шансы на получение приличной прибыли очень велики.

В Западной и Центральной Европе органические фермы относятся к тем немногим предприятиям, которые можно назвать прибыльными. Однако в тех странах, где рынок полноценных продуктов питания еще не развит и биофермеры вынуждены через кооперативы реализовывать качественную продукцию, выращенную в смешанной культуре, фермеры вряд ли получают приемлемую цену за свой товар. Так как продукция в традиционном аграрном хозяйстве выращивается и отбирается, ориентируясь в основном на возможность упаковки и стандартизацию размера товара, а не на питательную ценность и пользу для здоровья человека, биофермеры в такой ситуации будут в убытке. Существенное преимущество подобной продукции, которое заключается в том, что она живая, полностью игнорируется.

Для этого необходимо осваивать альтернативные каналы реализации. Все больше людей, живущих в городах, хотят получить здоровые продукты питания и даже готовы платить за них больше или самостоятельно привозить их.

## **Приглашение к сотрудничеству: подготовка собственного рынка**

В настоящее время мы занимаемся созданием собственного бренда совместно с производителями и фермерами, работающими по методике

пермакультуры Хольцера. Механизмы производства, контроля и сбыта такой продукции находятся в данный момент в стадии разработки. Мы заинтересованы также в международном сотрудничестве: в товаропроизводителях, которые применяют в своих хозяйствах методы пермакультуры Хольцера, и совместном сбыте продукции.

Другим решением этой проблемы может стать прямой сбыт, т.е. реализация через фермерские магазины в собственных хозяйствах и/или сбор урожая клиентами непосредственно с грядки в «Стране урожая»: если органическое фермерское хозяйство находится в пределах 100 км от большого города, его можно превратить в образцовое предприятие, открытое для посещения людям, ищущим новые впечатления, например семьям, которые будут приезжать на выходные вместе с детьми, чтобы поближе пообщаться с Природой, чему-то учиться, чему-то удивляться и при желании собственноручно собирать урожай, естественно, за плату. Некоторые принципы работы таких хозяйств рассматриваются ниже.

### **Страна урожая для покупателей и посетителей: овощи и фрукты на террасах и холмистых грядках**

Что может быть лучше, надежнее, свежее и полезнее, чем собственноручно собранные клубника, морковь, редис и салат! Если сбор урожая превращается в воскресное мероприятие для развлечения всей семьи, то именно дети первыми изъявляют желание вернуться туда снова и будут уговаривать родителей. Подобное предприятие — конечно, в зависимости от размеров — может обеспечить работой многих людей.

**Сбыт.** В «Стране урожая» должны быть четкие часы работы (по выходным), ограждение (живая изгородь из колючих кустарников) и правила внутреннего распорядка, размещенные на видном месте. Для посетителей-новичков должна быть предусмотрена ознакомительная экскурсия.

Оплата проводится на выходе, там же взвешивается товар. Здесь должен находиться магазин хозяйства, где можно приобрести и другие товары, которые не могут быть собраны посетителями: мед, молочные продукты, мясо, крупы, хлеб, консервацию, рассаду, саженцы, семена и многое другое.

Со временем ваши соседи и друзья тоже могут начать выставлять здесь на продажу свои товары: домашнее варенье, растительные масла, травы, косметику, продукцию мастеров художественных ремесел, которая тоже может вполне успешно продаваться через ваш магазин.

**Структура.** Чтобы сделать процесс сбора урожая более удобным, следует на всей территории с помощью экскаватора заложить ряды холмистых грядок и засадить их культурами. Ширина этих холмистых грядок зависит от того, какими инструментами вы планируете их обрабатывать. Высота должна быть минимум 1,5 метра.

Посадить можно любые культуры, чем больше многообразие и чем больше культур будет расти в разное время года, тем лучше.

**Несколько примеров.** Салат, редис, морковь и другие овощные культуры необходимо подсевать в течение всего года. То, что не будет собрано в виде урожая, останется свиньям на корм или будет перепахано и пойдет на улучшение почвенной фауны. Не забывайте о ступенчатой структуре посадок (она описана в разделе «Кратерный сад»).

**Фрукты и древесный питомник.** Очень часто в небольших бесхозных лесах и зарослях в округе растет масса диких фруктовых деревьев: груши, яблони или различные виды косточковых фруктов. Здесь можно найти лучшие подвои для фруктовых деревьев, и фермер может позволить себе самообслуживание и без всякого вреда для Природы привить целый фруктовый лесок. Привитые фруктовые деревца тоже можно продавать как посадочный материал по хорошей цене!

**Зерновые культуры.** Их можно успешно выращивать как на холмистой грядке, так и на ровной площади. Для меня очень важно использовать старые региональные сорта, благодаря их адаптации к местным условиям я могу полностью отказаться от применения удобрений и пестицидов. В качестве подсева я высеваю низкорослый белый клевер, который будет работать как собиратель азота. Другой очень хороший вариант — высеять в качестве подсева смесь овощных культур: салат, редис, морковь и т.п. Если я сам себя обеспечиваю семенами, то их у меня достаточное количество. Поначалу из-за затенения подсев будет низким и будет сдерживать рост сорняков. Регуляторы роста для зерновых я, разумеется, не применяю. Жатку уборочной машины я настраиваю на такую высоту среза, что овощи останутся нетронутыми. После того как зерно будет убрано, овощи получат



*В каждом регионе со временем выводится оптимальная разновидность; на фото — индийская пшеница*

больше света и воздуха и теперь по-настоящему пойдут в рост. Зерно можно собрать для собственного потребления, можно перепахать для стимулирования почвенной фауны или оставить на поле на корм свиньям — если я попозже в том же сезоне выпущу их на поле, они его перекопают.

## **Сеем будущее — пожинаем многообразие: бесплатные семена для всех!**

### **Сохранение старых сортов за счет собственного производства семенного материала**

Везде ведутся разговоры о биологическом разнообразии. Однако осмотр полок супермаркета свидетельствует об обратном: везде царят однообразие и монотонность. По всему миру предлагаются одни и те же группы товаров: тостерный хлеб и макароны из одного и того же сорта пшеницы, кетчуп из одних и тех же помидоров, одни и те же сорта яблок и киви — от Гренландии до Китая, от Чили до Южной Африки. Девяносто процентов человечества живет только за счет 20 видов растительной продукции. Овощи и зерновые культуры выращиваются с поправкой на следующие характеристики: конкурентоспособность, промышленная переработка, возможность упаковки, стандартная форма, безупречный внешний вид, а также совместимость с химическими удобрениями и пестицидами. Вкус, разнообразие составляющих элементов, сопротивляемость вредителям, адаптация к местным климатическим условиям, надежность и питательная ценность в расчет не принимаются.

Причиной оскудения видового разнообразия стала глобальная монополизация и приватизация в сфере производства семян. Право на самостоятельное производство и продажу посевного материала, право, которым фермер обладал с незапамятных времен, было отнято у него и передано аграрным концернам. Это антропогенная катастрофа. С одной стороны, это приводит к зависимости фермерских хозяйств, которые вынуждены каждый год снова закупать посевной материал — вместе с подходящими для этих семян удобрениями и пестицидами. С другой стороны, если ставка делается не на многообразие продукции фермерских хозяйств, а на глобальное индустриальное производство, то теряется не только региональная самобытность, теряется генетический материал для продовольственной независимости в будущем.

Масштабы исчезновения и вымирания адаптированных к региональным условиям сортов по всему миру вызывают тревогу: сегодня во всем мире насчитывается на 97% меньше сортов овощей и фруктов по сравнению с 1900 годом. В Индии из 30 000 сортов риса остались только 12, на Филиппинах из нескольких тысяч сортов риса — только 2, в Китае из 8000 сортов риса — только 50, а из 10 000 сортов зерновых культур — лишь 1000. Сокращение видового многообразия делает нас уязвимыми для различных видов болезней, против которых уже не вырабатывается иммунитет.

В природосообразном хозяйстве никак не обойтись без регионально адаптированных сортов и разновидностей. Они наиболее приспособлены к местным условиям и дают хорошие урожаи без пестицидов и удобрений. В традиционном сельском хозяйстве в каждом регионе был свой специальный сорт картофеля, особые травы, свои зерновые культуры. В прежние времена у нас были, например, тауэрнская рожь (Tauernroggen)<sup>6</sup> из Лунгау или обмольная рожь (Schlegelroggen). Мелкозернистая огневая рожь высевалась на тех площадях, где предварительно складывались и потом сжигались ветки. Этот сорт ржи был настолько выносливым и адаптированным к местным условиям, что даже на таких площадях, а также в регионах, для которых были характерны экстремально сильные морозы, урожай был высоким. Она созревала в сентябре второго года и давала вполне удовлетворительный урожай, если ее несколько раз за лето укрывал снег. А сегодня? Сегодня многие, пожалуй, даже не смогут отличить рожь от пшеницы.

Продаваемые во всем мире сорта пшеницы, картофеля и помидоров восприимчивы к болезням и зависят от химии. Международные концерны на комплексных договорах — продажа посевного материала вместе с соответствующими синтетическими удобрениями и пестицидами — делают свой убийственный бизнес. Политика, промышленность и торговля «работают» над этим вопросом в тесном сотрудничестве.

Если фермер не сможет продать урожай своего регионального сорта, так как этот сорт не соответствует промышленным стандартам, ему не останется ничего другого, как заключать кабальные контракты с

---

<sup>6</sup> Тауэрн — горы в Австрии; огневая рожь (*Brandroggen*). Подсечно-огневая система земледелия, или огневое хозяйство; применяется преимущественно при разделке лесных угодий, болотных пространств и лугов; общее название таких земель — огнища, или палы. Оставшаяся зола служит удобрением. По пожогу, почти без всякой подготовки земли, поле засеивается озимой рожью. Эта система земледелия принадлежит к числу самых древних и существовала повсюду, где приходилось занимать обширные лесные территории путем колонизации. — *Примеч. ред.*



Старые сорта подсолнечника в Краметерхофе: вырастает до 4 м в высоту, корзинка — до 50 см в диаметре

промышленными производителями. Компания «Монсанто»<sup>7</sup> создала целую сеть шпионов и детективов, которые должны следить за тем, чтобы фермеры не разрывали свои контракты и не занимались подпольным производством посевного материала. Фермеры и так находятся в выгодном положении из-за использования гибридных семян или снижения всхожести семян вследствие инбридинга<sup>8</sup>: гибридные семена только в первый год дают хороший урожай, на второй год они вырождаются, и их уже нельзя использовать.

Прибавьте к этому более широкое применение генетически измененного посевного материала. Этот путь приведет к необратимым процессам, так как представляет собой бомбу замедленного действия, влияние которого на Природу мы еще просто не в состоянии реально оценить. Воздействие генетически модифицированных семян на все живое вокруг нас — бабочек, пчел, шмелей или почвенную фауну — еще практически не исследовано.

Насколько фатальным может быть влияние корма, изготовленного на основе генномодифицированных продуктов, на домашних животных, наглядно демонстрирует пример фермера Готфрида Глэкнера из Вельферхайма в Германии. Он подкармливал молочных коров на

<sup>7</sup> Monsanto Company — транснациональная компания, мировой лидер биотехнологии растений. Основная продукция — генетически модифицированные семена кукурузы, сои, хлопка, а также самый распространенный в мире гербицид глифосат. — Примеч. ред.

<sup>8</sup> Инбридинг — от англ. *inbreeding*, *in* — в, внутри; *breeding* — разведение, близкородственное скрещивание. Термин *инбридинг* обычно используется для животных, а в отношении растений чаще используется термин *инцухт* — от нем. *inzucht* — близкородственное скрещивание. — Примеч. ред.





своей большой ферме трансгенной кукурузой Bt 176 компании «Сингента». Поначалу коровы стали давать невероятно много молока, затем ослабли и заболели, а закончилось все тем, что однажды они просто остались лежать на полу и издыхать. Коровы были еще живыми, а вымя у них отгнило. Проводить подобные разработки, давать им зеленый свет и применять — это преступление. Политикам, которые санкционируют такие проекты, место не во власти, а в тюрьме.

Аграрная политика однобока: концерны получают колоссальные привилегии. Так, они получили право после подписания Всемирной организацией торговли в 1995 году пресловутого соглашения TRIPS подавать заявку на патент на генетические характеристики живых организмов. И они усердно используют это право — будто бы брокколи или рис-басмати появились не в Природе, а были созданы в лабораториях компаний «Монсанто», «Пионер» или «Сингента».

Фермеров же, которые, как и раньше, хотели производить свои собственные семена, обложили практически непосильными налогами. В ЕС выращивание культур традиционных региональных сортов по-прежнему строго регламентируется, притесняется и ограничивается небольшими площадями. Фермеры не могут продать несертифицированный посевной материал, а также урожай, выращенный из этих несертифицированных семян. Даже для биофермеров в этом отношении всегда существовали очень жесткие условия.

Выигрывают от такой аграрной политики только мировые сельскохозяйственные концерны, а мелкие фермеры во всем мире терпят убытки. Цены на посевной материал и аграрную химию постоянно растут, в то время как выручка от продажи продукции снижается. Фермерство тихо умирает. По данным правительства Индии, только в этой стране в 2009 году совершили самоубийство 17 368 фермеров. Наиболее распространенной причиной стали несметные долги, которые возникли на фоне их зависимости от промышленно производимых семян и аграрной химии.

Если бы люди знали о том, какая беда подкрадывается и какими будут последствия этих тайных махинаций, они бы восстали по всему миру и начали сопротивляться. Фермер и потребитель должны оказать сопротивление. Мы должны отвоевать свою независимость в выборе и использовании посевного материала во имя Природы, здорового питания и сохранения биологического разнообразия. Право на производство посевного материала должно остаться за фермером.

Началось *всемирное движение по спасению* разнообразия семенного материала. Мелкие фермеры, экопоселения, автаркические и биоагротехнические хозяйства, а также владельцы небольших усадеб

активно участвуют в решении проблемы сохранения или производства культур старых региональных сортов за счет обратной селекции. Как правило, это намного легче, чем кажется на первый взгляд, так как в этом вам помогает Природа.

#### Что может сделать каждый

- Обменивайтесь информацией! Повсюду озвучивайте и обсуждайте эту тему. Информация действует.
- Станьте участником биржи по обмену посевными материалами, которые создаются во всем мире. Поскольку продажа несертифицированных семян запрещена, биржи по обмену семенным фондом выдают их бесплатно своим участникам, которые будут их культивировать и таким образом сохранять. Каждый, у кого есть свой сад или хотя бы балкон, может присоединиться.
- Не используйте гибридные семена (F1). Сегодня их необходимо полностью игнорировать. Запрашивайте у ваших дилеров только натуральный посевной материал, тогда они вынуждены будут включить его в ассортимент.
- Если у вас есть пожилые соседи или родственники, у которых есть сад или небольшое фермерское хозяйство, спросите у них, возделывают ли они еще старые сорта, и попросите поделиться с вами семенами.
- Если вам удалось получить натуральный посевной материал, высевайте его, собирайте семена, храните в течение зимы, на следующий год высевайте их снова и раздавайте другим садоводам.

#### Производство посевного материала для личного использования

В искусстве производства собственных семян у каждого человека, мыслящегосообразно с Природой, накоплен свой личный опыт и за плечами немало экспериментов. Мое ключевое правило: самое лучшее растение на самом плохом грунте дает самый лучший посевной материал. И это логично, ведь растение, которое в самых неблагоприятных условиях дает хороший урожай, обладает наилучшими генетическими характеристиками. Семена таких растений я буду продолжать высевать, по возможности в самых разных местах, на хорошем и на плохом грунте, в тени и на освещенных солнцем участках. Семена растений, полученные в неблагоприятных для произрастания условиях, прорастут на любом грунте. Поэтому мой редис и мой салат, которые выжили в сложных климатических условиях Альп, будут расти повсюду — на обочине, на склоне и даже посреди дороги. Некоторые из них иногда выглядят непривычно и не

соответствуют стандарту, но они обладают более важными характеристиками: жизнеспособностью, свежестью, высоким содержанием питательных веществ и хорошим вкусом.

Тому, кто собирает и повторно сажает семена различных видов капусты или редьки, моркови, помидоров или картофеля, доведется в первые годы переходного периода пережить ряд сюрпризов. В течение



*Дайте волю своей фантазии: пугало для отпугивания птиц и диких животных*

некоторых вегетационных периодов образуется всплеск многообразия: желтые помидоры, фиолетовый картофель, зеленая цветная капуста, кольраби с острым вкусом, как у редьки, редька с нежным вкусом, как у кольраби, и другие причуды Природы.

Качественные характеристики таких мутаций — вкус и жизнестойкость — намного лучше таких у обычных рыночных сортов, хотя они не всегда выглядят привычно. Но привычное восприятие — это всего лишь влияние рекламы, направленной на то, чтобы мы думали, будто помидор должен быть обязательно круглым и красным, а картофель — желтым. Многообразие было украдено даже из нашего сознания.

От этой привычки необходимо отказаться, тогда у нас появится шанс открыть широчайшее разнообразие модификаций, созданных Природой, которые могут иметь другой внешний вид и обладать другим — иногда даже более интересным — вкусом.

Но нельзя забывать о том, что такие овощи не подойдут для продажи — оптовый закупщик их просто не примет. На этой фазе разведения посевного материала я рекомендую прямой сбыт, который дает возможность проинформировать конечного потребителя обо всех нюансах. По моему опыту, большинство клиентов это обстоятельство не отталкивает, когда они получают информацию о причине изменений и узнают о том, что такие природные сорта имеют намного больше питательных веществ, полезных для здоровья. Немаловажно и то, что любители таких первородных оригинальных плодов давали мне за них неплохую цену.

Такое буйное многообразие и склонность к мутациям продлится несколько вегетационных периодов. В результате сформируется локальный сорт: разновидность, оптимально адаптированная к локальной окружающей среде, почве и климату. Это естественная обратная селекция с пометкой «Выносливость и качество в локальных условиях», которой я могу управлять, всегда отбирая растения, обладающие лучшими вкусовыми качествами и высокой урожайностью. Через несколько лет я получу сорт, оптимально приспособленный к моей земле, к условиям моего климата и сохраняющий стабильность характеристик. Теперь их цветки могут опыляться самыми разными растениями, их геномы могут смешиваться, но они уже больше не изменятся: такие семена породят растения, аналогичные родительскому.

Именно так раньше возникали изначальные региональные сорта. Теперь у меня есть собственный сорт, который я могу продолжать культивировать. Я даже могу дать ему название, если захочу, но я не собираюсь его продавать как бренд: это просто разновидность, характерная для моего кусочка земли.

Какое разнообразие продуктов питания царило бы в мире, если бы, действуя подобным образом, в каждом регионе люди выводили оптимальные сорта за счет обратной селекции. Тогда и путешествия стали бы интереснее, ведь каждая местность предлагала бы свой сорт картофеля, вишни или тыквы.

### **Пример: сибирский первородный злак**

Чем дальше отдельный сорт развивается в неблагоприятных условиях, тем лучше он акклиматизирован и тем большей устойчивостью и лучшими качествами он обладает. Подсолнечник, который я еще с 1950 года постоянно высеваю, вырастает в Краметерхофе до 3 метров высотой. В более благоприятных условиях он мог вырасти еще больше и выше, они меняются, появляются мутации с несколькими цветочными корзинами — тацетный подсолнух.

Наиболее удачный опыт у меня был с сибирским первородным злаком. Один военнопленный, вернувшийся на родину, предложил мне в 1957 году пару семян этого особого сорта ржи. Я купил их и посеял, разводил рожь из года в год, приобрел очень хороший опыт в ее выращивании. Это идеальное зерно для выпечки лучшего хлеба, для использования в качестве кормовой культуры и для заготовки соломы. Растет рожь в любых местах, дает хороший урожай и обходится без всякой химии.



*Солома сибирского первородного злака: его длинные стебли можно использовать для разных целей*



*Сибирский первородный злак в шотландском нагорье*



Повсюду в мире я высеваю сибирский первородный злак и получаю самые что ни на есть лучшие результаты. Повсюду эта рожь дает хороший урожай, однако везде развивается по-разному: в Шотландии она вырастает до 2,5 метра в высоту. В странах с теплым климатом, например Колумбии или Испании, она достигает всего лишь 1,2–1,5 метра.

Конечно, это уже будет не первородный злак с изначальными характеристиками: опыление ветром в разных регионах из года в год приводит к смешиванию генетических материалов. В результате такого смешивания и возникает высокая степень адаптации к местным условиям.

Производство собственного семенного материала и его использование противоречит действующим регламентам ЕС. Из-за многочисленных проверок и налогов со стороны Аграрного рынка Австрии (АМА) и ЕС я прекратил собственное производство посевного материала и все



*Сеять, широко разбрасывая семена рукой: чтобы посев был равномерным, придется немного потренироваться*



запасы семян самых разных видов выбросил. Но не куда-нибудь, а разбросал по всей территории усадьбы. Когда мои посетители срывают колоски для букета, я не возражаю.

Законы должны быть на службе жизни. Если они не соответствуют этому назначению, я считаю себя просто обязанным не только игнорировать их, но даже оказывать сопротивление. Для этого нужно обладать мужеством и иметь четкую гражданскую позицию. Каждый человек должен стать щитом для окружающей Природы, для своих животных и защитить их, а не оставлять на произвол нашим теоретикам-бюрократам.

### **Практический совет: производство семян двухлетних растений, таких, как разные сорта капусты, редька, свекла, морковь**

Для получения семян я отбираю самые хорошие растения, выросшие на самой плохой земле. Осенью я аккуратно извлекаю все растение вместе с корнем из земли, переношу его в земляной погреб (не в подвал) с умеренной температурой и затемнением, где я уже приготовил грядку из песка. Я сажаю растение целиком, и здесь оно остается в течение всей зимы.

Если речь идет о капусте, то я могу попозже срезать кочаны и использовать их на кухне, например в канун рождества, а стебель и корень оставить в песке. Свекла, редька и морковь целиком находятся в песке. Их листья очень скоро перегнивают. Весной я высаживаю в сад то, что осталось от растений — одревесневшие корневые клубни и стебли. У редьки и свеклы появятся новые корни, дадут ростки и сразу же зацветут. Капуста кочанная и другие капустные овощные культуры пускают боковые побеги, это большой куст, 1–2 метра высотой, сплошь покрытый желтыми цветками, из которых потом образуются стручки с семенами.

Когда первые семенные коробочки открываются, я срезаю стебель целиком и кладу его вместе с семенами и стручками в большой джутовый мешок.



Мешки я подвешиваю на длинной проволоке в тени, в амбаре или сарае. Если вместо проволоки взять веревку, то мыши с радостью погрызут мешки с семенами, потому что это их любимое лакомство. В мешке дозреют даже незозревшие семенные коробочки.

Когда мне понадобятся семена, я снимаю мешок с проволоки и ударяю им о землю, при этом шелуха и стручки отделяются от семян.

Кроме того, можно использовать молотилку, она поможет отделить семена от измельченных семенных коробочек. Однако при получении семян для собственных потребностей достаточно просто подуть на них, и шелуха улетит.

**Важно:** если двухлетние растения цветут уже в первый год, семена тоже будут. Но они будут непригодными. Если я посею эти семена, то плодов это растение не даст, а сразу же зацветет.

## Более эффективные методы перехода на экологическое земледелие

### Регенерация загрязненных пахотных земель

Если фермер принимает решение вести независимое хозяйство, то он все сделает для того, чтобы отведенная ему земля обрабатывалась с должной компетентностью и добросовестностью в сотрудничестве с Природой и чтобы на этой земле производились полезные для здоровья человека продукты питания. Если ему достается земля, которая десятилетиями возделывалась и была загрязнена синтетическими удобрениями и пестицидами, он должен восстановить ее. В каждой стране существуют свои законы, регламентирующие сроки перехода от традиционного земледелия к органическому. Как фермер может максимально эффективно использовать этот период и при этом получить урожай и заработать деньги, я хочу показать на примере Украины.

В этой стране, бывшей житнице Европы, состояние земель, да и всего сельского хозяйства весьма плачевно, по-настоящему больно видеть это. Здесь до самого горизонта простираются знаменитые на весь мир черноземные поля — гумусная, черная, рыхлая почва толщиной в несколько метров. Любой фермер о таком грунте может только мечтать. Здесь могло бы расти все и, заметьте, абсолютно без всякой химии. Однако чрезмерное использование и безрассудное



*Посев таких растений-сидератов, как клевер и люпин, помогает восстановить загрязненную почву. Применение этого метода будет иметь еще больший эффект, если посев проводить на крупных холмистых грядках*

это горький люпин. Его корни уходят на несколько метров в глубину. Люпин — многолетнее растение и со второго года дает большой урожай, который можно собирать машинным способом и продавать

применение сельскохозяйственных ядов на протяжении десятилетий даже такую землю смогли довести до истощения. Урожаи становятся меньше, почвенной фауне нанесен большой ущерб, а то, что еще растет на этих землях, загрязнено химией. А куда уходят яды, если почва уже не в состоянии их принимать? Конечно же, в грунтовые воды.

Если фермеры достались такие хорошие, но очень загрязненные земли, ему придется несколько лет вкладывать деньги, чтобы регенерировать их. Прежде чем он снова сможет выращивать на них биологически полноценные продукты, ему необходимо включить в расчеты переходный период. Но как только он признает необходимость подобных изменений, не стоит терять ни дня.

Для распада ядов необходим кислород, активная почвенная фауна и интенсивное корнеобразование. Поэтому регенерация почвы за счет простого отказа от использования химии, т.е. синтетических удобрений и пестицидов, будет происходить крайне медленно и затронет лишь самый верхний, тонкий, пронизанный корнями слой почвы. Этот процесс можно ускорить за счет разумного управления силами Природы.

Особенно хорошо подходит для

как посевной материал. В связи с тем, что горький люпин является стойким растением и к тому же распространяется самосевом, в последующие годы можно сэкономить на подсеве.

### Два ключевых правила

- Чем грубее структура почвы, например в холмистой грядке, тем активнее будут почвенные микроорганизмы и процесс аэрации и тем быстрее происходит регенерация.
- Чем разнообразнее представлена флора, тем больше почвенных слоев будут пронизаны корнями, аэрированы и очищены от ядов.

### Практический совет: неотложные меры по детоксикации почвы

Первый год: высеять сидераты с глубокой корневой системой в смешанной культуре. Если речь идет о рыхлом, открытом почвенном материале, сеять можно сразу же по вспаханной рыхлой почве без дополнительной обработки. Если это плотный, суглинистый материал, то на зиму поле нужно перепахать, чтобы крупные комья земли раскрошились под действием ветра, влаги и мороза; тогда весной можно приступить к посеву и забороновать семена.

Другие растения, подходящие для детоксикации почвы, — пtleя трехлистная, донник или сладкий клевер. Эти виды клевера могут вырасти до трех метров в высоту и являются прекрасными кормовыми культурами и медоносами. Они относятся к семейству бобовых и являются собирателями азота: клубеньковые бактерии на их корнях обогащают почву атмосферным азотом, который стимулирует рост и корнеобразование растений. Почва, пронизанная корнями на несколько метров в глубину, получает приток свежего воздуха, за счет этого активизируется почвенная фауна и разрушаются химические яды.

В качестве подсева нужно добавить семена овощных культур, прежде всего корнеплодов — редьки, моркови, топинамбура. Можно также рекомендовать региональные сорта бобовых растений. В течение первых лет следует закапывать в почву растения вместе с корнеплодами и плодами. Перегнивая, весь этот растительный материал будет стимулировать деятельность почвенной фауны.

За счет таких приемов, в зависимости от степени загрязнения почвы, можно сократить переходный период, в течение которого происходит регенерация почвы, на 6–7 лет. Регулярно должен

проводиться химический анализ качества почвы. Стоит даже публиковать эти данные как доказательство того, что подобный подход к ведению хозяйства может быстрее привести к очищению земли: по моему собственному опыту, таким образом почва восстанавливается намного быстрее, чем при использовании традиционных методов.

### Регулирование сверхпопуляций насекомых

Сверхпопуляции насекомых — это явный признак неверных методов ведения хозяйства, зачастую связанных с применением аграрной химии. Если майский жук истребляет целое поле, засеянное зерновой культурой, если колорадский жук полностью уничтожает урожай, если тля ослабляет плодовые культуры или жуки выедают цветки плодовых деревьев на целых плантациях, это значит, что природный баланс и механизм саморегуляции были нарушены. И вредитель в этом случае не насекомое, а человек, неправильно ведущий себя по отношению к Природе.



*Если насекомые полностью уничтожают цветки на плодовых культурах...*



*...значит, в Природе нарушено состояние равновесия: тотальный ущерб, Украина*

Если при первых признаках появления так называемых вредителей проводить обработку пестицидами, то это будет всего лишь борьба с симптомами, причем имеющая весьма непродолжительный эффект. С некоторым количеством вредителей растение, вероятно, могло бы самостоятельно справиться, количество вредителей могло бы снижаться, а их рост сдерживаться за счет естественных врагов. Но эти плотоядные враги, например божьи коровки и уховертки, находятся в самом конце пищевой цепочки. В их телах постепенно скапливаются яды, и от этого они в конце концов умирают. Насекомые-вредители, от которых я собственно хотел избавиться, вырабатывают иммунитет к пестицидам, причем намного быстрее, чем лаборатории разрабатывают новые яды. И теперь насекомые-хищники исчезли, пестицид не причиняет никакого вреда, а растение-хозяин по-прежнему возделывается в виде монокультуры. И что происходит? Количество насекомых-вредителей увеличивается лавинообразно, и посадки моментально уничтожаются.

Для того чтобы обеспечить стабильную защиту культур в течение длительного времени, есть только одна стратегия: отказаться от монокультур и воссоздать жизненное пространство для полезных насекомых. За счет прицельного наблюдения и экспериментального размножения так называемых вредителей мне удалось установить, какие хищные насекомые являются естественными врагами травоядных насекомых. Иногда взрослая особь насекомого бывает абсолютно неуязвимой, например долгоносик. А вот яйца долгоносиков с удовольствием поедают божьи коровки и уховертки. Наилучшей мерой в данном случае будет защита жизненного пространства полезных насекомых, привлечение и создание хороших стартовых условий. Об остальном позаботится Природа.

### **Практический совет: разведение божьих коровок, уховертков и других полезных насекомых**

Божья коровка — одно из самых известных полезных насекомых. Ее личинки съедают до 400 тлей в день, а когда вырастают — до 200. Уховертка имеет приблизительно такие же показатели. Оба эти вида вы можете разводить, соорудив для них нехитрое убежище — старый цветочный горшок, наполненный древесной стружкой или соломой, обмотать проволокой и вверх дном повесить на дереве, которое поражено травоядными насекомыми. Вместо цветочного горшка можно взять кусок коры и положить его под деревом внутренней стороной вниз. Под ним обязательно поселятся божьи коровки или уховертки и будут размножаться вне досягаемости пернатых.

Теперь настало время действовать силам Природы: на фоне сверхпопуляции вредителей появится множество божьих коровок. Это природный механизм, еще не до конца исследованный наукой, с помощью которого Природа сама восстанавливает баланс. Божьи коровки и уховертки существенно сокращают популяции тли и травоядных насекомых, что приводит к здоровому равновесию. Понятно, что они не истребят их полностью, ведь тогда у них самих не останется корма. А с небольшим, регулируемым количеством насекомых я как фермер или садовник могу мириться.

### **Что делать с кислой почвой**

Если почва становится слишком кислой для растений, которые вы хотели бы на ней выращивать, то первым делом берутся за известь. С моей точки зрения, это симптоматическое лечение в чистом виде. Это трудоемкая, затратная процедура, которую необходимо регулярно проводить. Такой образ мышления и подход не являются природными. Внесение химических средств, будь то синтетические удобрения или органические соединения, — это всегда противоприродный акт. Вместо этого каждый должен задаться вопросом, что привело к такой ситуации.

Причиной закисления почвы является недостаток кислорода, например из-за застоя влаги в почве. Что расскажет почва, если вы поставите себя на ее место? Может быть, здесь вообще не должно находиться поле? Возможно, было бы намного лучше, если бы в этом месте был заложен пруд? Может, просто нужно создать для воды возможность более быстрого и удобного стока? Если предоставить воде пространство, где она сможет накапливаться, то удастся сбалансировать водные ресурсы на всем участке. А овощи или зерновые культуры я буду тогда высаживать на террасах и на территории вокруг водоема.

Повышенная кислотность почвы может быть также признаком злоупотребления удобрениями и чрезмерного использования. Если я буду обрабатывать только верхний слой почвы и постоянно вносить навоз, жирный компост или даже синтетические удобрения для того, чтобы повысить урожайность, тогда обязательно наступит момент пресыщения почвы. Это похоже на то, как если бы я каждый день ел только сало без хлеба. Желудок просто не вынесет этого. Так же и с почвой: она больше не сможет усваивать питательные вещества. Тогда капуста или морковь на огороде просто начнут пропадать, потому что в почве слишком много азота. Если теперь внести известь в почву, чтобы можно было по-прежнему вести хозяйство, это не устранит причины. Это только начало, в дальнейшем потребуются постоянное применение химии, причем с каждым разом все в больших дозах.

Самой эффективной мерой против кислой почвы является аэрация и интенсивное пронизывание корнями тела земли; например, можно поступить следующим образом: я разрыхляю почву на 50 см в глубину, лучше с помощью мини-экскаватора. За счет этого все виды материала перемешиваются — грунт, песок, гумус, камни; более крупный материал тоже может присутствовать. Таким образом я максимально глубоко перемешиваю здоровую почву с обработанной ранее почвой.

Если компоста или навоза нет в наличии, можно отказаться от применения удобрений и вместо этого подобрать правильные растения, которые подходят для выращивания на кислых почвах: это белый или шведский клевер, разные виды кислицы, люпин, наперстянка, птелея трехлистная с глубокой корневой системой или окопник. Если я оставляю эти растения в почве, их корни позаботятся об улучшении качества почвы.

Для этого я дополнительно высеваю овощные культуры: морковь, редьку, горох, фасоль кустовую, салат, разные виды капусты и многое другое, ни в коем случае не забывая о корнеплодах. В правильно подобранном сообществе растения смогут обеспечивать друг друга всем необходимым. Корни, уходящие в грунт на различную глубину, подводят растениям питательные вещества из разных слоев почвы и аэрируют ее. Я собираю только необходимое мне количество плодов, остальной урожай оставляю перегнивать в земле. Благодаря этому возникает здоровая почвенная фауна и живой гумусный слой, а значит, рано или поздно я соберу поразительно большой урожай.

## Орошение

Когда речь заходит об орошении, первым делом у меня возникает вопрос: а как с этим справляется Природа? Каким образом растения в достаточном количестве получают влагу, например в лесу?

Здоровый смешанный лес функционирует как единое целое и как губка впитывает влагу. Почва, листва, корни, трясины и лужи наполнены водой. Увлажненная почва обеспечивает достаточную подпитку растительного покрова снизу. Такой растительный покров защищает почву, а корни растений аэрируют все слои грунта, активизируют почвенную фауну и поддерживают водонакопительную функцию тела земли. Слой опавшей листвы укрывает почву и предохраняет от



*Орошение с помощью капельного полива позволяет сэкономить воду*

пересыхания. Упавшие деревья и мертвые пни, находящиеся на поверхности земли и в земле, разлагаясь, притягивают влагу, они, как губка, впитывают ее и постепенно отдают корням растений.

Почва, растения и воздух находятся в состоянии постоянного взаимодействия. Когда поглощенная влага испарится и как долго растение сможет пользоваться ею, в значительной степени зависит от температуры, давления и влажности воздуха.

Лесная почва на протяжении всего года находится в условиях тени и прохлады. Земля поглощает дождевую воду, если ее температура ниже температуры воды. Если же почва будет горячей и сухой, дождевая вода не сможет

инфильтрироваться, она будет скатываться каплями по поверхности земли. В этом каждый может удостовериться, это закон Природы, который действует повсюду. Не имеющая растительного покрова почва покрывается коркой, которая должна защитить ее от обезвоживания и удержать влагу в земле. Перед началом дождя существенно повышается влажность воздуха. Это сигнал для почвы, она должна открыться для того, чтобы впитать влагу. Когда дождь заканчивается, влажность воздуха постепенно снижается, почва закрывается и вода остается в земле.



Если мне знакомы эти процессы, я могу использовать их в рамках природосообразного земледелия. Если придерживаться нескольких ключевых правил, то можно оптимально использовать имеющуюся воду и обеспечивать ею растения.

### Ключевые правила орошения

- Создание здорового водного баланса намного важнее и эффективнее, чем любое орошение. В таком случае на участке будет достаточно росы, а вместе с ней и достаточный объем растительности. Растительность, в свою очередь, защитит почву от обезвоживания. Как привести в состояние баланса водные ресурсы, подробно описано в разделе «Регулирование водного баланса, создание водных ландшафтов».
- В целом я бы рекомендовал как можно меньше поливать. Большинство садовников и фермеров поливают слишком часто и слишком обильно. От этого растения становятся зависимыми и требуют новой порции воды. Конечно, после посадки растения можно обильно поливать для того, чтобы они прижились, но впоследствии полив следует сократить. Благодаря этому растения станут самостоятельными, их корни прорастут глубже, ведь они будут искать воду, и растение получит питательные вещества из более низких слоев почвы. Вот таким образом растения принимают участие в формировании насыщенного влагой, аэрированного, пронизанного корнями тела земли, которое так необходимо им для полноценного развития.
- За счет наличия круглогодичного растительного покрова можно сократить водопотребление. В этом случае оптимальной является ступенчатая структура посадок, при которой растения затеняют и поддерживают друг друга (об этом речь идет в разделе «Кратерный сад»).
- Мульчирование — прекрасный способ предохранить землю от обезвоживания на тот период, пока растительный покров еще не образовался. Для этого подойдет листва, солома или любой другой органический материал, который есть под рукой, даже картон и старая одежда из натуральных тканей (без синтетических волокон). Приствольный круг плодового дерева должен быть покрыт толстым слоем мульчи. Самое подходящее время для мульчирования грядки — сразу после посева или посадки. В таком случае мульча будет сдерживать рост сопутствующих сорных растений, семена прорастут под прикрытием мульчи, а ростки смогут легко пробиться сквозь рыхлую мульчирующую подстилку. После прорастания семян мульчирование грунта уже не проводится.
- Воду никогда нельзя лить на растения сверху. Дождевальными и *спринклерные* установки, хоть и встречаются достаточно часто, это просто неверное вложение денег. Почему? Используя такую установку, я даю

неверный посыл растениям и почве — ведь это ненастоящий дождь. Почва торопится раскрыться, чтобы впитать влагу. Потом дождеватель внезапно выключается, почва все еще открыта, и вода будет испаряться, а земля высыхать. Кроме того, дождевальные установки причиняют вред листьям и способствуют образованию мучнистой росы. При таком орошении слишком высокий расход воды и потребность в воде у растений. Еще одним недостатком частых поливов является вымывание питательных веществ из почвы: вода вымывает их от корней растений и переносит туда, где корням до них уже не добраться. Вот именно таким образом выщелачиваются лучшие грунты в результате применения дождевальных и спринклерных установок, а питательные вещества попадают в грунтовые воды. Именно поэтому полив должен всегда осуществляться только по поверхности земли: за счет традиционной системы каналов и капельного орошения непосредственно приствольного круга растения. Шланг капельного полива можно проложить как в земле, так и на поверхности грунта. Разумеется, полив проводится только вечером.

- Поливать можно только после захода солнца и никогда днем. При дневной температуре и низкой влажности воздуха растения смогут впитать только незначительную часть воды. Проводящие каналы растений открываются, и в скором времени вода снова испаряется. А вот по ночам температура воздуха ниже, а влажность выше, чем днем, поэтому растения и почва смогут намного дольше удерживать и лучше использовать влагу.
- Даже когда растения выглядят немного увядшими, я не паникую. Оставить листья в таком состоянии — тоже своеобразная тренировка для выработки защитного механизма растения, ведь именно так они будут испарять меньше влаги. Если начать лихорадочно брызгать на него водой, затем отключить полив, а потом еще вдобавок и солнце выглянет, можно добиться прямо противоположного эффекта: растение закроется без предварительного сигнала «повышение влажности воздуха», и вода просто скатится по нему, так и не впитавшись. Когда растение наконец-то откроется для влаги, я со своим шлангом буду уже далеко, а солнце-то по-прежнему светит, и в результате листья теряют остатки влаги, которую я собственно и пытался удержать.
- Зерновые культуры в поливе не нуждаются, разве что в очень засушливых регионах. Высаженный в качестве подсева растительный покров, например белый клевер, защитит тело земли от обезвоживания и улучшит качество почвы, так как эти растения являются сидератами с глубокой корневой системой.
- Для ухода за участками в крайне засушливых регионах, в зонах, которым угрожает опустынивание, и на песчаных грунтах я предлагаю использовать

закопанную в землю древесину, которая притягивает влагу. Для этого я, выкапывая канавку, кладу в нее древесину и ветки, засыпаю ее землей и сажаю или высеваю сверху либо рядом с канавкой свои культуры. Подобные канавки с наполнением можно также заложить у подножия холмистой грядки, древесина в них будет перегнивать. Разлагающаяся древесина притягивает влагу и поглощает ее как губка. Высаженным сверху растениям эта влага пойдет только на пользу.

## Защита от мороза

Одним из важнейших принципов пермакультуры Хольцера является формирование различных микроклиматических зон. Тогда у растений появляется свое жизненное пространство (что довольно редко встречается в каком-либо конкретном регионе в естественных условиях), и благодаря этому в саду возникает видовое многообразие. Наличие в моем саду разных сортов овощей, лекарственных трав и разнообразных фруктов имеет огромное значение для самообеспечения растений. Теплолюбивые растения больше других нуждаются в защите от мороза. Что я могу сделать для того, чтобы они благополучно перезимовали?



*Лимоны, растущие в условиях альпийского высокогорья*

### Некоторые ключевые правила защиты растений от мороза

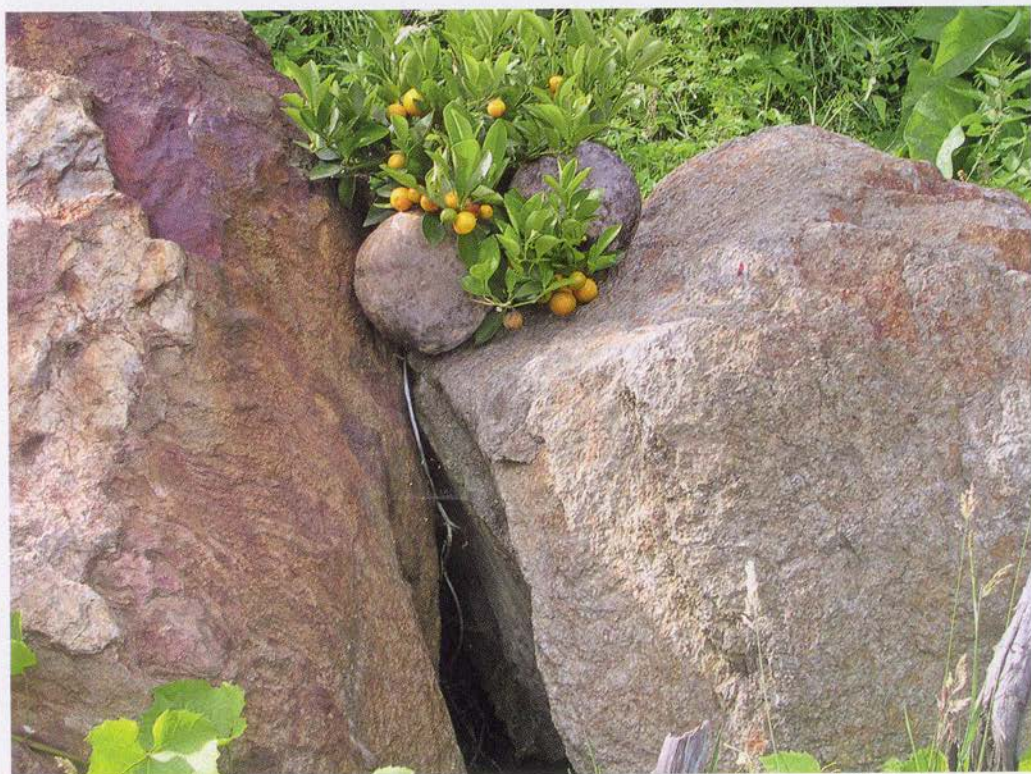
- Не допускать попадания утренних солнечных лучей: самый холодный момент в течение дня наступает незадолго до появления первых солнечных лучей. Когда солнце светит на растения, чувствительные к морозу, в их цветках и нежных побегах лопаются ситовидные трубки. Ведь в момент таяния лед еще раз расширяется. Пример: если заморозить в морозильной камере воду в стакане, сначала ничего не произойдет. А если вынуть его из холодильника и оставить в тепле, то стакан лопнет. Однако если поставить стакан в холодильную камеру с тем, чтобы вода оттаивала медленно, она растает, но стакан при этом останется целым. Тот же процесс происходит и с растениями. Если они будут защищены от лучей утреннего солнца до тех пор, пока не прогреется воздух, чтобы цветы и побеги могли медленно оттаять, тогда растение почти не пострадает от мороза. Поэтому очень важно защищать чувствительные к морозу растения от утреннего солнца или за счет того, что перед ними будет что-то посажено, или за счет посадки с западной стороны дома, а не с восточной.
- Закладывать водоемы природного типа для накопления воды: отражение тепла от поверхности водоемов в водном ландшафте уравнивает перепады температуры воздуха, так как вода в течение дня принимает тепло, а ночью снова его отдает. Кроме того, высокая влажность воздуха, возникающая на территории водного ландшафта, стимулирует развитие растений и способствует выравниванию температур.
- Использовать камни в оформлении сада: камень в течение дня поглощает тепло и ночью медленно отдает его. В этом можно самому убедиться, если подойти ночью к камню и положить на него руку. Он будет теплым, а к утру остынет. Благодаря этому эффекту кафельной печки он оказывает балансирующее действие на все, что находится поблизости от него, и поэтому ночной мороз не может причинить особого вреда. Итак, я могу посадить между камнями чувствительные и теплолюбивые растения и таким образом защитить их от мороза.
- Применять метод мульчирования: толстый слой соломы или листвы — хорошая защита почвы от промерзания. Тот, кто хочет сэкономить на мульче, может посадить рядом с чувствительными к морозу растениями лиственное дерево. Осенью листва опадет, укроет и защитит землю от мороза. Используя подобный прием, я выращивал у нас Краметерхофе даже виноград и лимоны.

Во время сильных морозов отмерзали верхушки растений, но они всегда пускали снизу новые побеги, потому что земля не промерзала.

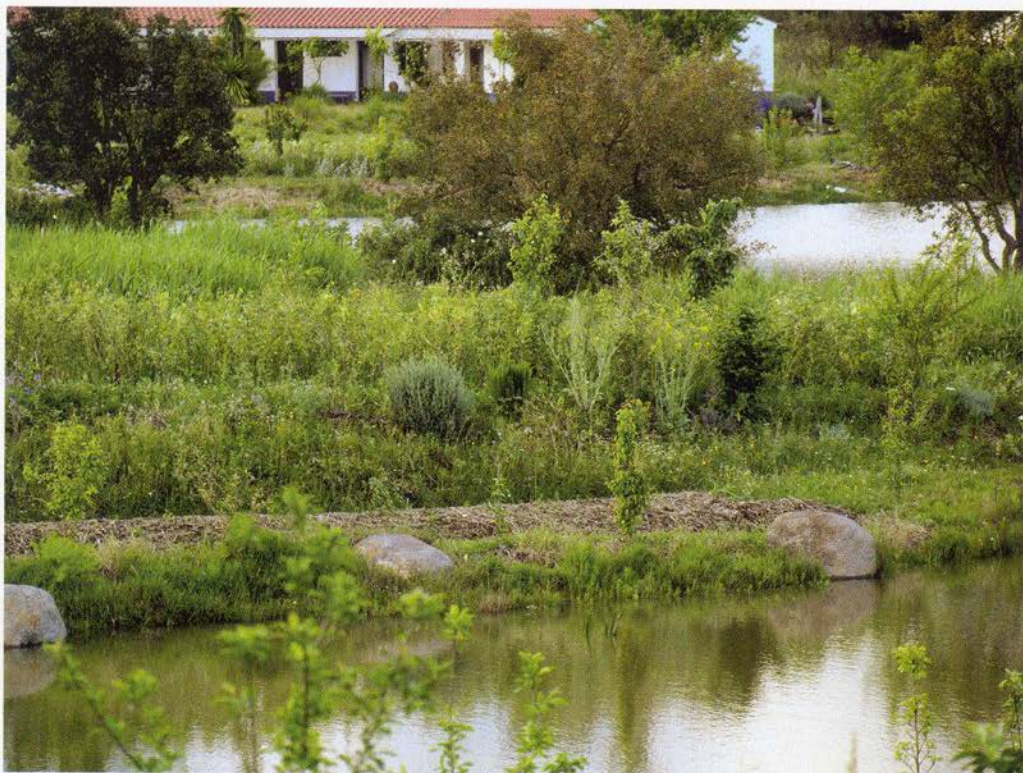
В южных странах, например в Испании или Португалии, размещение камней среди теплолюбивых растений, таких, как манго или папайя и даже устойчивых сортов банана и авокадо, является неплохой альтернативой другим способам защиты от мороза.



*Ветки необрезанных деревьев более упругие и не так легко ломаются под действием снеговой нагрузки, поскольку поддерживают друг друга*



*Камни в оформлении биотопа отдают тепло, накопленное в течение дня*



*Излучение тепла на территории водного ландшафта способствует выравниванию перепадов температуры воздуха*

# Животные — помощники, а не товар

## Несправедливое отношение к животным во всем мире

### Страдания животных приведут к страданиям человека

*Люди строят тюрьмы для животных и гордо называют это прогрессом; и все для того, чтобы аграрная промышленность могла на этом строить свой бизнес.*

Распространенное во всем мире содержание животных в промышленных масштабах — это катастрофа для людей и земли. Человек не сможет пережить предстоящий коллапс, если не покончить с этой практикой: в будущем не должно быть концлагерей ни для кур, ни для свиней, не должно быть скотобоен, не должен уничтожаться тропический лес ради производства кормов и не должны выдаваться премии за все это. Брутальность по отношению к животным, которую мне довелось наблюдать во всем мире, возмутительна. С животными обращаются не как с живыми существами, а как с промышленным товаром, на котором можно нажиться. Негуманным животноводством человек вредит прежде всего самому себе. Ведь совершенно очевидно, что на фоне жестокого обращения с животными и их страданий человек сам становится грубее. К тому же мясо этих несчастных животных загрязнено химией и в результате высокого выброса адреналина при убое становится причиной развития раковых заболеваний. Именно так страдания животных превращаются в страдания людей.

Но альтернативы существуют, причем без ущерба для качества жизни. Наоборот, будет получена колоссальная выгода от ориентированного на конкретный биотоп домашнего содержания животных: это отразится на качестве продуктов питания, на сельскохозяйственном изобилии, на увеличении видового многообразия и приведет к взаимной симпатии. Ведь животные — это наши ближние. Они чувствуют боль и ласку, могут страдать и испытывать страх, могут заботиться о своем потомстве. Каждый, немного поупражнявшись с мимикой и

жестами, может сам в этом убедиться — будь то собака или кошка, свинья или корова, курица или карп. Особенно чувствительны лошади. Но зная к ним подход и используя определенный эмоциональный настрой, я могу усмирить испуганную лошадь. Я держал у себя и диких животных — бурых медведей и даже пуму. Это незабываемые впечатления, и поэтому я знаю: контакт с животными происходит на уровне тончайших ощущений. У животных, безусловно, есть душа. Но если нет души у человека, он никогда не сможет почувствовать душу животного.

Пропаганда промышленного содержания животных привела к тому, что фермеры по всему миру превратились в их мучителей. Но животные — не товар. Промышленное животноводство — преступление не только против животных, но против Природы и человека: для производства мяса и молока расходуется так много энергии и используются такие огромные площади, что значительная часть человечества оказывается лишенной того и другого для производства продуктов питания. Чрезмерный выпас животных приводит к нарушению водного баланса и за счет этого способствует ускорению процесса опустынивания земель и вымирания лесов. А специализация на содержании крупного рогатого скота и, как следствие, массивный выброс CO<sub>2</sub> становится одной из главных причин изменения климата<sup>1</sup>.

Промышленное животноводство в Европе, США и России отличается от содержания животных в Африке, Азии и Латинской Америке. В индустриально развитых странах сразу бросается в глаза, что промышленное содержание животных находится в крайне стесненных условиях. Цыплята и крупный рогатый скот, поросята и овцы — словом, все животные тысячами и миллионами загоняются в одно помещение. Любой шаг и каждый грамм корма здесь просчитываются. Потребности животных вообще не принимаются во внимание. В условиях такого колоссального стресса и тесноты каннибализм стал нормой: свиньи нападают друг на друга, овцы и телята бодают и затаптывают более слабых.

Эти несчастные существа, которые вынуждены жить в условиях массового содержания, лишены возможности естественного поведения из-за боли и увечий: двигаться и есть они должны только так, чтобы это было удобно для автоматизированных систем обеспечения.

---

<sup>1</sup> В ООН подсчитали, что коровы наносят экологии Земли больше ущерба, чем автомобили или самолеты: коровы прямо или косвенно связаны с выделением 18% всех парниковых газов в мире. Одни только коровьи газы и навоз составляют более трети попадающего в атмосферу парникового газа — метана, который нагревает Землю в 20 раз быстрее, чем углекислый газ. — *Примеч. ред.*



Свиньям купируют хвосты, зачастую даже уши. Телятам в нос вставляются кольца, курам проводится обрезка клювов. В молочном скотоводстве «коровий тренер» с помощью электрического разряда заставляет корову при испражнении вернуться в определенное место и не отступать назад, как это им свойственно в природных условиях, так как уборка навоза проводится тоже в автоматическом режиме. Свиньи и коровы, которые по щиколотку бродят в собственной фекальной жидкости, страдают от этого точно так же, как страдали бы мы в таких условиях.

Лишение скота рогов путем втирания в роговой зачаток химических средств, обрезки или выжигания (причем даже у телят) стало нормальной практикой. Однако, с моей точки зрения и по опыту моих наблюдений, рога выполняют у животных роль передатчика. Животное, у которого купированы рога, глупеет и теряет ориентацию. Я не раз в этом убеждался: безрогие коровы на выпасе в горах не в состоянии определить приближающуюся непогоду, например снегопад. Обычные коровы в этом случае уже сами спешат в укрытие в лесу или в низине, а безрогие просто тупо стоят или лежат на месте, и снег застает их врасплох.

Также у меня сложилось впечатление, что молоко безрогих коров уступает в качестве молоку обычных соплеменниц. Я могу это объяснить следующим образом, животное с рогами выбирает те травы, которые наиболее полезны для него. Кроме того, с моей точки зрения, рога, как и копыта, играют существенную роль в накоплении и выведении из организма вредных веществ любого вида — от них животное избавляется, когда рога и копыта стираются.



*Носовые кольца причиняют животным боль*



*Рога крупного рогатого скота функционируют как антенны, их ни в коем случае нельзя удалять*

Все это могло бы стать предметом научных исследований. Однако науку это совсем не интересует, ведь она всецело покорила химию и технику и в состоянии видеть только конечный продукт — килограммы мяса, а остальное не в счет.

*Ни один ученый в мире не может поставить под сомнение совершенство Природы. То, что науке уже известно, — это всего лишь мутная лужа, а то, что ей еще неизвестно, — целый океан.*

Массовое содержание животных — это такое издевательство над ними, что многие вообще отказываются употреблять мясо в пищу, поскольку для мыслящего человека такие страдания животных невыносимы. Кроме того, употребление такого мяса приносит весьма сомнительную пользу здоровью человека.

Я всегда пытаюсь сравнить качество мяса разных животных. Употребляя в пищу мясо животных, которые всю жизнь провели в естественном биотопе и были умерщвлены гуманным способом, не испытывая страха смерти, я совсем не чувствую негативного воздействия. У меня сохраняется хорошее самочувствие, здоровый сон, упорядоченное мышление. Однако, если я стану есть отравленное мясо испуганного животного с высоким уровнем адреналина, мое самочувствие ухудшится. Мне будут сниться бестолковые сны, а мысли будут абсолютно неконструктивными.

### **Массовое содержание животных в условиях свободного выпаса**

В странах Африки, в Бразилии или Аргентине применяется другой подход к массовому содержанию животных. Стадо может насчитывать несколько тысяч голов, и животные содержатся в условиях свободного выпаса. Такой подход обеспечивает более гуманные условия содержания животных, однако наносит большой вред окружающей среде. Для пастбищных площадей расчищаются огромные территории от кустарников и девственных лесов. Бурятся глубокие скважины для сооружения водопоев. Подобные фермы занимают площадь в несколько тысяч гектаров; поголовье может насчитывать 10–15 тысяч животных. Мясо, как правило, экспортируется в Европу или США по очень низким ценам. Поэтому здесь тоже все рассчитано и полностью автоматизировано: только на большом объеме можно получить прибыль.

Еще большей экологической катастрофой и глупостью, поразившей весь мир, является производство кормов: выжигаются огромные массивы тропических лесов для того, чтобы выращивать сою, зерновые культуры или сахарный тростник. Для этого в лесу прокладываются трассы в виде концентрических окружностей и затем эти

участки выжигаются от внешнего круга к внутреннему по несколько тысяч гектаров в день. У животных почти нет возможности спастись из этой огненной ловушки, и они зачастую гибнут в огне. Мне приходилось видеть обгоревшие трупы самых разных животных. Да и для людей, живущих в этих лесах, тоже нет спасения. Вместе с племенами индейцев утрачиваются ценные знания о Природе и лекарственных растениях, которыми они уже никогда не смогут поделиться с нами. Подобный подход ничем нельзя оправдать.

Затем эти территории засеиваются, разумеется, в виде монокультуры. Сооружаются оросительные системы. В Бразилии мне довелось увидеть установку, которая орошала площадь в 100 га. Эти огромные поля обрабатываются пестицидами и удобрениями с самолетов. Ведение хозяйства на таких огромных фермах не предусматривает заботу о коренных жителях или небольших крестьянских поселениях. Их поливают ядами, а они даже не могут защититься от этого. Особенно страдают дети, которые работают на полях. Население страны лишается прав и изгоняется. Мелкие фермеры вынуждены все бросать и спасаться бегством, если они вообще останутся в живых.



*Почему животных держат взаперти или сажают на цепь? Ведь они не совершали никаких преступлений*

Почва в этих краях содержит очень мало гумуса, а без защиты в виде тропического леса она будет вымываться и сноситься настолько интенсивно, что примерно через 14 лет от гумусного слоя не останется и следа; эта территория превратится в каменистую или песчаную пустыню. Почва на всей территории будет истощена до такой степени, что, даже несмотря на орошение, урожая больше не будет. Тогда эти территории оставляются, оросительные системы демонтируются и устанавливаются в другом месте. Такой способ ведения аграрного хозяйства подобен стае саранчи, которая уничтожает огромные участки оставшихся тропических лесов один за другим, оставляя после себя лишь опустошение.

То, какими темпами и в каком объеме происходит зачистка территорий, просто шокирует. Я видел из самолета огромные площади, охваченные огнем, в различных регионах Бразилии, Колумбии, Аргентины. Восстановить территории, разрушенные подобным образом, крайне сложно, ведь теперь солнце беспрепятственно будет высушивать почву, погибнет почвенная фауна, а ветровая эрозия закончит разрушение остатков почвы. Там даже такие засухоустойчивые растения, как акация, вряд ли смогут расти. Ренатурализация практически невозможна, разве что ценой огромных усилий и колоссальных затрат.

Массовое содержание скота в условиях свободного выпаса можно встретить и в Европе. В странах ЕС фермеров премиями подстегивают к содержанию как можно большего количества животных. Поэтому, например, в Португалии и Испании на пастбищах слишком много овец и коз. В условиях чрезмерного выпаса животные не могут найти себе достаточно корма и в жару спрятаться от солнца, так как вокруг слишком мало деревьев, листвы и почек, в которых нуждаются овцы и козы. Следствием чрезмерного выпаса на огромных территориях становится переиспользование земель, селекция растений, сверхпопуляции вредных насекомых, а также грибковые заболевания и блохи. Например, копытная гниль у овец является достаточно частым заболеванием, распространение которого усиливается из-за редкой смены пастбищных площадей. Это приводит к эпидемическому взрыву заболевания, у живых овец просто начинают гнить ноги.

Засухи приводят к большим потерям животных. Поэтому в ЕС были разработаны положения, согласно которым можно получить компенсацию за смерть животных в случае стихийного бедствия. С моей точки зрения, это абсолютно неправильно. Ведь именно чрезмерный выпас становится причиной ущерба, связанного с засухой. Вместо того чтобы устранить причину, фермера еще и материально поощряют за неправильные действия. Если за каждое павшее животное он

получает премию и для того должен всего лишь предъявить ушные бирки, то зачастую он просто отрезает им уши, а трупы выбрасывает в мусор. На острове Ла Пальма я собственными глазами видел, как мертвых и умирающих овец вместе выбрасывали в кратер. По краям кратера валялись скелеты собак, которые были когда-то посажены там на цепь.

В других местах трупы животных доставляют на предприятия по их утилизации для переработки на мясную муку и продажи в качестве белкового корма. К каким последствиям может привести использование инородного корма, наглядно продемонстрировал скандал с коровьим бешенством<sup>2</sup>. Это кошмар и бездна, к которым ведут фермеров промышленное содержание животных и ошибочная аграрная политика. Выход из этого безумия обязательно должен быть найден.

## Голос Природы. Мой ягненок

Если я себя хорошо чувствую, то у меня, как правило, не бывает свободного времени. Но иногда жизнь просто вынуждает меня сделать паузу. Если я заболеваю и лежу в постели, то жизнь указывает мне: это уж слишком! Тогда я вспоминаю маму. Ведь что бы ни случилось, она всегда была на моей стороне и всегда замечала, если со мной что-то было не так. Вот и сейчас, когда я болею, у меня по-прежнему возникает такое ощущение, что мама скажет: «Отдохни немного, не торопись, подумай, вспомни то и это». И порой в такие минуты я вспоминаю о своем ягненке.

Когда мне было восемь лет, у меня был маленький ягненок, я его растил. Это было нечто совершенно особенное. Ни у кого из соседских детей не было ягненка. Я так долго умолял отца, пока он не дал мне своего разрешения, а мама его поддержала. Что это была за вселенская радость! У меня теперь свой ягненок! Поначалу я кормил его из бутылочки и, когда все ягнята были вместе, постоянно следил за ним и с гордостью говорил: «Смотрите, вон там слева, с краю, это моя Жемчужинка».

---

<sup>2</sup> Синдром коровьего бешенства (коровья губчатая энцефалопатия) — смертельное заболевание крупного рогатого скота. Болезнь названа так вследствие характерных симптомов, проявляющихся у коров, зараженных коровьей губчатой энцефалопатией. — нарушения координации и равновесия, чрезмерная раздражительность, а порой и агрессивность, вызванные необратимыми поражениями спинного и головного мозга. Патогенный белок, содержащийся в мясных продуктах, превращающий мозг в губкообразное вещество, представляет собой серьезнейшую угрозу для человеческого здоровья. — *Примеч. ред.*

Однажды он в горах сломал себе ногу. Я очень хотел ему помочь, и мама показала мне, как накладывать шину; я приложил тонкие щепки к сломанной ноге и плотно перебинтовал полосками ткани от моей старой рубашки. Для лечения я использовал мазь из еловой смолы. Какое-то время ягненку пришлось ковылять на трех здоровых ногах и одной ходуле, а потом он окончательно вылечился. Ах, что за радость это была: он снова здоров и может свободно прыгать!

Потом пришло время осеннего аукциона, на котором продавали в том числе и ягнят. Это было абсолютно нормально, ведь только племенных животных оставляли на зиму откармливать, а молодняк продавали. Так должно было случиться, иначе у нас скопилось бы слишком много животных в небольшом помещении. Приехал торговец на грузовике, и все соседи стали сгонять в долину своих овец, предназначенных для продажи; ну и мы, конечно, тоже.

Когда я пришел, я увидел, как торговец хватал ягнят! Одного, потом другого. Он хватал ягненка, поднимал на веревке, обхватывая под животом, и взвешивал: 47 кг, 53 кг, 68 кг, 42 кг — раз, и нет его. Ягненок получал метку на спине, а потом подходила очередь следующего. И вот дело дошло до моего ягненка, его выхватили у меня, подняли на веревке, пропущенной под животом, взвесили, бросили в грузовик и увезли.

А теперь представьте себя восьмилетним мальчишкой, который вырастил ягненка, ухаживал за ним, лечил его, а теперь должен продать. Ты так к нему привязался. Ты не знаешь, что с ним теперь будет, воображаешь самое плохое, а тебя даже не будет рядом, чтобы помочь ему; его просто взяли и увезли. Грубое обращение с животными ранило меня до глубины души. Но, с другой стороны, теперь у меня в кармане были деньги, и я очень этим гордился.

Не было никого, кому я мог бы рассказать о том, что беспокоило меня, даже маме. На такие пустяки у нее не было времени, да и в принципе это было нормально, если животных отдавали. А плакать мне, как мальчишке, тоже было не положено. Однако справиться с чувствами было нелегко. Даже сейчас, когда мне порой снится ягненок, которого я вырастил в детстве, я думаю: если бы я мог вернуть его, если бы я мог забрать его назад, это было бы для меня самой большой радостью.

Подобные события сформировали мой характер и мое отношение к животным. Сегодня я не могу оставаться равнодушным и делаю все возможное, чтобы помочь, когда вижу, как страдают животные. Тогда я говорю и делаю что-то, потому что не могу иначе. Разве обязательно

дело должно дойти до болезни или других неприятностей, которые выбивают из колеи, прежде чем люди задумаются о таких вещах и смогут переосмыслить неуважительное, небрежное обращение с ближними нашими?

Разве нельзя чтобы этот контакт, это единение и воспоминания об этом сопровождали нас по жизни каждый день? Разве это не должно стать частью естественной жизни? Разве мы не должны уделять этому время? Почему люди не могут собираться почаще вместе и говорить о том, что их действительно беспокоит? Что с нами случилось? Почему мы настолько огрубели и оупели, что дошли до такого обращения с себе подобными? Что нам нужно изменить? Что послужит толчком, чтобы растормошить нас? Неужели мы никогда не поймем, что так дальше продолжаться не может! То, что мы делаем, нельзя ничем оправдать. Мы сами превратились в злостных вредителей естественной жизни. Почему мы делаем это? Когда мы говорим о том, что нам причиняет душевное беспокойство, другими это расценивается как проявление слабости, а ведь мы так хотим производить впечатление сильных людей. В действительности же слабаки — это те, кто отгораживается от Природы, кто живет, отказываясь от внутреннего стержня, кто не в состоянии осознать смысл природосообразного поведения. Каждый нуждается в общении с единомышленниками без опасения быть высмеянным или использованным. Обмануть доверие слабого — это поведение, не свойственное природе человека. Естественное поведение — это поставить-себя-на-место-другого, осознать внутреннюю необходимость уважительного обращения друг с другом. Жизнь, когда человек думает только о себе самом, это противостояние, а значит, разрушение. Тот, кто живет неестественной жизнью, больше других карает сам себя.

Раньше на крестьянских подворьях скот резали так, как это сегодня делают мусульмане. Когда мне было 12 лет, я тоже помогал — держал за ноги овцу, предназначенную для убоя. Овцу за задние ноги подвешивали на веревке. Потом ее закалывали специальным ножом, т.е. на шее делали глубокий разрез, чтобы через него могла вытечь вся кровь. Кровь собирали в миску, нужно было ее интенсивно перемешивать, потом из нее делали кровяную колбасу. Овца была еще жива и вынуждена была терпеть все это буквально до последней капли крови. Стоял ужасный предсмертный крик. Мне было невыносимо смотреть на все это до тех пор, пока овца не умирала. Этот ужас пробирал меня до костей. Я убежал в дом и жаловался маме на такую нечеловеческую жестокость.

Но так делали все в округе, и мясник на бойне тоже. Я кричал, протестуя, во все горло и требовал, чтобы отец сначала усыпил овцу. Но он считал, что, если овца будет без сознания, кровь не стечет — она застынет. Да и, в конце концов, все соседи так делают.

Но я все равно продолжал протестовать против этого. И, поскольку я не знал, чем еще можно аргументировать, в следующий раз во время убоя, прежде чем отец успел подвесить за задние ноги овцу, я оглушил ее, ударив обухом топора по затылку. Она упала и больше не двигалась, она была без сознания. Затем отец как обычно подвесил ее и заколол. Вся кровь без проблем вытекла, а животное не издало ни звука. Это смогло убедить моего отца, и с тех пор он всегда так поступал. Только после этого я смог наконец-то успокоиться.

Было ли это слабостью или проявлением силы? Я просто не мог смотреть на то, как страдали овцы. Поэтому я терроризировал всех домашних до тех пор, пока ситуация не изменилась. Конечно, мы рассказали об этом соседям, и они тоже стали так делать. Со свиньями та же самая история. До изобретения нового способа мы всегда слышали, что сосед режет свинью. Но потом ни на соседских участках, ни на нашем подворье не стало слышно предсмертных криков свиней или овец.

Жить по законам Природы — это не слабость, это одна из форм проявления силы. Тот, кто говорит о том, что он чувствует и думает, способен что-то изменить. Я давно понял: нужно говорить не то, что кто-то хочет от меня услышать, а то, что я чувствую. Иногда это могут быть довольно грубые слова. Но это слова Природы.

## **Домашнее содержание животных в естественной для них среде обитания**

Каждый раз, сталкиваясь с мучениями животных, я понимаю: сатана находится не в аду, а среди людей. И я неустанно буду ратовать за содержание животных в естественной для них среде обитания во всем мире и выступать против эксплуатации животных в промышленных масштабах.

Многие избрали веганский или вегетарианский образ жизни, потому что они не приемлют практику массового содержания животных и убоя скота. Это, конечно, право каждого человека. Но если мы не покажем, что может быть и по-другому, значит, предоставим мучителям животных широкое поле деятельности. Нам нужны альтернативы, демонстрирующие, что уважительно обращаться со всеми



живыми существами вполне возможно. Животноводы должны научиться тому, как вести хозяйство при условии уважительного обращения с питомцами, как производить здоровые продукты питания, как правильно содержать животных и при этом еще неплохо зарабатывать. Тогда все аргументы мучителей животных со временем просто сойдут на нет.

Исходя из собственного опыта, я могу с уверенностью заявить, что все утверждения о том, что природосообразное животноводство не в состоянии обеспечить или поддерживать достаточный объем продовольствия во всем мире, полная чепуха. Для меня это всего лишь отговорки аграрных фабрикантов и предприятий промышленного животноводства, которые стремятся только к одному — получить прибыль за счет безответственного промышленного производства. Союзы мучителей животных своими аргументами о всемирном обеспечении продовольствием пытаются оправдать свое безрассудство и жажду наживы. Но я продолжаю утверждать обратное: домашнее содержание животных в естественных, соответствующих конкретному виду условиях обитания возможно повсюду в мире. К тому же производство в таких условиях становится намного легче, а если учитывать все факторы, то и рентабельнее. При экстенсивной форме животноводства я могу эффективно использовать так называемые неблагоприятные территории или непродуктивные площади, превратив их в высокопродуктивные земли, что мне удалось продемонстрировать на примере Краметерхофа и во многих других местах.

Еще несколько слов по теме употребления мяса в пищу: безусловно, потребление мяса, прежде всего в развитых странах, должно быть сокращено. Каждый день наедаться мясом, к тому же еще подавать на стол молочные продукты и яйца, а овощи и фрукты употреблять лишь в минимальном количестве, отнюдь не самый лучший режим питания. Во-первых, подобная однобокость весьма сомнительна для здоровья. Во-вторых, такая пища поставляется сегодня, особенно в мегаполисы, с конвейеров промышленного производства, которое наносит значительный ущерб окружающей среде.



*Свиньи — это социальные животные, живущие небольшими семейными группами*

Зато мясо, молоко, яйца животных, которые жили в хороших условиях и были гуманно умерщвлены, представляют собой ценный пищевой продукт, спрос на который постоянно повышается.

## Животные — ваши помощники

В условиях комплексного хозяйствования животные — это мои сотрудники, т.е. они могут и должны на меня работать, а не только поедать корм. Это касается не только крупного рогатого скота, лошадей, овец, коз, рыб, птиц и свиней, но и диких животных, включая насекомых. Каждому живому организму отведена своя роль в общем биотопе, которую все они с удовольствием выполняют, если с ними правильно обращаться. Для меня подобное сосуществование с животными — это иное качество жизни. Ведь не только дети, но и взрослые получают огромную радость от общения с животными.

### Несколько примеров сотрудничества с животными

**Упряжные животные.** Еще с детства я помню, что это было совершенно естественным — привлекать быков, коров и лошадей ко всем работам, связанным с транспортировкой различных грузов, и для вспашки земли. Даже сегодня, когда я захожу в хлев или загон и даю сигнал лошади или быку, они проявляют нетерпение и радость. Для меня совершенно однозначно: животные хотят помогать! Животные легко и охотно поддаются обучению, если с ними правильно обращаться. При этом я должен знать границы их возможностей и не требовать лишнего. Бить животных и грубо с ними обращаться — удел недалеких людей. Животное должно вам доверять, и тогда в ответ вы получите доброжелательное поведение. Однако если нагружать животное больше, чем оно в состоянии вынести, и при этом еще бить его, то оно начинает злиться. Лошадь, например, начинает брыкаться, кусаться, выскакивать из упряжи и даже может понести. Хозяин должен всегда помнить: животное начинает вырываться только в том случае, если для него что-то становится невыносимым. Это значит, что в чем-то допущена ошибка. Такому животному придется уделить немало времени, чтобы успокоить и утешить его. Человеку, который плохо обращался с животным, этого сделать не удастся, это должен быть кто-то другой, кому животное доверяет.

**Помощь при восстановлении леса.** Свиньи в условиях выгонного хозяйства обрабатывают почву и регулируют популяции различных почвенных животных, которые могут нанести существенный

ущерб лесу. В агролесном хозяйстве сотрудничество со свиньями позволяет создать в лесу плодово-ягодное многообразие, что подробно рассматривается в разделе «Лесовозобновление в сотрудничестве со свиньями».

Овцы и козы — тоже хорошие помощники в деле восстановления леса. Если заросли кустарников и многолетних растений мешают нормальному развитию молодой поросли лиственных деревьев, овцы и козы могут помочь в регуляции их количества. Козы предпочитают обгладывать большие и маленькие ветки. Листья, почки, клетчатка, содержащая дубильные вещества, — лучший корм для овец. Растущие немного выше мелкие ветки, почки и листья по вкусу крупному рогатому скоту. Однако следует учитывать, что животных из выгона нужно своевременно переводить на другое место: жертвой их аппетита не должна стать молодая поросль лиственных деревьев.

**Помощь в регуляции сверхпопуляций.** Рыбы регулируют популяцию комаров, питаясь их личинками. Домашняя птица и свиньи истребляют улиток, личинок майского жука и других нежелательных обитателей почвы. А индийская утка-бегунка идеально подходит для борьбы с нашествием улиток.

**Домашняя птица.** Любые виды птиц — перепела, куры, утки, гуси, фазаны, дикие или экзотические птицы — можно содержать даже и в домашних условиях в естественной для них среде обитания, если мыслить сообразно с Природой.

Кроме того, куры прекрасные помощники, которые разрыхляют землю в саду. Однако если они слишком долго будут рыться на одном месте, то польза может обернуться вредом: почва устает, затвердевает,



Утки и куры сами ищут себе корм и тем самым истребляют сверхпопуляции улиток и гусениц

перенасыщается пометом и не может отдохнуть. Поэтому кур или перепелок, а также кроликов я содержу в выгонах (лучше, если это будут передвижные выгоны), оборудованных защитой от дождя и солнца. Так я каждый день могу перемещать их по пастбищу или клеверному полю на новый участок. Тогда животные будут постоянно обеспечены кормом, и в результате на всем участке не останется улиток.

При больших объемах производства я обношу выгон для птицы изгородью и подвожу к ней электричество: так куры будут защищены от нападения лис.

### **Советы по домашнему содержанию животных в естественной для них среде обитания**

Животные, которые живут в естественных условиях и питаются естественным кормом, способны снова развить свои инстинкты; они идут туда, где чувствуют себя комфортно, и выискивают тот корм, который им пойдет на пользу. Такие животные счастливы и здоровы, и это отражается так же и на качестве продукции. Но хотелось бы обратить внимание на некоторые нюансы.

**Содержание животных в домашних условиях: вместе лучше, чем в одиночку.** Животные — это социальные существа и им необходим контакт. Я держу в хозяйстве минимум двух животных одной породы. Животное без пары очень зависит от контакта с человеком. Тот, кто не может или не хочет устанавливать подобный контакт, обязан обеспечить животному общение с ему подобными, иначе оно будет несчастным и заболит. Животным в условиях домашнего разведения предоставлена возможность размножаться, растить детенышей и питаться так, как это соответствует их природе. Для этого я должен обеспечить им возможность самостоятельно вить гнезда и готовить родильные места, иначе это придется делать мне.

**Свобода перемещения и защита.** Любое животное должно иметь возможность свободно передвигаться, спрятаться в укрытие от дождя или солнца и комфортно чувствовать себя в своей стихии. Любое животное лучше знает, какие ниши ему более подходят в разное время. Если инстинкты животного не нарушены и в его жизненном пространстве достаточно необходимых материалов, таких, как деревья, солома, листва и ветки, оно самостоятельно построит для себя убежище. В зависимости от флоры и климата я строю для них укрытие или хлев-землянку. Стойловое помещение в земле подходит для крупного рогатого скота, свиней, овец, коз и лошадей. Начиная от места

расположения землянки, фермер может осуществлять выгон животных, приманивая их туда, где был запланирован выпас. Для этого достаточно открыть соответствующие ворота.

Если животные живут в своей социальной среде и могут свободно передвигаться, они смогут пережить даже сильные морозы, так как тогда они ложатся вплотную друг к другу и согреваются. Домашняя птица и другие небольшие животные нуждаются в соответствующих укрытиях для защиты от нападения лис, куниц и хищных птиц.

**Стойловое помещение.** Для природосообразного содержания нагульных животных больше всего подходит выгонное хозяйство с хлевом-землянкой в центре участка. Это наиболее приближенное к природному жилище, в котором они чувствуют себя комфортно, могут спрятаться от солнца, дождя или холода и могут свободно передвигаться. Такой хлев подойдет для любых климатических ситуаций. Он строится из древесины той породы, которая наиболее распространена в данной местности, и засыпается землей. Таким образом животным летом будет гарантирована прохлада на уровне температуры земли, а зимой — тепло за счет тепла земли. Животные могут свободно передвигаться в хлеву, входить и выходить. Летом они не страдают от жары и докучливых насекомых. Зимой они защищены от холода, потому что в хлеву-землянке нет сквозняка и благодаря теплу земли он не промерзает. Если животным потребуется дополнительное тепло, то они всегда могут лечь вплотную друг к другу, ведь они имеют полную свободу передвижения. (Конструкция хлева-землянки подробно описана в моих книгах «Аграрий-революционер» и «Пермакультура Хольцера».)

**Натуральный корм.** Животное, которое может свободно передвигаться по территории, самостоятельно отыскивает себе корм в своем биотопе и жизненном пространстве. Если я позабочусь о достаточном растительном многообразии, животное сможет найти все, что ему нужно для того, чтобы поддерживать здоровье. Животным на уровне инстинкта знакомы также природные лекарственные средства для профилактики болезней. Мне часто приходилось наблюдать за тем, как больное животное начинает поедать ядовитые растения: при поражении глистами или расстройстве желудка им могут помочь такие ядовитые растения, как люпин, щитовник или наперстянка. За счет



*Вход в хлев-землянку для свиней*

этого можно иногда сэкономить на ветеринаре или медикаментах, но только в том случае, когда животное самостоятельно определяет дозу. Если положить ядовитые растения в кормушку животным, находящимся в хлеву, они заболеют.



Содержание животных в Крамтерхофе: куры, овцы, крупный рогатый скот и свиньи даже зимой остаются здоровыми в условиях свободного выпаса...



... если у них есть хорошее пристанище, где они смогут укрыться, — хлев-землянка



*Ядовитые растения, например наперстянка, аконит и люпин, обязательно должны присутствовать на естественном пастбище и зачастую помогают сэкономить на визитах ветеринара*

Я должен обеспечить животных достаточным количеством питьевой воды в виде поилки или природного водоема и в большинстве случаев также и солью. Дополнительный прикорм я провожу только для того, чтобы привлечь животных и установить с ними контакт, чтобы потом управлять ими и направлять их. Для этого я, конечно, выбираю лакомства, которые им особенно по вкусу.

**Использовать, а не эксплуатировать.** Чрезмерный выпас животных является одним из факторов, отрицательно воздействующих на экологию во многих уголках планеты. Если слишком большое количество животных находится длительное время на небольшом пространстве, уплотняется тело земли, сокращается количество ценных растений, происходит закисление почвы из-за переизбытка навоза и повышается плотность заселения возбудителями болезней. Пропорциональное соотношение площади выпаса и количества животных — важное условие для достижения хороших показателей производства.



*Содержание животных в Краметерхофе*

Это правило, разумеется, касается рыб и домашней птицы на территории водных ландшафтов и в прудах.

Многообразие — это средство профилактики чрезмерного использования: если в одном выгоне всегда будут пастись животные исключительно одной породы, возбудители болезней смогут беспрепятственно распространиться. Они как правило «специализируются» на одном виде животных и тем самым постоянно имеют возможность найти нового хозяина. Однако если на одно и то же место время от времени выводить то лошадей, то крупный рогатый скот, то овец и т.д., цикл развития возбудителей болезней будет прерван. За счет этого исключается резкое эпидемическое увеличение заболеваний, как это бывает на пастбищах, которые используются для выпаса одного вида животных.



**Убой.** Исходя из уважительного отношения к животным и заботясь о качестве мяса, фермеры не должны отводить животных на промышленные скотобойни. Более подробную информацию по теме гуманного убоя вы найдете в следующем разделе.

**Переработка продуктов животноводства.** Для меня использовать все, что остается от животного (мясо, кости, кожу, рога, внутренние органы), — это вопрос уважительного отношения к животным. Очень жаль, что многие разучились готовить эти продукты животноводства и даже не знают, какие замечательные деликатесы, приготовленные из субпродуктов, находятся в арсенале фермерского кулинарного искусства. Однако животное дает нам не только продукты питания. Сухожилия находят применение в ремесле и при изготовлении музыкальных инструментов. Оболочки внутренних органов можно очистить и использовать для приготовления колбасы. Рога, копыта и фаланги измельчаются на роговую стружку и служат добавкой к удобрениям. Желчь используют в лечебных целях. Из свиной щетины делают щетки. Ничего из того, что остается от животного, не должно выбрасываться. Даже содержимое желудка и кишечника можно использовать для приготовления компоста. Я считаю, что это не только мой долг перед животным, но еще и экономически выгодно.



*Коптильня в Краметерхофе*

Если мы сегодня станем есть только стейки или куриные ножки, а остальное будем выбрасывать, это трудно будет назвать уважительным отношением к ближним нашим.

### **Гуманный убой**

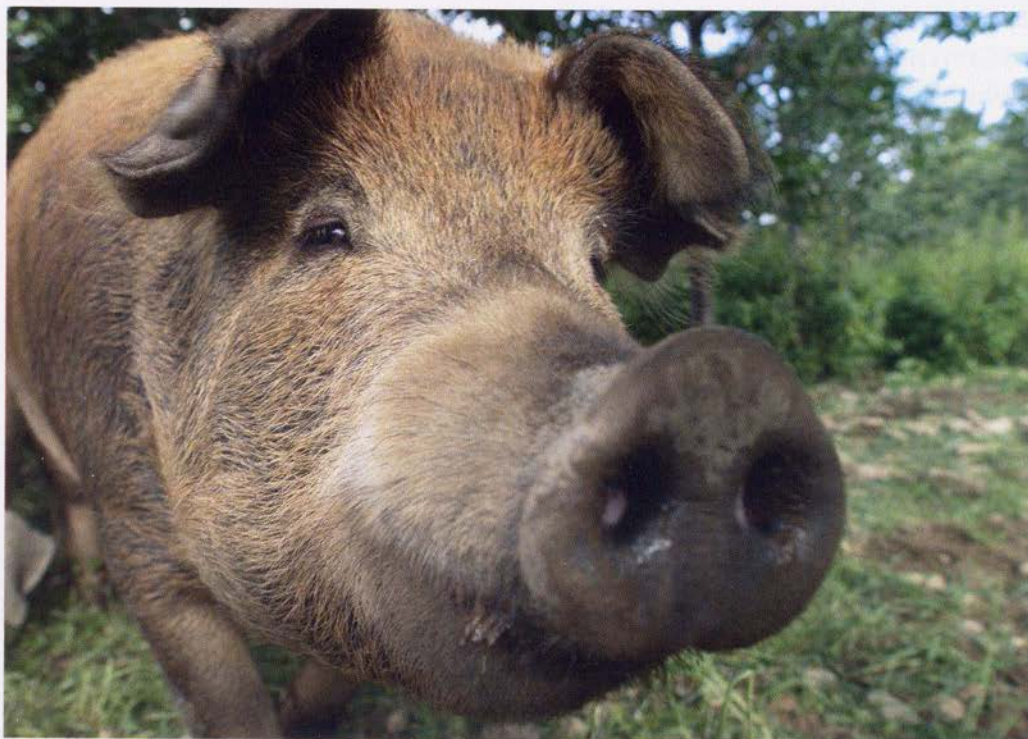
Как известно, человек испокон веков был всеядным, а значит, охотился на животных и употреблял их в пищу. Такая ситуация с питанием сохраняется и сегодня. Разумеется, я не собираюсь против этого возражать. Моя задача состоит в том, чтобы животным хорошо жилось, чтобы они чувствовали себя комфортно, чтобы у них была возможность жить в естественном биотопе, чтобы они могли создавать пары и размножаться.



*Содержание животных в Краметерхофе*

Если я забираю кого-то из животных, т.е. забиваю, я должен сделать все для того, чтобы животное ничего не заметило, чтобы оно умерло, не испытав страха или стресса. Смерть не причиняет боли, страшна агония смерти. Похожее наблюдается и на охоте: определенная регуляция численности диких животных в современном лесном хозяйстве — жизненно необходимая мера. Сверхпопуляции кроликов, кабанов, красной копытной дичи и других животных могут нанести большой ущерб и даже привести к эпидемии. Задача человека — контролировать и регулировать их численность. И это следует делать по всему миру. Например, эскимосы имеют право отстреливать тюленей или китов, чтобы питаться и зарабатывать себе на жизнь. Но в резком сокращении численности морских животных виноваты не они, а промышленные перерабатывающие предприятия.

Мы должны научиться гуманно умерщвлять животных, ведь может так случиться, что убить придется, чтобы помочь. Как-то раз я был в дороге, мы стояли в пробке, потому что впереди произошла авария с гужевой повозкой. Когда я подошел туда, то увидел лошадь в луже крови, со сломанной нижней челюстью и раздробленной передней ногой. От боли у нее из глаз текли слезы.



Среди стоявших вокруг не было ни одного, кто мог бы взять на себя ответственность за сложившуюся ситуацию. Они взволнованно говорили по мобильным телефонам и пытались дозвониться ветеринарам. Но этой лошади уже не нужен был ветеринар, ее нужно было избавить от мучений, и как можно быстрее. Я огляделся по сторонам, нашел столбик от забора, подошел к лошади сзади, чтобы она меня не видела и сильно ударил по голове. Лошадь тут же потеряла сознание, дернулась пару раз и умерла. Это был акт милосердия и последнее, что можно было сделать для этой лошади.

Но что тут было! Все бросились на меня, обвиняя в том, что я убил лошадь! Полицейский, который подошел позже, оказался здравомыслящим человеком, он пожал мне руку, поблагодарил и сказал: «Вы сделали все правильно, это был единственно возможный выход».

К сожалению, многие разучились поступать природосообразно; вряд ли кто-то вырос, наблюдая с детства за подобными ситуациями, к такому не готовят ни в школе, ни в университете. Но безболезненно убить животное намного гуманнее, чем обрекать его на медленную и мучительную смерть. Животное имеет право умереть быстро и безболезненно, и такое гуманное умерщвление я считаю своим долгом. Для меня вопрос заключается скорее не в том, могу ли я убить, а в том, какой способ умерщвления будет гуманным и уважительным. Каким образом можно гуманно убить животное, я подсмотрел у плотоядных, живущих на воле. Некоторые считают, что Природа жестока. Но если присмотреться повнимательнее, то это утверждение окажется неверным. Если какое-либо животное преследует хищник, оно убегает что есть сил, спасая свою жизнь. Хищник нападает на него на бегу. Прежде чем животное успеет почувствовать боль, оно будет уже мертвым, потому что лев, орел или змея хватают добычу всегда за нужное место. По-видимому, так предусмотрено Природой, чтобы на фоне шока боль не воспринималась. Нужно отметить, что так прицельно могут нападать только дикие животные, а прирученные уже зачастую не могут.

Прожив много лет бок о бок с животными, я с уверенностью могу сказать, что смерть сама по себе не страшна, она даже не причиняет боль. То, что действительно причиняет боль и вызывает ужас, так это страх смерти. Что происходит в наши дни на современной скотобойне? Животное вырывают из нормального окружения, транспортируют в тесных машинах, иногда в течение нескольких дней, к центральной скотобойне. Там все пропитано запахом страха, крови и смерти. На больших скотобойнях животное подвешивают на

поточную линию, оно слышит рев и видит смерть других животных, которые подвешены на конвейере перед ним. Попробуйте заглянуть такому животному в глаза, и вы узнаете, что такое страх смерти. Это невыносимо для человека, которому не чуждо сострадание, этого не должно быть.

Еще ужаснее метод убоя, при котором живое животное обескровливается. Это издевательство, которое нельзя оправдать ни культурными, ни религиозными аспектами, и это должно быть запрещено законом.

Гуманное умерщвление хотя и занимает больше времени, чем промышленный убой, необходимо найти это время, ведь тогда мы поступаем по-человечески и получаем здоровый продукт. Самое главное, избавить животное от боли и от порожденной страхом предсмертной агонии.

Гуманное умерщвление должно происходить поблизости от места обитания животного, без транспортировки, без чужой для него обстановки. Лучше, чтобы это был фермер, который каждый день с ним встречался. К сожалению, аграрное законодательство ограничивает возможности собственного убоя скота. Но передвижные скотобойни тоже могут стать альтернативным выходом.

Благодаря тесному контакту с животными, я могу зачастую определить, когда животное готово принять смерть. Тогда я подзываю свинью или овцу так, как это делал обычно, глажу ее рукой по спине и разговариваю с ней тихим голосом до тех пор, пока она не расслабится. Затем беру строительно-монтажный пистолет и с точностью применяю его. Животное умирает, не успев почувствовать страх и боль.

Охотник тоже должен сделать все возможное, чтобы избавить зверя от стресса и предсмертной агонии. Он должен убивать не ради удовольствия и погони за трофеями, а только для того, чтобы регулировать популяцию, циклы и симбиозы. Травлю, которую они устраивают, вселяя в зверя ужас, я не приемлю, все это нужно только для удовлетворения потребности охотников в стрельбе. А вот охота в засаде, наблюдение и точный расчет, где и как напасть и снять выстрелом зверя, желание понять, что подсказывает Природа, — это, с моей точки зрения, вполне допустимо. Иногда зверь внезапно появляется передо мной, будто бы позволяя убить себя. Психология этого процесса, глубина контакта, во время которого у охотника возникает ощущение, что животное дает свое согласие на его действия, к сожалению, сегодня практически не исследованы.

Я имел возможность наблюдать за содержанием и убоем животных аборигенами разных стран. У индейцев настолько тесная связь с животными, что они получают разрешение на убой животного во время специального ритуала. Я воспринимаю такой подход как уважительный и ответственный. Вот именно так Природа и мое внутреннее восприятие подсказывают мне, когда позволено это сделать и когда животное готово к тому, чтобы быть убитым и съеденным.

## Если вымрут пчелы, то и человек не выживет

### Практические советы для пчеловодов

О пчелах я хотел бы рассказать подробнее, ведь они в принципе являются самыми важными насекомыми. Если пчелы вымрут, то и человеку не удастся выжить. При этом речь идет не столько о таких ценных продуктах питания, как мед и другие лечебные продукты пчеловодства. Прежде всего, речь идет об их опылительной деятельности, имеющей большое значение для Природы и сельского хозяйства. Девяносто процентов всех культурных растений опыляют пчелы. Отличительной особенностью пчел является их приверженность определенным сортам: они остаются с тем растением, с которого начали свою опылительную работу, и будут возвращаться к нему до тех пор, пока оно не будет полностью опустошено. Благодаря этому опыляется вся посадка в полном объеме, даже те цветы, которые еще немного закрыты или труднодоступны. Только после окончания работы пчелы летят на другие медоносные угодья. Поэтому содержание пчел является крайне важным фактором для функционирования общей системы и обязательно должно присутствовать в каждом поселении, в каждой местности. Здесь действует то же правило, что и во всех сферах животноводства: пасечник получит самую большую прибыль, если пчелам будет комфортно.

Однако во многих странах ситуация выглядит совсем иначе. Высокий уровень гибели пчел отмечается, например, в США: одни виды пчел там уже практически вымерли, численность других сократилась до 4% от прежних популяций. Пчеловоды Англии сообщают, что один рой из четырех погибает; если так пойдет дальше, то через десять лет пчел больше не останется. В США я проводил консультацию на одном крупном пчеловодческом предприятии, где мне задавали наиболее болезненные вопросы. Что послужило причиной глобальных потерь?

Пчелы замерзли? Клещ варроа виноват в массовой гибели пчел? Или это действительно был какой-то таинственный вирус, как полагают некоторые?



*Травы, высаженные перед ульем, пропитывают крылья пчел эфирными маслами, которые обладают дезинфицирующим действием, а также защищают от клещей и паразитов. «Полетный тормоз» — дощечка, установленная под наклоном над летком, — гарантирует, что пчелы будут пролетать сквозь травы (рисунок — Генри Бауман)*

На мой взгляд, ни одна из этих причин в отдельности не могла привести к массовой гибели пчел. Вирусом заразились не пчелы, а в очередной раз заболел человек, который отмежевался от Природы. Одной из главных причин, безусловно, является применение пестицидов на огромных территориях, в результате чего истребляется растительное многообразие, за счет которого пчелы живут. В первую очередь это относится к неоникотиноидам: даже в незначительном количестве они убивают целые семьи пчел за счет нарушения высокоразвитой способности к координации всего роя. Средства, убивающие пчел, производятся в Германии фирмой Байер. В самой Германии и многих других европейских странах эти средства запрещено применять, но можно производить и продавать за рубежом. Я считаю, что это лицемерие. Производство, продажа и применение этих пестицидов должно быть запрещено во всем мире.

Кроме того, я могу отметить, что в сфере пчеловодства наблюдаются те же тенденции, что и в сельском хозяйстве в целом: пчеловоды тоже пытаются выжать из животных как можно больше, пчелы эксплуатируются сверх меры. При постройке улья не выясняют,

что нужно пчелам, чтобы они чувствовали себя комфортно, зато точно просчитывают, как получить побольше прибыли.

Для того чтобы содержать пчел в сообразных их природе условиях, необходимо иметь представление о бесконечно сложных и согласованных между собой процессах, протекающих в улье. Пчелы — это великие мастера выживания: они способны пережить зимние холода всей семьей в условиях практически всех климатических зон. Для этого за счет специального откорма последнее поколение пчел формируется как сильные зимние пчелы. Именно из них состоит рой в морозное время года. Они бодрствуют в течение всей зимы и поддерживают в улье стабильную температуру 25–27° за счет постоянного обмахивания крыльями. Весной зимние пчелы погибают, теперь к работе приступают молодые, только что вылупившиеся летние пчелы.

Чтобы защитить себя от сквозняков, пчелы заклеивают щели и трещины прополисной смолой, которую сами производят. Материал для этого они берут из деревьев и листовых почек, вырабатывая из них новое вещество — прополис. Он широко известен как ценное лекарственное средство, эффективное при воспалениях и травмах.

Однако большинство пчеловодов забывают об одном существенном факторе: заклеивание щелей прополисом обеспечивает постоянную температуру воздуха в улье. Но не меньшее значение имеет состав воздуха в улье: воздух дезинфицируется и поддерживается в здоровом состоянии за счет прополиса и пчелиного воска. Компоненты, входящие в их состав, благоприятно действуют на иммунитет пчел, они защищают пчел от клещей и других возбудителей болезней.

Пчеловоды, не учитывающие это обстоятельство, слишком часто открывают улей, заглядывают в него и тем самым нарушают стабильность температурного режима и состав воздуха в улье. И тогда пчелам приходится снова и снова утеплять улей. За счет этого они постоянно находятся в состоянии стресса и становятся более восприимчивыми к заболеваниям.

В естественных условиях пчелы самостоятельно справляются со всей работой. Они выделяют воск и строят из него соты, в которых происходит аккумуляция влаги и тепла — определенной атмосферы, наиболее комфортной для жизни и деятельности пчел. Пчелы должны работать, чтобы поддерживать свое здоровье, это жизненно необходимая потребность их организма. Также они нуждаются в антибактериальных компонентах, входящих в состав пчелиного воска.



Содержание пчел, ориентированное только на получение прибыли, лишает их возможности направить все свои силы на производство меда и увеличить выход продукта. Этот принцип неверный и недальновидный. Эффект от этого будет лишь кратковременным, но потребует вложения средств в течение длительного времени, а также немалых усилий, да и для пчел это вредно.

Неправильно использовать для ульев пластиковые или даже металлические рамки, что часто встречается на больших пчеловодческих предприятиях. Ведь пластик не дышит, и в его состав не входят такие антибактериальные компоненты, как воск. А это приводит к образованию плесени в ульях, особенно в регионах, для которых характерна повышенная влажность воздуха.

Во избежание этого многие пчеловоды делают большую щель в верхней части улья для оттока воздуха. Но при этом образуется сквозняк: именно то, что больше всего мешает пчелам и чего они пытаются избежать. Им приходится снова заклеивать щель, а пчеловод вновь нарушает изоляцию. Человек и Природа становятся антагонистами. В улье не может сформироваться ни константный температурный режим, ни благоприятный дезинфицирующий климат. Пчелы не могут в течение длительного времени выносить такие изменения. Для меня такое неправильное обращение с пчелами, а также широкое применение сельскохозяйственных ядов и утрата растительного многообразия являются основными причинами массовой гибели пчел, что мне довелось наблюдать в США. Пришло время переосмыслить подобный подход.

Устройство традиционных пчелиных ульев намного естественнее, чем у современных, и они эффективнее с точки зрения долгосрочной перспективы. Иногда бывает весьма поучительно и интересно посмотреть на то, как это делают пчеловоды в разных регионах. У самих пчел тоже многому можно научиться, в частности тому, как должна выглядеть естественная конструкция. Ведь пчелы могут выживать даже без вмешательства человека, они роются и строят свои соты в пустых стволах деревьев или помещениях покинутых зданий и зимуют там на протяжении многих лет.

В Краметерхофе мы строили самые разные пчелиные ульи, даже из длинной соломы (для этого идеально подходит солома сибирского первородного злака).

В Португалии для строительства пчелиных ульев часто используют кору пробкового дуба.

Особенно мне понравились методы устройства ульев у пчеловодов в Украине и России: там берут ствол дерева длиной около 1,2 метра, разрезают его вдоль, вынимают середину и снова соединяют две половины ствола. Для этого подойдет древесина мягких пород, например тополь или ива. Спереди и сзади он закрывается деревянными щитками и устанавливается под наклоном так, чтобы излишняя влага могла выходить. Толстые стенки обеспечивают хорошую изоляцию, и в улье сохраняется константная температура воздуха. В таком улье не нужно устанавливать искусственные соты, пчелы сами строят натуральные соты. Эта система простая, натуральная, дешевая и отвечает всем естественным потребностям пчел. Эта конструкция идеально подходит для экстремальных условий, будь то холод или жара, ведь она функционирует как саморегулирующаяся система. В результате пчелы чувствуют себя комфортно, они здоровы, выход продукта большой. Так должны работать все пчеловоды, тогда массовая гибель пчел останется в прошлом.



*Использование традиционных сибирских ульев возрождают участники движения экологического земледелия: без подкормки сахарным раствором, без рамок один рой приносит 50–80 кг меда*

### Природосообразное пчеловодство: на что следует обратить внимание

- По возможности создавать для размещения пчел условия, наиболее приближенные к естественным: улей следует строить с хорошей изоляцией из необработанной натуральной древесины. Древесину не нужно ничем дезинфицировать, пчелы сами об этом позаботятся. Древесина должна выполнять только одну функцию — она должна дышать. Рекомендуется делать двойные стенки; они компенсируют перепады температуры при сильном холоде и сильной жаре.
- Внутреннее наполнение улья тоже по возможности выполнять из натуральных материалов. Прямоугольные формы нужны для удобства пчеловода, а не пчел, потому что углы представляют собой мертвые зоны. Если будет нужно, пчелы смогут приспособиться и к рамкам, но лично я предпочитаю только естественное оформление.
- Обеспечивать константную, сбалансированную температуру в улье. В максимально приближенных к естественным условиях пчелы сами об этом позаботятся. Пластику в пчелином улье не место.
- Строить улей так, чтобы леток не был слишком большим, тогда в него не смогут забраться мыши или шершни.
- Делать все возможное, чтобы пчелы как можно больше работы выполняли самостоятельно, тогда они будут здоровыми.
- Как можно реже открывать улей.
- Оставлять пчелам достаточное количество натуральной подкормки. Им нужен мед, в сахарном растворе не достаточно энергии. Наивысшую прибыль пчеловод получит не от большого количества меда, а от хорошего самочувствия пчел.
- Обеспечивать равномерный медосбор. На протяжении всего вегетационного периода должен быть обеспечен постоянный доступ к пыльце и нектару, по возможности на фоне растительного многообразия. Чем больше разнообразие на медоносных угодьях, тем здоровее будет пчелиный рой. Не следует прерывать процесс медосбора, что наблюдается при монокультурных посадках: пчелы находят огромные поля рапса или подсолнечника, которые на следующий день оказываются пустыми, из-за чего пчелы переживают стресс.
- Содержать пчел не слишком далеко от медоносных угодий. Если расстояние больше 2 км, то пчелы выбиваются из сил и расходуют все, что собирают. В таком случае личинки будут голодать.
- Обеспечивать на пастбищах для пчел наличие ядовитых и лекарственных растений, потому что из их пыльцы пчелы делают целебный лекарственный мед.

- Высаживать перед ульем травы как можно плотнее, чтобы они создавали единый ковер 3–4 метра шириной. Это тимьян, чабрец, майоран и другие ароматические, пряные и лекарственные многолетние травы, которые содержат большое количество эфирных масел. Так перед ульем формируется настоящий цветочно-травяной ковер. Уже здесь прямо перед летком пчелы могут найти пыльцу и нектар. При этом они пробираются сквозь растения, а эфирные масла остаются на их крыльях. Затем они автоматически занесут эфирные масла в выводковые камеры улья, что будет служить самым лучшим средством защиты от различных видов клещей, а также профилактики варроатоза, который создает пчелам немало проблем.
- Для усиления этого эффекта размещать под наклоном над летком полетный тормоз (небольшой деревянный клапан), что будет направлять пчел таким образом, чтобы они вылетали из улья и залетали в него не вертикально, а горизонтально. Тогда им придется каждый раз пробираться сквозь растения. *Противоклещевое действие эфирных масел можно усилить, если садовыми ножницами в некоторых местах подрезать верхушки трав. Таким образом эфирные масла будут интенсивнее подниматься вверх, а пчелы будут больше поглощать.*

# Заключительные мысли

## Возрождение рая

*Только по отношению человека к окружающему миру можно судить о том, какое место отведено ему в бесконечном процессе созидания.*

Гармоничное сосуществование со всеми живыми существами — это для меня и есть рай. И передо мной как человеком стоит задача возродить этот рай и защитить его. Но для этого необходимо увидеть и познать его, нужно открыться этому. Я чувствую себя в раю, когда ощущаю себя частью целого. Рай зарождается во мне, когда я постигаю Природу и всеми фибрами души ощущаю невероятную, непостижимую многогранность жизни.

Это начинается с малого. Когда я беру горсть земли, когда я вижу ее, ощущаю запах и осознаю при этом, что сейчас в моей руке находятся миллиарды микроорганизмов, когда я понимаю, какие симбиозы и взаимодействия происходят у меня в руках, и уважительно отношусь к ним — тогда я уже в раю.

Затем я рассматриваю растения у себя под ногами: начиная от мхов и крохотных почвокровников, которые я с трудом могу разглядеть, и заканчивая цветущими кронами. От этих растений зависит жизнь множества насекомых — пчел, стрекоз, комаров. Далее я пытаюсь понять, какое значение имеет этот клочок земли для всей окрестности. Когда я наблюдаю и оцениваю масштабы и значение симбиозов, которые происходят тут днем и ночью, когда я вижу это и всей душой чувствую и принимаю, тогда мой рай начинает расти, шириться, он заполняет все вокруг. Для этого я должен поставить себя на место обитающих здесь живых существ и пообщаться с ними. Так я учусь видеть, чувствовать, ощущать, воспринимать рай.

Сад — это удивительный рай, ведь в нем я могу постигать жизнь. Сад — это аптека для каждой семьи. Он представляет собой намного большую ценность, чем просто суммарное количество растений, посаженных в нем, но только в том случае, если я осознаю, в каком биотопе нахожусь. Важно именно чувствовать, понимать, воспринимать.

Общение с Природой включает в себя все: запахи, цветы, плоды, симбиозы и циклы в жизненном пространстве человека, а также в лесу, в воде, в почве. Дождь, ветер, снег и солнце я тоже могу чувствовать и воспринимать, а значит, и общаться с ними. Ощущать и чувствовать жизнь, начиная с самых основ, не просто идти по ней, а охватить всю землю, самую основу жизни — это и есть рай.



*Ощущать жизнь от самых ее истоков, не проходить мимо нее, а воспринимать землю в целом, как основу жизни*

Чувства имеют большое значение. Если я связан с окружающим миром, то чувствую и ощущаю душу животных и растений, понимаю, что они думают или чувствуют и что у всех живых существ есть душа. Со временем каждый сможет развить в себе это чувство и научиться рассматривать Природу как единое целое, как творение, как чудо. Тогда Природа примет меня, я буду связан с ней, стану частью целого, смогу узнать все, что мне будет нужно. Тогда я смогу понимать даже мимику животных, ощущать, хорошо ли себя чувствуют корова или свинья. Начиная говорить с животным или касаясь его, я по поведению, выражению глаз и даже по запаху смогу предсказать его реакцию.

*Сердце должно находиться в центре, объятые душой и ведомое духом.*

Рай находится не где-то снаружи, он начинается с сердца, с души, с духа. Только если жить так, будто я часть этого рая, можно его ощутить, почувствовать, познать. Если же смотреть на Природу и говорить: рай — там, а я — здесь, тогда все в одно мгновение рухнет. Я стану просто потребителем и разрушителем.

Я вновь и вновь повторяю: рай должен быть в сердце, в душе, в духе; именно эту задачу ставит перед нами Природа. Всю необходимую информацию, пожелания и побуждения человек получает на интуитивном уровне: в мыслях, во сне, в виде озарения; и он должен это принять и реализовать.

*Если вам в голову приходит какая-то идея, возьмите ее на вооружение и реализуйте — ведь для этого она и пришла, иначе она просто бы прошла мимо.*

Если нам хорошо, мы готовы сделать все, чтобы и другим было хорошо. Если мы радуемся, то делимся этой радостью с окружающими, это происходит само собой, не требуя никаких усилий. Мы не можем изолировать себя от других. Как это прекрасно — жить в таком раю: каждый может что-то дать другим, но может и должен что-то взять — у Природы, у животных и растений. И это предлагается нам на каждом шагу.

Примите это! Позвольте этому случиться! Не ограничивайте себя! Это жизнь, в этом смысл и энергия жизни. Она поддерживает ваше здоровье и дает силы для работы, любви, благополучия.

### **Существуют ли духи Природы**

Когда я вижу памятники Природы — скалы, древние деревья или источники, у меня возникает ощущение, что они исполнены особой силы и энергии. Я чувствую эту энергию, когда останавливаюсь, чтобы присесть или прилечь, и могу вообразить процессы, происходящие в Природе.

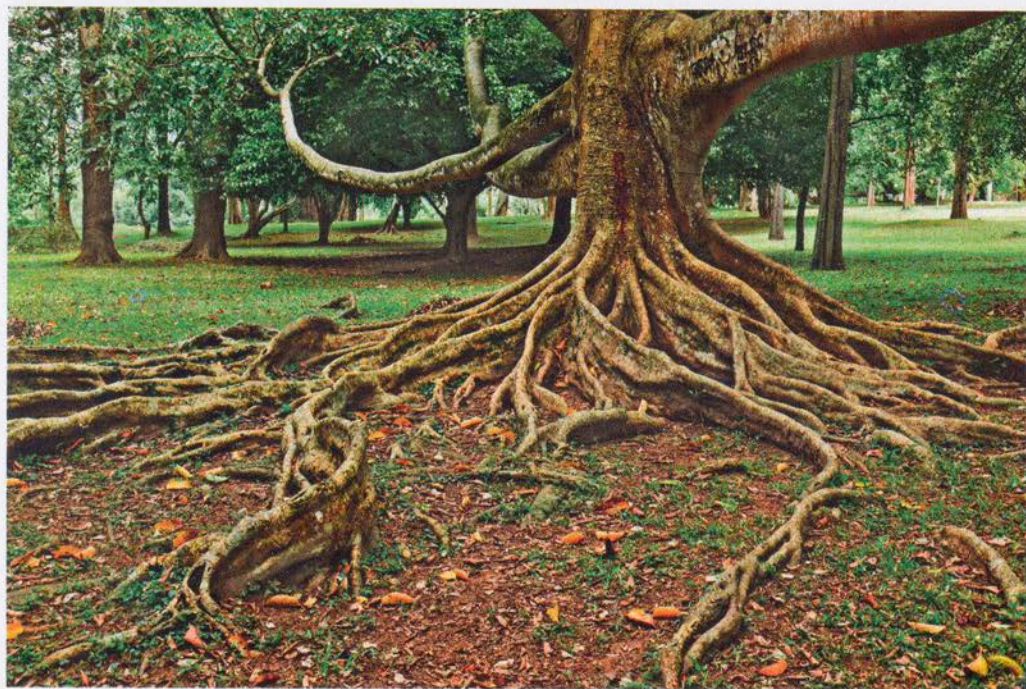
Откуда берется эта сила? На этот вопрос никто не сможет ответить. В Природе существуют такие вещи, которые не поддаются научному обоснованию. Человеческий мозг не в состоянии охватить все, что есть в Природе, думать так слишком самонадеянно. Феномен Природы слишком сложен и масштабен, чтобы можно было все осознать.

Я не могу доподлинно утверждать, что существуют духи Природы или некие иные субстанции, но и не стану отрицать подобное утверждение.

Я лишь знаю, что в целом все является в какой-то степени живым. Целое — это живое существо. Тот, кто реально делает что-либо для Природы, получает отдачу. Сажаю ли я что-нибудь, сею семена или даю возможность течь ручью, общаюсь ли я с животным или деревом, озеленяю территорию в городе или убеждаю фермера отказаться от использования генетически измененных семян — словом, все, что я делаю для Природы, вернется ко мне.

### Корни

Все имеет корни, даже если они не видны. Животные, например, точно знают, что им предопределено Природой. Однако человек утратил связь со своими корнями. Он блуждает по миру, не помня о своем происхождении. Он не заземлен, ему не хватает энергии, которую он мог бы получать через корни. Однако у него есть возможность вернуться к истокам.



*У всего на свете есть корни, пусть даже невидимые. И только люди, к сожалению, утратили связь со своими корнями. Необходимо восстановить эту связь*



Когда мне было приблизительно десять лет, я как-то летом нашел на куче камней яблоньку и вишенку. Они мне так понравились, что я решил взять их с собой. Голыми руками я выкопал их из земли, заботливо освободив даже кончики корней. Затем я посадил эти деревца в своем саду, но в неудачное для пересадки время и в самом неблагоприятном месте на склоне. Все сказали, что они не выживут. Мама сказала: «Деревья нужно сажать тогда, когда на них уже нет листочков». Совершенно интуитивно я стал бережно и с любовью обрывать листочки, все до единого, а под деревом старательно разложил рыхлый органический материал. Я тогда еще не знал, что таким образом я снял нагрузку с корней. Моей радости не было предела, когда, несмотря на все прогнозы, я увидел, что оба деревца выжили и выпустили новые почки. Таким образом я изобрел новый способ, который принес мне немалый доход. (Этот «шоковый метод» подробно описан в книге «Аргарий-революционер».)

Если вам доведется пережить нечто подобное, вы сможете вновь обрести свои корни и вернуться к Природе. Я убежден, что человек должен действовать интуитивно, показывать свои чувства и не скрывать даже сильных эмоций. Нужно рассказать о них Природе и просто дать себе волю. Так можно снова обрести самого себя.

## Политиков — на свежий воздух!

Мне пришлось столкнуться с массой примеров ошибочной аграрной политики, особенно в ЕС. Это не вызывает во мне ничего другого, кроме ярости. Выплаты премий за невозделывание посевных площадей, компенсации за умерших животных, продвижение монокультур во многих сферах, сложности с собственным производством семян, разрешение на применение генномодифицированного посевного материала, отчуждение у фермеров прав на воду — такого рода политика ведет к катастрофам и осложняет природосообразное ведение хозяйства. Индустриализация сельского хозяйства поощряется, а интересами небольших предприятий пренебрегают, поскольку у них нет своих лоббистов. Многие программы, если посмотреть на результаты, служат не содействию, а лишь частичной компенсации ущерба, нанесенного провальной аграрной политикой.

Для того чтобы стабилизировать цены, сельскохозяйственная продукция уничтожается в огромных количествах. Фермерам выплачиваются компенсации за невозделанные поля, за ничегонеделание! Таким образом утрачиваются знания и креативность, а миллиард

людей в мире голодают! Мир выглядит так, как он выглядит, поскольку теоретики диктуют практикам, что нужно делать. Люди, которые никогда не учились общению с Природой, разрабатывают предписания и навязывают фермерам так называемые дотации.



*Независимый человек — это капитал будущего*

И не только глупость привела к такой политике, но и тесное переплетение интересов политики и аграрной промышленности в целях получения прибылей: до тех пор, пока на катастрофах можно будет зарабатывать деньги, они будут продолжаться. Чем больше вся система выходит из равновесия, тем больше зарабатывают некоторые чиновники. На протяжении десятилетий и столетий миром управляют алчные люди, которые не думают о следующих поколениях. Коррупция и бесхозяйственность стали нормой и приведут к краху всей системы. Это уже практически необратимый процесс. Нормальное отношение переродилось в глупость, а природосообразное мышление утрачено. К сожалению, я не ожидаю улучшений в таких сферах, как политика, наука, образование, здравоохранение и т.п.

В связи с этим я могу сказать только одно: защитите себя! Мы должны положить конец такой системе. Я не удивлюсь, если в один прекрасный день все природно мыслящие люди объединятся и призовут к «Брюссельской дефенестрации»: ответственным за аграрную катастрофу срочно нужно на свежий воздух! А чтобы им было не так жестоко приземляться, следует заблаговременно привезти под окна свежего навоза. Лучше, если это будет навоз свиней, заключенных в концлагерях, тогда чиновники будут иметь прекрасную возможность тут же войти в непосредственный контакт с массовым животноводством.

Каждый человек обязан чувствовать моральную ответственность, должен встать на защиту живой Природы. Мы должны действовать, а не ждать решений политиков. Политика начинается с собственного дома, с собственной земли. Именно гражданин, и никто другой, должен защитить свою землю. Законы должны служить жизни, Природе и человеку. Законы, которые не созвучны Природе, я игнорирую. Это право я оставляю за собой и буду отстаивать его. Независимый человек, который берет на себя ответственность за землю, — это капитал будущего. Целостное мышление означает экономическую независимость и экологическую ответственность. Если это сочетание будет достигнуто, в Природе воцарится мир и придет чувство удовлетворения собственными действиями.

Сила должна оставаться у людей, а не у политиков: у тех, кто живет на земле, обрабатывает ее и кормится этим. Власти должны предпринимать только неизбежные меры, а не мешать и не вредить естественному образу жизни людей. Так называемые дотации имеет смысл выплачивать только в случае крайней необходимости. Но не ставить в зависимость природосообразное земледелие и лесное хозяйство. Если таким хозяйствам не мешать, они вполне могут самостоятельно вести экономически правильную и экологически оправданную деятельность. Это учитывается само собой, и любое предприятие может неплохо на этом зарабатывать.

## **Обращение к фермерам: будьте аграриями-революционерами!**

*Человек без земли — все равно, что листовая тля без листа. Тля не может жить без листвы, а человека без земли придется обеспечивать нам!*

Фермер в наше время — это раб в собственном хозяйстве. Само слово фермер уже стало ругательством. Раньше было совершенно

по-другому. Горного фермера можно было сразу узнать. Фермеры сопротивлялись, если приходили распоряжения, которые их не устраивали. Они не поддавались на какие-либо уговоры. И сегодня тоже должно быть так. Ведь если гибнет фермер, то умирает и земля.

Для меня фермер — самая прекрасная профессия. Фермер должен стать примером уважительного обращения с окружающей средой, учителем для широкого круга людей. Я считаю, что необходимо широко распространять во всем мире методы децентрализованного ведения хозяйства, создавать как можно больше фермерских династий, в которых дети будут расти на земле в тесном контакте с Природой.

Как могло случиться, что профессия фермера утратила престиж? Что произошло за последние несколько поколений? Фермерство систематически и повсеместно лишали чувства собственного достоинства, знаний и радости от профессии. Раньше у нас было принято, что управление крестьянским подворьем всегда наследовал самый умный или трудолюбивый ребенок. Это мог быть старший сын, но могла быть и девочка, если она была смышленной и способной. Конечно, не всегда эту работу мог перенять первенец, тогда задумывались над тем, у кого из подрастающих детей есть данные для того, чтобы унаследовать имение, кто с детства проявил такие качества, как трудолюбие, смышленность, находчивость, решительность и уверенность в своих силах. Такому ребенку оказывали всяческую поддержку, чтобы он мог развить свои способности и реализовать их. Бывало так, что другие дети завидовали ему. Но такова жизнь: ведь на плечи того, кто унаследует управление хозяйством, ложится немало проблем, и ребенок должен с детства учиться решать их.

В те времена большинство семей не могли позволить себе дать детям образование в высших учебных заведениях. Они находились далеко в окружных центрах, а дети были помощниками на подворье, и от лишних рук невозможно было отказаться. Но на протяжении уже нескольких десятилетий фермерам оказывается поддержка в получении образования и обучении, к тому же дороги и транспортное сообщение стали лучше. Благодаря этому многие сельские дети теперь могут учиться в высших учебных заведениях, средних коммерческих школах, гимназиях и университетах.

Это могло бы значительно улучшить ситуацию, если бы не содержание учебных планов. Школы превратились в исправно работающий механизм, который уводил детей от Природы; им вдалбливались в голову такие ценности, как специализация, модернизация, изоляция. Молодежь стала отдаляться от Природы, превратилась в агентов по распространению ошибочных представлений о прогрессе.



*Для меня профессия фермера — самая лучшая в мире. Фермер должен научить людей уважительно относиться ко всему живому*

В фермерских хозяйствах это привело к нарушению веками установленного процесса отбора. Самые толковые из семьи, которые раньше могли бы перенять управление имением, становились теперь аграрными инженерами или юристами. В худшем случае они совсем не проявляли интереса к хозяйству, в лучшем — только как к месту, где можно провести свободное время. Они уже не видели ведение хозяйства своим призванием. А если родители все-таки планировали и дальше вести хозяйство, то в качестве преемников могли избрать только тех детей, которые обладали не самыми лучшими способностями и на которых с самого детства не возлагалось больших надежд.

Многие дети фермеров после обучения стали аграрными экспертами. И когда они возвращались в родительские хозяйства, то начинали внедрять так называемый прогресс: интенсивное и чрезмерное использование, монокультуры, массовое животноводство, синтетические удобрения и пестициды. То, что делали их отцы, они считали отсталым. Получив высшее образование, они становились консультантами в своих поселениях по сельскохозяйственным прогрессивным методам. Как специалисты с высшим образованием, они пользовались большим авторитетом. С их помощью была создана вся эта принудительная система давления и внедрения методов аграрной индустрии. Того, кто не желал принимать в этом участия, считали деревенщиной, их высмеивали, они вынуждены были влачить жалкое существование, потому что дотации были предназначены для других. А это были как раз те, которые остались вести семейное хозяйство и которым постоянно говорили, что умом они не блещут. Именно они и собирались теперь указывать, что прогрессивно, а что нет.

Лично я воспринимаю государственное содействие, обучение и индустрию как единую, отлаженно функционирующую в интересах определенных лиц систему. В системе аграрного среднего специального образования и в учреждениях по повышению квалификации нам всегда вдалбливали в голову самые поверхностные сведения о пользе применения удобрений и пестицидов. А нашими учителями были консультанты сельскохозяйственной палаты, которые обычно были еще и представителями компаний по производству удобрений и дилерами по продаже сельскохозяйственной техники. Проводились, например, акции по продаже удобрений, купив которые фермер мог получить 60% от стоимости в виде помощи. А нас на курсах допрашивали: сколько у вас земли, сколько удобрений вы заказали и использовали? Это была крайне неприятная ситуация, ведь тех, чьи отцы отказывались принимать в этом участие, высмеивали, остальные были вынуждены лгать, чтобы избежать насмешек.

К тому же велся постоянный учет того, сколько заказов делал фермер, так как это было напрямую связано с выплатами субсидий, а консультанты знали толк в цифрах.

Самые «прогрессивные» фермеры получали лучшие аттестаты об окончании обучения. Чтобы избежать насмешек в школе, мы с братом подбивали отца покупать больше синтетических удобрений. Учителя и представители сельскохозяйственной палаты раздавали нам впечатляющие цветные буклеты, где все было представлено в самом что ни на есть убедительном виде. Я помню, как мы, да и соседи тоже, в самых жутких условиях должны были по нескольку часов везти на коровах и лошадях мешки с удобрениями из деревни. Потом удобрения насыпались в ведра, мы несли эти ведра на склоны и разбрасывали удобрения вручную. Это была ужасно тяжелая работа. Например, томасфосфат — удобрение черного цвета, поэтому тот, кто его разбрасывал, выглядел как трубочист; а калийная соль жутко жгла пальцы, если на них были ранки.

Индустриализация сельского хозяйства начиналась в школе, то же самое было и с методами борьбы с сорняками и вредителями, механизацией и под конец с массовым животноводством: модернизация вдальблизалась нам в головы, как десять заповедей на уроках закона Божьего. И это происходило повсеместно.

Механизация считалась поначалу большим достижением. Больше не нужно было мучить ни корову, ни лошадь, со всем справлялась сила мотора. Но довольно часто происходили ужасные аварии со смертельным исходом и увечьями из-за техники, на которой распахивались крутые склоны. Сегодня у каждого горного фермера в хозяйстве есть дорогое транспортное средство повышенной проходимости с дополнительными приспособлениями для обработки площадей на очень крутых склонах. Чрезмерная механизация — вершина провального развития. Несмотря на высокие субсидии, затраты на приобретение техники как правило не окупаются, потому что риски и скорость износа колоссальные. В горах такой способ обработки земли на склонах приводит к вымыванию и эрозии грунта и тем самым к оскудению почв на длительное время.

Затраты на механизацию съедали хозяйство, фермеры продавали лес и землю, чтобы купить технику. Почему же они с открытыми глазами мчатся навстречу разорению? А потому, что послушались своего сына, который, возможно, побывал вместе с классом на одном из сельскохозяйственных машиностроительных предприятий, получил в подарок полдник и напиток и ему даже разрешили посидеть на большой машине. Теперь сын в полном восторге и упрашивает отца

приобрести такую же, а отец не может отказать ему в этом, так как боится, что сын потеряет всякий интерес к сельскому хозяйству. Вот так он по большей части расходует имущество подворья и губит будущее своих потомков.

### **Обострение ситуации с появлением ЕС**

После вступления в ЕС фермеры окончательно превратились в рабов собственных хозяйств. Большинство из них уже не в состоянии заполнять все сложные формуляры и выполнять обязательства. Зачастую даже представители сельскохозяйственной палаты не знают всех предписаний, которые меняются каждый год. Так фермер снова попадает в зависимость от консультантов и экспертов. В обмен на финансирование он получает предписания, в которых в мельчайших подробностях указано, что ему дозволено делать, что поощряется, а что нет. Таким образом, руководство процессом производства осуществляется сверху, и все должны делать одно и то же. Но в этом случае получится то же самое, что и при выращивании монокультуры: фермер сам создает себе конкуренцию, цена падает, и он больше не может работать рентабельно. Его продукция попадает в глобальную торговую сеть, где ценится не качество, а количество. Там все сводится не к добросовестному отношению к производству и питательной ценности продукта, а только к количеству. Однажды вступив на путь специализации, автоматизации и индустриализации, фермер вынужден продолжать этот путь.

Обработка и переработка продукта, т.е. именно то, на чем фермер может заработать самые большие деньги, усложняется большими сборами или даже запрещается. Это делается для того, чтобы на полную мощность загрузить крупное производство — мясоперерабатывающие, пивоваренные и молочные заводы, сыроварни и скотобойни. Убой скота на подворье теперь уже почти не встречается. Знания о том, как можно обрабатывать продукты, утрачены. Сегодня дети фермеров даже не знают, как делается сливочное масло или сыр, потому что молоко сдается на молокозавод. А закончится все тем, что они вообще откажутся от производства молока и у них останется только пастбищное хозяйство, ведь за это же платят деньги. А куда деваться животным? Их можно загнать на переполненное промышленное животноводческое предприятие. Это единообразие и изолированность. Это приведет к разбазариванию, эксплуатации, злоупотреблению и чрезмерному использованию во всех сферах сельского хозяйства.





*Сегодня в усадьбе Краметерхоф: 40 лет бунтарства были не напрасными — тысячи людей проявляют интерес к моей методике и стремятся посетить Краметерхоф*

Когда мы видим все это, возникает вопрос: а что в результате останется фермерам? Риск, некачественный продукт, снижение доходов и много работы. Так фермеры попадают во все большую зависимость, залазят в долги, теряют имущество, вплоть до утраты всего хозяйства. За последние 40 лет девять из десяти фермеров отказались от ведения хозяйства. Радость от занятия любимым делом у них и так уже давно отняли. Выражение «гибель фермера» нужно воспринимать буквально, а не только как разорение фермера. Фермеры тихо умирают, многие из них «трагическим образом», как потом об этом пишут в газетах: самоубийства среди фермеров, которые не знают, как быть дальше, совершаются не только в Индии, но в Англии, Австрии и, вероятно, многих других странах, о чем просто нет сообщений в прессе. Но если умрет фермер, то умрет и земля.

Распространению приемов промышленного сельского хозяйства нужно противостоять, как только вы распознаете их. Как минимум, попытайтесь не допустить их на свою землю. Для этого нужно

обладать определенной проницательностью и чувством уважения к собственной земле и окружающему миру. Обладая этими качествами, вы будете отстаивать и защищать свою землю и свои методы ведения хозяйства. Фермер не должен позволить превратить себя в раба на собственном подворье. Он должен быть учителем и являть собой пример уважительного отношения ко всем живым существам и Природе. Но при этом он должен быть свободен, он не может быть ведомым. Для этого требуются решительность и гражданское мужество.

Жизнь в сотрудничестве с Природой следует принимать как нечто само собой разумеющееся; благодаря этому сотрудничеству я и хозяйство смогу вести рентабельно в течение длительного времени. Все остальное — это же воровство у моих потомков. Но, слава Богу, есть еще фермеры, которые продолжают так жить, при этом выживают и ведут хозяйство соответствующим образом. Я сразу могу это определить, как только войду на подворье. Я чувствую, что здесь живут люди, у которых есть тесный контакт с Природой и их ближними, они могут направлять эту связь, они берегут и лелеют ее. Фермер, сознающий свою ответственность, может позволить Природе, растениям и животным работать на себя и может использовать себе во благо дары небес — дождь и солнце. Если все вокруг чувствует себя комфортно, фермер получит наилучший результат и наивысшее качество. Он сможет производить жизненно важные средства питания, а не отравленное химией продовольствие для набивания живота. Фермер, который учитывает все это в своем хозяйстве, уже не будет надрываться, он чувствует и ценит Природу, знает энергетические места силы на своей земле и высоко их ценит.

Фермер, который работает в соответствии с законами Природы, конечно, будет испытывать враждебное отношение со стороны других людей. И у него будут неприятности, особенно с бюрократами, свято верящими в свою правоту, которые пришли в кабинеты сельскохозяйственной палаты или комитета по финансированию сразу после окончания школы или вуза, не имея за плечами никакого практического опыта. Так они становятся теоретиками-калеками и предписывают фермерам, как те должны обрабатывать землю. Подобное недопустимо. На это даже внимание обращать нельзя. Такие бюрократы наносят огромный ущерб. (Слава Богу, что в политике и у власти есть ответственные люди, которые рассматривают процессы с природной точки зрения и могут решительно встать на защиту фермера. К сожалению, их не так много, но мне посчастливилось с ними сталкиваться. Иначе в этой борьбе, вероятно, нельзя было бы выстоять.)

У фермера, который не утратил контакт с Природой, достаточно энергии для того, чтобы отстоять себя. Но и проблем у него будет немало. Его назовут аутсайдером, и это еще самое безобидное. Но если сама Природа предоставляет мне право, то все остальное я даже слушать не стану. Тогда у меня будет сила, тогда я получу энергию, тогда я должен проводить разъяснительную работу и оказывать сопротивление чуждому Природе образу действий.

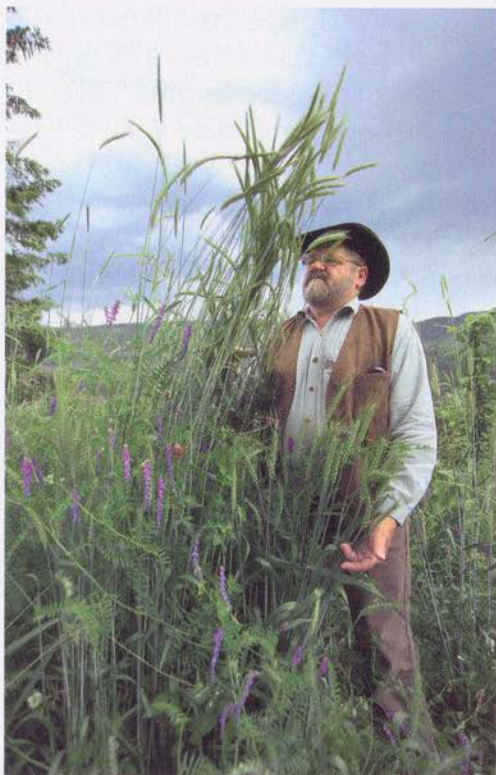
Все понимают, что это отнюдь не просто. Но в этом мое назначение, моя задача, и я уверен, что рано или поздно мою правоту признают. А будут меня называть псевдоревolucionонером или бунтарем, мне безразлично. Самым большим счастьем для меня было то, что моя семья всегда была на моей стороне и поддерживала меня. Иначе я не смог бы победить в войне с раздутым, далеким от практики управленческим аппаратом.

У детей в сельской местности есть такое же право на образование, как и у других людей. Так почему же обучение проводится только в больших городах, вдали от Природы? Нам нужны учебные центры, расположенные на территории фермерских хозяйств, практические курсы в условиях сельскохозяйственного разнообразия в конкретных усадьбах, где дети и молодежь из городов и сел могут получить практическое обучение основам гармоничного хозяйствования.

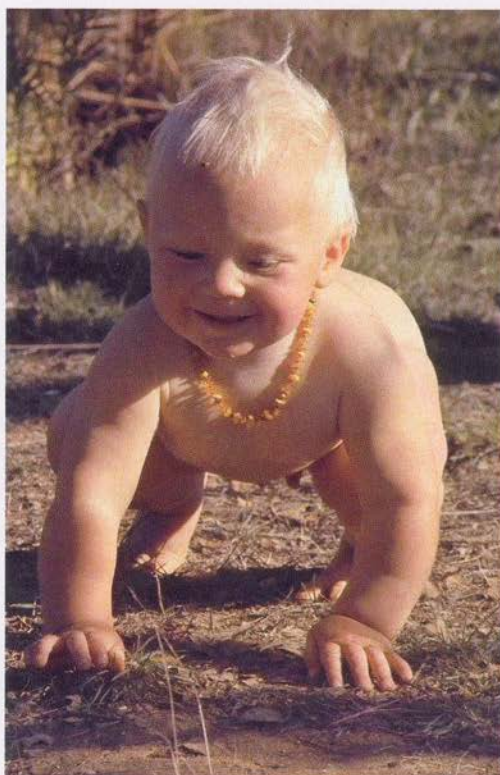
## **Дети, воспитывайте своих родителей!**

Возрождение Природы на больших территориях должно стать основной задачей молодого поколения. Для этого понадобятся знания. Не менее важной проблемой сегодня является воспитание детей. Ведь теперь дети уже не вырастают вместе с Природой, а воспитываются вдали от нее. И поэтому им не хватает Природы, которая принимает их, ставит перед ними задачи, открывает множество тайн, тем самым делая жизнь интересной. Никто не вправе отказываться от «университета Природы». Тот, кто будет изолирован от Природы, рискует заблудиться.

Любой дикий зверь или домашнее животное воспитывает своих детенышей лучше, чем человек, поскольку учит их жить и выживать в естественной среде обитания и готовит к любым опасностям. Современный человек, наоборот, отделяет ребенка от Природы и освобождает его от всех проблем. И в этом большая ошибка, потому что ребенок не будет подготовлен к жизни и не научится справляться с проблемами. Так не сможет возникнуть независимость.



*Фермер, у которого есть контакт с Природой, наделен достаточной силой, чтобы защитить себя*



*Связь с Природой и окружающим миром наделяет ребенка силой и указывает ему правильный путь*

С самого начала человек должен общаться с землей и расти в контакте с Природой. Дети должны сохранить непосредственность восприятия, которую многие родители, к сожалению, уже утратили. Никто не вправе рубить их корни. Дети, которые растут в неразрывной связи с Природой, заземлены; природа принимает и учит их. Такое слияние с Природой потребует долгого времени. Но даже через тысячу лет человек не сможет познать все. Ведь человеческий ум не в состоянии охватить все чудеса, которые скрыты в Природе и которыми она готова щедро делиться с нами. Благодаря этому познанию жизнь обретает смысл. Лишь войдя в этот круговорот, человек поймет, зачем он появился на свет, и будет жить, осознавая всю степень своей ответственности.

Часто родители говорят: наши дети должны жить лучше нас. Да, это верно, нас, бывало, часто несправедливо наказывали в школе или дома. Мы должны были много помогать по хозяйству, но это было принято в те времена на крестьянских подворьях. И это не повредило

нам, мы очень многому учились. У нас была связь с Природой. Так, я всегда мог рассказать обо всех горестях своим растениям или животным, что помогало мне освободиться от забот и проблем.

Тот, кто растет вместе с Природой, учится ответственности. Он учится оберегать то, что ему доверили, например своих животных, деревца, которые он посадил (или, как это было в моем случае, всего пару лягушек или крошечную рыбку в пруду шириной в один метр). Потому что ему это нравится, потому что они принадлежат ему. Он разговаривает с ними, он учится общаться с животными, растениями и землей, так как он связан с ней.

Когда ребенок подрастает, расширяется и круг объектов, которые ему доверяют. И если возникает опасность, он встает на защиту своей Природы от любых проявлений безрассудства. Так он приобретает знания, вырабатывает навыки и, если что-то идет не так, может свободно заявить об этом. Таким образом он учится аргументировать, проводит разъяснительную работу и может многое изменить.

Связь с Природой и окружающим миром дает детям силу и указывает им правильный путь, если где-то притаился нечистый. Ведь сатана не в аду, как это рассказывают на уроках закона Божьего. Его нужно искать среди нас алчущих, среди тех безответственных людей, которые гонятся только за прибылью, а все остальное просто не замечают, среди политиков, экономистов и ученых, которые позволяют использовать себя. Это как раз те люди, которые так и не смогли войти в контакт с Природой.

Мне доводилось неоднократно видеть в разных уголках планеты, с каким восторгом дети впитывают естественные знания. Они немедленно берутся за дело и хотят по возможности сразу же все испробовать. Что-то высаживая или высевая, наблюдая за прорастанием или развитием растения, они испытывают радость от полученного результата. Они бегут поделиться этим с родителями: «Мама, папа, смотрите, это я посеял, смотрите, как оно растет». Их просто невозможно оторвать от этого. Природа постоянно демонстрирует детям что-то новое, притягивает, чарует, принимает их. Они, например, открывают для себя процессы, связанные с насекомыми, и понимают, каково их назначение, что они едят, откуда берутся и как размножаются.



*Только те дети, которых не ругают за то, что они испачкались, смогут чему-то научиться у Природы*



*Подростки, которые познают Природу, смогут вновь обрести свои корни*

Память об успехе, пережитом в детстве, человек сохраняет, даже став взрослым. Детские успехи и опыт являются основой дальнейшей жизни. Без здоровой семьи не будет здорового общества. Дом, в котором живут одновременно несколько поколений, необходим для того, чтобы дети могли пользоваться опытом и мудростью старших и находить ориентацию и перспективу. Старшие должны быть проводниками для ищущих и помогать им.

Воспитание детей — задача не только родителей, но и всего общества, которое совместно с родителями несет ответственность за то, чтобы помогать детям на их жизненном пути. Каждый человек должен указывать детям на их ошибки, и не только своим собственным. Особенно следует объяснять те ошибки, которые совершили вы сами, указывать на свои заблуждения, чтобы дети не повторяли их. Будьте благодарны, если посторонние люди указывают вашему ребенку на его ошибки. Одна африканская поговорка гласит: «Нужна целая деревня, чтобы воспитать ребенка».

Во время моих поездок к индейцам мне посчастливилось познакомиться с множеством примеров воспитания детей в разных странах.

Шаманы коренных народов считают, что мы тратим слишком много времени и денег на внешнюю красоту и утратили ощущение внутреннего благополучия. Так мы обманываем сами себя. Последствием этого являются недовольство, бесцельность, разочарование, агрессивное и депрессивное состояния и потеря радости жизни. У этих людей можно было бы многому научиться. Мне думается, что учителей будущего нужно искать в тропических лесах, а не в университетах.

## **Образовательная концепция: всемирная школа «садовников Земли»**

Землетрясения и наводнения, засухи и опустынивание — планета явно бунтует. Необходимо в корне изменить образ мышления. Маленькие шаги уже не помогут, после деструктивных действий целых поколений нужно предпринимать масштабные меры. Земля призывает людей действовать сообща, решительно и мудро. Она призывает людей, которые снова смогут читать великую книгу Природы и действовать соответствующим образом, чтобы в условиях всех климатических зон были созданы модели сотрудничества с Природой. Водные ландшафты, лесовозобновление, ренатурализация нарушенных экосистем и находящихся под угрозой территорий — наглядный пример эффективности природосообразного земледелия.

Сейчас еще не поздно, собравшись всем вместе, создать рай на Земле, как это было задумано изначально, превратить нашу планету в цветущий сад. Экологические знания по ренатурализации Земли являются ключевыми для сохранения мира и гарантии выживания.

Во всем мире люди хотят принимать участие в ренатурализации ландшафтов. В одной только России существуют тысячи поселений, миллионы «городских беженцев» возвращаются назад, к земле. По всему миру есть фермеры, которые хотят вести хозяйство природосообразными методами, крупные землевладельцы, которые отдают свою землю на ренатурализацию, деревни мира, общины и целые регионы, которые имеют устойчивые хозяйства, отделяются от промышленности и хотят сами производить продукты питания и энергию, жители больших городов и даже трущоб, которые выращивают для себя продукты питания в городских садах, на балконах и стенах домов. В странах третьего мира люди защищают леса, обнимая деревья, чтобы их не срубили. Я уверен в том, что миллионы людей во всем мире готовы сойти с пути модернизации и индустриализации, ухаживая за Землей как за собственным садом, т.е. став на ней садовниками.



*На семинарах участники получают информацию о старых сельскохозяйственных методах: выпечка хлеба и ручной сбор урожая зерновых*

Добровольцев достаточно. Но одна добрая воля не поможет, если не будет достаточного практического опыта. Я не смогу получить его в течение выходных и даже за год, это процесс, который длится всю жизнь. Чтобы приобщить к этому как можно больше людей, я провожу в разных странах курсы обучения, помогая всем желающим найти свой путь к Природе.

Среди участников тренингов самые разные люди, многие с высшим образованием — врачи, адвокаты, учителя. Почему образованные люди идут на курсы к такому простому человеку, как я, окончившему всего лишь обычную школу? Потому что они видят, насколько успешен мой практический опыт, потому что я могу продемонстрировать им реальные проекты, потому что они могут принять в них участие и многому научиться в процессе работы. В моем понимании каждый обучающий курс должен минимум на 50% состоять из практических занятий. В каждом детском садике должен быть сад или огород, в каждой школе — фермерское хозяйство, в каждом университете — усадьба.

В некоторых странах люди стали объединяться, возникают общины соседей, в которых они помогают друг другу словом и делом. Садовник Земли может стать новой профессией во всем мире. Для возрождения нашей планеты во всех климатических регионах потребуются специалисты, которые смогут проконсультировать и поддерживать землевладельцев, жителей деревень мира и другие инициативные группы.



## Заключительное слово

Что нужно для того, чтобы спасти Землю? Нам нужны фермеры в качестве учителей и практиков, которые могут научить нас уважительному отношению к окружающему миру, людям, животным, растениям, воде и Природе в целом. Не имеющие практического опыта теоретики, непонятные защитники животных и окружающей среды зачастую наносят большой вред, работая на руку алчным кровопийцам. Независимое, самостоятельное, децентрализованное, автаркическое фермерство является лучшей гарантией здорового сельского хозяйства и предоставляет массу возможностей для отдыха горожан. Учебные центры на территории фермерских хозяйств могут передавать опыт и старинные знания о переработке и обработке сельскохозяйственных продуктов. Передача народной мудрости о здоровье человека и животных, основанной на многовековом опыте, могла бы стать задачей для фермерских университетов. Только в том случае, если мы будем уважать окружающий растительный и животный мир, жить в полной гармонии с Природой, мы сможем их познать, научиться у них и благодаря этому возродить потерянный рай.



*Участники семинара в Краметерхофе*

# Послесловие

Эта книга родилась в результате визита главного редактора журнала «Зерно» в хозяйство Зеппа Хольцера, в австрийских Альпах. Знакомство с Хольцером переросло в совместный проект — первое русскоязычное издание новой книги самого знаменитого в мире фермера «Пустыня или рай». Но за год до выхода книги в свет в журнале «Зерно» была опубликована статья, познакомившая широкие круги аграрной общественности Украины с Зеппом Хольцером и его пермакультурой. Издатели решили включить эту статью в книгу Зеппа Хольцера в том виде, в котором она была опубликована в журнале в мае 2011 года.

# Зепп Хольцер, самый знаменитый фермер в мире

Мир перестал думать и утратил инстинкт самосохранения. Мы давно живем, как жители Помпеи и Геркуланума. Над нами вулкан попыхивает, а мы все торгуем, меняем бусы на зерно и наоборот. Недавний финансовый кризис — яркое тому подтверждение. Впрочем, не будем погружаться в финансовые материи. У нас своя тема, земная.

## Вызов всему сельскому хозяйству современности

Высоко в Альпах, где воздух обжигает чистотой, в прозрачном небе, будто паря над бранным миром, расположено фермерское хозяйство Зеппа Хольцера.

Нужно сказать, что Австрия — страна не бедная, по дорогам пролетают Мазератти и Порше, как символы общества потребления. В термальных источниках греют свои розовые тела развитые капиталисты, и, чтобы вернуться из купальни в отель, не переходя при этом через дорогу, они погружают эти самые тела в одноместную кабинку, которая по монорельсовой нити привозит их из бассейна прямо в кровать, перелетая над серой полосой асфальта. У Хольцера в хозяйстве цивилизация и не ночевала. Его 45 гектаров — это вызов всему сельскому хозяйству современности. Здесь все не так, все наоборот.

Допустим, это эксперимент. Или чудачество. А может, реконструкция древней агрокультуры. Или модель агрокультуры будущего.



Зепп Хольцер

В течение 40 лет Зепп Хольцер, работая на своих 45 гектарах, вопреки всем правилам агрономии создал уникальную биосистему, состоящую из прудов, камней и горных террас, заполненную животными, птицами, насекомыми и рыбами; плодовыми, лекарственными, злаковыми, декоративными растениями и овощами. Хозяин с хозяйкой занимаются только посадкой и сбором урожая. У них нет парка сельхозмашин — всего один трактор. И работает здесь только один наемный работник. Они не зависят от электроэнергии — у них своя электростанция. Не применяют химические удобрения, пестициды, гербициды, полив, мелиорацию и т.п. Не удобряют и не пашут, не борются с болезнями растений и их вредителями. Они разводят грибы и редкие растения, отчасти такие, которые по всем правилам *не могут* расти в горах на высоте 1500 метров над уровнем моря. Хольцеру удалось продвинуть в этот холодный район растения, которые растут обычно в более теплых условиях, — вишню, черешню, лимон, киви и виноград. За его экологически чистыми овощами, зеленью, фруктами, рыбой, мясом выстраиваются очереди покупателей со всей Австрии. Кроме того, Хольцеры продают саженцы, проводят семинары, сдают на своей территории гостевые домики, создают проекты подобных хозяйств, строят их под заказ, издают книги и видеоматериалы о своем опыте.

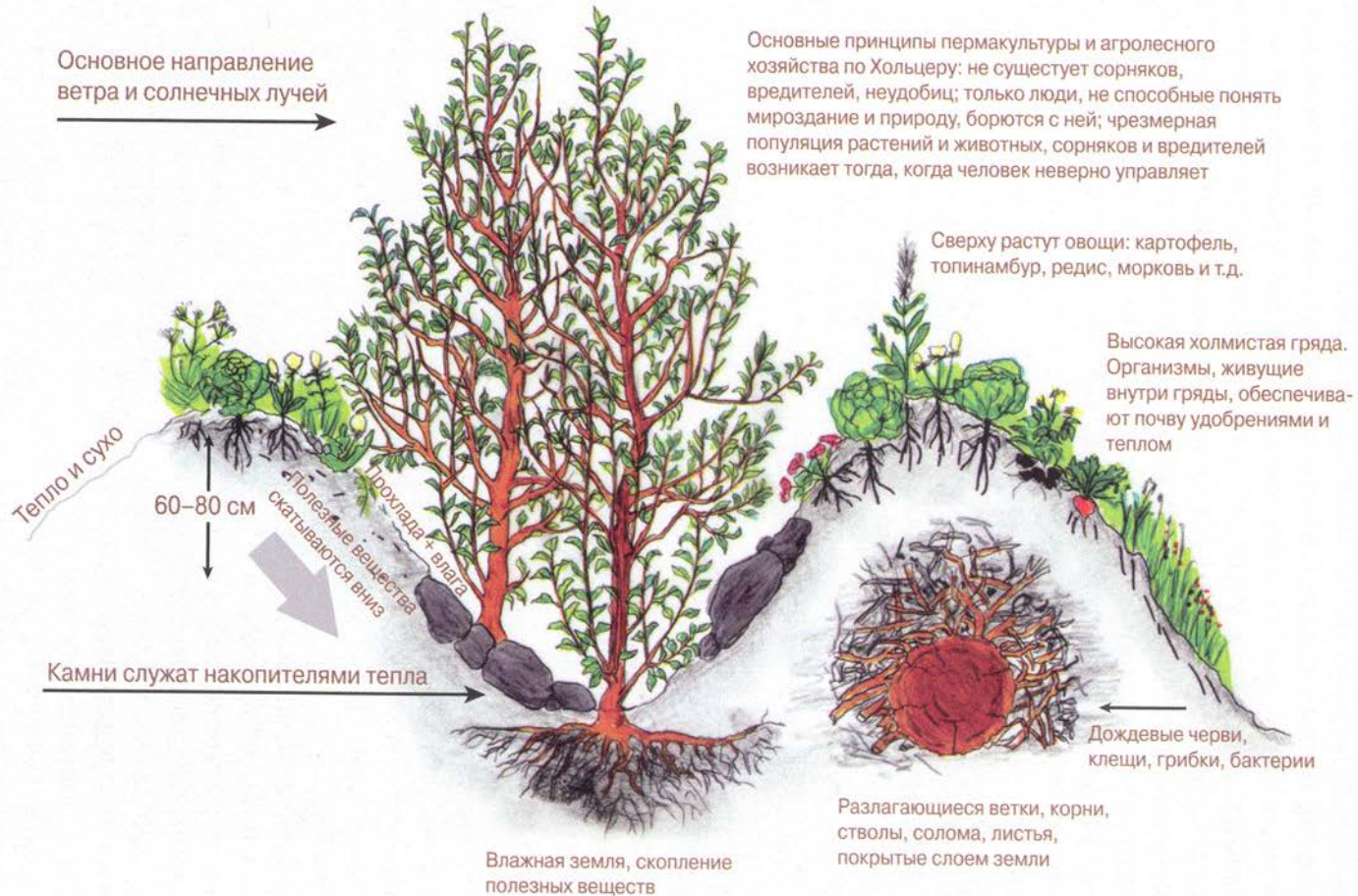
## Необходимые ремарки

Как альтернатива эта модель нас заинтересовала. В свое время журнал «Зерно» немало писал о технологии No-till. Не потому, что считает ее единственно верной, а потому, что увидел в ней необходимость глубокого познания биологии и морфологии растений, взаимосвязи веществ. Это система, требующая постоянных наблюдений и постоянного самообразования. А это полезно при любой системе растениеводства.

В общем, самое важное, что хочу сказать для начала, — мы далеки от того, чтобы призывать читателя сдать в металлолом тракторы и сеялки, расторгнуть контракты с поставщиками агрохимии и сплести своему бизнесу лыковые лапти. Мы всего лишь хотим, чтобы, познакомившись с системой Хольцера, вы научились понимать природу. Чтобы, предпринимая то или иное действие в отношении природы, понимали, чем она вам ответит.

Еще одна ремарка: сколько бы я ни рассказывал о системе Хольцера, все будет укрупненно и обобщенно, потому что детали системы неисчислимы. Это и выведение древних сортов различных культур,

## Садовые и полевые методы Холцера



от давно забытых сортов сливы до сибирского злака, и разведение дождевых червей, и строительство гидросистем, и технологии распределения солнечного тепла и удержания влаги, и рыбоводство, и выращивание грибов, и особые приемы беспривязного содержания животных, а также птиц на свободном выгуле, и многочисленные технологии мукомольного производства, других типов переработки продукции без применения энергии углеводородного происхождения. Система создавалась десятилетиями и продолжает строиться каждый день. Все это можно детально описать в многочисленных томах, а никак не в журнальной статье.

## Сегодня производство продовольствия в мире — бессмысленно

Итак, мы взбирались высоко в Альпы. Дорога была асфальтированная, но узкая и крутая, петлями она поднималась по склону горы, пока не привела нас в Краметерхоф, где на отвоеванном у горы уступе стояло несколько деревянных домиков — офисных помещений, в которых Хольцер проводит семинары в летнее время. Зепп Хольцер европейец и земледелец, он проявил радушие и вежливость, хотя мы буквально свалились ему на голову, нарушив все его планы. Пока мы знакомились, из зарослей выглянули любопытные индоутки, оценили нас и отправились по своим делам, решив, что ради нас планов менять не стоит.



Краметерхоф — усадьба Зеппа Хольцера

— То, что вы здесь видите, — сельское хозяйство будущего, — убежденно начал Зепп. — Производство продовольствия, которым мир занимается сегодня, бессмысленно: слишком много тратится энергии, это крайне неэффективно.

А ведь действительно. Представьте, сколько потрачено энергии и сил на разработку и производство гибридов, удобрений, средств защиты растений, техники, топлива, сколько текущих затрат в хозяйствах. И с каждым годом они только возрастают.

— Я внимательно наблюдаю за тем, как развивается мировое сельское хозяйство. Я регулярно бываю в Украине и России. И вот что я вижу: производство продовольствия ведется в постоянной борьбе и противостоянии. Человек противостоит не только природе, истребляя виды растений, животных, насекомых, препятствующих его целям, но и человеку. Люди противостоят друг другу, находясь в жесткой конкуренции. Одна из страшных бед современного растениеводства — монокультурность. Чрезмерная централизация, чрезмерная эксплуатация земель, чрезмерное применение химических препаратов.

Монокультурность — это не сотрудничество людей и природы, а противостояние. Один против другого. Кто-то хочет выращивать только рапс, кто-то — только кукурузу. Сегодня мир нуждается в людях, образ мышления которых созвучен природе. Нужно научиться «читать природу», понимать ее язык и законы.

## Что такое пермакультура

Итак, давным-давно Хольцер начал создавать фермерское хозяйство по законам природы. Впоследствии его система получила название «пермакультура». Сегодня энциклопедии трактуют его так: «Пермакультура» («Перманентное сельское хозяйство») — это система проектирования и создания жизнеспособных окружающих человека сред. Первые свидетельства о практике пермакультуры как системного подхода принадлежат австрийскому фермеру Зеппу Хольцеру и относятся к 1960 году. Научную разработку этой методики в 1970-х годах в серии публикаций представили биогеограф из Тасмании Билл Моллисон и австралийский эколог Дэвид Холмгрен. Они представили концепцию, которая получила название «перманентная агрокультура», или «пермакультура». По определению самого Билла Моллисона, пермакультура — это «система дизайна, цель которого состоит в организации пространства, занимаемого людьми, на основе экологически

целесообразных моделей». При этом его разработки касаются выращивания не только продуктов питания, но и создания строений, инфраструктуры, всех компонентов окружающего мира. Параллельно к подобному выводу пришел практик естественного земледелия Масанобу Фукуока в Японии.

Растения находятся в естественном симбиозе и не нуждаются в подкормках, поливах, средствах защиты. Птицы и животные также участвуют в экосистеме хозяйства: они живут на природе (в специально подготовленных местах) и самостоятельно питаются. Благодаря этому экономится большое количество сил и средств. А продукция хозяйства — экологически чистая и высочайшего качества.

Принципы пермакультуры фокусируются на разумном проектировании маломасштабных интенсивных систем, которые являются эффективными по вложенному труду и используют биологические ресурсы вместо ископаемого топлива. Основой пермакультуры является дизайн. Дизайн, в свою очередь, это — взаимосвязь компонентов. Поэтому в основе системы — не вода, земля, дерево, кустарники или животные сами по себе, а то, как эти элементы соединены между собой.

Я бы сказал, трактовка эта несколько суженная. Ведь Хольцер действует и экспериментирует, далеко выходя за рамки дизайна или использования взаимосвязей объектов природы. Он философ, идеолог. Его концепция — не другой тип сельхозработ или другая конфигурация угодий. Другая жизнь, другие ценности — вот его концепция. Хольцер дает возможность природе производить то, что для нее естественно производить. Хотя в практическом смысле дизайн Хольцера — талантливое явление. Он широко использует ловушки для тепла, высокие плоские гряды для защиты от ветра, углубления для накопления влаги.

## **Основа всего — вода**

Начал Зепп с того, что спроектировал хозяйство в альпийских условиях, близких по климату к сибирским, с учетом того, что главное в хозяйстве — это вода.

Поэтому хозяйство Хольцера террасировано, что препятствует вымыванию дождями полезных веществ из почвы. Вообще, система Хольцера предполагает максимальное восстановление природного ландшафта, поэтому организовываются холмы, кратеры, углубления, как это обычно есть (уже почти нет) в живой природе. В таком





*Усадьба Хольцера террасирована*

ландшафте восстановительные силы природы начинают работать в полную силу. Кроме того, в своем хозяйстве Зепп организовал 72 малых водоема (пруда). Это сложнейшая система, многие водоемы взаимосвязаны. В низинных местах устроены углубления для сбора дождевой воды, по трубопроводам она поступает в водоемы. Нехитрые механические приспособления обеспечивают выбросы воды и создают давление в системе. Благодаря этому давлению приводится в действие генератор, который обеспечивает электричеством все хозяйство. Но, конечно, важнее всего то, что в итоге создан многозонный микроклимат (в частности, Хольцер добился того, что в солнечные дни вода прудов отражает лучи на склон, где недостаточно солнца), решена проблема влаги (ни овощи, ни зерновые, ни фруктовые деревья в хозяйстве Хольцера не требуют полива). При организации прудов Хольцер руководствовался принципами природы: пруды не должны иметь правильную форму. Они должны быть абсолютно такие же, как природные водоемы, — с уступами, неровностями. Тогда, считает Хольцер, все сделано правильно. Он также полагает, что большую роль в системе играют камни (почва не должна быть очищенной от них): при недостатке тепла камни, нагреваясь, улучшают температурную ситуацию в почве, а в период засухи под камнями сохраняется влага. Камни присутствуют и в прудах. Большие, выступающие из воды, они здесь выполняют ту же функцию: нагреваясь,

делают теплее холодную горную воду. Кстати, изначально воду для своих прудов Хольцер просто купил, достаточных источников на территории не было. Сейчас пруды Хольцера — часть производственной базы. В них обитают форель, карпы, щука, 30-килограммовые сомы. Рыба, выращенная в естественных условиях, без комбикорма, конечно, отличается исключительными вкусовыми качествами и пользуется спросом. Комментируя замечание одного из гостей — украинского агрария, о невозможности создания прудов в условиях, где выпадает 450 мм осадков, а испарение составляет 700 мм, Хольцер сказал, что это работа специалиста. Иными словами, нужно уметь это делать.

Сооружается абсолютно водонепроницаемая дамба. Для этого в землю на глубину 10–12 м опускается глиняное ядро диаметром в несколько метров и окружается земляной оболочкой, в результате создается природный накопитель влаги. Так обеспечивается углубление для сбора воды — глубоководная часть пруда. Система постепенно стабилизируется в засушливом климате. Кстати, у И. Е. Овсинского<sup>1</sup> также читаем о глине, глинистых почвах: они являются накопителями влаги, выполняют роль губки. Поэтому пруды Хольцера и не пересыхают.



*Вода и дерево*



*Система прудов в Краметерхофе*

<sup>1</sup> И. Овсинский. Новая система земледелия. — Киев: "Зерно", 2010.

## Животные на свободе

Организации ландшафта Хольцер отводит едва ли не главную роль при создании хозяйства.

— Когда все устроено правильно, как в природе, у земледельца значительно облегчается работа, — утверждает Зепп.

Максимальное сходство с живой природой — вот его цель.

— Представьте себя обитателем этого пруда, лягушкой, божьей коровкой, и посмотрите с этой точки зрения: комфортно ли вам в этом ландшафте, — при этих словах Хольцера я вспомнил утверждение выдающегося практика технологии No-till Дирсеу Нери Гассена — «Научитесь думать, как растение».

Как животные живут самостоятельно? Утки, например, обитают в специальном домике, который находится посередине озера. Вход в их жилище защищает вода. Вначале птицам нужно проплыть несколько метров, а потом нырнуть в воду, чтобы попасть внутрь. Хищники на это не способны. После того, как стала применяться эта система, не было потеряно ни одной утки. Зимой вода, конечно, замерзает, но естественная циркуляция организована так, что даже в самые сильные морозы перед домиком уток остается незамерзающее пространство. Почва в хозяйстве Краметерхоф не была подвержена воздействию химпрепаратов. Но, побывав в Украине, Хольцер предложил ряд мер по очищению почвы от химикатов.



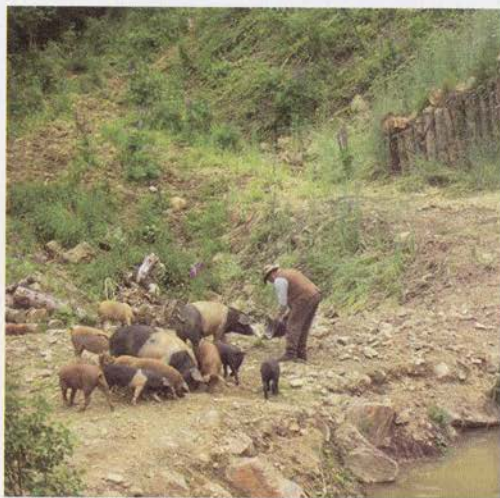
*Животные на свободе*

— Вообще, чем грубее структура, тем активнее жизнь в почве и тем интенсивнее процесс восстановления. Если почва пронизана глубокими корнями, если улучшена аэрация, количество ядов в почве можно уменьшить, а процесс попадания химии в грунтовые воды прекратить. Почву нужно вспахать и, не заделывая семена, посеять сидераты смешанные. Многолетний горький люпин, например, отличается тем, что его корни уходят в почву на несколько метров. Есть также хороший медонос — донник, который к тому же дает большую биомассу. Это растение достигает полутораметровой высоты. Бобовые собирают азот. Клубеньковые бактерии на их корнях вносят атмосферный азот в почву. Хорошо также добавить овощи, семена моркови, топинамбура, редьки.

Тем не менее даже при таком методе, который Хольцер называет ускоренным, период восстановления почвы, по его расчетам, составляет 5–6 лет. В течение этого времени, считает Зепп, можно продавать мед и дорогие семена горького люпина. Итак, влага сохраняется и приумножается, почва очищена и подготовлена. Теперь обработка. Этим в хозяйстве Зеппа Хольцера занимаются свиньи, редкая иберийская порода. «У свиней спереди — плуг, а сзади — разбрасыватель удобрений, — утверждает Хольцер. — Если я правильно управляю свиньями, мне не нужно пахать машинами каменистые или труднодоступные поля, это делают животные». Разбрасывая прикормку, Хольцер добивается того, чтобы свиньи рыхлили почву именно там, где нужно. Корм дают свиньям не в кормушке, а рассыпают по всей площади, которую нужно обработать. Свиньи пропахивают почву на



Разнотравье



Зепп Хольцер с иберийскими свиньями

глубину 20-30 см! Часть семян они заделывают в почву, а часть поедают. Оболочка зерна растворяется в желудке, а повторно «высеивается» оно уже в более пригодной для прорастания субстанции, поэтому и прорастает быстрее.

## Посев 45 культур одновременно

О посеве Хольцера стоит сказать отдельно. В его философской системе важное место занимает поддержание земледельцем многообразия природы (отсюда и его категорическая неприязнь к монокультуре). Для посева Хольцер смешивает семена 45–50 растений (культур — не слишком верное определение в данном случае). В одном мешке — семена овощей, трав, цветов, злаков. В итоге то, что вырастает в хозяйстве, балансируется естественным образом. Хольцер утверждает, что если на вашем поле возникает мультипопуляция, вдруг появляется обилие сорняков или насекомых, значит, вы что-то сделали неправильно. Ну неправильно, в отступление от традиций и установок природы осуществляется все современное растениеводство, когда огромные площади засеваются одной культурой (это и есть в определенном смысле монокультура), а с сорняками ведется нещадная борьба с помощью гербицидов. У Хольцера же каждый сорняк на своем месте выполняет важную, положительную роль в системе — даже мыши, которые рыхлят и аэрируют почву; а обилие разного типа корма сдерживает их перерастание в мультипопуляцию. Сбор урожая у Хольцера выглядит весьма забавно. Что-то вроде сбора грибов, поскольку в диком поле то там, то тут торчат капуста или салат, нигде нет больших массивов одной культуры. Но по вкусовым качествам и чистоте с этим салатом нельзя сравнить ни один продукт промышленного овощеводства.



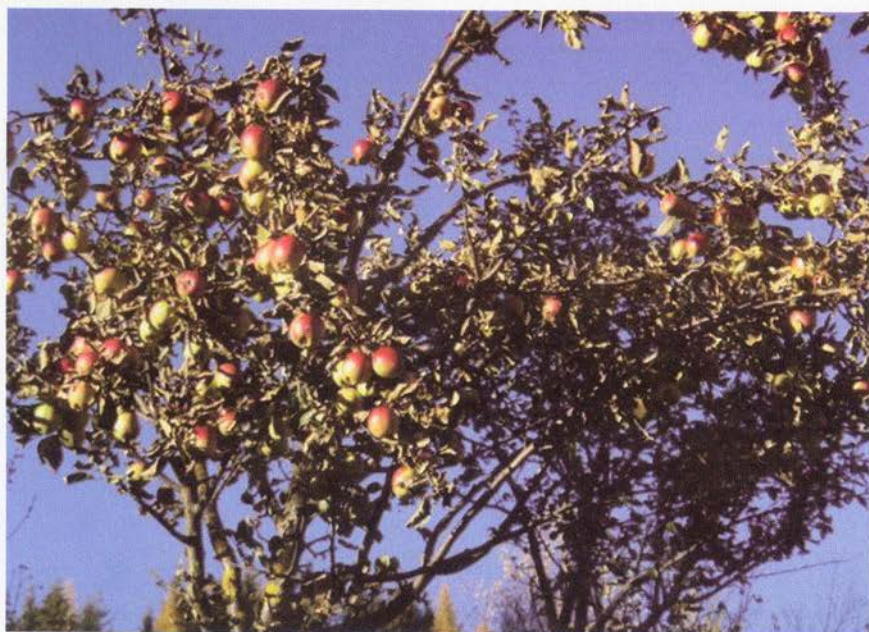
*В зарослях травы обнаруживаются овощи*

Если на вашем поле возникает мультипопуляция, вдруг появляется обилие сорняков или насекомых, значит, вы что-то сделали неправильно

## Червяки любят кофейную гущу

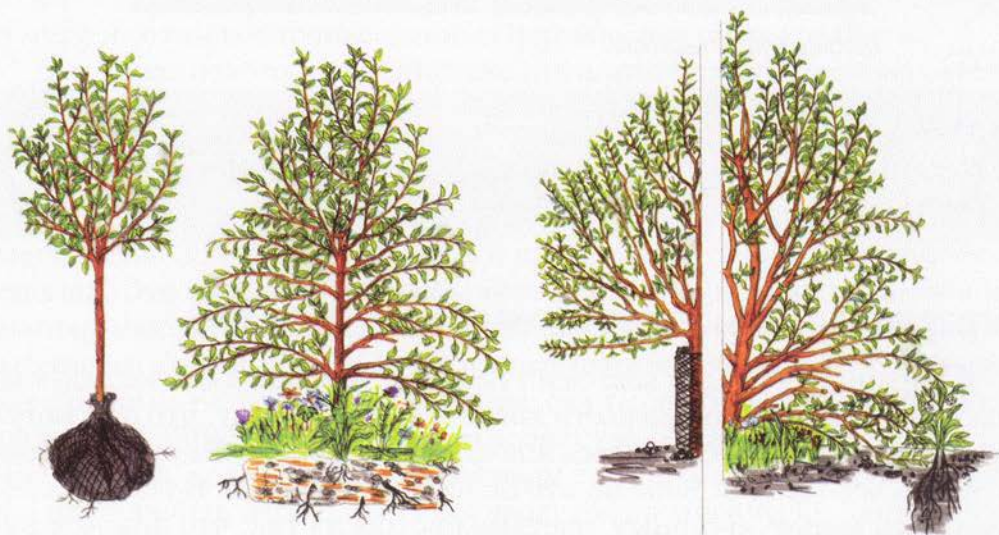
Дождевых червей Хольцер просто разводит. Для этого он использует ящик объемом примерно в кубометр. Заполняет его рыхлым субстратом из соломы, картона, земли, навоза, перекладывая сучьями, чтобы земля не уплотнялась. При комнатной температуре с постоянным притоком кислорода дождевые черви хорошо размножаются, при этом ежедневно их подкармливают биологическими отходами. Хольцер утверждает, что больше всего черви любят фильтры со жмыхами кофе. И в этом заключается еще одно важное правило. Даже в разведении червей фермер учится наблюдать природу, что в системе Хольцера является важнейшим качеством хозяйственника.

Методика Хольцера построена на устранении искусственного вмешательства в природный процесс развития и плодоношения растений. Например, он полностью отказался от обрезки фруктовых деревьев и современных технологий посадки. Таким образом ветви сохраняют пружинистость и не страдают даже при нагрузке обильного урожая. Важнейшими критериями посадки дерева Хольцер считает правильно выбранное место (влажно, сухо, холодно, ветрено) и почву, в которую высаживается дерево. Вообще, фруктовые деревья — страсть и первая специальность Зеппа Хольцера (по образованию).



*Отличный урожай!*

Обрезка деревьев, считает Хольцер, — стресс для дерева и лишняя работа; из-за обрезки повышается риск обламывания веток под тяжестью снега или плодов, а дереву требуется опора в виде вкопанного рядом столба. Обрезка приводит к образованию большого количества “волчков” — пустых веток. Если оставить природную ветвистость, дерево крепко держится даже на склоне. Ветви под тяжестью плодов могут опереться на склон, а мыши, зайцы, косули, олени поедают крайние ветки с зеленью, не повреждая ствол. Ветки, наклоняясь под тяжестью плодов, позволяют солнечным лучам проникать вглубь кроны. Кроме того, прекращается образование “волчков”, потому что ведущие ветки забирают основную энергию на свой рост и развитие плодов. Благодаря растительному симбиозу происходит оптимальное обеспечение влагой и питательными веществами.



*Выращивание фруктовых деревьев: общепринятая методика (слева) и сохранение природных взаимосвязей (справа)*

Еще одно увлечение Хольцера — грибы, производство грибов в Краметерхофе — отдельная большая тема. Грибы он выращивает на деревьях и на соломе — вешенки, опята, а также лесные грибы — подберезовики, боровики, лисички. Много можно говорить и об этом.



*Грибы в Краметерхофе*

В Украине люди даже не задумываются о том, что можно вести хозяйство по-другому, что они могут жить иначе. Складывается впечатление, что в СНГ стремятся повторить все ошибки Запада

## **Аграрии Украины живут в ежедневной борьбе**

— В Украине, — сказал мне Зепп Хольцер, — люди даже не задумываются о том, что можно вести хозяйство по-другому, что они могут жить иначе. У меня сложилось впечатление, что в СНГ стремятся повторить все ошибки Запада, это опасная тенденция. В больших хозяйствах, монокультурных, система построена так, что природе нанесен колоссальный вред, спровоцированы изменения климата из-за неправильного подхода. Но главное, что основная масса земледельцев живет в противостоянии, в противоборстве друг с другом, с природой. Выращивая монокультуру, они постоянно борются с природой, уничтожая ненужные им растения и насекомых, которые продуцируют мультипопуляцию из-за неправильного хозяйствования, а затем борются друг с другом, сбивая цену, уничтожая самих себя.

— Переделать природу, вернув ей естественный облик, пожалуй, легче, чем переделать людей...

— Я в одном большом хозяйстве, в тысячу гектаров, увидел, как кто-то украл часть забора, ограждающего фруктовый сад. Шесть



тысяч деревьев погибли из-за потравы дичью. Кто-то заработал гроши, но погубил огромные невосполнимые ценности. Вся эта агрессия, кражи, постоянное противостояние преодолеваются только одним — люди должны уйти от «жизни друг против друга», они должны жить не «против», а «вместе». Земли, малопригодные для земледелия, там, где уже начинается эрозия, возникают овраги, нужно отдавать желающим строить экологические системы, воссоздавать первозданный облик природы, занимаясь при этом земледелием.

## Два пути, и нет нам третьего

Желающие посетить русскоязычные семинары Зеппа Хольцера, которого считают сегодня самым знаменитым в мире фермером, могут связаться с ним по Интернету ([office@krameterhof.at](mailto:office@krameterhof.at), сайт: [www.krameterhof.at](http://www.krameterhof.at)). У Хольцера немало последователей — тысячи людей в мире и сотни воспроизведенных пермакультурных хозяйств.

Для украинского и российского крупнотоварного производителя в системе Хольцера существенны, пожалуй, две вещи: первое — необходимость внимательного наблюдения природы, и второе — возможность создания микроклимата с улучшенной влажностью через систему прудов, способных функционировать даже в засушливой местности. Однако планировать и проектировать их должен профессионал. Это совершенно необычное хозяйство натолкнуло меня на многие мысли, в первую очередь, касающиеся концепции сельского хозяйства Украины. Почему бы агрокомпаниям, которые обрабатывают свыше пяти, десяти, пятидесяти, ста тысяч гектаров, не устроить на своих площадях одно-два-три хозяйства пермакультуры на тех же 45 гектарах, которые бы обслуживали три-пять работников? Почему бы не наладить небольшое производство экологически чистой продукции, низкозатратное, высокоприбыльное, плюс заказник первозданной природы, которой вскоре вовсе не останется? Новая книга Зеппа Хольцера, написанная в значительной степени для украинских и российских земледельцев, не случайно называется «Пустыня или рай».

Сегодня все мы делаем именно этот выбор, у нас есть только эти два пути.

*Путешествовал и беседовал  
с Зеппом Хольцером  
Юрий Гончаренко*



## Органическое земледелие, создание водных ландшафтов и биотопов — вот путь к обретению Рая на Земле!

**Зепп Хольцер** — самый известный фермер в мире, консультант по органическому земледелию и создатель собственной уникальной сельскохозяйственной системы, называемой пермакультурой. В своей усадьбе Краметерхоф (в высокогорных Альпах) он отказался от привычных методов земледелия (удобрение, прополка, борьба с сорняками и вредителями и пр.) и добился удивительных результатов. Автор проводит семинары в Краметерхофе и организует в разных странах мира практикумы по восстановлению земель и созданию не требующего полива, химии и вспашки усадебного хозяйства.

### Из этой книги вы узнаете:

- что такое пермакультура Хольцера
- как сделать почву плодородной
- как обойтись без полива
- как создать на своем участке водоем или систему водоемов
- чем вам помогут свиньи и другие домашние животные
- как и где находить правильный семенной материал
- как производить сельхозпродукцию без ядохимикатов и удобрений
- как на небольшом участке организовать эффективное сельхозпроизводство
- как выращивать фрукты и овощи высшего качества
- как вернуть сельхозпроизводству принципы, по которым растения произрастают в природе

**Лейла Дреггер** — агроном и журналист, больше 15 лет работает с Зеппом Хольцером, способствуя популяризации его методик эффективного органического земледелия.

[www.stocker.verlag.com](http://www.stocker.verlag.com)

[www.zerno-ua.com](http://www.zerno-ua.com)

