

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	13
Глава 1. Божье лекарство .....	17
Глава 2. Великая маргариновая ошибка .....	41
Глава 3. Кровь из воздуха .....	61
Глава 4. Высшая раса Америки .....	95
Глава 5. Как мозг вывернули наизнанку .....	127
Глава 6. Освободительное движение против комаров .....	155
Глава 7. Нобелевская лихорадка .....	183
Глава 8. Учимся на опыте прошлого .....	205
Эпилог .....	233
Благодарности .....	235
Избранная библиография .....	237
Об авторе .....	259
Алфавитный указатель .....	261

*Посвящаю моей жене Бонни, которая терпеливо выслушивала,  
как я без остановки говорил о поверхностном белке рота-  
вируса во время отпусков и семейных ужинов; а также детям,  
Уиллу и Эмили, которые придали смысл всей моей работе*

Снявши великую крышку с сосуда, их все распустила  
Женщина эта [Пандора] и беды лихие наслала на смертных...

Гесиод. Труды и дни\*

---

\* Цит. по: Эллинские поэты VII–III вв. до н. э. Эпос. Элегия. Ямбы. Мелика. М. : Ладомир, 1999. Сверено с изданием 1963 г. Перевод В. В. Вересаева. *Прим. перев.*

# ВВЕДЕНИЕ

*Надо смиренно сознаться, что сочинители не создают своих творений из ничего, а всего лишь из хаоса.*

Мэри Шелли\*

Институт Франклина в Филадельфии, где расположен Национальный мемориал Бенджамина Франклина, был основан в 1824 году. Это один из старейших научно-образовательных центров в США. В 2014-м он проводил научно-популярную выставку «101 изобретение, изменившее мир». Мы с сыном, автором научных публикаций, собираясь туда, попытались угадать, что же будет в списке. Многие достижения человечества назвали верно, но некоторые стали для нас сюрпризом.

Первые три — пастеризация, бумага и добыча огня. Замыкали список парус, кондиционер и глобальная навигационная система (GPS). Среди прочих были телефон, клонирование, алфавит, пенициллин, колесная прялка, вакцинация, транзисторный радиоприемник, электронная почта и аспирин. Изобретениями, которые ни я, ни мой сын никогда в жизни не отгадали бы (поскольку оба принесли гораздо больше вреда, чем пользы), оказались порох (номер 20) и атомная бомба (номер 30). Это навело меня на мысль создать еще один список — «101 изобретение, изменившее мир к худшему».

---

\* Цит. по предисловию к роману: Шелли М. Франкенштейн, или Современный Прометей. М. : АСТ, 2015. *Прим. перев.*

В течение нескольких лет я спрашивал врачей, специалистов в области естественных наук, антропологов, социологов, психологов, философов-скептиков и своих друзей, какие достижения человечества они считают наихудшими. В конце концов составил перечень из 50 наименований. Изначально у меня был план ограничить его только теми изобретениями, которые принесли больше всего смертей (такими как взрывчатые материалы). Затем я стал рассматривать только инновации, причинившие вред окружающей среде (например, охладитель фреон). В итоге остановился на изобретениях, которые больше всего удивили (хотя бы меня), но при этом чье влияние ощущается до сих пор.

### **Вот семь «финалистов».**

Шесть тысяч лет назад шумеры обнаружили растение, которое называли *hul gil* — «цветок радости». Из него стали делать наркотик, от которого теперь ежегодно умирают 20 000 американцев. Гораздо больше молодых людей гибнут от этого вещества, чем в дорожно-транспортных происшествиях.

В 1901 году немецкий ученый провел эксперимент, в корне изменивший пищевую промышленность. Через сто лет в редакционной колонке авторитетного научного журнала *New England Journal of Medicine* было сказано: «Исходя из калорийности [этого продукта], он повышает риск сердечно-сосудистых заболеваний больше, чем любой другой макроэлемент». По оценкам Гарвардской школы общественного здравоохранения, если убрать его из рациона, в год от болезней сердца будут умирать на 250 000 американцев меньше.

В 1909 году другой немецкий ученый придумал химическую реакцию и в результате получил Нобелевскую премию. Благодаря его изобретению стало возможно накормить семь миллиардов человек, но, если мы не предпримем решительных действий, из-за него жизнь на Земле может закончиться.

В 1916 году в Нью-Йорке активный борец за охрану природы написал научный трактат, который подтолкнул правительство США принять ряд драконовских законов об иммиграции, предполагающих принудительную стерилизацию десятков тысяч граждан Америки, а также дал научное

обоснование действиям Адольфа Гитлера, убившего шесть миллионов евреев. Отголоски этого трактата можно услышать и сегодня, когда политики вроде Дональда Трампа осуждают мексиканских иммигрантов, называя их «насилъниками» и «убийцами».

В 1935 году португальский невролог придумал хирургический способ лечения психических расстройств, за что получил Нобелевскую премию. Именно эта операция за пять минут превратила сестру президента Джона Кеннеди в недееспособного инвалида. Сейчас мы видим эту опасную процедуру только в фильмах ужасов, а пережитки все еще наблюдаем в способе лечения одного из самых распространенных психических детских расстройств — аутизма.

В 1962 году популярный биолог, мать-основательница современного экологического движения, написала книгу, которая привела к запрету одного конкретного пестицида. Этот шаг на ура встретили активисты экологических движений, но представители службы общественного здравоохранения отнеслись к нему с опаской. И их страхи были вполне обоснованны. Вследствие этого запрета совершенно напрасно умерли десятки миллионов детей.

В 1966 году американский химик, обладатель двух Нобелевских премий, впервые употребил слово «антиоксидант», возведя его в ранг терминов, без которых не обходится ни одна реклама. К сожалению, у тех, кто следовал его советам, риск возникновения рака и сердечно-сосудистых заболеваний только возрастал. Хуже того, появилась индустрия, вред от которой очевиден и по сей день: на Гавайях образовалась внезапная потребность в пересадке печени, а у женщин на северо-востоке вдруг стали наблюдаться симптомы маскулинизма.

**Все эти истории** объединяет миф, восходящий примерно к 700 году до н. э.: это история о непредвиденных последствиях. Зевс, разгневанный тем, что Прометей украл у богов огонь, решил наказать все человечество. И он создал Пандору. И подарил ей чудесную драгоценную шкатулку, содержимое которой было секретным. Пандору предупреждали, что открывать ее нельзя, но та не послушалась, и на свет вылетело множество призрачных существ, олицетворяющих болезни, нищету, страдания,

печаль, смерть и всякое зло. Пандора поспешила закрыть ларец, но было слишком поздно. В нем осталась только надежда.

Наука — это тоже своего рода красивый ящик Пандоры. Нам любопытно узнать, что же там скрывается, поэтому мы подчас выпускаем на волю зло, причиняющее страдания и ведущее к смерти. В каких-то случаях научные результаты заложили бомбу замедленного действия и, возможно, в конце концов уничтожат нас. Все они корнями уходят в начало записанной истории, но эффект от них виден и по сей день, и можно сказать, что мы так и не усвоили урок с ящиком Пандоры.

Как ученый, последние 35 лет разрабатывающий вакцины, я был свидетелем и радости от науки как панацеи, и печали от непредвиденных последствий. Например, пероральная полиовирусная вакцина, ликвидировавшая полиомиелит в Западной полушарии и до сих пор используемая во всем мире, сама может вызывать это заболевание. Несмотря на то что этот побочный эффект редок, вероятность существует. Вакцина от ротавируса, которой прививали младенцев в США целых десять месяцев, с 1998 по 1999 год, стала редкой причиной закупорки кишечника: в результате один ребенок умер. Вакцина против свиного гриппа, которую использовали в Европе и Скандинавских странах в 2009 году, вызвала редкое, но неизлечимое нарушение сна, называемое нарколепсией. Все эти препараты были изобретены с благими намерениями, все защищали от потенциально смертельных инфекций, но их использование в каком-то смысле приводило к трагедии.

**Мы разберем, как можно было избежать печальных исходов в случае со всеми семью открытиями.** Затем в последней главе рассмотрим современные изобретения, такие как электронная сигарета, химические смолы, лекарство от аутизма, программы для обследования на выявление онкологических заболеваний и генетически модифицированные организмы (ГМО). Мы поговорим о них в свете того, что узнали, надеюсь понять, можно ли в самом истоке отличить научный прогресс от научной трагедии, и что дало нам прошлое — урок или очередное открытие ящика Пандоры. Выводы, несомненно, удивят вас.