



издание: январь-февраль 2013



Machines and Mechanisms #2 (89) ФЕВРАЛЬ 2013 все гениальное просто

ТЕОРИЯ ОШИБОК:



ОТ ДЬЯВОЛА ДО ФРЕЙДА

ГЕНЕРАЛ
ЖАРА



ISSN 1999-2920



16+

В ГАЗОВОЙ КАМЕРЕ

Слово



Вы, конечно же, знаете, что такое гипотетический вопрос. «Что было бы, а если бы...»

Так вот, мой вопрос таков: «Согласились бы вы прожить свою жизнь, исключив из нее все ошибки?» Вся ваша жизнь, но БЕЗ ошибок!

Не сунули бы пальцы в розетку в трехлетнем возрасте, и тогда...

Не достали бы мамино платье из шкафа, чтобы...

Не схватили бы пару по матанализу, и...

Не попробовали бы выпить водки на студенческой вечеринке и не проснулись утром с...

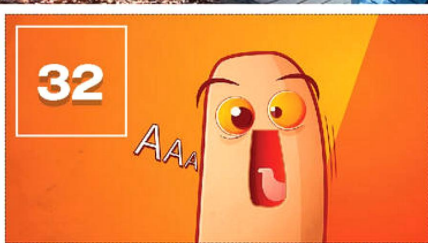
А за рулем, повернув в другую сторону, не приехали бы...

Подумав, вы поймете, что ответ «Да!» не очевиден. Но как же так? Ведь мы всю жизнь стараемся избежать ошибок, и пословицы «На чужих ошибках...», «Кто не ошибается...», ну, и так далее, набили оскомину. А вот «без ошибок» как-то не хочется...

И получается, что ошибка – это не так уж и плохо? Так что же такое ошибка и зачем она нужна?

Ну как? Разберемся?...

СОДЕРЖАНИЕ

**Машина новостей****6****Большая ошибка****10**

Настоятель буддийского храма
и издатель «ММ» о трудном пути
к просветлению

Ошибочка вышла**24**

Самый человеческий фактор

Эврика!**32**

Патент нечаянно нагревает

Генерал Жара**42**

Где крестоносцы потеряли крест?

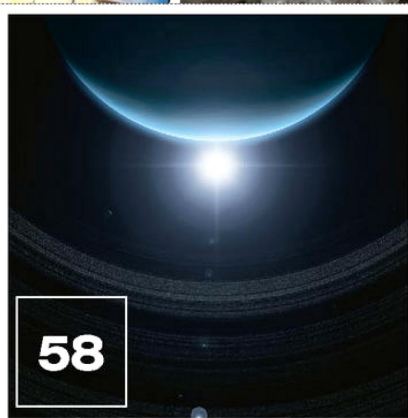
**Второе дыхание
Шаварша Карапетяна**

52

На что можно променять рекорды



90



58



74

58

Окольцованные гиганты*Юпитер, Уран, Нептун*

74

От первого лица*Три века русской артиллерии*

90

«Старые лошадки»*Скрытые сокровища**Этнографического музея*

104

Проза «ММ»*Сфера. Часть третья*

104

БОЛЬШЕ ЧУВСТВА



Молодые ученые из Токийского столичного университета (Tokyo Metropolitan University) разработали систему виртуальной реальности, которая воздействует на пять органов чувств. Она передает пользователю множество ощущений, которое должно испытывать «виртуальное тело»: можно не только видеть и слышать, но и обонять, ощущать ветер и чувствовать, что движешься по поверхности.

Система состоит из 3D-монитора, наушников, системы вентиляторов, подвижного стула и подставки для ног. Она отлично подходит для индустрии компьютерных игр и развлечений, но создатели преследовали не эти цели. Как известно, Япония – «стареющая» страна, и изобретение рассчитано на пожилых ее жителей. Она поможет им путешествовать вокруг света и вообще испытывать новые ощущения без лишних материальных и физических проблем.

Как сделать из Марса Землю

Термин «терраформирование» в начале 1940-х придумал американский фантаст Джек Уильямсон. И сейчас, кажется, время его наконец-то догоняет: вдохновленные успехами марсохода Curiosity, ученые строят планы по обживанию Марса.

Эксперт по Марсу от NASA Крис Маккей (Chris McKay) предлагает устроить на Марсе фабрики, которые, используя химические соединения марсианской почвы и атмосферы, будут генерировать парниковые газы, повинные в земном гло-

бальном потеплении. За сто лет сотня таких фабрик поднимет температуру на Марсе на 6–8 °C – достаточно, чтобы начала испаряться двуокись углерода, которая сейчас покрывает южный полюс планеты. Со временем эта «шапка» способна образовать атмосферу, нагретую до плюс 70 °C. Для людей, конечно, не курорт, зато для первых растений «парник» подходящий. Осталось решить, как сохранить достигнутый результат, учитывая силу солнечного ветра и отсутствие у Марса магнитного поля.



«ХАББЛ» НА РАСКОПКАХ



Недавнюю работу орбитальной обсерватории Hubble Space Telescope называют космически-археологическими раскопками: добытая информация проясняет многое насчет молодости нашей Вселенной. Телескоп разглядел самые ранние из известных галактик, в том числе и самую удаленную, чей свет шел до Земли 13,4 млрд лет. Не исключено, что ее исследование поможет выяснить, чем был вызван процесс ионизации материи во Вселенной (она сформировалась как раз в эту эпоху).

«Хаббл» также выяснил, что уже известная галактика UDF-39546284 находится дальше, чем думали ученые – сейчас она рекордсмен по удаленности. И обнаружил еще шесть новых галактик, которые сформировались не позднее, чем 13,1 млрд лет назад. Но и они не самые первые во Вселенной: находки таких «ископаемых» по-прежнему впереди.

ГЕН БЕССМЕРТИЯ

Будем ли мы жить до ста лет, не превратившись в растения, – это на 70 процентов зависит от нашего образа жизни. Но остается еще 30 пока неподвластных процентов, за которые отвечают другие факторы – например, генетика. Точнее, вполне конкретный ген долголетия FoxO, который изучают немецкие ученые из группы Томаса Боша (Thomas Bosch). Белок, который синтезируется с помощью FoxO, участвует в работе механизмов размножения и самоликвидации клетки, старением мы обязаны в том числе и ему. Наиболее активен FoxO у людей старше ста лет. Если научиться влиять на него химически, можно поддерживать высокую активность стволовых клеток, продлевая таким образом жизнь. Это удалось выяснить, изучив три модификации пресноводного полипа гидры. Полипы с «выключенным» FoxO сохраняли меньше стволовых клеток – фактически, старели.





Pica Pic
Hipopotam's
digitalised collec
of handheld
electronic games
Created by Hipopotam

ИГРА ПРОДОЛЖАЕТСЯ

WWW.PICA-PIC.COM

«Веселый повар», «Автослалом», «Ну, погоди!» — если эти названия не являются для вас пустым звуком, отправляйтесь прямиком на сайт pica-pic.com, на котором собраны flash-версии старых добрых карманных игр бренда «Электроника» и их иностранные аналоги. Все консоли можно не только подробно рассмотреть, но и опробовать: управление легко осуществляется с клавиатуры, а в качестве приятного бонуса создатели сайта сохранили оригинальное звуковое сопровождение каждой из игр.



Nu, pogodi!

Elektronika (1988)
model No.: IM-02
made in Russia

High Scores





Настоятель Санкт-Петербургского буддийского храма «Дацан Гунзэчойнэй» появляется в нашем журнале не в первый раз. Два года назад, готовясь к экспедиции в Тибет, мы говорили с **Будой Бадмаевым** о духовности. Тогда взгляд буддиста на мир показался нам таким интересным, что для дискуссии об ошибках мы пригласили именно его. Почему мы ошибаемся, можно ли этого избежать, есть ли ошибки в самом буддизме? Обо всем этом Буду Бальжиевича расспросил издатель «ММ» **Александр Новиков**.

– БУДА БАЛЬЖИЕВИЧ, ВСЕ МЫ ПОМНИМ, ЧТО ПОСЛЕ РАЗВАЛА СОВЕТСКОГО СОЮЗА ВОЗНИК ДУХОВНЫЙ ВАКУУМ. И ЛЮДИ НАЧАЛИ ИСКАТЬ СПОСОБЫ ЕГО ЗАПОЛНИТЬ. СТАЛО БОЛЬШЕ ВЕРУЮЩИХ, ЧАСТЬ ИЗ НИХ ОБРАТИЛАСЬ К БУДДИЗМУ – ЭТО СТАЛО МОДНО, ИНТЕРЕСНО. НО ЭТИ ЛЮДИ НЕ ВОСПИТЫВАЛИСЬ В ТРАДИЦИЯХ БУДДИЗМА, ОНИ ВЫБРАЛИ В ЕГО ФИЛОСОФИИ ТОЛЬКО ТО, ЧТО ИХ ИНТЕРЕСУЕТ. МОЖЕТ БЫТЬ, НЕ НАДО ИХ ТУДА ПРИНИМАТЬ? НЕ ОШИБКА ЛИ ЭТО?

– Если говорить философски, то вся наша жизнь состоит из ошибок. И тем не менее, ошибки нужны. Потому что мы должны понимать этот мир, извлекать из него уроки. Те люди, которые пришли к буддизму – может быть, они ошиблись, а может быть, и нет. Суть здесь в том, что как мы бы ни старались жить, что бы мы ни старались делать, все равно рано или поздно мы поймем, что где-то в чем-то ошибались.

Когда человек идет по этому пути, он действительно пытается найти себя во многом. Сначала он считает, что богатство – это ценность. Особенно сейчас весь народ стремится только к обогащению. Но на фоне этого мы вдруг начинаем вспоминать, что есть духовность, что есть и другие ценности. Мы начинаем искать себя в чем-то. Сначала господствующей идеологией был коммунизм. Это своеобразная вера, на которую опирался и простой народ, и высшая знать. Но в чем была ошибка коммунизма? В том, что не было пестроты. Потому что жизнь оказалась гораздо сложнее всех этих явлений. Потому что в ней есть и какие-то мирские задачи, и какие-то высоко духовные правила.

Именно с собственной семьи начинается пестрота. Потому что все члены семьи разные – и отец, и мать, и дети. Все они воспитывались в разных условиях, по разным принципам. И все должны понимать друг друга. И когда мы этот взгляд с собственной семьи перекидываем на окружающий мир, то он оказывается еще пестрее. И в этом отношении можно сказать, что все мы заблуждаемся и каждый из нас в чем-то ошибается. И поэтому я говорю, что тогда вся наша жизнь – большая ошибка.

– НА МОЙ ВЗГЛЯД, ТАК НЕЛЬЗЯ ГОВОРИТЬ. ВЕДЬ ЛЮДИ СТРЕМЯТСЯ ЖИТЬ, И ЕСЛИ БЫ ОНИ ЗНАЛИ, ЧТО ВСЯ ИХ ЖИЗНЬ СПЛОШНАЯ ОШИБКА, ТО ЗАЧЕМ ТОГДА НАЧИНАТЬ?

– А, нет, это как раз неправильно. Мы с каждым разом становимся мудрей, ближе к пониманию тех или иных духовных истин. Потому что духовные истины гласят: когда ты будешь умирать, то должен ответить себе на один вопрос – в чем был смысл твоей жизни? И вот тогда человек вспоминает все-таки не плохое, а хорошее.

И здесь ценности семьи, душевных отношений, воспитания хорошего нравственного человека все равно превалируют. Это остается, как бы нам трудно ни было. Потому что – да, мы многого в жизни хотим. Мы хотим достатка, комфорта условий... Но останется что? Только духовность – то, что мы сделали хорошего в этой жизни. Это и становится неким внутренним успокоением.

– НО НАВЕРНЯКА ЕСТЬ ЛЮДИ, КОТОРЫЕ НЕ ПЕРЕЖИВАЮТ ЗА ПРОШЛУЮ ЖИЗНЬ. ИЛИ ВСЕ ПЕРЕЖИВАЮТ? ПОТОМУ ЧТО БУДДИЗМ ОПИРАЕТСЯ НА ТАКОЕ ЖЕСТКОЕ ПОНЯТИЕ, КАК ЧЕТЫРЕ БЛАГОРОДНЫЕ ИСТИНЫ. И ОНИ ПОЧЕМУ-ТО НАЧИНАЮТ С КАКОГО-ТО ПЕССИМИЗМА – СОСТРАДАНИЯ...

– Стрдание бывает разным, и оно является неким аспектом природы живого существа. А всякое живое существо имеет чувства: приятные, неприятные и нейтральные. Неприятные чувства – это всегда страдания: когда нам больно, когда мы мерзнем, когда нас бьют или предают. Это неприятно. Но приятные чувства – тоже страдания. Потому что, когда мы испытали какое-то приятное чувство, мы хотим еще и еще. А нейтральное чувство – оно в любом случае страдание, потому что это фактор неведения.

– БУДА БАЛЬЖИЕВИЧ, ВАС ПОСЛУШАТЬ, ТАК ВООБЩЕ ГРУСНО ТОГДА... ЕСТЬ ЖЕ ПРИЧИНЫ СТРАДАНИЯ?

– Есть, и их тоже три. Из приятного чувства рождается страсть, из неприятного – гнев или раздражение, из нейтрального чувства не рождается ничто. И когда мы говорим,



▲ *Страх, гнев и неведение стоят на пути к простому буддийскому счастью*

что не рождается ничто, это и есть принцип неведения.

Основной причиной из этих трех является неведение: мы не ведаем, что делаем, поэтому и страдаем. И, исходя из этого, ошибаемся.

– **ТО ЕСТЬ ОШИБАТЬСЯ – ЭТО НОРМАЛЬНО?**

– Правильно. Поэтому надо двигаться к собственной высокой цели, которую мы поставили. И если мы достигаем ее, мы горды собой и испытываем огромное чувство счастья. И как бы трудно нам ни было при ее достижении, мы говорим: «Ради этого стоило жить».

«ПРЕКРАЩЕНИЕ СТРАДАНИЙ – ПУТЬ БУДДЫ. ПРОСВЕТЛЕНИЕ НАСТУПАЕТ ТОГДА, КОГДА НЕТ СТРАДАНИЙ»

– ЕСЛИ ЧЕЛОВЕКУ ПОСТАВЛЕНА ЦЕЛЬ, И ОН К НЕЙ ИДЕТ, И В ПУТИ У НЕГО ВСЕ ПОЛУЧАЕТСЯ, ТО ГДЕ ЖЕ ТАМ СТРАДАНИЕ?

– Нет, осуществляя путь к цели, конечно, мало кто понимает, что это действительно путь к цели. Это тоже некий аспект счастья.

В буддизме говорится, что для достижения высокой цели надо проложить к ней путь. А на этом пути расставить множество отрезков. И каждый раз, наступая на новый отрезок, как на ступеньки, осуществляя часть пути, мы будем счастливы. И в конце концов дойдем до самого великого счастья, достижения цели.

– **А ЕСТЬ ЛИ ОШИБКИ В САМОМ БУДДИЗМЕ?**

– Есть ошибки, связанные с пониманием природы просветления. Наша страсть в достижении просветления – она может быть быстрой. Мы хотим быстрее проскочить все отрезки. И вот эта жажда оказывается ошибкой.

Достичь просветления – это не просто взять, допустим, какую-то небольшую цель и достичь ее. Изменить себя, и во многом – это непросто. Мало того, это задача, которая связана даже не с этой жизнью. Если мы считаем, что в этой жизни сразу станем буддами, то это ошибка, потому что мы еще не поняли, что существуют прошлые жизни. Вот поняв прошлые жизни, мы говорим: ну, по крайней мере, через столетичное перерождение, может быть, я и стану буддой. Потому что это не так просто.

Но наш мир, который так упорно стремится к быстроте, естественно, хочет измениться быстрее. Поэтому и такая дальняя задача – стать



▲ Александр Новиков выясняет, как можно исправить ошибки прошлых жизней

буддой когда-то, через сто тысяч перерождений – и кажется такой неосуществимой.

Мы начали с четырех благородных истин. Они звучат так. Любое живое существо страдает – это истина страдания. У любого страдания есть причина (мы сейчас выяснили причины). И любое страдание исчезает. Это истина прекращения страдания. Она связана с истинной пути. Вот четвертая благородная истина – истина пути, прекращения страданий – это и есть путь Будды, по большому счету. И просветление наступает тогда, когда нет страданий.

Но дело в том, что счастье бывает эфемерным: поел, попил, исполнил какие-то свои желания, а потом другого захочется. Поэтому

мы начинаем задумываться: а какие есть стабильные аспекты счастья? А они проповедуются всеми религиями – это развитие любви и сострадания ко всем. Когда ты хотя бы мысленно себе скажешь, что ты всех любишь, ты становишься спокойным. Потому что у тебя нет врагов. И это не для кого-то там – это для нашего самоуспокоения нужно. Если мы полюбим всех, значит, мы спокойны. Внутренне, духовно мы делаем себя счастливыми людьми.

Когда мы начинаем понимать, что надо любить всех живых существ и что это очень непросто, то совсем по-другому начинаем видеть весь мир. И когда мы говорим, что надо уметь им помочь,

потому что все они страдают – вот тогда мы станем буддой. Потому что избавить от страданий других – это просто.

– ну, во-первых, это невозможно – избавить всех от страданий.

– Возможно.

– всех избавить от страданий невозможно. Люди болеют, живут в плохих условиях... как это сделать? и тогда, если все будет хорошо, мы этого просто не поймем, потому что не с чем будет сравнить.

– Вот в том-то и дело, что это большая ошибка. Но эта ошибка и есть природа этого мира. Потому что тот человек, который живет и элиты на всех, он тоже ошибается, но у него свое мировоззрение, он по-своему считает себя правым. И сказать ему, что он неправ в целом, мы не можем. Мы можем с позиции религиозного опыта сказать: «Ты не прав». И мы понимаем, что его переосмысление жизни еще долго-долго будет перерождаться.

Поэтому мы совершенно спокойно принимаем. Мое сострадание будет состоять в том, чтобы он понял, что был неправ. И в этом смысле я и буду ему помогать. Это не значит, что он сразу – раз, и стал счастливым. Тогда зачем ошибаться то? Он встанет на другую ступеньку безошибочности... И пойдет дальше по этому пути.

Каждый раз, когда мы кого-то чуть-чуть делаем лучше, добрее, любвеобильнее, он встает на определенную ступеньку и начинает что-то понимать и вести себя по-другому. Конечно, на этом этапе он совсем не избавится от ошибок. Обязательно будет много других. Но он и этот этап должен пройти и встать на высшие ступеньки. И потихоньку-потихоньку достигнет просветления. Полного счастья...

– ну, так это очень просто.

– Нет, это не просто. Даже отцы и матери делают ошибки. Они воспитывают детей в любви, но не делают их самостоятельными. И их доброта превращается в ошибку. И когда родители прошли глубокий опыт ошибок, они

хотят, чтобы их дети не ошибались. Но это не так, они должны тоже этот круг ошибок пройти. Подстелить соломку не получится. У каждого своя соломка.

Любить – не значит баловать. Это значит – воспитывать в правильном русле. Делать детей добрыми, трудолюбивыми, настойчивыми в достижении цели и многое другое. И это и ваша задача. И когда мы взгляд переносим из собственной семьи на других людей, то понимаем: никакой разницы нет между собственными детьми и чужими людьми. Они немножко сложнее, потому что они чужие, но они заслуживают такую же любовь. Именно с таким отношением мы внимательнее будем к окружающим, сможем глубже человека понять и ему помочь. Вот что важно.

Мы начали разговор с того, что жизнь – это пестрая вещь. И мы должны уметь смотреть и на себя, и на других. Потому что наше мнение – оно превалирует всегда, но есть и мнение других.

– вот вы все время говорите слово «духовный». А что такое духовность в вашем понимании?

– Духовность есть во всех религиях и заповедях. Не убивать, не брать чужого, не предавать. Это три тела. Четыре речи – не обманывать, не наводить раздор между людьми, не говорить бранных слов, не пускословить. И три ума – это не быть злобным, алчным и глупым. Вот эти десять заповедей у нас расписаны в буддизме. Конечно, в той или иной степени они сочетаются с христианскими заповедями, и с мусульманскими, и с другими.

– а зачем соблюдать эти заповеди? например, чиновник, который берет взятки. зачем ему нужны заповеди? он их нарушает и живет припеваючи.

– Видите – типичная европейская философия. Во-первых, за каждым конкретным чиновником стоит конкретная личность. И эта личность – она же не брала до этого взятки. Это раз. Во-вторых, вы поймите, что он учился, работал и много хорошего сделал...



▲ Всякий поступок имеет последствия – в этом собеседники оказались солидарны

– **ДЛЯ СЕБЯ.**

– И для других тоже. Если он достиг этой должности, то люди же оценили его качества. Конечно, на выборах и мерзкие личности попадают. Но это все равно не большинство. Есть хорошие человеческие качества и у чиновников. Конечно, благодаря собственному положению, они каким-то там маленьким и недобродетельным действием могут заработать огромную сумму. Это понятно.

Но дело в том, что мы должны его рассматривать в комплексе, а не околтело. Вот о чем говорит буддизм. Но, конечно же, если человек совершил такой поступок, это его совершенно не украшает. В этом смысле и прямая логика, о которой вы говорите, имеет место.

**«ЧЕЛОВЕК, КОТОРЫЙ БОГАТ,
ВСЕМ ДОВОЛЬСТВУЕТСЯ,
И ЭТО ЛЕГКО ЕМУ
ДОСТАЕТСЯ, В ПРОШЛОЙ
ЖИЗНИ СОБЛЮДАЛ
ВСЕ ЗАПОВЕДИ»**



**«ПОНИМАНИЕ КАРМЫ
ДАЕТ НАМ ВОЗМОЖНОСТЬ
СТАТЬ ЛУЧШЕ,
ДЕЛАТЬ СЕБЯ ЛУЧШЕ»**

– ДА, КАК-ТО ОЧЕНЬ ВЫ ПО-ДОБРОМУ К ЧИНОВНИКАМ... СКАЖИТЕ, ВОТ В ХРИСТИАНСКОЙ ТРАДИЦИИ ЕСТЬ ПОНЯТИЕ ОТПУЩЕНИЯ, ПРОЩЕНИЯ ГРЕХОВ. МОЖНО СОВЕРШИТЬ ОШИБКУ, ПОКАЯТЬСЯ, И ТЕБЕ ЕЕ ПРОСТЯТ. А КАК В БУДДИЗМЕ?

– В буддизме есть искреннее раскаяние. Ты совершил поступок – и ты его перестал делать. Все.

– НУ, ТАК ТЫ ЖЕ ЕГО УЖЕ СОВЕРШИЛ.

– Ну и что? Ты же понял, что больше этого делать не будешь. Ты, конечно, за эту ошибку свою поплачешься, но расплата и есть источник твоего понимания этого греха. Когда ты это понял, раскаялся и сказал: «Я больше этого делать не буду», – это и есть искреннее раскаяние.

А все остальное – никакой буддизм, никакой бог или еще кто-то твои ошибки не простит. Значит, человек украл что-то, потом пришел, покаялся, его простили. Опять красть можно? И пошел дальше красть? И все. Нет факта исправления.

Нужно сделать так, чтоб он не совершал больше этого греха. Самое лучшее – это когда он действительно сам раскается и скажет: «Я больше этого делать не буду, я понял». Но дело не в этом. Если он совершает и какие-то еще не осознанные действия, он тоже должен быть наказан. Я недавно слышал по радио, что в Китае поймали женщину беременную с одним граммом героина. Ее тут же расстреляли. Вместе с ребенком.

Вроде жестоко. Но если смотреть историю Китая, то справедливо. Это была страна наркоманов, и чтобы избавиться от этого, Китай сделал очень жесткие законы. И благодаря этому сейчас, может быть, и становится великой державой.

– НО В БУДДИЗМЕ ОДНО ИЗ ОСНОВОПОЛАГАЮЩИХ ПОНЯТИЙ – «НЕЛЬЗЯ УБИВАТЬ НИКОГО». НЕ ТОЛЬКО ЛЮДЕЙ. А ВЫ ГОВОРИТЕ, ЧТО СПРАВЕДЛИВО.

– Ни я, как священнослужитель, ни буддийские монахи этого бы ни в коем случае себе не позволили. Это сто процентов.

Но есть общественные мирские законы. В мирском законе вы сплошь и рядом видите, казалось бы, нарушения – сильный слабого обирает; если брать дикую природу – лев съедает зебру, и так далее. Сильный убивает слабого. Но когда мы говорим об общественных законах мирской страны, мы должны создать общие условия, для всех одинаковые. Если мы не будем карать за убийство, за воровство, значит, общественный строй будет нарушен. Потому что «зло легко и быстро, добро слабее, но медленнее». Но когда мы говорим о стабильности, то добро медленнее и стабильнее. А зло, конечно, быстро. Но дальше что? А дальше пустота. И расплата за то, что ты совершил. Потому что, если когда-то мы кого-то убили, это не значит, что нас никто за это не накажет. В любом случае это будет происходить.

Благодаря карме, конечно, в которую многие не верят. Но сплошь и рядом мы возмущаемся: почему, например, кто-то пьяный наехал на пешехода, почему этот пешеход там оказался, почему этот наехал? И тут получается, что и тот, и этот в прошлой жизни встречались. И в прошлой жизни кто-то кого-то так наказал.

– ЗНАЕТЕ, ЧТО МЕНЯ СМУЩАЕТ, БУДА БАЛЬЖИЕВИЧ. ВОТ Я УСЛЫШАЛ ВАШИ ДЕСЯТЬ ЗАПОВЕДЕЙ. НО ВОЗЬМЕМ ХРИСТИАНСКИЕ, НАПРИМЕР ПРЕЛЮБОДЕЯНИЕ. ТАК ВОТ У МЕНЯ ЧУВСТВО, ЧТО ИХ НИКТО НЕ СОБЛЮДАЕТ. ЖИЗНЬ-ТО МЕНЯЕТСЯ. ЗАПОВЕДИ НАПИСАНЫ ДАВНО. МОЖЕТ, ОНИ – УЖЕ ОШИБКА, В НАШЕ ВРЕМЯ НЕ РАБОТАЮТ?

– Нет, они – не ошибка. Действительно, у нас третья заповедь – не прелюбодействовать. Я бы ее заменил – не предавать, скажем так. В любом случае, прелюбодеяние – это некое предательство. Потому что если у вас был друг, и он перестал с вами общаться, предал вас, и таких случаев много – значит, в прошлой жизни вы много прелюбодействовали.

Но, тем не менее, сам процесс кармы – он все равно происходит вокруг вас. И в этом обществе, сейчас, мы видим, что ради денег переступить через друга – нет проблем. При социализме такого было очень мало. И жизнь, может быть, сейчас комфортнее и лучше, но страданий стало больше. Мы все время боимся, что нас обманут, предадут, все время находимся в некоем напряжении.

– ЕСТЬ ЖЕ РАЗНЫЕ ЛЮДИ. КТО-ТО НАРУШАЕТ ВСЕ ЭТИ ЗАПОВЕДИ И ГОВОРИТ СЕБЕ: «ЭТО МОЯ ЖИЗНЬ, Я ТАК ЖИВУ, МЕНЯ ВСЕ УСТРАИВАЕТ». И У НЕГО В МАТЕРИАЛЬНОМ И ДУХОВНОМ ПЛАНЕ ВСЕ ХОРОШО, И ОН ЖИВЕТ С УДОВОЛЬСТВИЕМ. А ЕСТЬ ЛЮДИ, КОТОРЫЕ ЖИВУТ ПО ЗАПОВЕДЯМ, И У НИХ ВСЕ ВРЕМЯ ЧТО-ТО НЕ ПОЛУЧАЕТСЯ.

– Значит, человек, который богат, всем довольствуется, и это легко ему дается, в прошлой жизни соблюдал все заповеди. Это сто процентов. Но если он ведет себя неправильно, это значит, что в прошлой жизни он не избавился от гордыни, он этим кичился: «Вот, смотрите, какой я правильный!» Такой человек

легко может сказать: я теперь и царь, и бог, и закон. И поэтому он себе пишет правила. Тот же самый президент или большой чиновник – разницы нет – карма и на них тоже действует. Насколько он был праведен в прошлой жизни, настолько он сейчас и благополучен.

Человеческая личность – это огромная совокупность причин и условий, в том числе и тех, что наработаны в прошлой жизни. Поэтому карма так и сложна.

Вы не думайте, что я хочу вас переубедить. Просто вы должны понять, что любой параметр в этом тонком измерении меняет всю ситуацию.

– КСТАТИ, ЛИЧНО Я С ЭТИМ АБСОЛЮТНО СОГЛАСЕН. ПОНЯТНО, ЧТО КАЖДОЕ НАШЕ ДЕЙСТВИЕ ВЫЗЫВАЕТ КАКОЕ-ТО ПОСЛЕДСТВИЕ.

НО МЫ НИ ПОВЛИЯТЬ, НИ ПОСЧИТАТЬ, НИ КАК-ТО ОСОЗНАТЬ ЭТО НЕ МОЖЕМ. НУ, ЕСТЬ ОНА, КАРМА, И ЧТО? ЕСЛИ ЧЕЛОВЕК СДЕЛАЛ ПЛОХОЙ ПОСТУПОК, КОГДА-НИБУДЬ ЭТО, МОЖЕТ БЫТЬ, КАКОЕ-ТО ВОЗДЕЙСТВИЕ ОКАЖЕТ. НО КОГДА? ЕСЛИ ЧЕРЕЗ ДЕСЯТЬ ЖИЗНЕЙ – КАКАЯ МНЕ РАЗНИЦА? ТОТ ЧЕЛОВЕК, КОТОРЫЙ БУДЕТ ЖИТЬ, НЕБУДЕТ ЗНАТЬ, КАКИЕ Я ТУ ПРИНИМАЛ РЕШЕНИЯ.

– Мы же прекрасно понимаем, что совершали как много плохо, так и много хорошего.

Мы хотим совершать новое хорошее, допустим, ориентир – заповеди, которых мы должны придерживаться. Не получается – ну, черт с ним, никто за это никого не винит. Мы сами себе являемся и судьей, и Богом, по большому счету. Потому что этими поступками мы сами создаем себе ад или рай. Но часто люди не понимают сложности всех явлений. Человеческая жизнь – она индивидуальна, содержит много нюансов и параметров, которых мы даже не знаем.

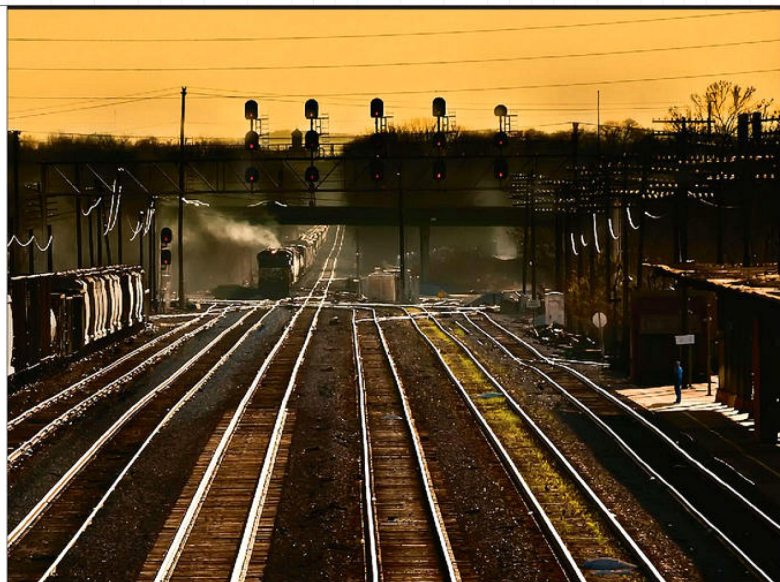
Понимание кармы дает нам возможность стать лучше, сделать себя лучше. И действительно, мы начинаем с самих себя, если это понимание есть. А ведь никто никого не заставляет думать одинаково, потому что каждый живет собственной мудростью и собственным опытом. И в итоге каждый живет своими ошибками.

Полную версию интервью смотрите на нашем сайте 21mm.ru в формате видео. ■

НЕ ОБЕЩАЛ НИЧЕГО ХОРОШЕГО



Чтобы оценить перспективы того или иного изобретения, нужно обладать не только некоторыми знаниями по теории вопроса, но и изрядной дальновидностью. Доказательство – эта подборка кажущихся сегодня курьезными прогнозов о будущности технических новинок, которые затем стали неотъемлемой частью нашей жизни. Ведь их авторы – не последние люди своего времени.



Железная дорога

«Никто не станет платить деньги, чтобы добраться из Берлина в Потсдам за один час, потому что он может сделать то же самое на лошади за один день – притом совершенно бесплатно».

Кайзер Германской империи
Вильгельм Первый
(Wilhelm I), 1864



Самолет

«Летательные аппараты тяжелее воздуха невозможны!»

Глава британского Королевского научного общества
Уильям Томсон, лорд Кельвин
(William Thomson Kelvin), 1895

Подводная лодка

«Я должен признаться, что мое воображение отказывается представить себе субмарину, которая годится на что-либо еще, кроме удушения своей команды и самопроизвольного затопления в море».

Писатель-фантаст

Герберт Уэллс

(Herbert Wells), 1901





Танк

«Предложение заменить кавалерию железными повозками абсурдно и попохищает государственной изменой».

Британский фельдмаршал
Дуглас Хейг (Douglas Haig), 1916

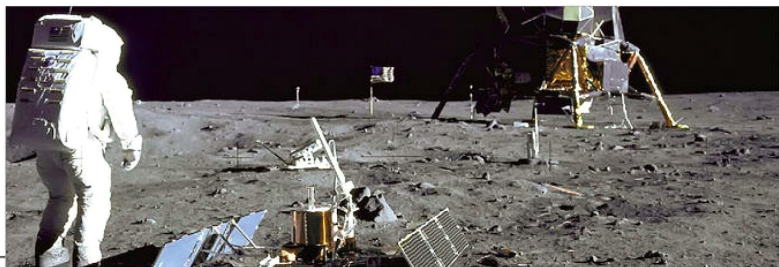


Космические путешествия

«Поместить человека в многоступенчатую ракету, переместить в гравитационное поле Луны, где пассажиры смогут делать научные наблюдения, сесть на Луну, а затем вернуться на Землю – все это представляет собой дикий сон, достойный Жюль Верна. Я смело могу сказать, что такие антропогенные рейсы никогда не будут происходить, независимо ни от каких будущих достижений».

Изобретатель триода

Ли Де Форест (Lee De Forest), 1926

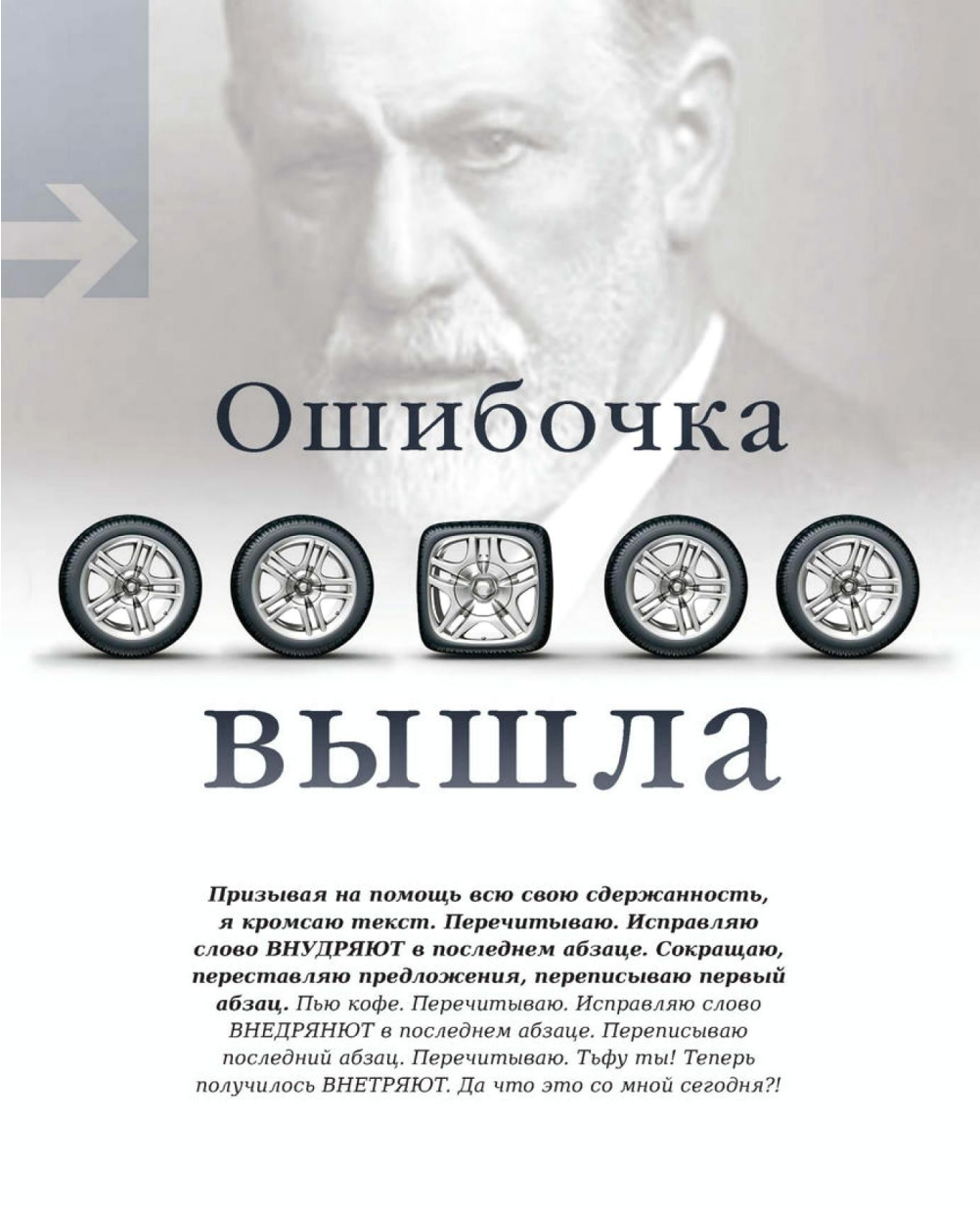


Компьютер

«Ни у кого не может возникнуть необходимость иметь компьютер в своем доме».

Основатель Digital Equipment Corporation

Кен Олсен (Ken Olsen), 1977



Ошибочка



вышла

Призывая на помощь всю свою сдержанность, я кромсаю текст. Перечитываю. Исправляю слово ВНУДРЯЮТ в последнем абзаце. Сокращаю, переставляю предложения, переписываю первый абзац. Пью кофе. Перечитываю. Исправляю слово ВНЕДРЯНИЮТ в последнем абзаце. Переписываю последний абзац. Перечитываю. Тьфу ты! Теперь получилось ВНЕТРЯЮТ. Да что это со мной сегодня?!

Е

сли вы – обитатель постфрейдовской эпохи (таких, я думаю, большинство), да еще и знакомый с термином «бессознательное», то трудностей с постановкой диагноза у вас не будет: понятно, что дело тут не во мне, а в тексте. Он плох настолько, что мое протестующее подсознание пробивается на свет божий и с помощью опечаток сигналист мне в злополучном слове: «нудно», «дрянь», «нет, я не хочу это читать!». Типичный случай

парапраксиса – ошибки по Фрейду. Имя Зигмунда Якововича, возможно, вызвало у вас ассоциации с теорией сексуальности. Но наша тема гораздо шире такой «половой интерпретации».

Оговорки, ослышки, очитки и описки, забывание названий и намерений, запятывание и затеривание вещей и другие **ОПЛОШНОСТИ, КОТОРЫЕ СЛУЧАЮТСЯ С КАЖДЫМ, ЗИГМУНД ФРЕЙД В НАЧАЛЕ XX ВЕКА ОБЪЕДИНИЛ ТЕРМИНОМ «ОШИБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ»**, а в своей работе «Психопатология повседневной жизни» первым описал их как психические акты. Не будем обижаться на него за «психо» и «патологию» в названии этого труда. Специалисту виднее.

Суть книги в целом отражена ее заключительной фразой: «...феномены эти могут быть сведены к действию вполне подавленного психического материала, который, будучи вытеснен из сознания, все же не лишен окончательно способности проявлять себя». Самое интересное в этой работе для обывателя – множество примеров, в которых часто узнаешь и свой, и соседский «психический материал», даже несмотря на обилие иностранного текста.

«Нужно устранить дисбаланс между теми людьми, которые получают огромные доходы, и теми нашими гражданами, которые живут еще пока очень бедно. Вот этот разрыв между доходами мы можем, должны и будем сохранять... Э... сокращать».

Владимир Путин,
Прямая линия с Президентом,
25 октября 2006



Фрейд считает, что такие ошибки, идущие из глубин подсознания, возникают из взаимодействия двух намерений, которые подавляют друг друга: одно из них – истинное (хотите сказать «какой резкий человек»), а второе нарушающее (говорите вместо этого «какой мерзкий»). То, что в итоге у вас «вырвалось», «само собой получилось» или «куда-то запропастилось», на самом деле – компромисс, достигнутый после борьбы вашей искренности с общественными нормами или условным долгом.

ПОНЯТИЕ УСЛОВНОСТИ, как ни парадоксально, от нашей темы практически неотделимо. Что такое ошибка, мы знаем точно: это отклонение, несоответствие стандарту, образцу – будь то норма литературной речи или верное решение математической задачи. **НО ПРАВИЛА БЫВАЮТ С ИСКЛЮЧЕНИЯМИ, А НОРМАТИВ – ВООБЩЕ ПОНЯТИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЕ.** А иногда и того, и другого вообще нет. Допустим, что принять за эталон в последнем примере? С высоты общественной морали (и, возможно, ваших убеждений) правильным будет слово «резкий». А с позиций вашей честности, вашего истинного Я – конечно, эпитет «мерзкий».

Один из примеров Фрейда: доктор общается с пациенткой, которая поправляется после долгой болезни. Он советует ей поехать в деревню и добавляет: «Если вы, на что я надеюсь, не скоро встанете с постели». Здесь «не» – конечно, обмолвка, и она неожиданна для самого врача: он, вообще-то, бескорыстен и всегда думает

только об интересах пациентов. Но искреннее желание, в котором он сам себе не признавался – подольше лечить богатую больную – нашло-таки способ заявить о себе.

Как с помощью невинной оговорки и разных косвенных показателей обнаружить и объяснить намерения, о которых мы сами не подозреваем, – работа психоаналитика. Но понаблюдать за самим собой все же интересно. И полезно.

Описка (или опечатка) аналогична обмолвке. При чтении ситуация несколько иная: то, что читается, не является вашим собственным «продуктом». Поэтому вместо одной из конкурирующих тенденций здесь сенсорное возбуждение. Вполне ожидаемо, что студент во время сессии увидит на магазинной полке «халаяву» вместо «халвы», а честолюбивый менеджер после повышения – «хвалу».

Действия «по ошибке» – еще одна услуга подсознания, помогающая выполнить желаемое вместо требуемого. Вещи, подаренные несимпатичными или неинтересными людьми, чаще других случайно бьются и теряются. По дороге в неприятное нам место мы чаще спотыкаемся и опаздываем, а иногда «ноги сами ведут» нас дорогим сердцу маршрутом. Далее по аналогии. Если у человека никудышная память на имена – возможно, его просто не слишком интересуют окружающие. Если вы неделю не можете выполнить обещание и донести чье-то письмо до почтового ящика – возможно, в глубине души вы относитесь к человеку хуже, чем вам всегда казалось?



«ВСЕ, ЧТО ПРОИЗОШЛО, Я ДУМАЮ, ПОЗВОЛИТ СФОРМИРОВАТЬ ГОСУДАРСТВЕННУЮ ДУЛЮ... ДУМУ».

Юрий Лужков,

КОММЕНТАРИЙ О ПРОШЕДШИХ ВЫБОРАХ,

2 ДЕКАБРЯ 2007



▲ В прошлом году 80-летняя прихожанка одной испанской церкви так огорчилась, увидев, как пострадала от времени фреска с изображением Иисуса на стене, что решила «отреставрировать» ее самостоятельно. Результатом усилий пожилой женщины стало нечто, напоминающее «очень волосатую обезьяну». Сюжет на пару месяцев стал любимым анекдотом в «глобальной деревне»

Повседневная ошибка — полноценный психический акт, со своей целью, формой и значением

Конечно, если все отклонения от идеальной схемы воспринимать как провокации подсознания, недолго стать неврастеником. Возвращаясь к речевым оплошностям: современный психолог, итальянец Альберто Оливерьо (Alberto Oliverio) вообще утверждает, что каждому слову соответствует определенная двигательная схема мускулов речевого аппарата. Поскольку мы при разговоре «выбираем выражения» из всего словарного запаса со скоростью три слова в секунду, мозг может просто выдать не ту моторную схему.

И потом, есть же еще банальные механические оговорки, следствие усталости или напряжения: назвал трамвай троллейбусом, Валентиновича — Васильевичем, переставил в словах буквы — «бумащая горяга». Есть дислексия, которой страдает Джордж Буш-младший («Мы не можем позволить терьерам захватить нашу страну»); есть несовершенство грамматической структуризации языка — так было у Виктора Черномырдина («Вас там туда»).

Но Фрейд и не отвергал физиологических и психофизиологических причин ошибок.

Просто его интересовали не условия их возникновения, а причина, по которой человек оговорился или ослышался именно так. С этой точки зрения повседневная ошибка действительно есть полноценный психический акт, со своей целью, формой и значением – иногда выходящим за пределы конкретного Я.

ХОТЯ СЛУЧАЕТСЯ ЭТО С ЛЮБЫМ, и не по разу, публичная ошибка взоразаживает, легко становится штрихом к репутации, и даже событием – если ее автор тоже публичен. Благодаря массовым коммуникациям, лапсус моментально тиражируется: человек еще не закончил выступать, а уже заимел 672 «мне нравится» от бдительных соотечественников. Забавляет не только и не столько оплошность, сколько конфуз самого оплошавшего. Особенно когда «оговорочка по Фрейду» не повторяет в сотый раз банальный «кубок большого члена», а, скажем, проецируется на актуальную политическую ситуацию. Уж относительно этой сферы в головах у людей всегда формируется как минимум несколько норм, не считая официальных! Обмолвка красноярской телеведущей в разгар предвыборных страстей («нужно ли похоронить Владимира Путина» вместо «похоронить Владимира Ленина») относится, скорее всего, к механическим, и в анналах останется только благодаря тому, что прозвучала в нужное (или ненужное) время. Но вот поверить в то, что министр финансов называет борьбу с коррупцией (а не саму коррупцию) «главным злом» потому, что очень устал на заседании, нам почему-то очень трудно. И нам кажется, что зампред правительства что-то недоговаривает, сообщая, что «109 детей находятся в здравницах Краснодарского края, которые подлежали затоплению» (а не «были затоплены»). И всем как бы понятны планы, да и вообще самоощущение премьер-министра, который нечаянно произносит в интервью: «Я, как президент, являюсь гарантом...».

Не пытаться интерпретировать такие ляпы очень сложно. Тем более что истинна вних, скорее всего, есть. Вот только адресовано это послание в первую очередь тому, кто его озвучивает. Так

По Бэкону, к ошибкам НАС ПОДТАЛКИВАЮТ ИДОЛЫ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

что когда и с вами вновь случится ЭТО – порадитесь вместе с окружающими и прислушайтесь: до вас дозвонилось ваше истинное Я. И оно точно знает, что вам надо поговорить...

ВСЕ ЭТО, КОНЕЧНО, ЗАБАВНО. Но что делать с более серьезными ошибками – над которыми так сладко убиваться во время бессонницы, которые меняют ход мировых событий и о которых написано много томов, в том числе и в жанре уголовных дел? Почему мы ошибаемся в людях, в призвании, в суждениях и в выборе новых обоев для кухни?

Поклонения мыслителей рассуждали об этом задолго до «ММ». Конструктивнее других высказался в XVII веке английский философ Фрэнсис Бэкон, который, среди прочих заслуг, подарил нам афоризм «Знание – сила». В своем трактате «Новый органон» Бэкон описал главные источники ошибок – четыре помехи для нашего разума, которые назвал идолами (или призраками) сознания. Именно они становятся препятствиями на пути к чистому знанию и правильному поведению на его основе. Сам Бэкон, кстати, единственным надежным источником познания считал опыт: наблюдение и эксперимент. Насколько реально оградить то и другое от идиологов – вот вопрос.

Итак, по Бэкону, к ошибкам нас подталкивают идолы различного происхождения: призраки рода, пещеры, театра и площади.

За «идолы рода» нам стоит благодарить свою человеческую сущность: это особенности восприятия, свойственные только нам, ибо ум наш, «примешивая к природе вещей свою природу, отражает вещи в искривленном и обезображенном виде». Философ относит к этим призракам

влияние страстей и эмоций, пристрастное отношение к фактам (особенно к отрицательным доводам), неправильные представления, следующие из недостатка знаний. Мы любим упрощать, объяснять неизвестное по аналогии с известным и переоценивать значение необычных явлений. Мы судим по себе, а при оценивании других доверяем социальной норме, забывая, что все люди разные. Сюда же относится обыкновенное объяснять свое поведение стечением обстоятельств («так получилось – что я поделаю?»), а чужие поступки – личными качествами («да он вообще по жизни такой»).

«Идолы пещеры» – это заблуждения отдельного человека, наши личные, родные «тараканы», которые вместе с нами росли, развивались и теперь представляют собой набор индивидуальных особенностей. Поскольку «пещера» у каждого своя, то и представления о мире свои: разные склонности, разные нормы, внушенные разными родителями. Это прекрасно. И это тоже почва для ошибок. «Библия предписывает воздерживаться от крови, ибо в ней находится душа, поэтому кровь переливать нельзя». – «Все, что касается понятия «секта», должно порицаться и уничтожаться». **ОБА ЭТИХ УТВЕРЖДЕНИЯ ОШИБОЧНЫ. А МОЖЕТ, И ВОТ ЭТО, ТРЕТЬЕ – ТОЖЕ.** Но каждое из них сформулировано под влиянием «идолов» из разных «пещер».

«Призраки театра» вселились в души людей «из разных догматов философии... ибо сколько есть философских систем, столько сыграно комедий, представляющих вымышленные и искусственные миры», – говорит Бэкон. К ним относится мода, пропаганда, суеверия,

предвззудки и вообще все случаи, когда мы прибегаем к шаблонам и клише, передоверяем свою позицию авторитетам и сложившимся системам мышления. Считается, что каждому из нас в жизни отведены роли, которые мы играем, и ждем того же от других. И вопросы типа «А таков ли я на самом деле?», «Почему я к ним прислушиваюсь?», «Зачем мне чужой выбор?» приходят в голову не всем и не всегда.

Наибольшее опасение у Фрэнсиса Бэкона вызывали идолы, заключенные в слове – «призраки рынка (площади)», которые порождаются неправильным пониманием и употреблением слов и имен. Поскольку человек – существо социальное, «люди объединяются речью». А слова «устанавливаются сообразно разумению толпы. Поэтому плохое и нелепое установление слов удивительным образом осаждают разум». Эти идолы имеют несколько разновидностей: названия несуществующих вещей («судьба», «вечный двигатель»), абстрагированные имена вещей существующих («свобода», «стабильность»), отождествление различных вещей («воздух» – одна из «четырёх субстанций»)... Короче, то, что сегодня мы называем болтологией, Бэкон еще в XVII веке описал поразительно точно: «Слова насилуют разум, смешивают все и ведут людей к пустым и бесчисленным спорам и толкованиям». Он вообще затронул тему взаимосвязи слова и мышления одним из первых. А ведь именно из этой взаимосвязи выросла вся политтехнология, паблик рилейшнз, журналистика и другие говорливые и – чего уж там – «насилующие ремесла». И именно они активнее всего культивируют для нас идолов из других групп.



«Мы огромные ресурсы направляем на то, чтобы преодолеть эти антикризисные меры».

Борис Грызлов,
интервью радио «Свобода»,
3 апреля 2009



«ВНЕСТИ СВОЙ ВКЛАД В ПРЕКРАЩЕНИЕ КРОВОПРОЛИТИЯ, СЧИТАЕТ ОЛИГАРХ... Э... ПАТРИАРХ, ДОЛЖНЫ ВСЕ МИРОВЫЕ РЕЛИГИОЗНЫЕ ЛИДЕРЫ».

Новости на «Первом канале»,
14 ноября 2012

Бэкон считал, что изгнание всех этих призраков позволило бы природе запечатлеть свою сущность в человеке, а человеку помогло бы смотреть на мир незамутненным и свободным взглядом. Такие люди есть. Но мало: у них часто бывают сложности с воспроизведением себе подобных, потому что окружающие либо травят их, либо воздвигают на пьедестал, либо считают идиотами. Так что их принадлежность к эталонному уровню свободы тоже весьма условна. Остальным преодолеть действие идолов нелегко. Более того, люди часто вступают в фанатичную борьбу с призраками одного типа и оказываются в безраздельной власти других...

ПО СУТИ, ВСЕ ЭТИ ПОМЕХИ отражают наше тяготение к стереотипам, в которых, в общем-то, при нужной дозировке ничего плохого нет, ибо именно они составляют фундамент любого знания, а последствия помогают нам сохранять свою картину мира относительно стабильной. Их часто ассоциируют с предрассудками: и действительно, после определенного момента познание посредством стереотипов становится «безнравственным», как отметил один из исследователей. Но в некоторых культурах находиться в рамках множества стереотипов жизненно важно. И в любых культурах – если вы, конечно, планируете жить хоть в какой-то социальной группе – необходим образ вашей общности, осознание четкой границы между понятиями «свой» и «чужой», «правильно» и «неправильно». А стереотипы – как

раз то, что объединяет нас (и их) в стаи, позволяет в них успешно существовать и даже достигать общих целей. Хотя для современного общества пользы, объективной истины в этих установках зачастую мало: «Место женщины – на кухне», «Ислам – религия вражды», «Без высшего образования человеком не стать» – какая тут продуктивность? А ведь, по сути, все эти стереотипы – тот же эталон. Просто он принят для нереального, статичного мира. Но если срок человеческой жизни еще можно «утрамбовать» в эти «замершие мгновения», то для периода даже двух поколений такие рамки уже катастрофически тесны.

БЕССОЗНАТЕЛЬНОЕ, ПРИЗРАКИ, противоречия... Если рассуждать об ошибках дальше, конкретики будет еще меньше, потому что мы перейдем к заблуждению. Казалось бы – синонимы: ошибаться, заблуждаться... Ан нет. В христианской традиции ошибка – проступок, который простится, если покаяться. А заблуждение представляет собой настоящее зло, как отступление от истины. Даже фраза «Человеку свойственно ошибаться» в исходном варианте звучит иначе и имеет продолжение: «Человеку свойственно заблуждаться, но дьявол упорствует в заблуждении».

О религии мы говорим потому, что это первая система, в соответствии с которой человек попытался упорядочить окружающую действительность. И любая религия в принципе основана на противостоянии того же



ЗАБЛУЖДЕНИЕ СТРАШНЕЕ ОШИБКИ

идеала и несовершенства, истины и заблуждения, поиске настоящего, правдивого. При этом истина и заблуждение друг друга могут не исключать, а дополнять, тогда как истина и ошибка не совместимы. Почему же заблуждение страшнее ошибки? Ошибка – результат действия, заблуждение – то, что за ней следует: это неверный взгляд на отклонение, принятие этого отклонения за образец. Это инерция, в которой дальнейшего порыва нет. А вот ошибка к истине приближает, сокращает путь к идеальному еще на одну попытку. В конце концов, именно **ИЗ ГЛЫБЫ НЕВЕЖЕСТВА И ЗАБЛУЖДЕНИЙ ВЫТЕСАНО ВСЕ НАШЕ ЗНАНИЕ**, которое мы имеем на сегодняшний день. И набившее оскомину «на ошибках учатся» имеет даже чисто прикладной смысл: метод проб и ошибок – вполне обычный ход научного исследования, который позволяет свести и пробы, и ошибки к минимуму с помощью гипотезы, метода и условий эксперимента. Хотя в этом же прикладном смысле совершенно избежать ошибок невозможно, даже если для этого и найдется самоуверенный безумец. Любое знание всегда вероятно хотя бы на несколько процентов – если, конечно, не касается чисто теоретических,

несуществующих объектов. В реальном же мире всегда есть некая «зона допущений», о которой никто ничего не знает точно. В ней промахнуться нельзя, потому что там просто нет эталонов – ни официальных, ни условных. От осознания этого сегодня, «когда наши корабли бороздят...», почему-то не опускаются руки, а наоборот – чувствуют что-то предпринять или даже совершить.

ИССЛЕДОВАТЕЛИ ДЕЛЯТ заблуждения на добросовестные и недобросовестные. Первые не осознаются и потому простительны, вторые – как раз из тех «дьявольских», в которых человек упорствует, возможно, признаваясь в этом самому себе, но не другим. Общее их название – ложь. Отсюда недалеко уже и до корыстной лжи, о причинах и последствиях которой говорится в других журналах и газетах. Для нас, думающих и в целом законопослушных людей, такие заблуждения опасны по одной причине: они нарушают условия эксперимента по имени Жизнь, навязывают сомнительные эталоны и вынуждают отказаться от «настоящих», искренних новых ляпов, промахов и оплошностей, делая нас статичными. Потому что мы меняемся, когда меняются наши ошибки. ■

ЭВРИКА

Кажется, чтобы сделать научное открытие, непременно необходимо провести пару десятков лет в лаборатории, смешивая в пробирках разные химикаты, или в библиотеке над горой пыльных творений великих умов. Но зачастую появление изобретений, изменивших мир, зависело исключительно от его величества Случая.



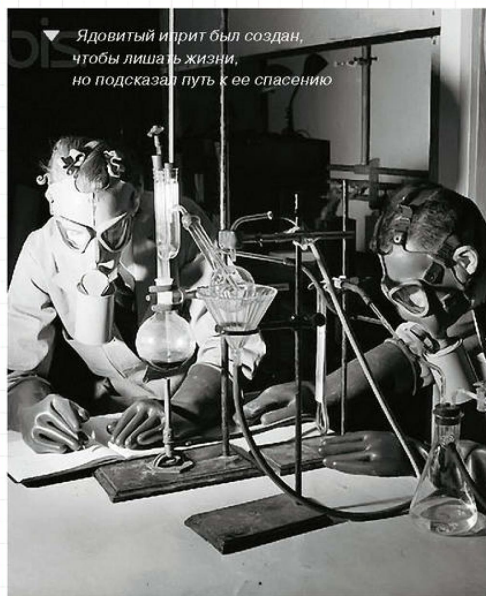
В

марте 1781 года талантливый музыкант-исполнитель и композитор днем, а по ночам – страстный любитель астрономии, Уильям Гершель (William Herschel) обратил внимание на необычную звезду в районе созвездия Тельца, которая вместо яркой точки имела вид небольшого диска. Наблюдатель предположил, что ему посчастливилось открыть новую комету, и направил письмо в Лондонское королевское общество по развитию знаний о природе (The Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge). Спустя два месяца петербургский академик Андрей Лексель доказал, что Гершель несколько промахнулся в своих предположениях: им была открыта не комета, а третья по величине (!) планета Солнечной системы – Уран.

ИМ БЫЛА ОТКРЫТА НЕ КОМЕТА, А ТРЕТЬЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ (!) ПЛАНЕТА СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

ДА БОГ С НИМ, С ГЕРШЕЛЕМ – тот, хоть и не смог сделать верных выводов из своих наблюдений, но по крайней мере понимал, куда смотрит... Порой же открытия делаются столь невежественными руками, что авторы не в состоянии не только оценить результат, но и объяснить последовательность своих действий!

В XVII веке гамбургский купец Хенниг Бранд (Hennig Brand), чей бизнес развивался довольно вяло, решил попытать счастья в алхимии. Тогда отыскать философский камень не пытался разве что ленивый. Бранд, исходя из тех соображений, что человек – **ВЕНЕЦ ПРИРОДЫ, А СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ИМЕННО В НАШЕМ ОРГАНИЗМЕ ДОЛЖЕН СКРЫВАТЬСЯ «КЛЮЧ» К БОГАТСТВУ**, обратил внимание на «неслучайный» золотистый цвет... мочи. Алхимик попросил помощи у командира городского гарнизона, который за небольшое вознаграждение согласился обеспечить товарища необходимыми химикатами для опытов и расставил в солдатском нужнике сосуды для сбора «сырья». Бранд с воодушевлением принялся за дело: он выпаривал мочу почти досуха, добавлял в светло-желтый осадок уголь и песок, нагревал полученную смесь в реторте без доступа воздуха... В общем, предпринимал все возможное,



В годы Первой мировой войны горчичный газ считался достаточно эффективным оружием: он вызывал воспаление кожи, слизистых оболочек, ушей и легких

дабы превратить урину в драгоценный металл. И наконец, в 1669 году получил удивительный результат – вещество, способное светиться в темноте и «делиться» своим необычным свойством с другими предметами. Несложно догадаться, что алхимиком был открыт фосфор, но для предприимчивого исследователя новый элемент еще не существующей периодической системы Менделеева стал настоящим «философским камнем», источником бесконечного

богатства: он показывал его за немалые деньги и продавал дороже золота.

ВПРОЧЕМ, ГРЕШНО пенять любителям на недостаток знаний и ненаучный подход, когда и с профессионалами случаются казусы. «Сделать хотел утюг, слон получился вдруг», – этой строчкой из бессмертного шлягера можно охарактеризовать целый ряд изобретений и открытий.



Взять хоть Джеймса Шлаттера (James Schlatter), который в 1965 году синтезировал аспартам с высокой целью производства лекарства от язвы. Как известно, лекарства из соединения не вышло. Ученый в ходе эксперимента лизнул собственный палец – тут-то и открылось свойство аспартама, определившее его судьбу и коммерческий успех на следующие 50 лет. Он в 160-200 раз слаще сахара.

Еще более благородную, но абсолютно невыполнимую, как заверят нас его современные коллеги, задачу поставил перед собой веком ранее английский химик Уильям Перкин (William Perkin). Он пытался получить хинин, окисляя нафталин. В XIX столетии единственным спасением от малярии был сухой остаток от выпаривания отвара коры хинного дерева.

Незадача была в том, что хинное дерево – не самое распространенное растение в мире, да и сухого остатка после непростой процедуры оказывались считанные граммы – потому хинин в то время был на вес золота. **В СЛУЧАЕ УДАЧНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ОПЫТОВ ПЕРКИН СОВЕРШИЛ БЫ НАСТОЯЩИЙ ПРОРЫВ В МЕДИЦИНЕ.** Однако эксперименты по синтезированию хинина из нафталина, а позже и из других соединений, близких по химическому составу, завершились полнейшим фиаско.

Последней надеждой исследователя был анилин, но и он не оправдал ожиданий. Вместо прозрачного раствора в колбе упорно оседал невнятного оттенка осадок. Распрошавшись со своей мечтой, Перкин решил разобраться с «синицей», оказавшейся в его руках. Ученый плеснул в колбу спирт – и вместо непонятного осадка обнаружил в колбе чистый раствор насыщенного фиолетового цвета. Так был открыт первый краситель на основе анилина – мовенин. В скором времени палитра пополнилась красным (фуксином), черным, голубым, желтым и оранжевым красителями. Антисептические свойства одного из них, думаю, хотя бы раз в жизни оказывали услугу каждому из нас. Речь идет о бриллиантовом зеленом анилиновом красителе, более известном под псевдонимом «зеленка».

ИПРИТ, СИНТЕЗИРОВАННЫЙ в Германии в 1859 году Альбертом Ниманом (Albert Niemann), а в 1860 году – независимо от него британским ученым Фредериком Гутри (Frederick Guthrie), наоборот, долгое время использовался в отнюдь не благородных целях. И уж точно никто бы не подумал, что коварный яд положит начало новому способу лечения заболеваний. В годы Первой мировой войны горчичный газ считался достаточно эффективным оружием: он вызывал воспаление кожи, слизистых оболочек, ушей и легких, часто приводившее к летальному исходу. Врачи, оказывавшие помощь пострадавшим от мин, обнаружили, что в крови раненых имелось низкое содержание белых кровяных телец. В ходе дальнейших исследований

выяснилось, что иприт вызывает гипоплазию (недоразвитие) костного мозга и лимфоузлов. Позже именно это наблюдение легло в основу современной химиотерапии. Вещества, губительно воздействующие на раковые клетки, «вычисляют» их по бурной метаболической активности, то есть быстрому росту и размножению – таким же, как у клеток органов кроветворения. Этим, правда, объясняются и жесткие побочные эффекты «химии» – изменение состава крови, выпадение волос, повреждение ногтей.

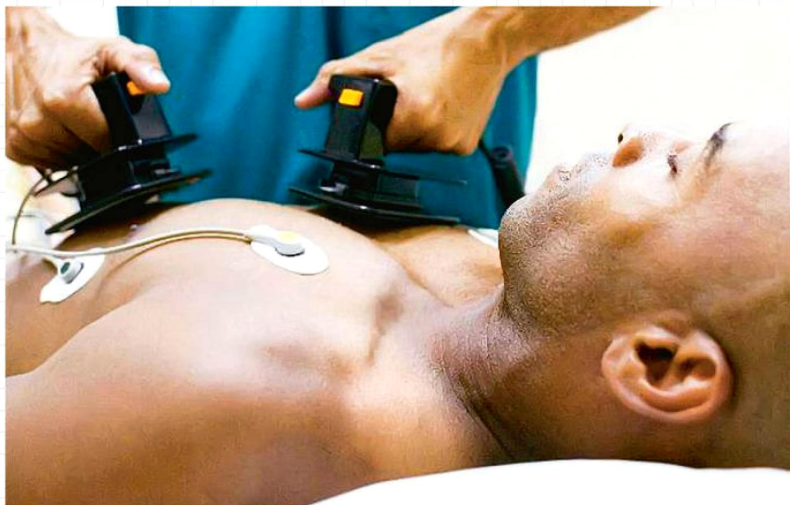
«ОСТАНОВКА СЕРДЦА! Мы его теряем! Готовьте дефибриллятор... Быстрее! Разряд!» – сцена-штамп в кинематографе от Голливуда до Японского архипелага. Прибор, спасший миллионы жизней и входящий в оснащение даже самого заштатного госпиталя, тоже был дарован миру случайным образом. В 1941 году военно-морской флот США поставил перед инженером Джоном Хоппсом (John Hopps)

непростую задачу: найти эффективный способ быстро отогреть человека, долгое время пребывавшего на морозе или в холодной воде. Помочь разрешению проблемы могло использование электрического тока. В ходе экспериментов Хоппс обнаружил, что стимуляция электрическими импульсами заставляла вновь биться остановившееся сердце. В скором времени был создан дефибриллятор. Правда, первые аппараты были громоздкими (размером с телевизор тех времен) и небезопасными, их использование часто приводило к появлению ожогов на теле спасенного.

Хотя говорят, что бомба дважды в одну воронку не попадает, но перипетии судьбы не раз опровергали народную мудрость. В 1956 году Уилсон Грейтбатч (Wilson Greatbatch) достал из ящика стола не тот резистор и тем самым заложил основу для разработки живляемого кардиостимулятора. Вообще-то, медик работал над созданием устройства, которое могло бы записывать сердечный ритм. Увлеченный

УИЛСОН ГРЕЙТБАТЧ ДОСТАЛ ИЗ ЯЩИКА СТОЛА НЕ ТОТ РЕЗИСТОР И ЗАЛОЖИЛ ОСНОВУ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ВЖИВЛЯЕМОГО КАРДИОСТИМУЛЯТОРА

КАК ИЗВЕСТНО, В СУРОВОЕ СРЕДНЕВЕКОВЬЕ КУЛЬТУРА АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ ХОТЬ И СУЩЕСТВОВАЛА, НО НЕ БЫЛА ЧЕРЕСЧУРУТОНЧЕННОЙ – БЫЛО ЧЕМ ЗАНЯТЬСЯ И ПОМИМО ОЦЕНКИ УДИВИТЕЛЬНЫХ БУКЕТОВ. Отсюда – количество неизменно одерживало верх над качеством. В целях сугубо практических вино перед отправкой, скажем, из Греции в Северную Европу проходило процедуру дистилляции. Действительно, зачем везти лишнюю воду, когда потребитель вполне способен и сам разбавить концентрат? К тому же спирт является хорошим консервантом, обеспечивающим сохранность продукта. Так бы и продолжалось дальше. Но однажды торговцы заметили, что выдержанный в бочке концентрат много вкуснее разбавленного вина. Наблюдательные купцы, сами того не подозревая, открыли новый вид алкоголя, получивший название «бренди» от голландского *brendewijn* – «горящее вино». Сегодня он стал столь популярен, что практически в каждом теплом местечке Европы есть свой традиционный рецепт изготовления напитка: французские коньяк и кальвадос, балканская сливовица, испанский шерри-бренди... Поэтому слово «бренди» скорее обозначает не сам продукт (слишком уж различаются его варианты), а способ производства.



▲ Первые дифибрилляторы часто оставляли ожоги на теле

своим исследованием, он включил в цепь резистор неправильного номинала – последовавшие **КОЛЕБАНИЯ В СЕТИ ПОКАЗАЛИСЬ ГРЕЙТБАТЧУ СХОЖИМИ С РИТМОМ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СЕРДЦА**. Разумеется, он не оставил свое случайное наблюдение без внимания. Первый аппарат, имплантируемый в тело и «по требованию» заставляющий биться разладившиеся сердца, появился уже в 1960 году.

ПРОГРЕСС НЕУМОЛИМ, и даже если бы плод раздора не ударил Ньютона по голове, закон всемирного тяготения все равно бы был разоблачен. Но многие изобретения могли появиться на свет совершенно в другое время и в другом месте, если бы не удачное стечение обстоятельств.

Более трех тысяч лет назад в афинском порту вспыхнул пожар на корабле, прибывшем с острова Родос. Событие, казалось бы, не столь значительное для человечества,

но крайне неприятное для греческого художника Никия, который ожидал заказанные им свинцовые белила. Когда пожар потушили, Никий отправился забирать свое добро, точнее, то, что от него осталось. Каково же было его удивление, когда под слоем угля и золы он обнаружил превосходную красную краску. Так ЧП в афинском порту подсказало способ изготовления новой краски – сурика. Впоследствии общество по достоинству оценило ее свойства. Вступая в реакцию с железом, сурик окисляет его до получения плотной пленки черного оксида железа (II), нерастворимой в воде и не пропускающей кислород из воздуха, что защищает стальные конструкции от ржавчины даже в морской воде.

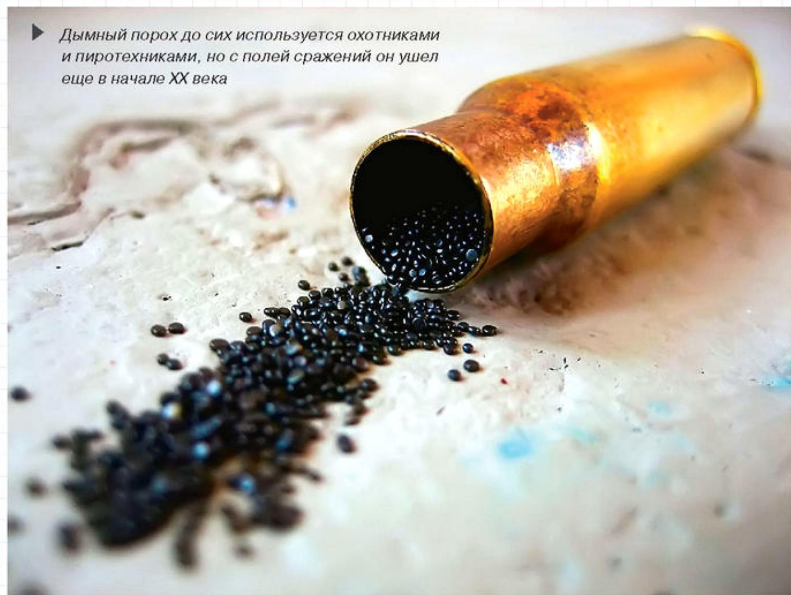
СОВЕРШИМ ОЧЕРЕДНОЙ прыжок во времени, чтобы подсмотреть за злоключениями открывателя помаштабной. В XX веке

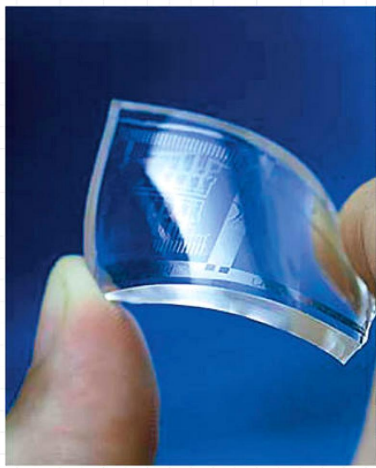
на исторической сцене часто гремели выстрелы и пахло кровью. Вспоминая драматический сюжет прошедшего столетия, трудно вообразить, что реквизит для него был «состряпан» на кухне немецкого химика Кристиана Фридриха Шенбейна (Christian Friedrich Schönbein) в обстановке «ситкома». Летом 1845 года профессор Шенбейн, несмотря на строгий запрет жены, экспериментировал на кухне со смесью азота и серной кислоты.

Как это часто бывает, в спешке ученый плеснул что-то на стол и, дабы скрыть улики, вытер поверхность первой попавшейся под руку тряпкой. Это оказался хлопчатобумажный фартук супруги. Раздосадованный «преступник» решил просушить его у печки, надеясь, что пятна после термической обработки будут сложнее идентифицировать. Спустя несколько минут раздался взрыв, уничтоживший и фартук, и надежду избежать семейного скандала...

В ТЕЧЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ МЕСЯЦЕВ ПРОФЕССОР ПОДРОБНО ИЗУЧАЛ ОБСТОЯТЕЛЬСТВА ТРАГИЧЕСКОЙ ГИБЕЛИ ФАРТУКА

► Дымный порох до сих используется охотниками и пиротехниками, но с полей сражений он ушел еще в начале XX века





▲ В мир практических исследований графен прибыл на выброшенном кусочке скотча

В течение нескольких месяцев профессор подробно изучал обстоятельства трагической гибели фартука: выяснилось, что азотная кислота, прореагировав с целлюлозой из волокна, дала тринитрат целлюлозы – вещество с «взрывным» характером, известное более как пироксилин. Вскоре изобретением Шенбейна заинтересовались военные, изрядно измученные черным порохом: сажа пачкала оружие, завеса же дыма после первых залпов вынуждала сражаться практически вслепую. Говорят, ученый продал рецепт производства пироксилина правительствам сразу нескольких государств, а вырученные средства охотно тратил на новые наряды для супруги. Однако позже выяснилось, что создание взрывчатого вещества – занятие чересчур опасное: заводы то и дело взлетали на воздух. Потому уже к 60-м годам XIX века

от производства пироксилина вовсе отказались. Пока в 1890 году Дмитрий Менделеев не отыскал безопасный способ получения тринитрата целлюлозы. Так родился бездымный, или белый порох, «начинка» всех будущих орудий убийства: от винтовок Первой мировой до легендарного АК, от пуль которого и сейчас каждый год погибает четверть миллиона людей.

ЗАВЕРШИМ ПОВЕСТВОВАНИЕ на радостной ноте. Тем более что Госпожа Удача совсем недавно безупречно показала свой лучший фокус – «нужный человек в нужное время в нужном месте». Вероятно, о вручении Нобелевской премии в 2010 году «уже не отечественным» физикам Константину Новоселову и Андрею Гейму из Университета Манчестера так или иначе слышали все. Интересно, что сами исследователи затем признавались: принесший им научную славу и навязчивое внимание российских чиновников графен они вытащили буквально из мусорной корзины. В 2004 году ученые обратили внимание на самый обычный скотч, с помощью которого готовятся образцы графита для работы на сканирующем туннельном микроскопе: лента приклеивается к графиту, а после отдирается вместе с поврежденными поверхностными слоями. Новоселов и Гейм решили исследовать «производственный» мусор, и им удалось перенести микроскопический слой графена – двумерной модификации углерода толщиной в один атом – со скотча на силиконовую пластину. Графен в 200 (!) раз прочнее стали и проводит электричество при комнатной температуре лучше, чем любой другой материал, известный человечеству. **ДО ЭТОГО ФИЗИКИ ВО ВСЕМ МИРЕ ИЗУЧАЛИ ГРАФЕН БОЛЕЕ ПОЛУВЕКА... НО ЛИШЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИ.**

Как бы ни удивительны были повороты судьбы, направлявшие потенциал исследователей в нужное русло, ни о каких неожиданных победах не могло бы быть и речи, если бы не упорство и безграничная страсть ученых мужей к разрешению загадок природы.

«Случайные открытия делают только подготовленные умы» – Блез Паскаль. ■

ТЕОРИЯ

ОШИБОК

«Умный

*человек не делает сам
все ошибки –
он дает шанс и другим».*

Уинстон Черчилль

Баг (англ. *bug* – первичные значения: *клоп, любое насекомое, вирус*) – **словечко из лексикона программистов, обозначающее ошибку в программе или системе.** «Это не баг, это фича» – выражение, которое за пределами компьютерной сферы можно было бы перевести как «Это не недостаток, это изюминка».

Ошибки первого и второго рода – термины из математической статистики, которые, однако, легко применяются к любой ситуации бинарного решения – «да» или «нет».

Ложная тревога – ошибка первого рода. Простейший пример – когда металлодетектор реагирует на металлическую пряжку ремня и дает сигнал тревоги.

Пропуск события – ошибка второго рода. Например, пациент болен, а медицинский тест показал, что он здоров. Вероятности ложной тревоги и пропуска события взаимосвязаны. Чем чувствительнее система, тем больше опасных событий она может детектировать, но тогда и вероятность ложных срабатываний тоже растет.

**«Если все
ошибаются,
значит все правы».**

*Пьер Клод Невиль де Лашоссе,
французский драматург.*

Повторные измерения одной и той же постоянной величины обычно дают... различные результаты. Это привело к появлению отдельного раздела математической статистики, посвященный грубым и случайным ошибкам измерений, который так и зовется – **теория ошибок**.

В 1992 году в Москве установили памятник Кириллу и Мефодию, создателям кириллической азбуки. На постаменте написано по-старославянски: «Святым равноапостольным первоучителям славянским Мефодию и Кириллу. Благодарная Россия». **В этой фразе допущено пять орфографических ошибок** (две из них – в слове Россия): авторы запутались в употреблении букв «о», «омега», «і», «и».

Не состыковались... В 1999 году НАСА отправило к Марсу аппарат Mars Climate Orbiter, который **сгорел в марсианской атмосфере, не успев приступить к исполнению обязанностей**. Вместо того чтобы пройти над поверхностью планеты на высоте 140 км, он взял высоту всего в 57 км. А все из-за ошибки в расчетах: при подготовке миссии одна группа специалистов использовала британские единицы измерения (фунт-сила), а другая – метрические (ньютон).

Метод проб и ошибок, он же МПиО, он же метод перебора вариантов, он же метод «научного тыка» – врожденный способ мышления человека. Его описал в 1898 году американский психолог Эдвард Ли Торндайк (Edward Lee Thorndike).

Считается, что для этого метода работает правило: «Первое пришедшее в голову решение – слабое». Феномен объясняется тем, что человек старается скорее освободиться от неопределенности и делает то, что пришло в голову первым.

**«Если
мой сосед бьет свою
жену ежедневно,
а я – никогда,
то в свете статистики
мы оба бьем свою жену
через день».**

Бернард Шоу

Профессор Принстонского университета Ганс Оганьян (Hans Ohanian) недавно опубликовал книгу Einstein's Mistakes: The Human Failings of Genius, в которой рассказал о жизни Альберта Эйнштейна и подробно проанализировал все ошибки гениального ученого.

Эйнштейн действительно ошибался, причем не раз, не два и даже не десять – как в области физики, так и в математике. Он считал, что черных дыр не существует, что Вселенная неподвижна, ошибался на счет работы атомов... Однако, как сказал физик-теоретик Фред Голдхабер (Fred Goldhaber), **«многие ученые отдали бы все, лишь бы совершить хоть одну из ошибок Эйнштейна».** ■

Генерал Жара



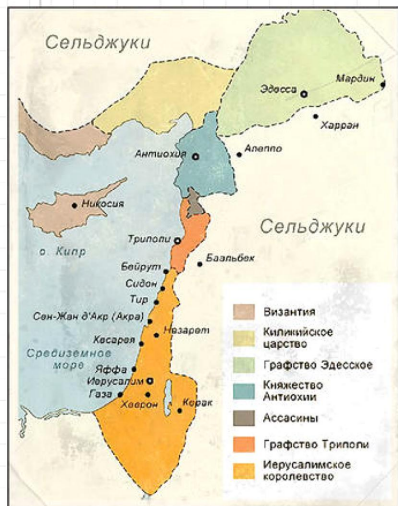
Слабость гуманитарных наук перед точными – в сложности установления причинно-следственных связей. И больше всех от этого страдает история. Что определяет ход событий: личности, обстоятельства, неумолимые законы циклического развития? В ответ можно получить только гипотезу. Впрочем, некоторые из них столь изысканы (не последнее качество даже для физической теории), что в них просто хочется верить. Помните «генерала Мороза», погнавшего французов из России в 1812-м? Говорят, у него мог быть «коллега», сражавшийся на стороне сарацин против крестоносцев, и тем самым изменивший вектор развития европейской цивилизации...



дивительно, как человечество еще что-то успевает в краткие периоды между войнами: воздвигать грандиозные сооружения во всех уголках света, открывать и возделывать новые земли, создавать «Джоконду», «Войну и мир» и «Оду к радости», запускать в небо аэропланы и ракеты. Но все это – сущие крохи в сравнении с тем, сколько сил, ресурсов и жизни идет на войну! В прошедшем тысячелетии едва ли наберется полсотни лет, не омраченных массовой гибелью самых сильных и молодых граждан.

НЕСКОНЧАЕМЫЙ ПОТОК АЗИАТСКИХ ТОВАРОВ НА ЗАПАД – ИЗОБРЕТЕНИЕ НЕ НАШЕГО ВРЕМЕНИ

Мировые войны, вопреки общепринятому мнению, – вовсе не заслуга XX столетия, если под ними понимать участие в боевых действиях большинства цивилизованных стран (в данной ситуации – располагающих передовыми военными технологиями, причем не только оружейными, но и тактическими). Именно такими кампаниями стали крестовые походы, предтеча которых – битва при Пуатье в 732 году, остановившая арабское нашествие на Западную Европу. К тому времени Святая земля, как и весь Ближний Восток, уже попала под власть полумесяца. Поэтому **ЕСТЕСТВЕННЫМ ЖЕЛАНИЕМ ХРИСТИАННЕЙШИХ МОНАРХОВ И ХРАНИТЕЛЕЙ СВЯТОГО ПРЕСТОЛА СТАЛО ОСВОБОЖДЕНИЕ ГРОБА ГОСПОДНЯ ОТ «НЕВЕРНЫХ»**. И как же назвать череду военных экспедиций всех европейских стран, от Франции до Германии и Италии, против исламского сообщества, если не «малой мировой войной»?



ОДНАКО БЛАГОЧЕСТИВЫЙ ПОРЫВ с мечом отстоять святыню имел и экономическую подоплеку. Дело в том, что арабское нашествие на Ближний Восток и Малую Азию практически «закупорило» Великий шелковый путь, с полным на то основанием называемый многими историками становым хребтом современной цивилизации. Нескончаемый поток азиатских товаров на Запад – изобретение не нашего времени: все началось гораздо раньше. В конце концов, мечта Колумба – открытие морского «шелкового пути» (да вот беда: на его пути попался новый континент!). По некоторым оценкам, на финансовое обслуживание товарооборота величайшей торговой магистрали уходило почти две трети общемировой денежной массы. И это в условиях, когда шепотка перца от берегов острова Явы до бакалейных лавок Брюгге и Лиона путешествовала несколько лет, вырастая в цене в тысячу раз! Так разве можно было отдать такие сокровища на откуп исключительно арабским торговцам-спекулянтам?

Поначалу дело складывалось благоприятно. За считанные десятилетия рыцари практически вытеснили исламских завоевателей со средиземноморского побережья. Крестоносцы смогли даже взять Иерусалим – столицу трех мировых религий, с нехристианской жестокостью вырезав все мусульманское население города, от грудных детей до древних стариков. На освобожденных землях образовались несколько христианских государств: Иерусалимское королевство, графство Эдесса, княжество Антиохия, графство Триполи. Надо сказать, излишне они не разрастались, занимая строго ту территорию, через которую шла торговля с Индией и Китаем. Видимо, капитализация оказалась важнее христианизации.

Потом все понеслось по накатанной колее: междоусобицы новоявленных королей и баронов, расколы, заговоры и предательства. Даже дамклов меч ответного удара не заставил рыцарей сплотиться и сообща встретить опасность, нависшую над главными христианскими святынями.

ПЕРЕЛОМНЫЙ МОМЕНТ, заставивший христиан окончательно уйти из библейских пустынь и отдать Гроб Господень на милость «неверным», наступил 4 июля 1187 года. «Малым Армагеддоном» стала деревенька Хаттин, возле которой разыгралось драматическое сражение. В нем сошлись главные силы крестоносцев, своего рода сборная команда профессиональных воинов всех королевств Святой Земли, и армия египетского султана Салах ад-Дина (Саладина), прозванного современниками «Мечом Пророка».

Формально причиной похода стала осада Тивериадской цитадели, связавшая значительные силы Салах ад-Дина. **ИХ РАЗГРОМ СУЛИЛ НАДОЛГО ОБЕСКОРИТЬ ЭНЕРГИЧНОГО И РЕШИТЕЛЬНОГО ЛИДЕРА САРАЦИНОВ:** еще раз собрать такую большую армию удалось бы нескоро. В стане «неверных» тоже хватало интриг и разногласий.

Христиане выступили от Сефурийских источников тремя отрядами: авангардом командовал граф Раймунд Триполитанский, иерусалимский



«МАЛЫМ АРМАГЕДДОНОМ» СТАЛА ДЕРЕВЕНЬКА ХАТТИН

король Гвидо Лузиньян возглавлял центр, в котором находился Святой Крест, а Балиан Ибелинский (отчасти знакомый нам по блокба-стеру Ридли Скотта «Царство небесное») коман-довал арьергардом, в который входили там-плиеры и госпитальеры. Общая численность христианского войска составляла 1200 рыца-рей, 4000 кавалеристов и 18000 пехотинцев.

Дорогу к Галилейскому (Тивериадскому) озеру, тому самому, по которому Иисус ходил «аки посуху», преграждала 45-тысячная армия Салах ад-Дина, больше четверти которой составляла опытная кавалерия. Внушительная сила, но в истории есть масса случаев, когда воинства и посильнее терпели сокрушительные поражения от меньшего числом противника.

К ПЛАЧЕВНОМУ РЕЗУЛЬТАТУ, которого вполне можно было избежать, христианскую армию привела цепь ошибок, непростительных для искушенных полководцев (и ошибок ли вообще?). Первая из них: опытный воин, король Иерусалимский Гвидо Лузиньян, «забыл» о такой неминуемой проблеме, как жажда. А ведь лето на Ближнем Востоке – пора, мягко говоря, не прохладная, и это ни для кого не было секретом. Даже мнение главного военного советника графа Раймунда Триполитанского, требовавшего задержаться с выступлением, не было принято во внимание. Армия вышла в поход налегке, не отягощенная обозом и припасами, в первую очередь питьевой водой. Король посчитал, что водовозные телеги, влекаемые волами, сильно замедлят 20-километровый марш, преодолеваемый всадником за пару-тройку часов. Однако пехотинец, увешанный оружием и провиантом, двигается по раскаленному песку в другом «скоростном» режиме. И если полководцы пренебрегли этим очевидным фактом,

то поневоле приходит на ум мысль об ошибке, которая «хуже предательства».

АРМИЯ КРЕСТОНОСЦЕВ, конечно же, не успела за день добраться до места назначения. Поэтому маршрут претерпел изменения: рано утром планировалось сделать крюк до Хаттинского ручья, а уже потом идти к Тивериаде. Этот путь стал дорогой безконца. В ночь на 4 июля крестоносцы уже потерпели поражение, еще ни разу не выстрелив по противнику: **ИХ САМЫМ ЖЕСТОКИМ ВРАГОМ СТАЛА ЖАЖДА**, настолько невыносимая, что несколько рыцарей решились на предательство. Утром, когда армии снялись с мест ночлега, они сбегали во вражеский стан и рассказали все, что знали. Теперь Салах ад-Дин мог предугадывать действия противника на несколько шагов вперед. Перебежчики сообщили, что их деморализованные товарищи уже не способны ни на какие маневры и хотят только одного – добраться до ручья и вдоволь напиться.

ПОНЕВОЛЕ ПРИХОДИТ НА УМ МЫСЛЬ ОБ ОШИБКЕ, КОТОРАЯ «ХУЖЕ ПРЕДАТЕЛЬСТВА»





- ▲ В этом бою христиане потеряли не только святые земли, но и Крест Господень, на котором, по преданию, был распят Иисус. Крест потом так и не нашли

Известие об измене надломило дух христианского воинства. Вдобавок ко всему повсюду стелился едкий дым от подожженного сарацинами кустарника. Перед Салах ад-Дином предстал только призрак еще вчера могучей армии, и его задача сильно упростилась: не пустить христиан к воде...

Отчаянную попытку переломить ситуацию предпринял граф Раймунд Триполитанский: он атаковал фланг сарацинского войска в направлении ручьев. И здесь произошло событие, наводящее на определенные размышления: воины Таки ал-Дина, одного из приближенных султана, расступились... и пропустили отряд Раймунда. Напрасно граф звал короля, призывая упорчить успех и пробиться к ручью. Гвидо не решился на прорыв, не желая подвергать риску главную христианскую святыню – животворящий Крест, путешествовавший с ним. В чем-то он был прав:

бросок сквозь огненный коридор, который наверняка устроил бы Салах ад-Дин, обошелся бы крестоносцам слишком дорого.

Но заплатить пришлось все равно. Войска Таки ал-Дина быстро сомкнули строй, и проравшиеся рыцари Раймунда оказались на узкой горной тропе, атака с которой была невозможна. Графу ничего не оставалось, кроме как продолжить движение через Хаттин к Галилейскому озеру, избежав общей печальной участи.

По иронии судьбы, избиение христианского войска, предопределившее общее поражение крестоносцев на Ближнем Востоке, происходило на тех же склонах холмов (прозванных «рогами» Хаттина), с которых тысячу лет назад прозвучала Нагорная проповедь. И никакая благодать не спасла церковных иерархов, епископов Акрского и Лидского, охранявших Святой Крест, от атаки сарацин. В итоге самая дорогая христианская реликвия была навсегда утрачена, а дух крестоносцев окончательно сломен...



▲ Сохрани крестоносцы путь на Восток открытым, может, и не понадобился бы европейцам Магелланов пролив

К вечеру все было кончено. Один из спутников султана писал: «Я видел холмы, поля, долины, усталые мертвыми телами, знамена, заскорузлые от крови и покрытые пылью, отрезанные головы, раскиданные части тел, трупы, наваленные горами... Победителям не хватало веревок, чтобы связывать пленных, которых по всему полю стоняли кучи, как стада животных. Число их было так велико, что христианского рыцаря выменивали за пару башмаков».

ИЗВЕСТИЕ о Хаттинском разгроме и последовавшем за ним падении Иерусалима повергло католическую Европу в шок. Попытка отомстить и восстановить статус-кво вылилась в крупнейшую военную экспедицию самых могущественных монархов: германского императора Фридриха Барбароссы, английского короля Ричарда Львиное Сердце и французского короля Филиппа Августа. Но ее результаты оказались очень скромными, отбить Град Божий так и не получилось (только в 1228 году германскому императору Фридриху II, возглавившему Пятый крестовый поход, удалось на какое-то время вернуть Иерусалим). Христианский Восток уже не оправился от нанесенного Салах ад-Дином удара, и к концу XIII века все земли Сирии и Палестины вернулись в руки мусульман.

Так сиюминутное опротивчивое решение одного человека повернуло ход истории. Этой фразой можно было бы эффектно завершить тему, но справедливости ради отметим, что она не совсем верна. К поражениям приводит длинная и запутанная цепь событий, просчетов и ошибок, выстраиваемая логикой исторического развития. Пресловутый «гвоздь, которого не было в кузнице» – всего лишь последняя снежинка, упавшая на горный склон и вызвавшая разрушительную лавину.

НА БЛИЖНЕМ ВОСТОКЕ столкнулись две волны экспансии – христианская и мусульманская. Примерно равные по силе, они схлестнулись на берегах Средиземного моря и замерли в своеобразном динамическом равновесии, чтобы тут же начать поиск других путей. Христианам

еще предстояло потерять осколки Восточной Римской империи (Константинополь и часть Балкан) и вырвать из рук воинов ислама Пиренейский полуостров, породив особую военную касту – конкистадоров. А мусульмане, «оседлав» Великий шелковый путь, понесли зеленое знамя Пророка на юг и восток, добравшись до середины Африки и далеких островов Индонезии. Впрочем, ни одно из исламских государств не смогло предложить человечеству что-то новое и прогрессивное ни тогда, ни сейчас. Наоборот, каждое из них «застывало», как муха в янтаре, в средневековом безвременье, скованном религиозными догмами.

Стремясь сохранить немощные струйки некогда могучей торговой «реки», европейцы интенсивно развивали морское дело. Во многом **ИТАЛЬЯНСКОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ МОЖНО СЧИТАТЬ РЕЗУЛЬТАТОМ ПОЛИТИКИ ДОМИНИРОВАНИЯ В СРЕДИЗЕМНОМОРСКОМ БАССЕЙНЕ**, в первую очередь Генуи и Венеции, фактически монополизировавших торговлю с Ближним Востоком.

С попыток обойти эту монополию и началась эра Великих географических открытий. Особенно преуспели в этом испанцы и португальцы, проложившие морские пути в Индию и на Дальний Восток, попутно открыв Америку. Кстати, интересный факт: «Виктория», единственный вернувшийся корабль экспедиции Магеллана, смог привезти всего около 400 мешков с гвоздикой с Моллукских островов (легендарных «островов пряностей»). И этого хватило, чтобы многократно окупить ВСЕ затраты на путешествие: стоимость пяти кораблей, припасы, жалованье команде и выплаты компенсаций семьям погибших моряков!

ХАТТИНСКИЙ РАЗГРОМ, кровавый и драматичный во всех отношениях, был абсолютно закономерным. Он стал индикатором объективных изменений, не зависящих от личных качеств королей и султанов и даже численности противостоящих армий. А заключались они в том, что Европа, раздираемая войнами по любому поводу, опустошаемая эпидемиями и собственными феодалами, переросла скромные потребности античных времен. Ее ждали океаны... ■



ВТОРОЕ ДЫХАНИЕ ШАВАРША *Карпентяна*



...Он в очередной раз поднимается на поверхность, делает вдох и вновь ныряет в холодную мутную воду. В голове проносятся слова тренера: «Одного вдоха недостаточно для мозга». Но думать об этом уже поздно. Впереди разбитое заднее окно затопленного троллейбуса, через него уже поднято вверх больше 20 человек. А ведь тренер был прав: «... Я почти потерял сознание, действовал рефлексивно, схватил очередного и не почувствовал, что это сиденье, а не человек». На поверхности, задышав и глядя на дерматиновую подушку в своих руках, спортсмен понял, что на дне озера, возможно, осталась чья-то жизнь.

До этого рокового момента одиннадцатикратный рекордсмен мира, тринадцатикратный чемпион Европы и восьмикратный чемпион СССР по подводному плаванию Шаварш Карапетян, кажется, не принимал неверных решений, не совершал ошибок. К своим рекордам он шел уверенно и последовательно, всегда находил выход из положения, каким бы сложным оно ни было. Тут, наверное, можно удивиться: почему же большинство из нас никогда не слышали о нем – ни как о великом спортсмене, ни как о герое?

ШАВАРШ ВЛАДИМИРОВИЧ КАРАПЕТЯН родился 19 мая 1953 года в городе Ванадзор Армянской ССР. Спортом начал заниматься с детства, благо примеров перед глазами была масса. Среди приятелей отца было много спортсменов, да и сам Владимир увлекался и гимнастикой, и борьбой, и футболом. Когда же в 1964 году семья переехала в Ереван, перед Шаваршем встал традиционный вопрос: кем быть? Ответ был замечательно конкретен: чемпионом по плаванию.

Задыхаясь и глядя на дерматиновую подушку в своих руках, спортсмен понял, что на дне озера, возможно, осталась чья-то жизнь

К семнадцати годам Шаварш прошел «первую вешку» на пути к высокой цели – стал чемпионом республики среди юношей в плавании на спине и вольным стилем. Но нашла коса на камень. Тренерскому составу юношеской сборной не понравилось, что все лавры за достижения молодого спортсмена достаются его личному тренеру. Чемпиона выкинули из команды за «неперспективность».

Юноша чуть не сгорел от обиды и досады. Еще бы: столько труда – и все насмарку! Помог настоящий счастливый случай – встреча со старым знакомым, Липаритом Алмакасяном, бывшим тренером пловцов-подводников. «Пазл» сошелся. Шаварш – чемпион без перспектив в классическом плавании. Липарит – опытный наставник, ныне прозябающий на должности дежурного в обычном бассейне. Тем же вечером они встретились на берегу Ереванского водохранилища для первой тренировки. С этого дня маршрут станет для спортсмена привычным – **20 КИЛОМЕТРОВ ВОКРУГ ОЗЕРА В ЛЮБУЮ ПОГОДУ.**

АВГУСТ 1972-ГО. На VI чемпионате Европы по подводному плаванию Карапетян в составе советской сборной берет два «золота» и ставит два мировых рекорда в заплывах на 50 и 100 метров. Через четыре года



ПОДВОДНОЕ ПЛАВАНИЕ КАК ВИД СПОРТА ПОЯВИЛОСЬ В СССР В 1950-Х ГОДАХ. ОНО ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ НЕСКОЛЬКО ДИСЦИПЛИН.

Ныряние в длину без акваланга на задержке дыхания – дистанция 50 метров. Плавание на 100, 400 и 800 метров с аквалангом. Оборудование для погружений представляет собой небольшой баллон со сжатым воздухом, который спортсмен на дистанции держит перед собой (подводники плавают без помощи рук). Снаряжение для ног – моноласт.





***ТРОЛЛЕЙБУС РЕЗКО ЗАБИРАЕТ ВПРАВО, НАСМЕРТЬ
СБИВАЕТ МАЛЬЧИШКУ-РЫБАКА НА ДАМБЕ, ПРОБИВАЕТ
ОГРАЖДЕНИЕ И ПАДАЕТ В ВОДУ...***

Вместо чемпионата мира Карапетяну предстояло другое, куда более ответственное испытание. Он возвращается в Ереван, чтобы одним сентябрьским днем проявить всю свою волю и показать тактическое превосходство в борьбе со смертью.

16 СЕНТЯБРЯ 1976 ГОДА, четверг. Пасмурный будний день. По дамбе Ереванского водохранилища идет троллейбус № 15. Люди разных профессий едут в нем на работу: крановщик, бухгалтер, диспетчер местного аэропорта... Безмятежная картина. Вдруг...

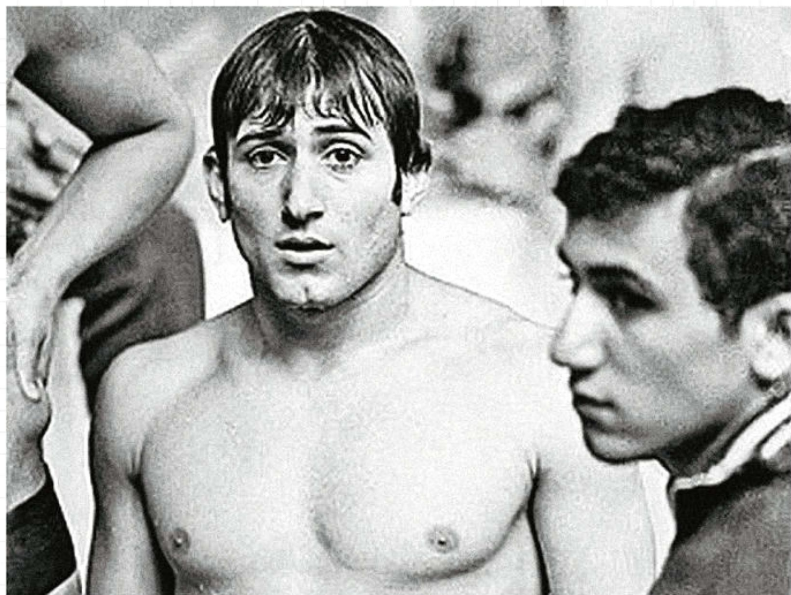
– Водитель, останови! – к кабине пробирается некий гражданин сомнительной наружности.

– На дамбе остановок нет.

– Останови, говорю...

– Пошел на... Для тебя это не такси! – резко отвечает водитель и получает удар по голове какой-то железякой (впрочем, позже, в официальной версии, будет сказано, что у него случился сердечный приступ). Троллейбус резко забирает вправо, насмерть сбивает мальчишку-рыбака на дамбе, пробивает ограждение и падает в воду...

В ЭТО ВРЕМЯ Шаварш в компании своего брата Камо, тоже пловца, и тренера Липарита заканчивает ежедневную 20-километровую пробежку по берегу Ереванского озера. Внезапно – шум, скрежет, и на глазах изумленных спортсменов в воду падает и начинает погружаться троллейбус, полный пассажиров! Каким полезным в этот



момент оказывается навык Шаварша делать последний рывок в конце дистанции! Без раздумий он мчится к берегу и прыгает в воду. Миллионы раз потом журналисты задавали Карапетяну один и тот же банальный вопрос:

- О чем вы думали, когда бросились в озеро?
- О штанах.
- ???
- Штаны надо снять. Обувь и потом можно скинуть, а штаны намокнут – будут мешать плыть.

Меньше чем за минуту троллейбус с пассажирами оказался полностью под водой. Только штанги виднелись на поверхности. Машина застряла на подводном склоне: кабина водителя – на глубине около 10 метров, тремя метрами выше – конец салона. Там, дыша оставшимся в «пузыре» воздухом, собрались

немногочисленные пассажиры злополучного рейса, не потерявшие сознания от удара и самообладания от ужаса. Но Шаварш об этом не знал: троллейбус поднял со дна гучу песка и ила, видимость в воде была нулевая. Зато **ОН ПРЕКРАСНО ЗНАЛ, СКОЛЬКО НЕПОДГОТОВЛЕННЫЙ ЧЕЛОВЕК МОЖЕТ ПРОВЕСТИ БЕЗ ВОЗДУХА – НУЖНО БЫЛО ТОРОПИТЬСЯ.**

Гипервентиляция – пять спокойных вдохов, один «на полную» – и погружение. В илистой мути пловец на ощупь находит лестницу, ведущую на крышу троллейбуса. Крепко хватается за нее, ногами разбивает заднее стекло и попадает в салон. Осколки режут ему ноги, кровь смешивается с грязной холодной водой. Но сейчас не до того, Шаварш хватается первое попавшееся тело и возвращается на поверхность. Кто-то



**В «СКОРОЙ» НЕ ДОГАДЫВАЛИСЬ,
ЧТО ПОСТУПАЮЩИЕ К НИМ «УТОПЛЕННИКИ», СПАСЕНЫ,
ПО СУТИ, ОДНИМ ЧЕЛОВЕКОМ**

из пассажиров самостоятельно всплывает через открывшийся проход, но таких мало. Остальные – будто безвольные куклы, трудно разобрать – живые или мертвые. Спортсмен поднимает наверх всех подряд. После первого погружения устанавливается порядок: Шаварш ныряет, достает, брат ныряет навстречу, перехватывает и передает пострадавших на берег. Шаварша одолевает невыносимая усталость, а времени остается все меньше... Через двадцать с лишним минут пловец делает тот самый, непростительно короткий вдох, чуть не стоивший жизни ему самому. Наконец, почти без сознания, он выбирается на берег. К этому времени живых в троллейбусе уже не осталось.

СКОЛЬКО человек братья Карапетяны вытащили из воды, подсчитать так и не удалось. Известно, что врачи реанимировали 20 из спасенных. В «скорой» не догадывались, что поступающие к ним «утопленники» спасены, по сути, одним человеком. Все были уверены: идет целенаправленная спасательная операция. Но настоящая спасательная бригада прибыла на место слишком поздно, с пустыми баллонами аквалангов. Шаваршу вновь пришлось нырять, чтобы зацепить за троллейбус трос, для поднятия его со дна.

Карапетян провел в воде при температуре около 15 °С больше 40 минут. И потом в больнице – 45 дней. Двустороннее воспаление

легких и осложнение из-за заражения крови: аукнулся «суп» из осколков стекла и грязной воды Ереванского водохранилища. Пневмония образовала спайки в легких. При каждом глубоким вдохе они натягивались, это вызывало резкую боль. Шаварш спрашивал врачей, сможет ли он дальше заниматься плаванием, и заходил в очередном приступе удушьящего кашля. Ответ был очевиден.

И все же Шаварш Карапетян вернулся в большой спорт. В 1977 году он установил свой последний мировой рекорд на дистанции в 400 метров. Но чувствовал: для преодоления препятствий, которые раньше давались легко, теперь приходилось прилагать максимум усилий. Блестящий спортсмен, который играючи обходил своих соперников, «утонул» в Ереванском озере вместе с половинкой пассажиров троллейбуса № 15. 1980-й – последний год в его спортивной карьере.

СПРОСИТЬ, не было ли то ошибкой, возможно, будет цинично, но не спросить – не честно. И его спрашивали. Каждый раз, когда эту историю вспоминали журналисты (что, впрочем, происходило не так уж часто – в Советском Союзе было не принято распространяться о трагических событиях), он снова и снова повторял, что трезво оценивал свои возможности и уровень подготовки – никто в этой ситуации не смог бы сделать больше. Его отец, его тренер были не просто спортсменами, но и хорошими людьми, и учили Шаварша быть лучше не только на дорожке бассейна.

Это не пустая похвальба. Доказательство – еще два эпизода из жизни Шаварша Карапетяна. Один случился до, другой после трагедии на водохранилище.

В 1974 году Карапетян возвращался на автобусе со спортивной базы Цахкадзор в Ереван. На крутом подъеме рядом с ущельем водитель заметил неполадки в работе мотора. Остановил автобус. Вышел посмотреть. Вдруг автобус тронулся с места. Шаварш сидел на одном из передних мест и первым заметил отсутствие водителя. Он локтем разбил стеклянную перегородку между салоном и кабиной и, выкрутив

руль, направил автобус в сторону скальной стены, предотвратив падение в пропасть. Он спас жизнь 30 пассажиров.

Шаваршу будто предначертано было спасать людей. 19 февраля 1985 года в Ереванском спортивно-концертном комплексе случился пожар. Шаварш волею случая оказался рядом. Тогда он бросился помогать пожарным: выносил людей из горящего здания, пострадал сам – получил множественные ожоги.

НЕЛЬЗЯ СКАЗАТЬ, что после описанных событий жизнь Шаварша Карапетяна складывалась легко. Он вновь стал чемпионом без перспектив. Пытался работать тренером в юношеской школе – не сложилось. Как героя его не чествовали. О трагедии с ереванским троллейбусом умалчали. Спасенные не знали даже имени своего спасителя. И жена Шаварша узнала о подвиге мужа из вышедшей много позже единственной публикации в «Комсомольской правде».

В трудные 1990-е Карапетян вместе с семьей перебрался в Москву. Как и у многих мигрантов, у него не было ничего: ни денег, ни жилья, ни прописки. Знакомые помогли собрать стартовый капитал и открыть небольшую мастерскую по перешиву старых моделей обуви. **НАЗВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ПОЛУЧИЛО СИМВОЛИЧЕСКОЕ: «ВТОРОЕ ДЫХАНИЕ».** Выжить в постперестроечной столице – настоящая проверка на прочность. Но ничего, смог, «вынырнул». Сейчас у Шаварша Карапетяна свое процветающее дело, трое детей – две дочери и сын. Мальчик занимается плаванием, и отец уже собирается сделать из него большого спортсмена – ему ли не знать, как ставят рекорды.

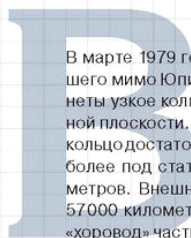
Теперь журналисты часто навещают Шаварша Владимировича. До того его жизнь похожа на героический эпос. Но герой не очень-то любит эти визиты. Наград ему недостаточно, а баламутить прошлое – ни к чему. Ведь на каждом интервью ему вновь приходится воскрешать в памяти ту дерматологическую подушку от сиденья троллейбуса. ■

О К О Л Ь Ц Ы В А Н Н Ы Е
Г И Г А Н Т Ы

ЮПИТЕР,
УРАН,
НЕПТУН

Более 300 лет Сатурн считался единственной планетой Солнечной системы, окруженной кольцами. Исследования второй половины XX века открыли астрономам глаза: окольцованными оказались все газовые гиганты.





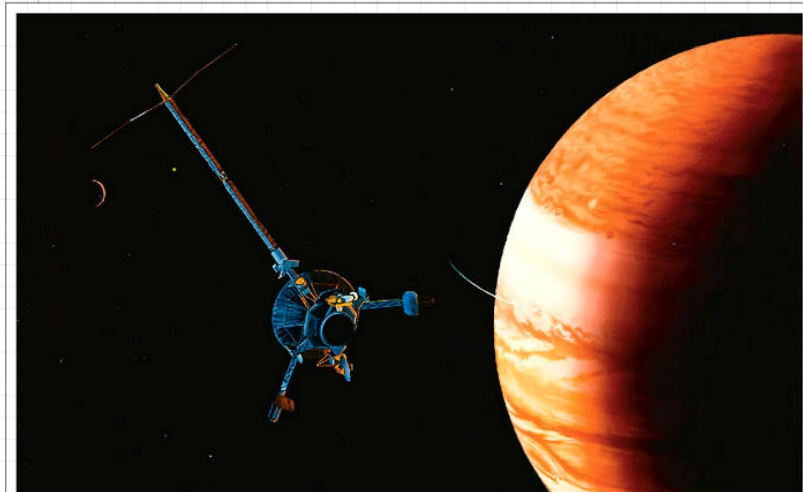
В марте 1979 года на борту автоматического зонда «Вояджер-1», пролетавшего мимо Юпитера, произошло важное событие: аппарат обнаружил у планеты узкое кольцо – скопление мелких частиц, находящихся в экваториальной плоскости. Благодаря сделанной «с ребра» фотографии выяснилось, что кольцо достаточно узкое – толщиной около 30 километров. Ширина же кольца более под стать гигантской планете: она составляет примерно 8700 километров. Внешний край его удален от поверхности Юпитера на солидные 57000 километров, внутренний подходит к ней сравнительно близко. Весь «хоровод» частиц делает полный оборот вокруг планеты за семь часов.

НАБЛЮДЕНИЕ КОМЕТ ПОДТОЛКНУЛО К УТВЕРЖДЕНИЮ, КАЗАВШЕМУСЯ ПОЧТИ ЕРЕТИЧЕСКИМ

НЕЛЬЗЯ СКАЗАТЬ, ЧТО ОТКРЫТИЕ было совсем неожиданным. Еще в 1960 году в «Известиях АН Армянской ССР» была опубликована статья известного советского специалиста по кометам, профессора Киевского университета Сергея Константиновича Всехсвятского. В ней он писал: «Существование активных процессов – выбросов в системе Юпитера... дает все основания предполагать, что вокруг Юпитера также движутся кометно-метеоритные массы в виде кольца, аналогичного кольцу Сатурна». Затем ученый привел доказательства, спрятанные, по его мнению, в результатах самых обычных наблюдений – наземных, а не выполненных с борта космического аппарата. Наблюдение комет – вот что подтолкнуло Всехсвятского к утверждению, казавшемуся на заре космической эры почти еретическим. **ВЕДЬ ПЛОТНОСТЬ КОЛЬЦА И ЕГО ТОЛЩИНА НАСТОЛЬКО МАЛЫ, ЧТО И СЕГОДНЯ В НАЗЕМНЫЕ ТЕЛЕСКОПЫ РАЗГЛЯДЕТЬ ЕГО ПРАКТИЧЕСКИ НЕВОЗМОЖНО.** Поэтому можно понять астрономов у нас и за рубежом, которые отказались тогда поддержать столь смелую гипотезу. Далее, в 1962 году, Всехсвятский в своем докладе «Планетный вулканизм и проблемы геологического прошлого Земли» на IV Астрогеологическом совещании Географического общества СССР снова писал: «Короткопериодические кометы семейства Юпитера должны быть образованы в результате выбросов твердых составляющих и льда с поверхности спутников Юпитера». Таким образом, исследователь в значительной мере предугадал активные вулканические процессы в системах спутников больших планет и наличие кольца у Юпитера.

В последующие годы украинский ученый аргументированно настаивал на своем мнении в сборниках «Проблемы современной космогонии», вышедших в 1969 и 1972 годах. Причем это издание было переведено на французский и немецкий языки. Однако широкие научные круги по-прежнему не воспринимали гипотезу.





▲ Декабрь 1995-го: к исследованиям юпитерианских колец приступает станция «Галилео»

ЕЩЕ ДО ПРОЛЕТОВ «ВОЯДЖЕРОВ» в 1973 году о возможности существования пылевого кольца у Юпитера сообщил зонд «Пионер-10», но и эта информация не была принята во внимание. Ученые пришли тогда к выводу, что концентрация частиц вблизи орбиты Юпитера и их спектральная характеристика примерно те же, что и у космической пыли, встречающейся около Земли. Однако в 1976 году космофизики из Годдардовского центра космических полетов НАСА анализировали информацию, полученную от «Пионера-11», и заметили какие-то странные отклонения в межпланетном магнитном поле в окрестностях Юпитера. Так как отклонения были зафиксированы, когда зонд проходил всего в 43 000 километров над верхушками юпитерианских облаков, то есть совсем близко к планете, где «возмутителей магнитного спокойствия», казалось бы, не существовало, это

требовало особого объяснения. Их было предложено несколько, и среди них такое: примерно в 59 000 километров от Юпитера проходит еще не обнаруженное разреженное кольцо, которое и влияет на магнитное поле планеты. Не вполне ясно, знали ли американские ученые о работах киевского коллеги, но, в любом случае, ученый мир вновь проявил скептицизм.

КОГДА «ВОЯДЖЕР-1» пролетал внутри орбиты Амальтеи, крупного спутника Юпитера, его камеры приступили к съемке темной области вблизи планеты, чтобы поискать еще не открытые спутники. Однако вместо них на трех фотографиях была хорошо различима загадочная полоса. Группа сотрудников Аризонского университета выяснила, что это скопление мелких частиц, окружающих Юпитер в плоскости его экватора, — скорее всего, обломков скальных

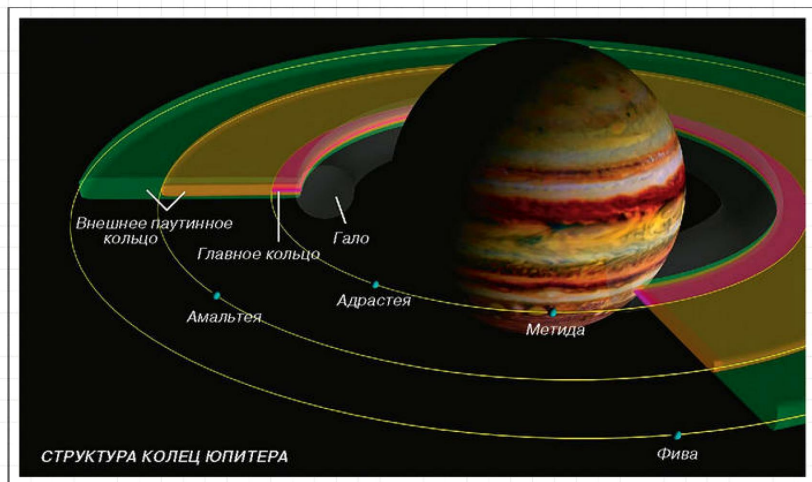
породилыда. Частицы многочисленны, но совсем невелики. Некоторые специалисты считают, что в поперечнике они не больше десятков или сотен метров. Однако многие теоретики не согласны. Если кольцо состоит из подобной «мелочи», то оно должно быть нестойким. А каковы же динамические предпосылки, позволяющие такому эфемерному образованию существовать длительное время? Ведь не возникло же оно специально, к моменту прибытия «Вояджера-1».

ПРИШЛОСЬ УЧЕНЫМ СНОВА ПОДНЯТЬ КОМПЛЕКТ ДАННЫХ, СОБРАННЫХ В 1973 И 1974 ГОДАХ «ПИОНЕРАМИ». В том числе информацию о зафиксированных тогда микрометеорах. Наземные наблюдения в инфракрасной части спектра позволили астрономам Гавайской обсерватории «увидеть» кольцо Юпитера по его излучению на частоте 2,2 микронметра.

Они установили, что светимость кольца этого гиганта примерно на 11 звездных величин уступает светимости кольца Сатурна.

«Вояджер-2» сумел сфотографировать кольцо не с ребра, как его предшественник, а «сверху» и «снизу». Судя по этим снимкам, внешняя кромка кольца Юпитера находится примерно в 55 000 километров от границы его облаков. Плотность частиц, образующих кольцо, убывает постепенно, так что в малых концентрациях они встречаются вплоть до самой поверхности планеты. То, что частицы очень мелкие, «Вояджер-2» подтвердил. Но загадка существования кольца осталась: чем меньше частицы, тем труднее им удержаться на орбите, не оседая на планету. Значит, где-то должен быть источник постоянного пополнения «запаса» этих частиц.

«ВОЯДЖЕР-2» СУМЕЛ СФОТОГРАФИРОВАТЬ КОЛЬЦО НЕ С РЕБРА, А «СВЕРХУ» И «СНИЗУ»



В ДЕКАБРЕ 1995 ГОДА на орбиту вокруг Юпитера вышла усовершенствованная станция «Галилео». Кроме изучения самой планеты и спутников, ее задачей являлось и исследование колец планеты. Было сделано большое количество снимков, уточнены многие параметры этого образования. К сожалению, множество снимков с высоким разрешением не было получено из-за поломки антенны, которая должна была отправлять на Землю основную часть полученной научной информации. Тем не менее, «Галилео» удалось получить интересные дополнительные данные о строении и характеристиках колец.

Было установлено, что размер подавляющего большинства частиц составляет не более одного микрона. Также было уточнено строение кольца: основная его часть имеет плоскую форму, затем располагается тонкая внешняя часть. Имеются и крайне слабые радиальные структуры. Частицы наименьших размеров образуют протяженное рассеянное гало (светящийся ореол, от др.-греч. «галос» – круг), существование которого вызвано электромагнитными силами, что является уникальным явлением для Солнечной системы. Хотя возможно, что в случае других планет-гигантов яркие кольца «забивают» ничтожное по яркости гало.

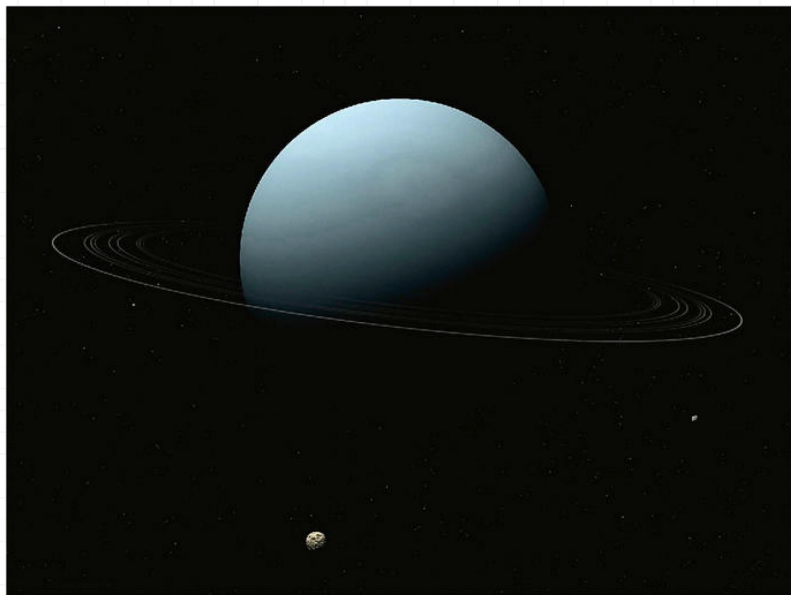
ОТКРЫТИЕ КОЛЕЦ другого газового гиганта, Урана, не связано с космическими исследованиями, а было сделано при помощи традиционных астрономических наблюдений. В марте 1777 года наблюдалось покрытие Ураном слабой звездочки SAO 158687 в созвездии Весов. При этом экранирующее тело, в данном случае Уран, на некоторое время закрывает собой звезду, и по этому времени можно судить о диаметре диска, размерах атмосферы планеты. Незадолго до покрытия звезды уровень ее блеска неожиданно упал. Спад продолжался всего около семи секунд. Что-то неизвестное заслонило звезду и на короткое время преградило путь ее лучам. При выходе звезды с другой стороны спад блеска повторился еще четыре раза, каждый длительнолся по одной секунде. Было бы невероятно, что несколько маленьких



спутников оказались в момент этого явления точно на пути лучей от звезды. В пользу предположения о существовании колец говорило то, что свет звезды ни разу полностью не исчезал, следовательно, затмевающий объект был не цельным, а «дробным».

Открытие стало полной неожиданностью и произвело настоящую сенсацию, но никаких сомнений не было – явление синхронно было зафиксировано специалистами многих обсерваторий. Вскоре в апреле 1978 года к пяти открытым кольцам прибавилось еще четыре. После этого стало ясно, что взаимодействие планеты с известными нам спутниками не может нести ответственность за существование такого количества колец.

Обнаружение колец Урана вызвало всеобщее оживление. Были заново изучены фотографии



ОБНАРУЖЕНИЕ КОЛЕЦ УРАНА ВЫЗВАЛО ВСЕОБЩЕЕ ОЖИВЛЕНИЕ

«холодной планеты», сделанные еще в году прибором, поднятым на аэростате «Стратоскоп II». На высоте 24 километра, где помехи, вызываемые атмосферой Земли, сведены к минимуму, 91-сантиметровый телескоп сделал очень четкие снимки планеты. Выяснилось, что слабо различимые **ПОЛОСЫ, КОТОРЫЕ РАНЬШЕ БЫЛИ ПРИНЯТЫ ЗА ОБЪЕКТЫ, НАХОДЯЩИЕСЯ НА САМОМ УРАНЕ, В ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ ЯВЛЯЮТСЯ ПРОЕКЦИЕЙ КОЛЕЦ НА ЕГО ПОВЕРХНОСТЬ.**

Расстояние, пробегаемое лучом света от Солнца к Урану и затем, отразившись от него, к Земле, вчетверо больше, чем аналогичная

дистанция между Солнцем, Сатурном и нашей планетой. Поэтому, даже при прочих равных, система Урана должна выглядеть раз в шестнадцать тусклее, чем система Сатурна. Добавьте сюда то, что все кольца планеты лежат глубоко внутри предела Роша и являются очень узкими образованиями, а частицы, входящие в их состав, сильно рассеяны в пространстве. Они отражают всего пять процентов солнечного света – вдвое меньше, чем Луна. Все это приводит к тому, что кольца Урана светятся примерно в 3 млн раз слабее, чем соответствующие образования у Сатурна. Если бы

не покрытие, поставившее планету точно между нами и звездой в Весах, мы бы могли узнать об их существовании только при пролете космической станции «Вояджер-2» в январе 1986 года. Впрочем, эта межпланетная станция и так произвела революцию в наших знаниях об Уране. Был детально определен состав и орбитальные характеристики колец, открыто два новых, удаленных от планеты образования. После пролета «Вояджера-2» количество известных колец достигло одиннадцати, позднее к ним прибавилось еще два внешних кольца, открытых при помощи космического телескопа «Хаббл». Таким образом, в настоящее время известно девять узких главных колец, два пылевых и два внешних.

СОСТОЯТ КОЛЬЦА УРАНА в основном из частиц сантиметрового размера и небольшого количества пыли. В целом их система не похожа ни на тусклые пылевые кольца Юпитера, ни на широкие и сложные – Сатурна. Однако у кольца F Сатурна и внешнего кольца Урана есть кое-что общее: оба они узкие, относительно темные и «пасутся» парой спутников. Текущее расстояние спутников Урана – Крелии и Офелии – от «подконтрольного» им кольца с может использоваться для определения его возраста. Вычисления показывают, что это кольцо не может быть старше 600 млн лет.

Одной из самых поразительных и загадочных особенностей колец являются их аномальные орбитальные характеристики: часть располагается под углом к плоскости экватора планеты, у некоторых вытянуты орбиты. Установлено также смещение оси вращения одного из колец: оно составляет почти 14° в сутки.

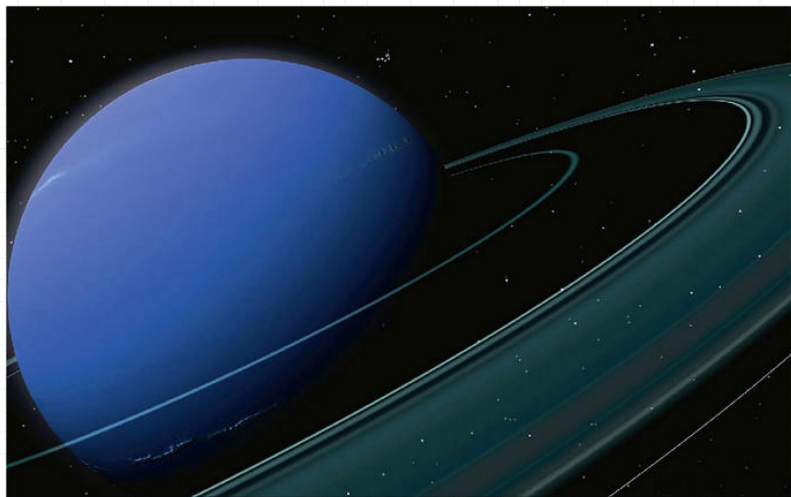
В химический состав частиц входят органические соединения с примесью водяного льда. Состоять из чистого водяного льда, как, например, кольца Сатурна, они не могут – слишком темные. Даже более темные, чем внутренние спутники планеты. Вероятно, вещество колец было изменено облучением заряженных частиц магнитосферы Урана, хотя изначально было сходно с тем, из которого состоят его спутники.

ПОСЛЕ ТОГО как Уран и Юпитер оказались «окольцованными», внимание исследователей закономерно было обращено на единственную оставшуюся без обнаруженных колец планету – Нептун. И уже в начале 1980-х годов, в ходе прохождений планеты по диску звезды, появились первые намеки на их существование. Но уверенности не было. В июле 1985 года при близком прохождении Нептуна на расстоянии около двух радиусов свет звезды был ослаблен примерно на треть. Еще в одном случае наблюдалась совсем непонятная картина: при другом покрытии, в 1985 году, в двух пунктах Южной Америки зафиксировали кратковременное, двухсекундное уменьшение блеска звезды, которое можно объяснить существованием у Нептуна особого незамкнутого кольца. Подобное объяснение было расценено как слишком искусственное, однако скептиков вновь посрамили «Вояджеры».

В августе 1989 года космический аппарат «Вояджер-2» впервые пролетел около системы Нептуна. Гипотеза о наличии колец нашла полное подтверждение: их было обнаружено четыре.

Ближе всего к планете, на расстоянии в 42 000 километров, находится широкое слабое кольцо Галле. Далее, на удалении в 53 000 километров от центра, занимает место кольцо Леверье. От его края до следующего узкого кольца Араго – 57 000 километров – помещается широкое кольцо Лассел. Внешним является кольцо Адамса, расположенное в 63 000 километров от центра планеты и состоящее из нескольких дуговых утолщений. Нужно, впрочем, сказать, что многие исследователи отрицают существование кольца Араго. Все кольца получили свое название по именам астрономов – видных исследователей Нептуна.

Самой интригующей особенностью колец является их предельная нестабильность – **НЕКОТОРЫЕ РАСЧЕТЫ ПОКАЗЫВАЮТ, ЧТО ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО ЧЕРЕЗ 100 ЛЕТ ЧАСТЬ САМОГО ВНЕШНЕГО КОЛЬЦА ДОЛЖНА ИСЧЕЗНУТЬ.** В этом повинен уникально быстрый характер изменения морфологии и динамики внутреннего строения колец, что резко выделяет Нептун на фоне остальных планет-гигантов.



САМОЙ ИНТРИГУЮЩЕЙ ОСОБЕННОСТЬЮ КОЛЕЦ ЯВЛЯЕТСЯ ИХ ПРЕДЕЛЬНАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ

Другое удивительное качество системы «нептуновых колец» – наличие уже достоверно обнаруженных «Вояджером» прерывистых арок, входящих в кольцо Адамса. Ширина арок составляет всего 50 километров. Причины их стабильного существования непонятны, ведь у этого кольца отсутствуют спутники-«пастухи», придающие стабильность образованиям такого рода.

СОВОКУПНОСТЬ СВЕДЕНИЙ о кольцах газовых гигантов говорит о закономерности существования таких структур у массивных планет. Кольца должны отсутствовать только у гипотетических планет, которые могут находиться на сильно вытянутых орбитах. Несомненно, такая ситуация может быть реализована в планетных системах других звезд. Однако в отношении внесолнечных больших планет,

находящихся на орбитах, близких к круговым, можно с высокой вероятностью утверждать, что, помимо спутников, они имеют, в том или ином виде, и системы колец. До их открытия еще далеко, но теоретически их существование можно предсказать уже сейчас.

В ближайшее время никаких полетов межпланетных станций, связанных с непосредственным изучением колец, не предвидится. Будет продолжаться свои исследования «Кассини», находящийся на орбите вокруг Сатурна, других же миссий к системе этой планеты не будет как минимум до 2026 года. Полеты к Урану и Нептуну не планируются даже в отдаленном будущем. Однако нынешний этап изучения этих небесных образований позволяет сосредоточиться на решении интереснейших вопросов развития и эволюции систем планет-гигантов. ■

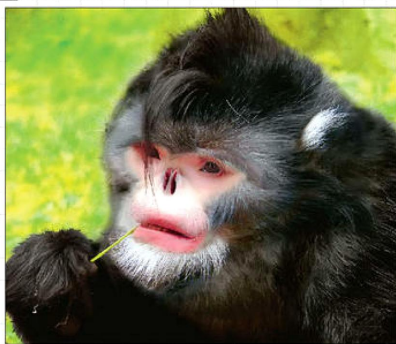
Бюро НАХОДОК

Каждую минуту с лица Земли исчезает один вид живых организмов. Но есть и другая статистика: ежегодно Международный институт исследования видов Аризонского университета рассматривает тысячи новых, ранее неизвестных растений и животных. Вот самые интересные находки последних лет.



ТРУБКОНОСАЯ ЛЕТУЧАЯ МЫШЬ
(*Nyctimene robinsoni*)

Мышка с примечательной мордашкой была открыта в 2009 году и сразу получила «звездное» прозвище Йода. Как все джедаи, она обладает интересными способностями – например, легко впадает в анабиоз, когда надо экономить энергию. Еще у нее самый маленький среди млекопитающих генетический набор, а роскошные ноздри служат ей для ориентации в полете. Йода питается фруктами и обитает в Индонезии, на острове Новая Гвинея и в северной части Австралии.



БИРМАНСКАЯ КУРНОСАЯ ОБЕЗЬЯНА
(*Rhinopithecus strykeri*)

Этот вид обнаружен в 2010 году случайно – ученые отправлялись в северную Бирму, чтобы изучать гиббонов. Необычный нос дал животному второе имя: чихающая. Ноздри повернуты вверх, и во время дождя в них попадает вода – обезьяна чихает. В такие моменты она уязвима для охотников и тихо сидит на ветке, спрятав голову между коленями, чтобы не привлекать внимания. Судя по тому, что новый вид *Rhinopithecus strykeri* уже стал исчезающим – получается плохо.



РОЗОВОСТОПЫЙ ТАРАНТУЛ (*Avicularia braunsbauseri*)

Правильно, тарантул с розовыми лапками не может быть агрессивным или ядовитым! В минуты опасности он предпочитает убежать. Но если испугать его слишком сильно, может пальнуть в вас струей экскрементов – бьет точно в цель на расстояние до одного метра. Тарантул обнаружен в Бразилии в 1999 году.



КАМИГИНСКАЯ ИГЛОНОГАЯ СОВА (*Ninox leventisi*)

В 2012 году на Филиппинах открыли два новых вида сов: один на острове Себу, другой – на острове Камигин. Оба отличаются характерными голосами, по которым их около десяти лет выслеживали мичиганские орнитологи (голосовые особенности сов заложены в ДНК). Но камигинская находка все же «особеннее»: у нее серо-голубые глаза. Да что там – настоящие очи: у сов такие вообще не бывает. И не будет, если леса на Филиппинах вырубят окончательно...



ЛЫСЫЙ ПОПУГАЙ (*Pyrilia aurantiocephala*)

До 2002 года лысых попугаев принимали за птенцов другого вида (так называемых украшенных – *Pionopsitta vulturina*), летающих отдельно от взрослых. Правда открылась в одной из экспедиций к бассейну Амазонки: птенцы обоих видов вылупляются с зелеными перьями на макушке, а вот лысыми становятся только *Pyrilia aurantiocephala*. Живут они только в Бразилии, вдоль рек Мадейра и Тапажос. Но и там рискуют исчезнуть из-за активной вырубки лесов. ■



ОТ ПЕРВОГО ЛИТЦА

*Мало кого могут оставить равнодушным средневековые артиллерийские орудия XVI-XVII столетий. Изящные, покрытые большим количеством изображений и надписей, они являются настоящими произведениями литейного искусства... О тонкостях их создания рассказал «ММ» старший научный сотрудник Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи, кандидат исторических наук **Евгений Юркевич**.*

К началу XV века в русской артиллерии сложились три основных типа орудий: пушки («пушки верховые»), предназначенные для навесной стрельбы, пищали, стрелявшие ядрами по настильной траектории, и тюфяки, стрелявшие дробом на близкое расстояние.

Таким образом, если исходить из русской средневековой терминологии, касающейся «наряда» — артиллерии, то верховые пушки соответствовали позднейшим мортирам, пищали — пушкам, а тюфяки являлись предшественниками гаубиц.

В СЕРЕДИНЕ XV ВЕКА происходит переход отковки орудий из железа к их отливке, что значительно облегчило и ускорило процесс их изготовления. Кроме того, в этот период появляются прицельные приспособления в виде целика и мушки, а также колесные лафеты, значительно повысившие подвижность артиллерии и позволившие применять орудия не только при обороне или осаде крепостей, но и в полевых сражениях.

Основным материалом для отливки стволов вплоть до XIX века служила бронза — так называемый «артиллерийский металл», представлявший собой сплав, состоящий (в среднем) из 10 частей олова и 100 частей меди.

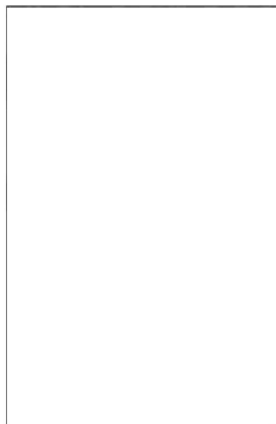
В конце века на Руси появляются и первые мастера-литейщики, изготавливавшие бронзовые артиллерийские орудия. **ПЕРВЫМИ РУССКИМИ «ЛИТЦАМИ» СЧИТАЮТСЯ МОСКОВСКИЙ МАСТЕР ЯКОВ И ЕГО УЧЕНИКИ ВАНЯ И ВАСЮК.** Сохранилось только одно орудие мастера Якова — двухгривенковая (66-миллиметровая) бронзовая пищаль, отлитая в 1491 году. Надпись на ее казенной (задней) части гласит: «По велению благоверного и христолюбивого Великого Князя Ивана Васильевича, Государя всея Руси, сделана бысть сия пищаль в лето 7000 месяца сентября, 30 лета господства его, а делал Яков».

Интересно, что надписи на русских орудиях более скупы, чем на европейских или восточных. Если на изделиях из Европы или с Востока можно видеть длинные надписи (вплоть

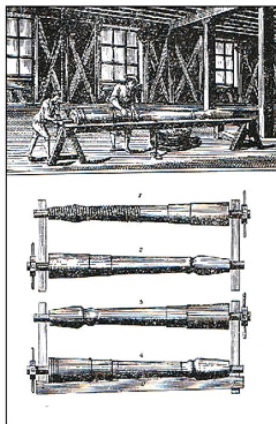
МНОГИЕ ОРУДИЯ ИМЕЮТ СОБСТВЕННЫЕ ИМЕНА: «МЕДВЕДЬ», «ЛЕВ», «СВИТОК»



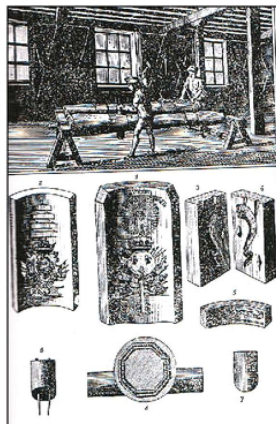
▲ Пищаль «Свиток». Мастер Семен Дубинин, 1591 год. В 1700-м участвовала в боях под Нарвой



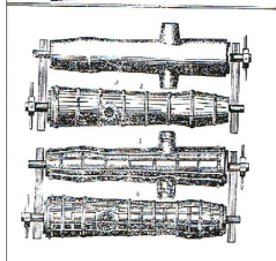
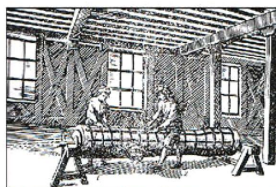
▲ Обматывание канатом сердечника



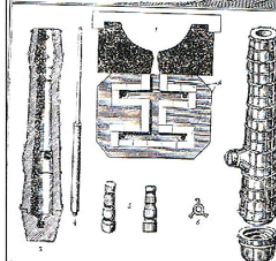
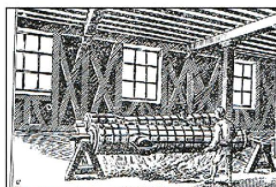
▲ Изготовление глиняной модели ствола



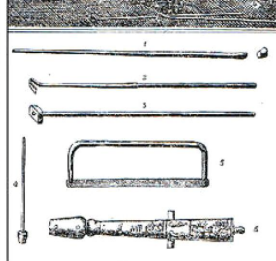
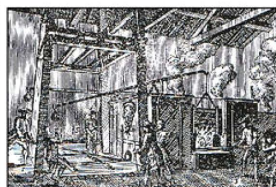
▲ Нанесение рисунков и надписей



▲ Изготовление кожу



▲ **Вверху:** сушка формы.
Внизу: готовая форма в разрезе, литейная яма – вид сверху, форма (кожу) – вид снаружи



▲ **Вверху:** заливка бронзы в форму.
Внизу: инструменты для чистки свежелитого ствола



**Свое название Царь-пушка получила не из-за
больших размеров, а из-за литого изображения
на стволе царя Федора Иоанновича**

служивших для подъема орудия и укладки его на лафет. Цапфы – боковые цилиндрические выступы, которыми ствол накладывался на лафет – делались из дерева и прибивались к модели в нужных местах. Таким образом изготавливалась фальшивая модель.

Затем нужно было изготовить кожух (верхнюю опору), в которой и происходила отливка. Для начала модель обмазывали смесью сала и растительного масла, а затем наносились слои глины, смешанной с конским навозом и сеченым конским волосом. Каждый слой отдельно просушивался на воздухе. **Толщина кожуха колебалась от 175 до 300 мм.** Затем деревянные модели цапф вытаскивались, а образовавшиеся

отверстия замазывались смесью глины, навоза и волоса. Далее форма укреплялась железными полосами, обручами и проволокой. После просушки формы из нее удаляли сердечник со жгутом и фальшивую модель и соединяли форму ствола с формой торели. Потом готовая форма-кожух, внутри которой оставался отпечаток ствола со всеми надписями и украшениями, вертикально помещалась в литейную яму, а по центру кожуха устанавливался специальный сердечник, диаметр которого соответствовал калибру орудия, то есть орудия отливались с готовым каналом ствола. Затем в форму заливалась бронза. Для извлечения готового ствола форму приходилось разбивать.



▲ Мортира. Мастер Яков Дубина, 1669 год

Процесс изготовления одного орудия занимал многие месяцы, а уничтожение формы после отливки делало каждый ствол единственным в своем роде. Именно этим и объясняется столь трепетное отношение мастеров к своим творениям.

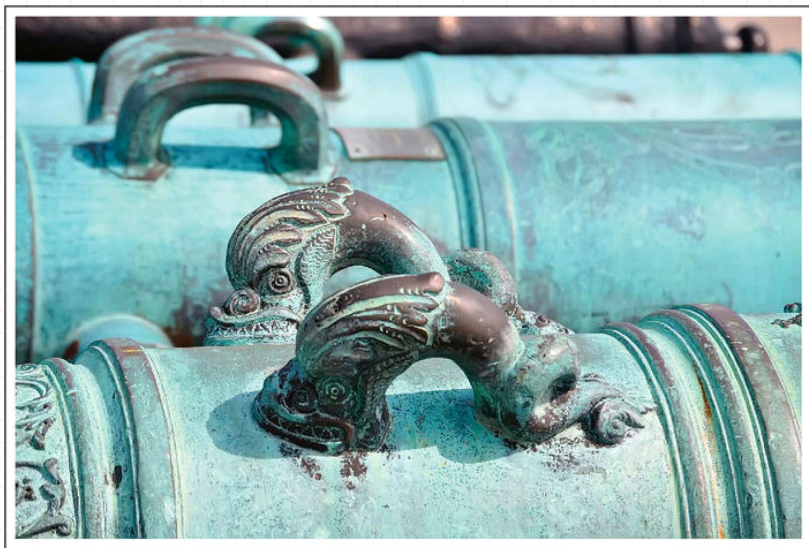
В XVI ВЕКЕ, помимо орудий из бронзы, начинают отливать орудия и из чугуна. В этот период устанавливается все большее относительное единообразие в отливке орудий и достаточно четкое разделение их по видам и типам, в первую очередь, в зависимости от длины и калибра. К концу XVI века в русской артиллерии насчитывалось не менее 2000 орудий.

Русские летописи донесли до нас имена многих мастеров-литейщиков этого периода: Булгака Новгородова, Степана Петрова, Кашира Ганусова (Каспара Ганса) – учителя Андрея Чохова, Семена Дубинина. Наиболее

известен, конечно, Андрей Чохов – автор знаменитой Царь-пушки, отлитой в 1586 году и находящейся ныне в Московском Кремле. Кстати, свое название Царь-пушка получила не из-за больших размеров, а из-за литого изображения на стволе царя Федора Иоанновича.

В XVII веке появляются первые отечественные медеплавильные, чугунолитейные и оружейные заводы – в Туле, Кашире, Невьянске, Городище, активно развивается отливка однотипных орудий, прежде всего двух- и трехгривенковых полковых пищалей, формы для которых отделялись при помощи так называемых формовочных кружал: модель поворачивали вокруг своей оси, и кружал срезало лишнюю глину.

СО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XVII ВЕКА ОРУДИЯ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ПО ЧЕРТЕЖАМ. Наибольшее количество однотипных орудий (равных по калибру и длине ствола и различающихся лишь по весу) отливалось на Московском Пушечном дворе.





ОТЕЧЕСТВЕННАЯ АРТИЛЛЕРИЯ ПО МНОГИМ ПАРАМЕТРАМ ОПЕРЕДИЛА ЕВРОПЕЙСКУЮ БОЛЕЕ ЧЕМ НА СТОЛЕТИЕ

Интересно, что в этот период в надписях на стволах орудий указывается не только год отливки и имя мастера, но и калибр, длина и вес ствола. К середине XVII столетия в русской артиллерии определяется 14 основных калибров. Помимо однотипных стволов, в этот период начинают изготавливать и однотипные лафеты.

В XVII веке, помимо Андрея Чохова, прославившиеся такие русские пушечные мастера, как Кондратий Михайлов, Григорий Наумов, Логин Жихарев, Ермолай Федоров, Осип Иванов и многие другие.

РАССМАТРИВАЯ РАЗВИТИЕ отечественной артиллерии в XV–XVII веках, необходимо помнить, что она по многим параметрам опередила европейскую более чем на столетие – ведь в Европе однотипные стволы артиллерийских орудий в массовом порядке стали изготавливать только с 1730 года, во Франции. В России же это

делали еще в XVII веке. Утверждения же о том, что до эпохи Петра I в русской артиллерии царили разброд и шатание, являются не более чем досадной исторической ошибкой, возникшей в результате невнимательного прочтения исследователями документов.

Чрезвычайно важным было и то, что в Русском государстве вся артиллерия была казенная, то есть принадлежала государству, а не являлась собственностью городов или феодалов. И именно от государства мастера получали заказы – «сказы», документы, в которых указывалось, какие орудия и в каком количестве необходимо отлить, с указанием их калибра, длины и веса.

И своим блестящим состоянием русская средневековая артиллерия во многом обязана мастерам-литейщикам, создававшим прекрасные образцы орудий, являвшихся не только грозной огневой силой, но и настоящими произведениями искусства. ■



TRIANGLE:

эксперимент длиной
в 12 000 км



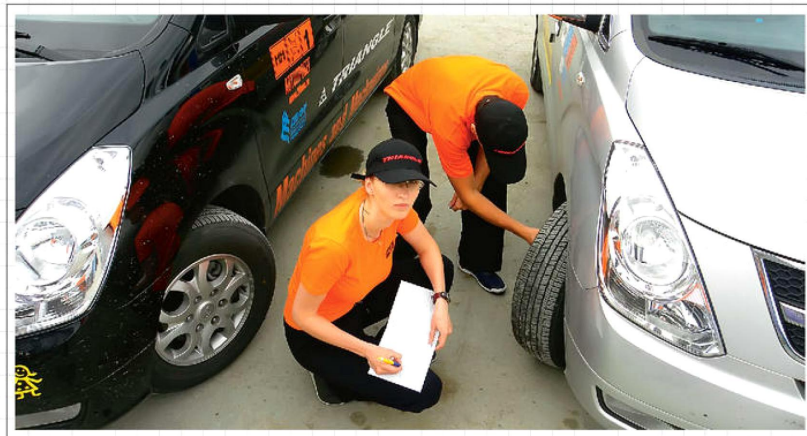
В августе 2012 года крупнейший китайский производитель шин TRIANGLE испытал свою продукцию российскими дорогами. В автопробеге «Российская государственность. Наши люди. Наша Россия» («ММ» рассказывал о нем в №№ 10, 11 за 2012 год), организованном Фондом научных исследований «XXI век», участвовало три автомобиля. Для компании TRIANGLE целью проекта стала проверка износостойкости автошин и их поведения в разнообразных погодных условиях.

Все машины были «обуты» в шины TRIANGLE 215/70 R16 TR257. Монтаж и балансировка были выполнены в специализированном центре компании ARDEN (Владивосток), которая является одним из дистрибьюторов TRIANGLE на Дальнем Востоке.

Путь был долгий и нелегкий: автомобили проехали от моря до моря по маршруту «Владивосток – Бикин – Хабаровск – Чита – Улан-Удэ – Иркутск – Новосибирск – Магнитогорск – Казань – Владимир – Санкт-Петербург». **В СРЕДНЕМ МАШИНЫ ПРЕОДОЛЕВАЛИ ПО 800 КМ В ДЕНЬ**, а за 16 дней путешествия было пройдено почти 12 000 км.

На протяжении всего пробега мы ежедневно замеряли износ покрышек, фиксируя все результаты в специальных паспортах. С учетом довольно жесткой эксплуатации шин в дороге, правильно было бы при сравнении с нормальными условиями дать повышающий коэффициент на износ. Поэтому смело можно приравнять данный пробег к 18 000–20 000 км, пройденным в обычных загородно-городских условиях.

ДОРОЖНОЕ ПОКРЫТИЕ во время автопробега было разным. Приблизительно 40% – хороший ровный асфальт, который позволял разогнать автомобиль до максимальной скорости.





ПЛОХИЕ УЧАСТКИ ДОРОГИ ПОКАЗАЛИ, ЧТО ШИНЫ ХОРОШО ДЕРЖАТ УДАРЫ О ЯМЫ

Около 7% – грунтовая дорога с камнем и щебнем. Примерно 35% – плохое старое дорожное покрытие, требующее ремонта. Оставшаяся часть пути – старый, локально отремонтированный асфальт. Первые пару дней мы побаивались максимально нагружать шины, так как раньше на этой резине не ездили, а личная безопасность все-таки превыше всего. Но плохие участки дороги показали, что шины хорошо держат удары о ямы, в которые, к нашему сожалению, каждая машина попадала почти ежедневно, – в конечном счете, мы даже больше начали бояться за подвеску. За весь прогон ни одна из 12 шин TRIANGLE не вышла из строя по причине низкой ударопрочности.

Масса каждого автомобиля с пассажирами и грузом составляла примерно 2800 кг. Машины разгонялись до максимальных скоростных

значений, погода в основном стояла пасмурная, часто шел дождь. Температура воздуха опускалась до +8 °C, хотя было и несколько теплых солнечных дней, с температурой до +32 °C.

НЕ СКОРУЮ, был у нас и один инцидент. Проехав около 9600 км, сбившись с пути в лесах Башкирии, мы попали на протяженный участок грунтовой дороги, который составлял в общей сложности более 80 км. Шел проливной дождь. Ненадолго остановившись, чтобы передохнуть, мы обнаружили, что у одной из машин спущено переднее колесо. При визуальном осмотре нашли прокол на ходовой части покрышки. Шину, не снимая с автомобиля, отремонтировали на месте с помощью жгута. Когда добрались до шиномонтажа, проехав еще около

600 км, мы выяснили, что порез составляет около 1 см. Несмотря на то, что других повреждений обнаружено не было, в целях безопасности и по рекомендации мастеров решено было заменить переднюю пару шин на запасные. Так получилось, что в запасе у нас были новые корейские Hankook соответствующего размера. Эта марка считается одной из лучших среди корейских. К нашему общему удивлению, шины TRIANGLE оказались менее шумными.

Результаты эксперимента по износу шин TRIANGLE можно увидеть на сайте www.21mm.ru. Подведу только итог эксперимента: износ передних шин составил 27,8%, задних – 33,3%; этот результат одинаков для всех автомобилей. Все машины были заднеприводными. На протяжении всего путешествия они сохраняли устойчивость, уверенно входили в повороты.

КАК УЧАСТНИК ЭКСПЕРИМЕНТА могу ответственно заявить, что по всем совокупным технико-эксплуатационным показателям на нашем рынке появился достойный бренд, продукцию которого можно приобрести по вполне приемлемым ценам. Ассортимент продукции, кстати, очень большой: легковые, грузовые, крупногабаритные шины радиальной конструкции и шины диагональной конструкции для спецтехники стандартного и крупного размеров. Объем производства составляет около 30 млн шин в год (4000 размеров). Стратегическими партнерами TRIANGLE на международном рынке являются корпорации Goodyear, Caterpillar, Volvo, Bell и многие другие. В Нижнем Новгороде на шинах TRIANGLE работают городские троллейбусы, а «Группа ГАЗ» по результатам проведенных испытаний включила эти шины в конструкторскую документацию для комплектации автобусов марки ПАЗ.

У КОМПАНИИ TRIANGLE ЕСТЬ СОБСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР, в котором работают не только лучшие китайские инженеры, но и высокопрофессиональные зарубежные специалисты. На российский рынок поставляется только продукция класса А: каждое готовое колесо проходит строгую технологическую проверку на заводских стендах. Благодаря

использованию новейших технологий и высокому качеству продукции, TRIANGLE победила в номинации «Китайский знаменитый бренд». В 2008 году госсовет КНР присвоил компании высшую награду в китайской шинной отрасли за развитие технологии шины радиальной конструкции КГШ (OTR). В связи с этим именно концерном TRIANGLE была создана «Государственная лаборатория конструкций и технологии производства КГШ», которая является единственной национальной лабораторией в китайской шинной индустрии.

ШИНЫ TRIANGLE прошли контроль качества Американского департамента транспорта (DOT), Европейской экономической комиссии (ECE), Китайской обязательной комиссии сертификации (CCC), а также строгие испытания по техническим характеристикам у своих партнеров – Goodyear, Caterpillar и Volvo. Продукция TRIANGLE получила сертификацию системы менеджмента качества, системы контроля расчетов, системы качества. По уровню продукции TRIANGLE входит в число лучших компаний и занимает 14-е место в мировой шинной индустрии. Шины, произведенные в соответствии с высокими стандартами, поставляются на первичную комплектацию многим автомобильным компаниям и заводам. В Китае их используют около 50 крупнейших авто-производителей и производителей спецтехники.

Продукция TRIANGLE пользуется широким спросом во всем мире, продается в 160 странах. В последние годы известная корпорация Caterpillar присвоила этим шинам бронзовую, серебряную, золотую и платиновую награды.

ОДНАКО, что бы мне ни говорили, как бы ни нахваливали продукт, пока я не попробовал его в действии, не убедился сам, что он из себя представляет, будут сомнения, будет неуверенность, нужен ли он мне. Как говорится, семь раз отмерь... Но в процессе пробега наши испытываемые доказали, что они надежны и комфортны. Для себя я решил, что следующими моими шинами будут TRIANGLE. Нет ничего более убедительного, чем личная проверка качества. ■

Аэрозольный баллончик

Проводить опыты по динамическому взаимодействию жидкости и газа люди начали давным-давно, но никак не могли придумать результатам этих экспериментов полезного в быту применения. Лучшее, до чего к XIX веку дошла смекалка изобретателей, — *сифон для газированных напитков*, появившийся в 1837 году.

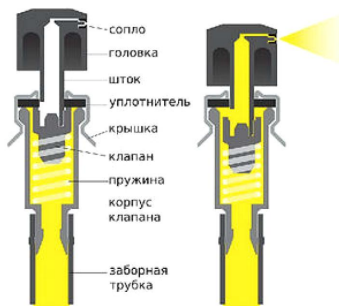
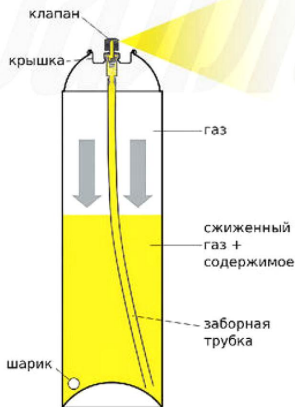
Аэрозоль — это дисперсная система, состоящая из мелких твердых или жидких частиц, взвешенных в газовой среде. Таковыми являются, к примеру, дым и туман. Первый баллон-распылитель для создания «искусственного тумана» придумал норвежский инженер-химик Эрик Ротхейм (Erik Rotheim) в 1926 году. Но вот особого коммерческого потенциала у своего детища не увидел даже он, потому и продал патент одной американской компании. Победоносно шествовать по миру в виде дезодорантов, освежителей воздуха и репеллентов от насекомых аэрозольный баллончик начнет именно из Нового Света.

Когда США вступили во Вторую Мировую войну, их неожиданными противниками стали... комары. Они просто заедали бойцов, участвовавших в операциях в тропических районах. Ответом кровососущим врагам стала разработанная Лайлом Гудхью (Lyle

Goodhue) и Уильямом Салливаном (William Sullivan) из министерства сельского хозяйства *bug bomb* — бомба для жуков. Название, конечно, неофициальное — так ее прозвали американские солдаты за суровую эффективность. *Bug bomb представляла собой аэрозольный баллон, который полностью «разряжался» за один раз*, totally уничтожая насекомых в зоне поражения.



После успеха в роли инсектицида, путь в супермаркеты аэрозольному баллону преграждала только его «многогрозовость». Был он увесист, а его себестоимость и цена предполагали перезаправку — занятие слишком хлопотное. В 1949 году владел



небольшой мастерской в Бронксе Роберт Абпланальп (Robert Abplanalp) сделал тонкий алюминиевый корпус, в который «закатал» усовершенствованный им же клапан. Конструкция получилась неразборной, но и выбросить не жалко.

Основу содержимого баллона-распылителя, за исключением главного ингредиента, составляет *пропеллент* – *сжиженный под давлением газ*. При открытии клапана давление падает и газ вырывается наружу, выбрасывая и полезное вещество.

Когда вы нажимаете на распылительную головку, в действие приходит *механизм клапана*. Вместе с головкой, прижимая пружину, вниз движется полый шток. Он проходит через резиновую прокладку и попадает внутрь баллона – процесс распыления пошел.

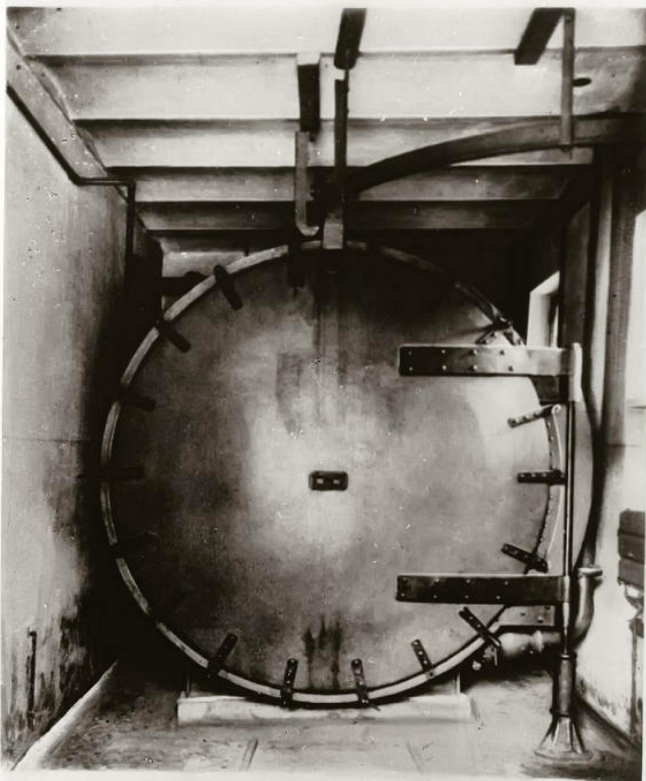
В качестве пропеллента в первых аэрозольных баллонах использовался нетоксичный и негорючий фреон. В 1974 году оказалось, что его безобидность фальшива – появились данные о разрушении фреоном озонового слоя. С тех пор *все бытовые аэрозоли перевели на углеводороды* – пропан, н-бутан, изобутан – и снабдили припиской «Огнеопасно. Держать вдали от открытого огня». Для распыления пищевых продуктов, вроде взбитых сливок, стали использовать закись азота и углекислый газ: так у них и срок годности больше. ■



Старые «ЛОШАДКИ»

Официальной датой открытия Российского этнографического музея, одного из крупнейших в Европе, считается 23 января 1902 года. Однако знакомое всем петербуржцам здание на Инженерной улице было окончательно достроено только в 1916 году. Архитектор императорского двора Василий Свинын проектировал его специально для размещения этнографических коллекций, поэтому одновременно с величественными демонстрационными залами были возведены и технические постройки. В одной из них в 1912 году разместилась фумигационная камера для обработки экспонатов от вредителей (они до «народных» меха, ткани, дерева ой как падки!). Огромный чугунный танк (именно так называют эту установку в документах начала XX века) не смогли сдвинуть с места ни революция, ни войны, ни перестройка. Ровно сто лет он простоял на своем месте, постепенно став уникальным оборудованием не только в России, но и в мире. Именно оборудованием, а не экспонатом – потому что камера по-прежнему работает!

На двери камеры – увесистая металлическая пластина со штамповкой: SÖDERTELGE VERKSTÄDER. Со шведского можно перевести (хоть произношение выйдет непростым) как «Сёдертельские мастерские». Именно эта компания в 1912 году по заказу музея изготовила цилиндрическую камеру диаметром 4,5 метра и объемом 26 кубометров. За сто лет в ее чугунном чреве побывало большинство экспонатов из коллекции музея.



Когда-то газация была самым распространенным методом борьбы с вредителями музейных ценностей, будь то моль или древесные жучки. В герметичные камеры, подобные этой, в разное время закачивали окись этилена, бромистый метил или препараты на основе фосфина. Шесть дней выдержки – и наследие предков полностью свободно от всего живого. Такой оборот употреблен не случайно: перечисленные газы являются сильнейшими ядами не только для насекомых, но и для человека. А бромистый метил, который дольше всех продержался в роли фумиганта, вообще был запрещен в 1990-х «Монреальским протоколом по веществам, разрушающим озоновый слой». Так что неудивительно, что **ГАЗАЦИОННЫЕ КАМЕРЫ ПОСТЕПЕННО ВЫХОДИЛИ ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ НА ОБЩЕЙ ВОЛНЕ «ЭКОЛОГИЗАЦИИ»**. На смену им пришли криоустановки для воздействия низкими температурами (существует такая, кстати, и в Этнографическом музее). Однако безопасность и эффективность, что уж поделаться, часто вступают в противоречие. Не все

материалы способны без последствий перенести температурный шок. Потому установка для фумигации была сохранена работниками музея и в 2008 году, когда вся техническая часть подверглась реконструкции. Сам же танк к тому времени стал не меньшей редкостью, чем экспонаты, которые в нем обрабатывались, – менять его было просто кощунством.

Инженер по обслуживанию камеры **Алла Александровна Инина** провела для «ММ» экскурсию в техническое «закулисье» Российского этнографического музея:

– Самостоятельно музей не занимается фумигацией давным-давно. Для ее проведения приглашаем специальную организацию. Да и то изредка, в основном для тех предметов, которые доставляются к нам из экспедиций. Музей их проводит каждый год летом и осенью. Привозятся предметы самые разные, из разных областей, иногда зараженные... Вот тогда наша камера и бывает нужна.



▲ Российский этнографический музей



Первоначально здесь были рельсы, по которым вагонетка с вещами заезжала прямо в камеру. Конечно, когда я пришла на работу в музей, а было это в 1998 году, ничего этого не сохранилось. Были только деревянные мостки, по которым рабочие просто заносили экспонаты внутрь. Сейчас перед вами

SÖDERTELGE VERKSTÄDER

Компания была основана в 1897 году инженером Филипом Версеном (Philip Wersén) в Седертельге (сегодня это пригород Стокгольма).

«Седертельские мастерские» занимались в основном производством железнодорожных вагонов, оборудования железнодорожной сигнализации и отливкой из стали и железа. К 1917 году в компании работало около 450 человек. Именно тогда она объединилась с несколькими другими предприятиями и вместе они образовали Шведский машиностроительный завод – Svenska Maskinverken.

Еще в 1913 году компания начала участвовать в производстве самолетов: толчком для этого послужило сотрудничество с пионером авиации Карлом Седерстрёмом (Carl Cederström). Предприятие не только копировало немецкие и французские самолеты, но и разработало две собственные модели. Однако к 1917 году все фабрики Версена были проданы шведскому концерну Aeroplan.

Последняя компания нам известна по автомобильному бренду Saab. Он был создан как подразделение Svenska Aeroplan в 1937 году, перешел непосредственно на выпуск авто после Второй мировой. В 2000 году был выкуплен компанией General Motors, а сейчас находится в собственности шведско-японско-китайской компании National Electric Vehicle Sweden.



▲ Так камера выглядит сегодня

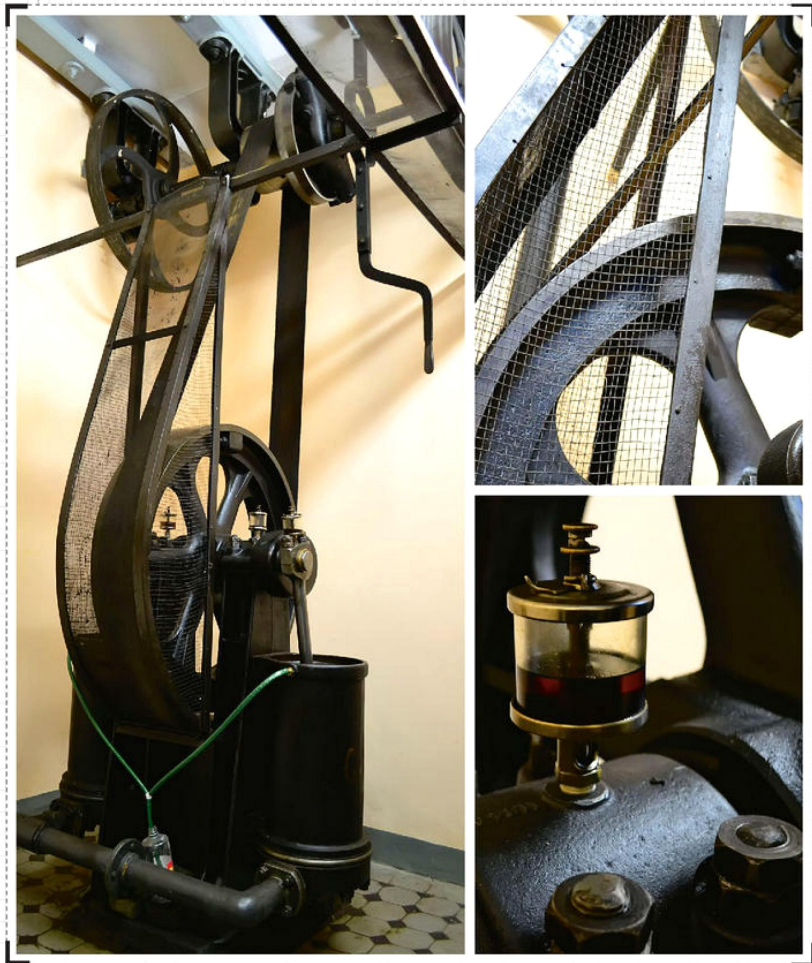


представлена уже реставрированная камера: с металлическими полками, передвижными мостками. Но вот крышка двигается по той же направляющей, что и в 1912-м. Никакой автоматики. У нее 18 болтов. Каждый затягивается вручную, камера закрывается герметично. После того как внутри создается разрежение, болты еще раз подтягиваются, и тогда подается газ.

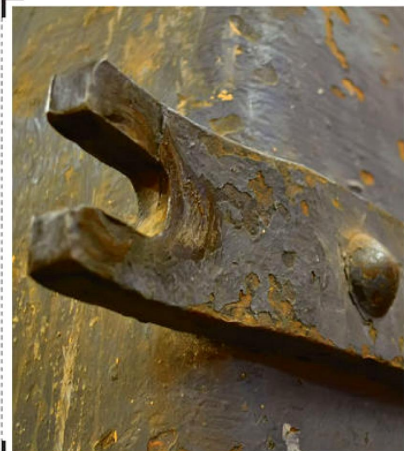
Пойдемте! Посмотрите на наше машинное отделение...

Машинное отделение фумигационной системы для человека с мобильным телефоном в кармане – это шок! **МЕХАНИЗМЫ ТУТ ЯВНО ИЗ ТОЙ ЭПОХИ, КОГДА «ТИТАНИК» ОТПРАВЛЯЛСЯ В СВОЕ ПЕРВОЕ И ПОСЛЕДНЕЕ ПЛАВАНИЕ.** Чтобы гармонично дополнить образ, их и обслуживать надо бы не миниатюрной Алле Александровне, а какому-нибудь чумазому детине в холщовых





▲ Поршневой насос для разрежения воздуха в камере. Сделано в 1912. До сих пор на ходу (!)



штанах, который бы бранью перекрикивал шум двигающихся поршней. Впрочем, сейчас чугунные громадины молчат:

– Раньше разрежение создавалось вот этими насосами, – рассказывает Алла Александровна. – Для этого нужно было включить мотор, ременную передачу. Видите ручку? (Ручка, хотя, на мой взгляд, это больше похоже на рычаг, располагается высоко над нашими головами. – прим. автора) У меня тут специально была скамейка, чтобы до нее достать. Масленки каждый раз надо было маслом «кормить», и внутри поршень смазывать, чтобы он двигался хорошо... В процессе реконструкции поршневой насос и компрессор заменили. (Теперь это две серые «коробки» на стене в углу. – прим. автора). Но старинные механизмы решили оставить. Жалко. И потом – как резерв. Ведь это все в рабочем состоянии!

Сюда можно приглашать тех, кто изучает машины, показывать, как выглядела раньше клиноременная передача. Такие образцы мало где сохранились. А наши и выглядят прекрасно для своих-то лет! Хорошие старые лошадки...

Столь трепетное отношения специалистов музея к старому «коллеге» в итоге оказалось оправданным. **СЕГОДНЯ ПОДОБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НИ В РОССИИ, НИ В МИРЕ ПРОСТО НЕ СУЩЕСТВУЕТ.** Как минимум, полезным оказался «имперский размах» столетней давности: многие экспонаты для современных камер, газационных или «морозильных», чересчур велики. Потому спрос на «ветерана» есть не только у сотрудников самого Этнографического музея: иногда какой-нибудь антиквар пожалует со своей коллекцией, а раз наведывались даже специалисты из «родственной» Кунсткамеры. И диву даешься, как произведению шведских промышленников удалось остаться в строю: ведь ему довелось пережить аж две разрухи: в начале XX столетия и в конце. Видимо, действительно делали на века.

Редакция «ММ» благодарит за помощь в подготовке статьи Викторию Первак, заслуженного работника культуры, главного специалиста Этнографического музея по условиям хранения и экспонирования музейных предметов. ■



КНИЖНАЯ ПОЛКА



В феврале, несмотря на завывание холодного ветра за окном, все уже предвкушают наступление весны. Чтобы ожидание не показалось томительно долгим, «ММ» совместно с арт-клубом «Книги и Кофе», что расположился в Петербурге на Гагаринской улице, 20, рекомендует самозабвенно предаваться чтению: будет возможность блеснуть эрудицией во время променада, когда снег сойдет. Не рискуя стричь всех под одну гребенку, в этот раз мы подобрали несколько замечательных книг для разных читателей...

ПРОСТО ИНТЕРЕСНО

1

КАЛЕНДАРЬ ЮБИЛЕЙНЫХ И ПАМЯТНЫХ ДАТ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ НА 2013 ГОД

М.: Паулсен, 2012

Занимательная ретроспектива научного знания не только для узкого круга специалистов и редакторов научно-популярных журналов, но и для просвещенной аудитории. Ведь, по существу, мы не представляем, кто и как создавал научно-технический прогресс. Книга поможет освежить в памяти важнейшие научные открытия и, безусловно, придаст каждому дню наступившего года особую значимость.



2

Кристофер Шабри, Даниэл Саймонс

НЕВИДИМАЯ ГОРИЛЛА, ИЛИ ИСТОРИЯ О ТОМ, КАК ОБМАНЧИВА НАША ИНТУИЦИЯ

М.: Карьера Пресс, 2011

The Invisible Gorilla: And Other Ways Our Intuitions Deceive Us

Легкая и ненавязчивая книга титулованных психологов последовательно и методично доказывает нам полную несостоятельность наших суждений, основанных на восприятии окружающего мира и анализе происходящих событий. Авторы утверждают, что нами правят исключительно одни лишь иллюзии. С этим сложно не согласиться, ознакомившись с ключевыми заблуждениями человеческой психики: иллюзии внимания, памяти, уверенности, знаний, причинно-следственной связи и прогресса. Идеальное пособие для продуктивной самокритики.



5

Вера Зверева**«НАСТОЯЩАЯ ЖИЗНЬ»****В ТЕЛЕВИЗОРЕ. ИССЛЕДОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ
МЕДИАКУЛЬТУРЫ***М.: РГГУ, 2012*

Чрезвычайно увлекательное пособие по техникам «цаппинга» – произвольного и незаинтересованного просмотра различных каналов на телевидении. Автор не без удовольствия оперирует оккамовской бритвой ткань медиапространства, порождая феноменом телевидения, препарируя целый комплекс знаковых социальных связей. Книга одинаково будет интересна зрителям российского телевидения, журналистам и критически настроенным читателям.

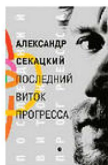


6

**Под общ. ред.
М. Г. Муравьевой
и Н. Л. Пушкаревой****БЫТОВОЕ НАСИЛИЕ.****КОЛЛЕКТИВНАЯ МОНОГРАФИЯ***СПб.: Издательство Европейского университета
в Санкт-Петербурге, 2012*

Малоизученный и остросоциальный аспект российской действительности предстает перед взволнованным и внимательным читателем в стройном, интересном и наукоемком повествовании. В стране, где родилась поговорка «Бьет – значит любит», проблему бытового насилия можно считать государственной, а разобраться в ней будет полезно каждому.

СТРОГО НАУЧНО



7

Александр Секацкий ПОСЛЕДНИЙ ВИТОК ПРОГРЕССА

СПб: Издательство К. Тублина, 2012

Последняя книга известного петербургского философа. Секацкий задает сложные вопросы, затрагивая фактически все основные системообразующие атрибуты современности. Но для читателя важен не столько метод автора, сколько форма воплощения, казалось бы, сложной философской и культурологической концепции. Книга увлекательна, остроумна и, прежде всего, актуальна для самой разной аудитории.

ЭПИСТЕМОЛОГИЯ креативности



8

Сборник под редакцией Е. Н. Князевой

ЭПИСТЕМОЛОГИЯ КРЕАТИВНОСТИ

Канон+РООИ Реабилитация, 2013

Высказывания «Афтар жот» для сотрудников Института философии РАН явно недостаточно. Компетентные специалисты доступно объясняют почему, где и как именно любой автор проявляет свою креативность, «жжот», стало быть. Творчество человека под беспристрастным взглядом науки становится невероятно сложным и неоднозначным процессом, во многом определяющим качество жизни и служащим универсальным критерием комфорта. Книга идеально подходит для утонченных ценителей «поиска глубинного смысла».

Б. М. МАТВЕЕВ

ДЕКОНСТРУКЦИЯ
АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

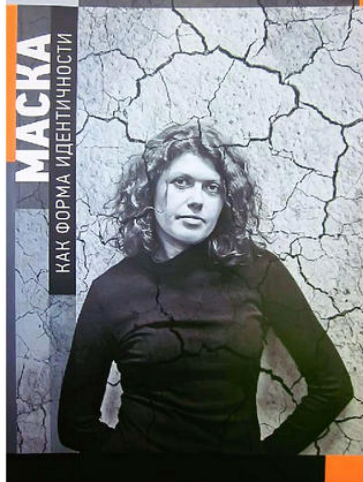
9

Борис Матвеев**ДЕКОНСТРУКЦИЯ**
АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

СПб: Политехника-Сервис, 2012

Объемный труд предназначен в первую очередь тем, для кого Город является объектом пристального внимания, тем, для кого культурный контекст немислим без урбанистического, и, пожалуй... всем петербуржцам. Из аннотации: «В книге обобщен новейший российский и мировой опыт приспособления памятников архитектуры для современного использования в условиях перехода от методов их сохранения к методам модернизации. Рассмотрены мировоззренческие установки приверженцев различных направлений в сфере сохранения объектов культурного наследия».

ОА Штайн

МАСКА
КАК ФОРМА ИДЕНТИЧНОСТИ

10

Оксана Штайн**МАСКА КАК ФОРМА ИДЕНТИЧНОСТИ**

СПб: РХГА, 2012

Многообразие и своеобразие всевозможных «масок», используемых в акте коммуникации, приводит к искажению реальности, изменению представлений об окружающем мире. Работа петербургского философа увлекает, провоцирует и дает ответы на множество вопросов, связанных с самоидентификацией человека в современном мире. ■

Князь Кий

«В заботливых руках хороший кий может сыграть за своего хозяина», — уверены опытные игроки в бильярд. Казалось бы, какой секрет может таить такой простой на первый взгляд инструмент? А секретов у него больше, чем кажется.



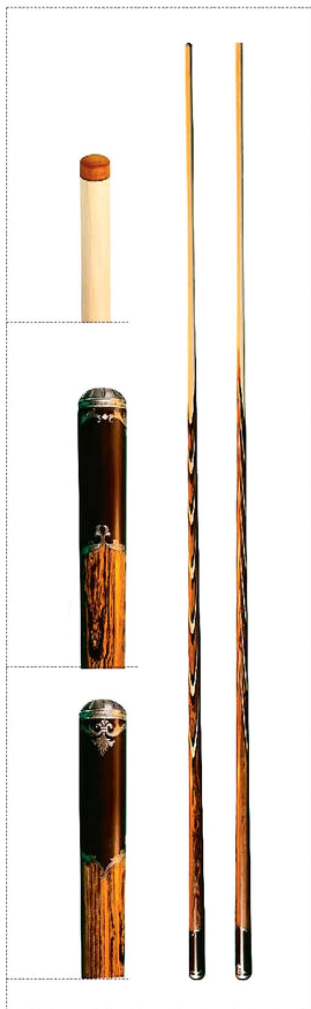
В XIV веке роль бильярдных киев исполняли биты для крикета. Производить точные удары с их помощью было практически невозможно, поэтому изобретательные игроки придумали бить по шару не утолщенной частью биты, а ее рукояткой.



Первые «настоящие» кии появились в первой половине XVIII века и были сделаны таким образом, что оба конца кия были квадратными, а удар по шару можно было нанести любым из них. Закруглять один кончик стали позже, при этом второй все равно оставался плоским — для возможности нанесения бокового удара.

Для того чтобы придать шару нужное направление, игроки заливали в углубление на кончике кия гипс или известку. Причем проделывать это приходилось регулярно на протяжении игры. Такая партия могла длиться часами, ведь необходимо было сначала дожидаться, когда гипс засохнет. К сожалению, даже засохший, он портил сукно, которое покрывало столы, и поверхность их выглядела крайне неопрятно.





В 1807 году знаменитый игрок Франсуа Менго придумал наклеивать на кончик кия маленький кусочек кожи. Это стало настоящей находкой, ведь раньше бильярд требовал только отточенного механического навыка: необходимо было ударить точно в центр шара – и он катился строго по прямой. Теперь же можно было заставлять его двигаться по искривленной траектории, вращаться, откатываться назад и даже перескакивать через другие шары.

Современный кий состоит из двух частей, одна из которых вшита в другую: шафта и турняка. Шафт – это верхняя часть кия, которая обычно изготавливается из цельного куска дерева, но бывает и наборной – в таком случае мягкие породы древесины чередуются с твердыми. Наконечник снижает вибрацию при ударе и защищает кий от расщепления. На самом кончике кия находится наклейка из специально обработанной кожи, поверхность которой как бы «вздерошивается», чтобы к ней лучше приставал мел. Турняк – наиболее толстая часть кия, обычно ее украшают декоративной резьбой. А снизу кий укрепляет и защищает от механических повреждений деталь, которую называют «чашкой» или «пятой».

Первый чемпионат мира по бильярду прошел в 1873 году. За титул чемпиона боролись Джон Робертс и Вильям Кук, который в итоге и стал победителем. А первая женщина, выигравшая чемпионат, на самом деле была... мужчиной. Под личиной Фрэнсис Андерсон, которая обыгрывала любого соперника по всей Америке и Европе, скрывался самозванец по имени Ори. ■

СФЕРА

(ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ) НАЧАЛО в №№ 1 и 2, 2013

МЫШИ ГОРЕЛИ, как спички. Не в смысле, что я занимался живодерскими опытами, поджигая лабораторных зверенышей, просто лучшего сравнения мне не подобрать. Стоило четырехлапой закуске для питонов оказаться в аквариуме... В общем, да, – как спички. Вот уже полчаса я, за неимением лучшего слова скажу – экспериментировал со Сферой. Четыре скрюченных тельца рядом лежали на подоконнике, на заблаговременно расстеленном пакете. Еще одна мышь, в данный момент стремительно умирала, пытаясь из последних сил вскарабкаться по скользким, запнутым внутрь стенам. На это я тратил свой законный отгул, который выбил себе вчера вечером, сославшись на здоровье. Почти не соврал, кстати говоря. Определенная польза от таких естественных испытаний была. Так, бросив в Сферу сразу пару мышей, я узнал, что погибает из них только одна. Не знаю, с чем это связано, но покуда я с опаской не поднял наружу первую околевшую мышь, вторая чувствовала себя более чем великолепно. Что характерно – в этот момент мне также совершенно ничего не грозило.

Еще примерно с десяток белых тушек, красными глазами напоминающие вампиров-альбиносов, в ожидании своей участи носились по небольшому пластиковому контейнеру, зарываясь в опилки, топчась по спинам и головам друг друга. Не могу сказать точно, обычная ли это мышиная суетливость, или все же каким-то животным чутьем несостоявшиеся питомцы чувствовали приближение скорой кончины. Сегодня утром, отправив Леску в школу, я, опасливо завернув злополучный аквариум в старое покрывало, решил

*Я с МАНИАКАЛЬНЫМ
УПОРСТВОМ ПО ОЧЕРЕДИ
ЗАСОВЫВАЛ МЫШЕЙ
В СФЕРУ. И МЫШИ ГОРЕЛИ,
КАК СПИЧКИ*

во что бы то ни стало выяснить, что ж это за фирма поставляет такие изделия. Искать тот самый зоомагазин пришлось по памяти: бумажка с адресом давным-давно затерялась где-то в недрах мусорного ведра. Честно говоря, я был готов к тому, что по прибытию на место не застану там искомого, а все местные, буде я обращусь к ним с вопросами, станут в один голос утверждать, что никакого зоомагазина здесь никогда не было. Ну, я имею в виду, ведь именно так все это и происходит, да? Незадачливый герой получает в руки могучий старинный артефакт, купив его в лавке древностей, внезапно возникшей ниоткуда в темном тупичке. После чего, выполнив свою миссию, магазинчик бесследно исчезает, оставив героя самостоятельно разбираться с последствиями необдуманного приобретения.

Однако моя «лавка древностей» оказалась на месте. Более того, со времен моего последнего и единственного визита магазин обзавелся большой красивой вывеской, с изображением



собак, кошек, попугаев и даже одной черепахи. Все животные излучали невероятное счастье, и даже сморщенная морда рептилии светилась чистейшим позитивом, насколько это вообще было возможно при таких внешних данных. На месте оказалась и моя случайная знакомая – жизнерадостная хиппушка, любительница «пушистиков». Девушка не узнала меня, и потому действовала по старой схеме. Я даже пережил острый приступ дежа-вю, когда вновь услышал:

– У вас есть дети? У ребенка должен быть домашний любимец!

Эти два факта: естественное поведение девочки-продавца и полная реальность самого магазина – вогнали меня в ступор. Оказалось, что к такому повороту событий я готов не был. Нет, ну подумайте сами! Подходит к вам заросший, выключенный мужик и говорит: «Ваш аквариум пытался меня убить! Оформите возврат, пожалуйста...» Бред! Так и получилось, что из магазина я в очередной раз вышел с покупкой.

– Для дочки, – сказал я. Но по заговорщицкому подмигиванию продавщицы, я понял, что она ни на секунду не поверила в эту версию, и, скорее всего, тоже считает меня владельцем крупной змеюки. Действительно, мало какой отец вдруг решит подарить своей крохе сразу полтора десятка белых мышей.

А сейчас я с маниакальным упорством по очереди засовывал мышей в Сферу. И мыши горели, как спички. Или... Я мысленно поставил себе плюс за более удачное сравнение – разряжались. Да, именно разряжались, как дешевые щелочные батарейки, по пять рублей штука. Таких в избытке можно найти на любом рынке. Никогда не понимал, что заставляет людей экономить столь странным образом. Дешевые пальчиковые батарейки хороши разве что для телепульты – при минимальном расходе они даже могут прослужить довольно долго. Но засуньте их в плеер и уже через пятнадцать ми...

... стоп.

Вот оно.

Понимание происходящего оказалось похожим на детскую головоломку «Найди индейца». Помните эти путанные переплетенные линии, то ли тропических джунглей, то ли сибирской тайги, в которых



НАЗОВИТЕ МЕНЯ ЖИВОДЕРОМ

*Для меня домашние
питомцы были расходным
материалом, меховыми
источниками энергии.*

*А для Лёськи они
были крохотными
бессловесными друзьями*

нужно было отыскать зловредных краснокожих? Нужно было всего лишь по-особому взглянуть на рисунок, и искомые дикири с перьями в волосах тут же становились как на ладони. Просто отсеки все лишнее. Сосредоточься на главном. Именно это и случилось, когда я нашел нужное сравнение. К чертовой матери отсек лишнее. С первого раза очень непросто не обращать внимания на аквариум, высасывающий энергию у живых существ. Но стоит только отбросить всю эту мистику и чертовщину, как появляются индейцы.

Сдурю бросившись искать «таинственную лавку», я поступил не очень умно. Нет, правда, какой мне толк с поисков истоков? Гораздо важнее, что обладание Сферой дает мне здесь и сейчас! Беспокойное соседство, опасностью своей могущее соперничать с неразоружавшейся миной? Да, безусловно. Но в первую очередь – здоровую и смеющуюся Олеську. И за одно лишь это я готов жить на минном поле. После случившегося не нужно быть семи падеями во лбу, чтобы понять – не в хомяках и мышках кроется причина ее здоровья. Аквариум – большой аккумулятор. Капкан, собирающий жизненную силу попавших в него существ. Как, почему, зачем – это все линии запутанных джунглей. Равно как и то, откуда он взялся, как попал ко мне и почему он закачивает собранную энергию в Леську. А вот понимание того, по какому принципу строится его работа – это уже индейцы. Леся – организм гораздо более сложный и большой, чем хомячок. Другими словами – она не пульта от телевизора. И даже не плеер. Моя наивная попытка подзарядить аквариум мышами так же смешна, как холодильник или стиральная машина, работающая от пальчиковых щелочных батареек с рынка!

Что это понимание мне давало, я пока еще не слишком понимал. Требовалось время, чтобы как-то упорядочить бег мыслей, сосредоточиться. Бережно держа очередную красноглазую мышку за хвост, я осторожно опустил ее на дно аквариума. Так же аккуратно, точно обезвреживающий мину сапер, я удалил оттуда ее дохлую предшественницу. Назовите меня живодером, но куда мне еще деть полтора десятка белых мышей? К тому же наблюдение за брентностью жизни помогает сосредоточиться как ничто другое.

Идея пришла в считанные секунды и столь же быстро оформилась в план. После уроков у Леся еще факультатив по риторике и танцы. На танцы, кстати, она записалась как раз в самом начале эпопеи с хомяками. Это значит, что в запасе у меня есть целых два с половиной часа – чертова прорва времени! Я успею? Конечно же, успею! И при этом еще и вовремя заберу Леську из танцевальной секции. Оставалось только решиться... И я решился.

МНЕ НРАВИТСЯ ВОДИТЬ МАШИНУ. Считается, что лошади очень хорошо снимают стресс. Всего одна конная прогулка дарит городскому человеку столько положительных эмоций, сколько он не всегда получает за целый год. Люди знающие говорят, дескать, это от общения с живым существом, более сильным и выносливым, нежели человек, но при этом кротким и послушным. Не знаю, как там на счет самоутверждения над братьями нашими меньшими, а мне схожие эмоции дарил едва ли не каждая автомобильная поездка. Может, все дело в том, что водить я начал чуть больше двух лет назад, когда понял, что невозможно дальше таскать ребенка по врачам на общественном транспорте, но мне действительно нравилось, что я, обычный мужчина, с легкостью управляю своим четырехколесным монстром одним лишь поворотом руля или нажатием педали. Да, мне определенно нравится водить машину. Но не сегодня. Очень сложно получать удовольствие, когда голова забита черт его знает чем.

Во-первых, я заметил, что Олеська вновь стала хуже выглядеть. Всю жизнерадостность последних недель, к которой я только-только начал привыкать, точно королева языком слизала. Ей на смену явилась более привычная, но куда как менее приятная меланхолия. Дочь стала хуже выглядеть, а преподаватель танцев отменила, что Леся сегодня была очень вялой. Все возвращалось на круги своя, и мне это было как ножом по сердцу. Во-вторых, я все еще не мог отойти от последствий своего решения. Знаете, как говорят: одно дело решить, и совсем другое – сделать. Это действительно так. Ну и, в-третьих, мне постоянно приходилось разрываться между

дорогой и разговором с дочерью. В тот вечер ни один из нас не заводил разговор о Сфере. Мы с Олесью поглощали бабушкину стряпню, премило беседуя с Зинаидой Сергеевной о погоде и ценах на хлеб, вполглаза наблюдали за скачущим в телеэкране ведущим какого-то сверхпопулярного шоу. В общем, вели себя на редкость обыденно и естественно. Даже когда теща ушла домой, а я зашел пожелать Олеся сладких снов, даже тогда, в присутствии объекта нашего внимания, в котором все еще валялся околоченный хомяк, мы ни словом не обмолвились о произошедшем. Вероятно, я бы мог молчать и дальше, ожидая, когда Олеся сама расскажет мне все, что знает (а я был уверен, что знает она лишь немногим больше моего). Однако после того, что я сделал в тот короткий промежуток между принятием решения и выездом из дома, молчать было выше моих сил.

– Лисичка, ты ничего мне не хочешь рассказать? – аккуратно перестраиваясь в крайний правый ряд, спросил я.

Сидящая на заднем сиденье, крест-накрест перекрестнувшая ремнями безопасности, Олеся отрицательно мотнула головой, даже не потрудившись удостовериться, что я разглядел жест. Происходящее за окном занимало ее гораздо больше. Видя, как с каждой секундой Леся все больше становится похожей на себя прежнюю, душа моя сжималась, коллапсирующей звездой. Сейчас дочь меньше всего напоминала Лисичку. Гораздо больше ей бы подошло сравнение с цветком, погибающим без солнца. Вялым, бледным растением, обреченным на суррогат жизни.

– Олеся, это не шутки. Я хочу понять, что происходит?

Говорить с дочерью строгим голосом было сложно, да и не получилось у меня. За одиннадцать лет не выработал соответствующих интонаций, так откуда ж им теперь взяться? Но я хотя бы попытался. Впрочем, не тот это тон. Сейчас, по крайней мере – точно не тот. Спокойнее надо, Вадим Андреевич. Педагогичнее.

– Лисичка, помоги мне, – как можно мягче попросил я. – Подскажи, что с нами произошло. Мне без тебя не разобраться...

Вообще-то, я думал, что на данный момент знаю все, что можно было узнать. Всего лишь хотел уточнить, прав ли я в своих догадках. Леся контактировала со Сферой гораздо дольше меня, к тому же испытывала на себе ее положительное влияние. Она могла знать нечто, до чего не доехать на одних умозаключениях. Олеся, вполне ожидаемо, со вздохом отвернулась от окна. Голосом тусклым и безжизненным говорила она со мной, а я слушал и холодел, цепляясь пальцами за изгибы руля. Все оказалось не совсем таким, как виделось изначально. Или даже совсем не.

– Сфера пыталась тебя выкачать. Ты вынул из нее использованную «батарейку», и вставил новую. Себя. Надо было на нее табличку наклеить «Не влезай, убьешь!», но я же не думала, что ты туда полезешь! Мне казалось, что вопрос о личных вещах мы уже давно решили...

Та-ак. В определениях мы оказались почти стопроцентно схожи. Но Леся так уверенно об этом говорит, что...

– Ты знаешь, как эта штука работает?

– Догадываюсь, – покачала головой Олеся, и свитые пружинками кудряшки мотнулись из стороны в сторону. – Она как аккумулятор. Только он накапливает не электрическую, а жизненную энергию. А все живое для нее – источники питания. Как-то так.

– Но почему тогда...

– Почему меня лечит, а всех калечит? – угадала вопрос Леся. – Не знаю... Мне кажется, это потому, что с меня и взять-то нечего.

Она грустно улыбнулась, и я едва не взвыл от отчаяния. Ничего, Лисичка, ничего. Мы приедем домой, и там тебя будет ждать сюрприз.

– Знаешь, – дочка задумчиво провела пальцем по стеклу, издавая неприятный скрип, – я даже сначала думала, что ты волшебник... как в книжках или мультиках...

Вот дела. Моя дочь-подросток, которая лет с пяти перестала верить в Деда Мороза, считает меня волшебником. Прости, Лисичка, я не волшебник. И даже не «только укус». Я просто глупый папка, который лезет, куда не следует.

– Она ведь для этого создана – лечить. Нет, не то... продлять жизнь – так вернее.

– Кем? Кем создана?



- ЛИСИЧКА, ТЫ НИЧЕГО МНЕ НЕ ХОЧЕШЬ РАССКАЗАТЬ?

*СФЕРА ПЫТАЛАСЬ
ТЕБЯ ВЫКАЧАТЬ.
ТЫ ВЫНУЛ ИЗ НЕЕ
ИСПОЛЬЗОВАННУЮ
«БАТАРЕЙКУ»,
И ВСТАВИЛ НОВУЮ.
СЕБЯ.*

- Вот этого не знаю. Я вообще не так уж много знаю, если честно. Когда Сфера меня подпитывает, она... как бы это сказать... Раскрывается, понимаешь? Не сильно, как ракушка. Так она дает информацию о себе. Что-то вроде инструкции к микроволновке или пылесосу.

Очередной перекресток весело подмигнул зеленым, и тут же подозрительно вытарасился на нас багровым бычьим глазом. Воспользовавшись паузой в движении, я повернулся к дочери.

- И что же написано в этой инструкции?

- Я тебе уже почти все сказала. Сфера работает, как аккумулятор. Выкачивает жизненную энергию из одних существ и передает другим, более слабым. Мне кажется, что тот, кто ее сделал, был или очень больным, или очень старым.

- Собственно, я так и думал. Скажи мне, я правильно понял: мы можем закидывать в аквариум различную живность, и благодаря этому ты будешь оставаться здоровой, так? И чем больше... эммм... животное, тем дольше эффект, верно?

Я был настолько уверен в своей правоте, что не сразу понял Леськин ответ.

- Не совсем.

- То есть? - вот тут мои пальцы впервые похолодели.

- Второе верно. Чем больше животное, тем больше энергии. А вот первое... Тут все сложно. Чтобы Сфера срабатывала, как нужно, я должна... - она замялась, подыскивая нужные слова. - Мне нужно хоть что-то испытывать к этому существу.

- На любви, вот как она работает, - глухо сказала Олеся наконец. - Рокки мне очень нравился. И Маус - тоже. Это я сейчас понимаю, что ты их менял, а тогда очень удивлялась, что он такой стойкий. Я с ним разговаривала, говорила ему, какой он молодец, как он меня лечит... А это, оказывается, даже не он был...

Сидя в удобном водительском кресле, упираясь подошвами туфель в педали управления, я в то же время ощущал, как земля уходит у меня из-под ног. Странное и противоречивое чувство.

- Но Леся, радость моя... Я же видел, как вчера... ты же знала, что это не твой хомяк, но ведь сработало, да? Его энергия...

Я УВЕРЕННО СОВРАЛ:
— ЭТО БЫЛА КРЫСА.
ЗЛОБНАЯ ОБЛЕЗЛАЯ
ПОДВАЛЬНАЯ КРЫСА.



*Я ПРОСТО
НЕ ЗНАЛ БОЛЕЕ
НИКЧЕМНОГО
ЧЕЛОВЕКА, ЧЕМ
РЕЗИДА, И БЫЛ
ТВЕРДО УВЕРЕН,
ЧТО БЕЗ НЕЕ МИР
ВЗДОХНЕТ
С ОБЛЕГЧЕНИЕМ*

— Это не его, а твоя энергия! — со слезами в голосе выкрикнула Леся. — Твоя, понимаешь!?

Такой гаммы чувств, какая промелькнула на ее лице, мне не доводилось видеть никогда в жизни. Злость, обида, растерянность, испуг... и самое невероятное — желание защитить меня, глупого папу. Видимо что-то в этот момент отразилось и на моем лице, потому что Леся, обличающим тоном прокурора, спросила:

— Ты что, кого-то туда записал, да?

Не в силах даже соврать я просто кивнул.

— Кого ты туда засунул!? Полугайчика? Кошку? Собачку какую-нибудь мелкую? Кого!?

Не дождавшись ответа, Леся успокоилась, так же внезапно, как взорвалась.

— Не делай так больше... — еле слышно попросила она. — Толку чуть, а животных жалко. Не делай. Не надо.

Боль в ее уставших глазах, яркая, неподдельная, на секунду выбила меня из колеи. Я пришел в себя от раздраженного гудка, раздавшегося из стоящей за нами «Мазды». Поспешно тронув автомобиль с места, я миновал перекресток и только тогда ответил:

— Хорошо, Лисичка. Не буду.

На улице пошел мелкий моросящий дождик. И хотя видимость была практически идеальной, я все же максимально придвинулся к окну, едва не улегшись на руль грудью. Еще не хватало, чтобы в зеркале заднего вида Леська увидела, как ее отец плачет. Со всеми этими поисками «индейцев» мне даже не пришлось в голову, что для детей всякая жизнь — свята. Для меня домашние питомцы были расходным материалом, меховыми источниками энергии. А для Леськи они были крохотными бессловесными друзьями, за чей счет она жила. Кем же должен чувствовать себя мой ребенок?! Каким чудовищем она себя считает? Мне очень хотелось схватить ее прямо сейчас, прижать к груди и крепко стиснуть, чтобы она поняла, на тактильном уровне прочувствовала, что все будет хорошо. Но в плотном потоке спешащих домой автоладельцев я не смог бросить руль.

Поздним вечером, почистив зубы и надев ночнушку, лежа в своей кровати, до подбородка натянув одеяло, Олеся спросила меня:

— Пап... А куда ты ее дел?

— Кого? — Сфера была на месте, и я не сразу понял, о чем меня спрашивают.

– Ну... собачку. Это ведь собачка была, да?

Взяв ее худенькое личико в ладони, я большими пальцами вытер влагу, собравшуюся в уголках доверчивых детских глаз. После чего мягко поцеловал дочь в щеку и уверенно соврал:

– Это была крыса. Злобная облезлая подвальная крыса. Я ее уже выбросил. Не бери в голову, о ней никто не будет плакать.

В кухне я достал из шкафчика давно не вынимаемую початую бутылку «Немирова» и за каких-то десять минут прикончил ее без закуски, прямо из горла. Убитая «крыса» не давала мне покоя.

ГОВОРЯТ, СПОНТАННЫЕ ИДЕИ самые верные и правильные. Какой бы безумной и нереальной не казалась первая мысль, стоит довериться ей. Мы еще колеблемся, а наше подсознание уже все просчитало и приняло самое грамотное решение. Не исключаю, что так оно и есть. Все же такие люди делают такие выводы не на пустом месте. Однако мое решение – спонтанное, безумное, совершенное на полном доверии подсознанию – оказалось в корне неверным. Черт его знает, быть может, обрадованный обнаружением первого «индейца», я подзабыл, что краснокожих должна быть целая банда. Стоило учесть йуму фактов, прежде чем сломя голову кидаться в безрассудную авантюру. Но понял я это только после разговора с Олеской. Животных действительно жалко. Они же ни в чем не виноваты. «Крыса» тоже была ни в чем не виновата. Вероятно, следовало все же подумать дважды, найти кого-то более подходящего. Какого-нибудь маргинала, бомжа или спившегося уголовника, но получилось так, как получилось. В конце концов, Резида немногим лучше. Я хотел сказать, была немногим лучше.

Резида – тощая, грязная алкоголичка, жила прямо под нашей квартирой. Точного возраста этой вечно опухшей от пьянства и побоев жителей тетки не знал никто. С равным успехом ей могло быть и тридцать, и пятьдесят – алкоголь бережно хранил самую заветную женскую тайну. В редкие дни вынужденной трезвости Резида иногда общалась с соседями на человеческом языке. Так я узнал, что в прошлом она работала то ли учительницей, то ли библиотекарем.

Чем соседка промышляла сейчас, оставалось лишь догадываться. Несмотря на статус безработной, деньги на выпивку у нее находились исправно. Жизнь рядом с такой особой, доложу вам, то еще удовольствие.

Почему мой выбор пал именно на нее, объяснить затруднительно. Возможно, мной двигало желание одновременно проверить свою теорию, а заодно избавиться от нежелательной соседки. Возможно, никого более подходящего в ближайшей досягаемости не нашлось. Я просто не знал более никчемного человека, чем Резида, и был твердо уверен, что без нее мир вздохнет с облегчением. По крайней мере, мой мир.

Проще простого – спуститься на третий этаж, и предложить опухшей спростыня соседке подзаработать. Наверное, сам по себе предлог был донельзя глупым: я, в общем-то, не уверен, нуждаются ли аквариумы в полировке. Однако вкупе с краешком пятисотрублевой купюры, которую я посулил Резиде, уловка сработала, как нужно.

Я даже не стал подниматься домой. Просто постоял в подъезде минут пять, искренне сожалея, что не курю: время тянулось немилосердно. Потом толкнул вечно незапертую дверь и вошел внутрь. Резида обнаружилась на кухне. Стараясь не глядеть на тело, я осторожно вытряхнул ее ссохшуюся руку из аквариума, сунул его подмышку и поспешно ретировался домой.

Просто идеальное преступление, блин. А вечером, после разговора с Леской, я узнал, что это еще и никому на хрен не нужное преступление. Вот такие пироги.

Резиду увезли глубокой ночью, когда Олеся уже крепко спала. Я лежал в своей комнате, с благодарностью ощущая, как начинает воздействовать на мозг ударная доза алкоголя. Голову слегка «вертолетило», глаза слипались, но самое главное – водка сумела развить чувство вины, частично растворив его в себе. Слушая через стену, как бригада скорой помощи ужасается внешнему виду моей «крысы», я почти ничего не ощущал.

Почти. ■

Продолжение следует.