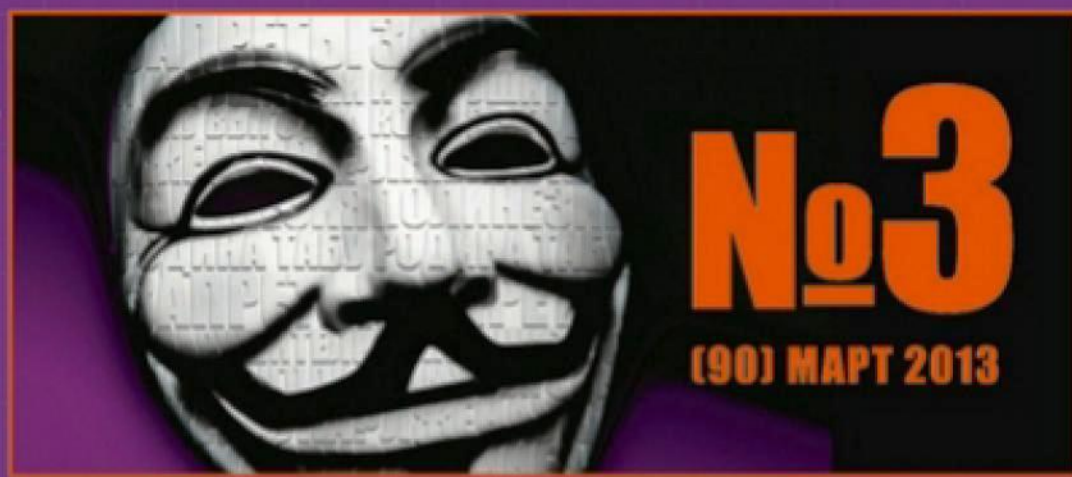


МММ

все гениальное просто



№3

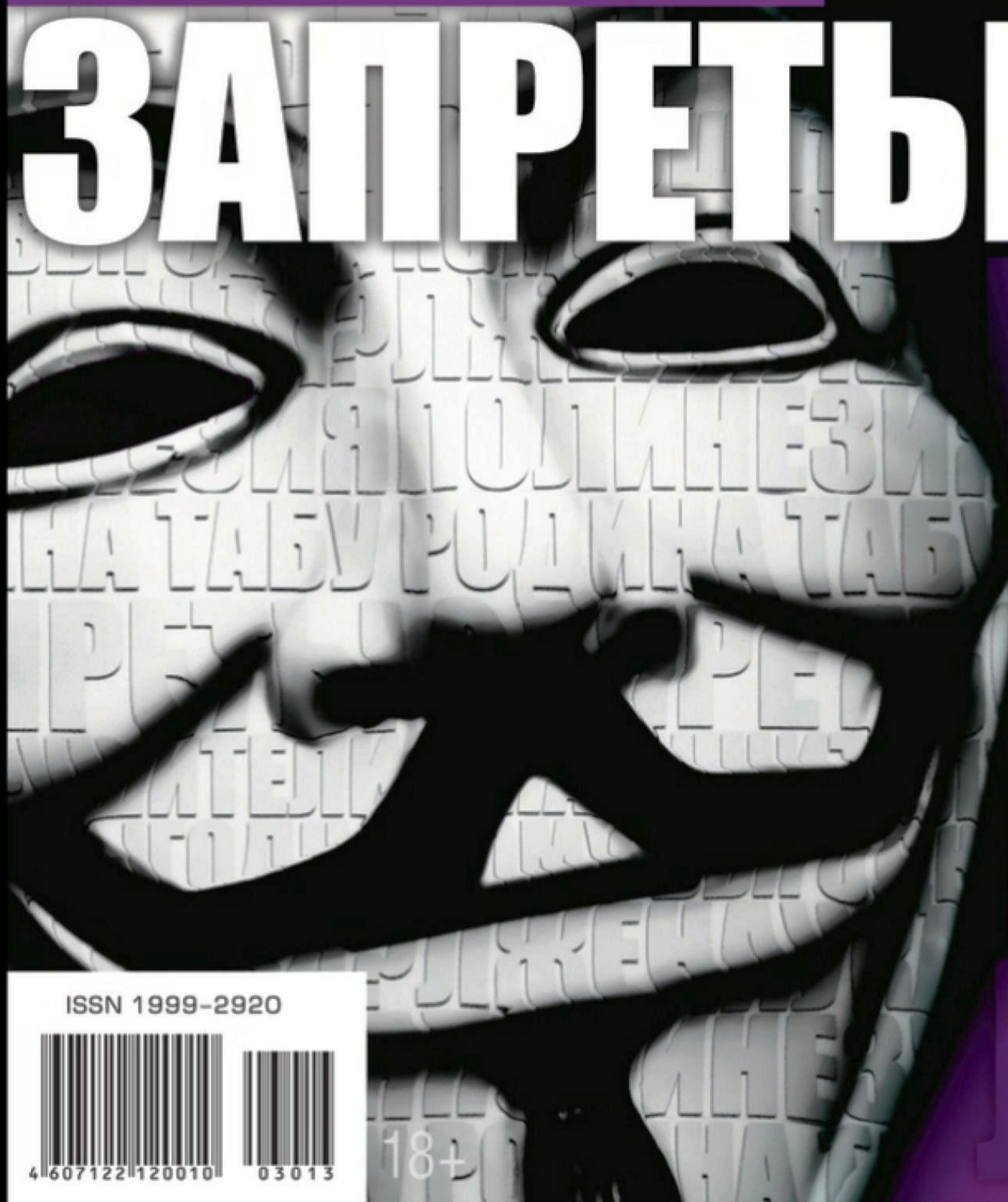
(90) МАРТ 2013

машины и механизмы научно-популярный журнал

ТЕМА НОМЕРА:

МАТ – ТРИ ГЛАВНЫХ СЛОВА 040

ЗАПРЕТЫ НА



РУШКА ДЕ ЛМ

ОНЛО – ПРИРОДНЫЙ ЯДЕРНЫЙ РЕАКТОР 058

НОМУ ВЫГОДНА ЛЖЕНАУНА? 082

ISSN 1999-2920



4 607122 120010 03013

18+

Слово



Какое слово, после своего имени, конечно, чаще всего слышит ребенок уже с колыбели, неловко схватив свою мать за волосы или пытаясь перелезть через перила собственной кроватки?

«Нельзя!» – восклицают родители, пытаясь оградить свое чадо от неприятностей.

И если запреты родителей в основном понятны, то запреты,

адресованные в сторону сформировавшейся и устоявшейся личности, вызывают недоумение и чувство протеста.

У каждого взрослого человека есть свои моральные устои, свой взгляд на жизнь и своя индивидуальная манера поведения. Свои запреты. Он давно для себя решил, что можно, а что нельзя.

Все люди разные. И невозможно всех уложить в прокрустово ложе, подравнять и навязать чье-то чужое мнение. Ведь даже самые правильные запреты – это в любом случае чей-то чужой взгляд на жизнь и чужая модель поведения, которая неоднократно меняется с течением времени. И по каким параметрам именно эта модель должна стать эталоном для всех? Причем каким-то диким способом запретов и наказаний. А не вызовут ли такие меры обратную реакцию? Потому как насилие над личностью еще ни к чему хорошему не приводило...

И если вам интересно разобраться в этом, то мартовский номер «ММ» для вас. А если нет, то не читайте его, мы вам это НЕ запрещаем.

СОДЕРЖАНИЕ

Машина новостей	6	40	Благим матом <i>Нецензурное, непечатное, забористое</i>
Украл, женился – джигит! <i>О строгости и красоте восточных традиций</i>	10	50	Принципы Паули <i>«Злой» гений квантовой физики</i>
Границы дозволенного <i>Инструкция для нарушителя</i>	24	58	Феномен Окло <i>Природный ядерный реактор</i>
Табу на оба ваших дома <i>Полинезия – родина запретов</i>	32	72	Горизонты эволюции <i>Генный перенос «от соседа»</i>

24

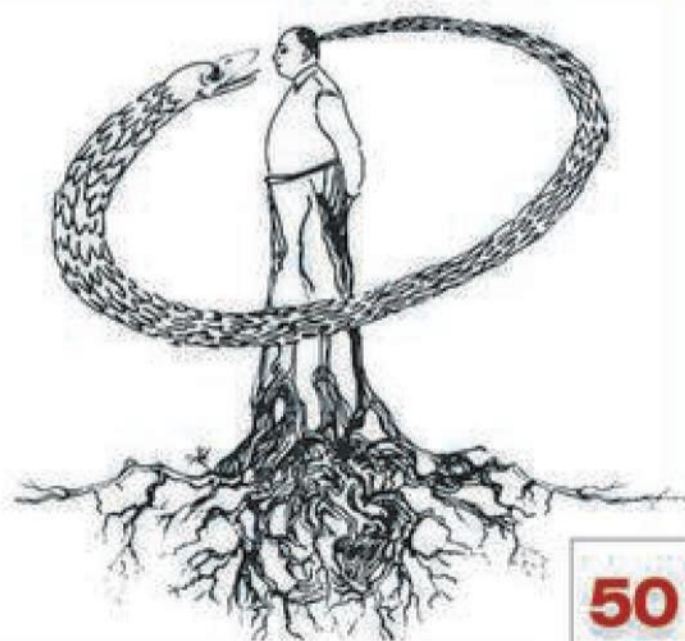
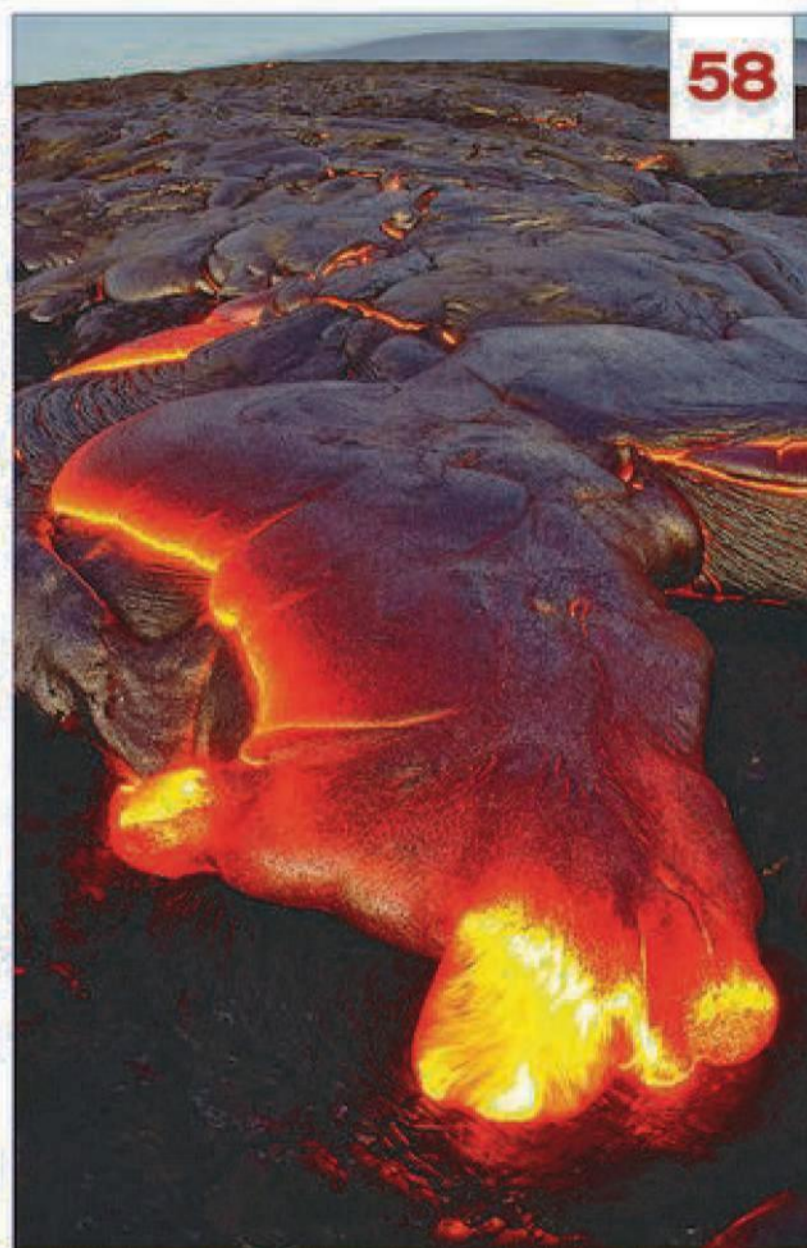
**ГОСПОДЬ
ПРЕДУПРЕЖДАЕТ!**

**ГРЕХ
ОПАСЕН
ДЛЯ ЖИЗНИ!**




32

Кручу-верчу <i>Торсионные поля и другие выдумки</i>	82
Алькасар не сдастся никогда! <i>«Приквел» брестской крепости</i>	90
MRAP: порождение колониальной войны <i>Авто для минного поля</i>	96
Проза «ММ» <i>Сфера. Часть четвертая</i>	104



2 марта
13.00

Найти IT

СПб, Московский проспект, 97а

НАЙТИ IT



Желающие найти работу в сфере интернет-технологий наверняка уже определились с планами на 2 марта. Тем же, кто просто интересуется IT, рассказываем. Именно в этот день в Петербурге откроется форум «Найти IT» – мероприятие не только полезное, но и, как обещают организаторы, веселое. В программе – предложения трудоустройства и стажировки от ведущих российских компаний, лекции, мастер-классы, конкурсы, презентация IT-стартапов. Кроме того, для посетителей будет открыта игровая зона и выставка робототехники молодых изобретателей. Но учтите, предварительная регистрация обязательна!

до 7 апреля

Интерактивная наука

СПб, Елагин остров, 4
лит. Б. Выставочный зал
Конюшенного корпуса ЦПКиО
им. С. М. Кирова



До 7 апреля в «Павильоне занимательной науки», что на Елагинском острове, действует интерактивная экспозиция «Когда волшебники приходят к людям...». Несмотря на название, ни одного Гэндальфа вы здесь не встретите. Местный волшебник – Яков Перельман, популяризатор физики, математики и астрономии, открывший «Павильон» в 1934 году. 130-летию со дня его рождения и посвящена экспозиция. Тут можно увидеть «вечный двигатель», «волшебное зеркало», «комнату иллюзий», «доску Гальтона», «живые опыты», «математические курьезы». Все экспонаты можно и нужно трогать руками.

В начале марта

Все люди... сестры

СПб, Петропавловская
крепость, Иоанновский рavelин



В начале марта в Петропавловской крепости откроется выставка «Все люди сестры». Наверное, можно не говорить, какому празднику она будет посвящена... Здесь будут представлены открытки, плакаты, графика, живопись разных десятилетий – все, что позволит представить эволюцию «Восьмого марта»: от обсуждения «женского вопроса» до традиционного весеннего праздника. Кстати, впервые в России Международный женский день отмечался в 1913 году в Петербурге в здании Калашниковской хлебной биржи, так что 2013 год можно считать юбилейным.

с 20 февраля

Первый медицинский

СПб, Лазаретный переулок, 2



В этом году исполняется 150 лет со дня открытия Хирургического музея при Императорской медико-хирургической академии – первого подобного заведения в России. Этому посвящена выставка, начавшая работать с 20 февраля в нынешнем Военно-медицинском музее. Посетители смогут познакомиться с историей российской и зарубежной военно-полевой хирургии и увидеть оригиналы инструментов, с которыми работали врачи в XIX – начале XX века.

15 марта
15:00

Наноликбез

СПб, Александровский парк, 4
Звездный зал планетария

За последние лет пять разговоры о нанотехнологиях успели всем изрядно надоесть, тем более что обычный человек до сих пор не вполне ясно представляет себе, что же это за чудо такое. Ликвидировать пробелы в нашем образовании и сделать чтение новостей об очередных российских инновациях осмысленным собираются специалисты с кафедры химии твердого тела СПбГУ. 15 марта они прочтут открытую лекцию на тему «Химия и нанотехнологии». Обещают не «занудствовать». «Один нанометр – это диаметр трубочки для коктейля, если этот коктейль пьет микроб». Дальше – в том же духе, чтобы всем было понятно.

Март

Политическое фуэте

СПб, улица Куйбышева, 2-4



В Музее политической истории России начинает работу выставочный проект «Фуэте судьбы». Интерактивная экспозиция посвящена жизни знаменитой балерины Матильды Кшесинской и ее роли в истории Российской империи. Матильда Феликсовна крутила не только знаменитые 32 фуэте, но и романы с будущим императором Николаем II и двумя великими князьями. В ее особняке, где сегодня располагается Музей политической истории, часто бывали Анна Павлова, Вацлав Нижинский, Федор Шаляпин, Сергей Дягилев, ювелир Карл Фаберже. В общем, фигура со всех сторон примечательная.



WWW.WOLFRAMALPHA.COM ▲

Поиск для умников

WolframAlpha позволит выяснить, какая погода была в Лондоне 3 сентября 2005 года, переведет метры в футы и даже поможет решить кроссворд. Ответ на запрос ресурс вычисляет, используя собственную базу, которая содержит данные по многим отраслям науки, искусства, а также информацию о различных сайтах и известных людях. Пожалуй, единственный недостаток WolframAlpha состоит в том, что все это изобилие пока доступно только на английском языке.

TAKE ME
TO ANOTHER
USELESS
WEBSITE
→ PLEASE ←

WWW.THEUSELESSWEB.COM ▲

Забавы ради

Социальные сети, новостные ленты... Что еще посмотреть в интернете «от нечего делать»? Добро пожаловать на theuselessweb.com! Этот ресурс, представляющий собой одну-единственную страницу с надписью «покажите мне бесполезный веб-сайт» и кнопкой «пожалуйста», продемонстрирует почти все, на что только способна изощренная человеческая фантазия. Правда, детям, беременным женщинам и слаонервным людям лучше все же воздержаться.



▶ ВИРТУАЛЬНОЕ ПИАНИНО

WWW.VIRTUALPIANO.NET

Отличный музыкальный симулятор, который позволяет музицировать, не выходя из браузера, порадует офисных работников, имеющих за плечами музыкальную школу, и прекрасно подойдет для начинающих пианистов. Ноты воспроизводятся прямо на клавиатуре, так что после пары тренировок уже можно представить себя за настоящим инструментом и сыграть любимую мелодию (на сайте ведется активный обмен нотами). А для тех, кому этого мало, на YouTube проводятся видеоконкурсы по игре на виртуальном пианино.

URBAN3P
project



Объекты



Жители



Библиотека



Блоги

учреждения
(763) +1

военное
(1059)

заводы
(1185) +4

стройки
(940) +1

города
(296) +1

культура
(1273) +1

подземное
(1494) +2

остальное
(2458)

эскизы
(709)



ГОРОДСКОЙ ПОХОД

WWW.URBAN3P.RU

Не перевелись еще в каменных джунглях искатели приключений. Специально для них в 2008 году и был создан сайт с говорящим названием UrbanTrip. Это база разрушенных и заброшенных объектов, на которые можно проникнуть: санаториев, заводов, военных частей, церквей, недостроенных зданий. Библиотека сайта содержит массу полезной информации о способах выживания в экстремальных ситуациях, фотосъемке при плохом освещении, а также технике безопасности при нахождении на объектах. Впрочем, пробраться на сам сайт – тоже тот еще квест. Исследование подобных мест – дело небезопасное, поэтому вновь прибывшие допускаются к пользованию ресурсом только по приглашениям опытных пользователей.





УКРАЛ, ЖЕНИЛСЯ — ДЖИГИТ!

*Исламский мир часто ассоциируют со строгими нормами и предписаниями, особенно относительно положения женщины в обществе. Поэтому о запретах в нашей жизни издатель «ММ» **Александр Новиков** решил поговорить именно с представителем исламской культуры - сотрудником компании «Петросити» **Сайетбеком Абдимуталиповым**, который приехал в Петербург из Кыргызстана. Разговор, как обычно, получился несколько шире предполагаемой темы.*

АЛЕКСАНДР НОВИКОВ: Саид, в Киргизии разрешено многоженство?

САЙЕТБЕК АБДИМУТАЛИПОВ: Да, сейчас разрешено. Если человек сможет осилить это – и в первую очередь, финансово. Но больше трех жен заводить нельзя.

АН: А есть у тебя знакомые, которые имеют трех жен?

СА: В нашем ауле есть. Нормальный, достойный, обеспеченный мужчина. Он официально расписан с двумя женщинами.

АН: И что? Нет проблем?

СА: Ну, сначала у него достаточно долго одна жена была, которая родила ему троих детей. И он захотел взять вторую жену, молодую.

АН: А первая разрешила? Или у жен согласия не спрашивают?

СА: Конечно, в семье главным считается мужчина, но, по-хорошему, все равно обсудить с кем-то надо. Вот и обсуждают с женой, с родителями.

АН: А если первая не разрешит?

СА: Все женщины разные: кто-то не разрешит, а кто-то и согласится. Я разговаривал с ним, спрашивал, не ревнуют ли его жены друг к другу. Он рассказывал, что первая, конечно, ревнует, потому что вторая жена слишком молодая. Он ее прямо после школы взял, так как у нее были очень бедные родители. А он ее обеспечил, дом построил.

Любой мужчина может иметь двух-трех жен, но поддерживать и обеспечивать их надо одинаково, не отдавая никому предпочтения. Если одна жена хочет, например, машину, то он обязан ей купить. Но тогда и второй тоже нужно покупать. Поэтому он сразу две машины и покупал. Чтобы честно было.

АН: Ну, проблемы все равно могут быть. Наследство, например. Детей же много получается? А сколько у вас детей положено иметь? Вот у тебя сколько детей?

Полигамия в Кыргызстане запрещена законом:

по статье 153 УК, сожительство с двумя или несколькими женщинами с ведением общего хозяйства наказывается лишением свободы на срок до двух лет. Но фактически эта статья не работает. единственная попытка привлечь многоженца к ответственности была предпринята только в 2010 году, в отношении свергнутого президента Курманбека Бакиева. В основном же киргизы не считают многоженство преступлением. И хотя официально второй брак не заключить, в таких случаях благословляет мулла – а он, как известно, исполняет законы божьи, которые для мусульман часто значат не меньше, чем государственные.

По статистике, в Киргизии до совершеннолетия выходят замуж

14,2 процента деревенских девушек и 9,7 процентов городских. Считается, что ранний брак помогает обрести защиту и решить социальные проблемы, что особенно актуально для села.

СА: У меня трое.

АН: А где у тебя жена живет?

СА: С моими родителями.

АН: А во сколько лет у вас сейчас женятся или замуж выходят? Как принято? Я слышал, что раньше чуть ли не с 16 лет могли девочку отдать замуж.

СА: Да, это было, но потом прекратилось. Сейчас брачный возраст 18 лет, и для девочек, и для мальчиков. Это сделали потому, что девочка до 18 лет еще ребенок и ей нельзя еще рожать детей.



▲ Александр Новиков
(фото: Николай Андреев)

АН: А какая разница в возрасте считается нормальной? Допустим, мужчина лет 45 и девушка 18 лет – это нормально?

СА: Да. Но вопрос решается только через родителей. Как они решат, так и будет. Часто родители сами находят жениха или невесту, и молодые фактически знакомятся только на свадьбе. В моей жизни именно так все и было.

АН: То есть ты свою жену не знал до свадьбы?

СА: Нет, не знал. Я вообще другую девушку любил. Но родители сказали: «Ты эту берешь».

АН: Ну а как же насчет любви? Когда создается семья, все равно любовь какая-то должна

быть. Отношения, чувства... Ну, я могу понять – если восемнадцатилетняя девочка идет за сорокалетнего мужчину замуж. Там, может быть, любви нет, но для начала есть хотя бы уважение какое-то. А если ты молодой, тебя родители привели, говорят: «Вот жена». А тебе она не нравится. И что делать? Как традиция говорит? Ну, хорошо, допустим, даже женились. Но надо же жить, домой приходить, сексом заниматься... А если не хочется? Ну, не нравится она тебе – как быть? Бывает же такое?

СА: Да, бывает. В жизни всякое бывает.

АН: Вот ты как думаешь – твоя жена тебя любит?

СА: Я, честно говоря, у нее это не спрашивал...

АН: А тут спрашивать не надо. Конечно, она тебе скажет: «Я тебя люблю, Саид». Но у тебя же есть свои ощущения. Хорошо, а если, допустим, люди поженились, и не нравится мужу жена, может ли он ей изменять?

СА: Да, конечно.

АН: А жена, наверное, никак, да?

СА: Сейчас все может быть... Вот, например, я свою жену не люблю. Я ее просто уважаю. Почему? Потому что она – моя двоюродная сестра. Мой отец и ее мать – брат и сестра, только у них отцы разные. И бабушка велела так поступить, потому что у нее дом отдельный был, который не хотели ни с кем делить.

АН: А сколько лет твоей жене?

СА: Ей сейчас 34.

АН: Ну, еще молодая женщина, или по вашим меркам уже нет?

СА: Да, молодая женщина. Она еще может иметь детей.

АН: Как-то у вас все сложно с этим делом. У нас в России тоже раньше так было, до революции. Могли насильно отдать девочку замуж. И родители решали за молодых, на ком жениться или за кого замуж выходить...

Но, тем не менее, анализируя традиции, я считаю штамп в паспорте очень важным для сохранения семьи. И еще очень важна большая свадьба. Вот у вас, кстати, большие свадьбы?

СА: Да.

АН: Я вот хочу сказать: многие мусульманские традиции, на мой взгляд, способствуют сохранению семьи. И думаю, что разводятся в мусульманских семьях достаточно редко. Потому что они лишены плюрализма мнений, вот. Я так подозреваю, что у них в основной массе девочки выходят за более взрослых людей. Разница в возрасте, наверное...

СА: Есть такие, но очень редко. Сейчас самая большая разница в возрасте около восьми лет. Но и такое редко. В основном, оба молодые. Большинство родителей все же спрашивают у своих детей, кто им нравится.

АН: Ну, понятно, родители же не совсем звери... Но вот ты со своими детьми как поступишь? Будешь искать им пару или нет?

СА: Если мой сын полюбит какую-то девушку, то я дам согласие, заставляя его я не буду. Потому что это у них новая жизнь начинается. Я же не буду жить с его невестой.

АН: Ну, хорошо, ладно. Вот смотри, твоей жене 34 года. Она молодая еще, и ей нужен секс. А ты живешь в России уже несколько лет. Ну и что с этим делать? Может, вы между собой договорились, что можно заниматься сексом с кем-то другим? Я сейчас говорю про традиции. Как это принято у вас?

Народа сейчас много уезжает на заработки в Россию, и годами дома не бывают...

СА: Мы со своей женой договорились, что у нас может быть секс на стороне. Она дала согласие мне, а я ей. Но она своим правом не пользуется. Говорит, что не хочет. Некоторые привозят сюда своих жен, а если у кого жены нет, то в большом городе легко найти секс.

Женщинам в этой ситуации трудней. Потому что во многих семьях любят друг друга, у них дети есть. Среди женщин



▲ Сайетбек Абдимуталипов
(фото: Николай Андреев)

ВОЗВРАЩАТЬСЯ МНЕ В КИРГИЗИЮ СМЫСЛА НЕТ. ЗДЕСЬ НАДО ОБЗАВОДИТЬСЯ ДОМОМ...

измен нет, очень редко бывает иначе. Но это для самих женщин плохо, потому что у них появляются женские болезни.

АН: На самом деле, это целая проблема. Ведь много людей уезжает. Вот с твоего аула много людей в России работают?

СА: Да. Например, мои одноклассники все здесь, и только трое из них с женами.



не заработать на отдельное жилье, поэтому сюда приходится ехать.

АН: За деньгами?.. Нет, подожди. Земля там, наверное, не проблема. Ты же в ауле, чего там, земли мало, что ли?

СА: Да в ауле-то, в ауле... Вот у нас раньше были колхозы, совхозы. И земли достаточно было, чтобы выделять людям участки бесплатно. А сейчас все земли разобраны – частная собственность уже там.

АН: А колхоз раньше чем занимался?

СА: В колхозе выращивали хлопок и табак. А сейчас у каждой семьи свое. Президент наш бывший, Аскар Акаев, уже пытался вернуть колхозы и совхозы, но ничего не вышло. В итоге раздали землю народу, на каждого человека по девять соток. У нас было одиннадцать человек, и мы получили гектар земли. На этом гектаре, кроме героина и гашиша, все можно посадить.

АН: Так а кто будет обрабатывать этот гектар? Вас же немного. Что такое гектар земли и всего одиннадцать человек? Поливать нужно, техника уборочная нужна, руками же все не сделаешь.

СА: Это раньше у нас гектар земли был. А потом семья увеличилась. Потому что дети вырастают и создают свои семьи, у них тоже появляются дети. И этот гектар отец уже на всех и поделил. У нас осталось четыре человека: отец, мать, я и моя жена.

АН: И сколько земли у вас?

СА: Примерно 64 сотки. Сажаем хлопок и табак. Все равно урожая очень мало, на мировой рынок с таким количеством не пойдешь. Вот чиновники и скупают все по дешевке.

АН: Хорошо, Саид, а что ты думаешь дальше делать? Вот ты получил русский паспорт. Жена у тебя киргизка. И рано или поздно тебе придется либо жену сюда везти, либо



Киргизия всегда ассоциировалась со страной, где крадут невест. Данные по годовой статистике разнятся (от 15 до 35 тысяч невест в год), потому что есть два вида кражи: в первом случае влюбленные имитируют «угон», а во втором девушку похищают против ее воли.

В октябре 2012 года парламент Киргизии одобрил во втором чтении законопроект об ужесточении ответственности за «ала качуу» – кражу невест. Теперь максимальное наказание за принуждение к вступлению в брак составит семь лет лишения свободы (до десяти лет – если похищена несовершеннолетняя). Раньше соответствующая статья предусматривала три года тюрьмы, при этом кража скота квалифицировалась как тяжкое преступление, а похищение невесты – менее тяжкое.

В СССР обычай похищения невесты подпадал под статью «Преступления, составляющие пережитки местных обычаев». Сажали за «ала качуу» на срок до двух лет.

ехать обратно в Киргизию. Или здесь новую жену заводите. Какая у вас с женой договоренность? Она же ведь у твоих родителей живет, они за нее отвечают, они ее кормят. Там дети твои растут. Какая перспектива у тебя, получается?

СА: Если говорить про меня, то возвращаться мне в Киргизию смысла нет. Здесь надо обзаводиться домом... И жена... либо эту сюда везти, либо я могу вторую жену взять.

Но мне вот что интересно, мы все живем в одном мире, да? У русского народа молодежь может сначала просто пожить вместе, а потом уже жениться. И в Европе тоже так. Как бы проверяют друг друга. А у нас такого нет.

АН: Это правильно, на самом деле. Лично я ваши традиции поддерживаю. Я считаю, что это абсолютно неверно, когда люди живут до свадьбы каким-то гражданским браком. Это все иллюзия.

Вот раньше на Руси правильные традиции были... Когда сначала нужно было жениться, а потом уже спать вместе. И в этом есть большой психологический и социальный смысл.

Например, у вас роман. Ты не женат, она не замужем, все нормально. Но если ты чувствуешь позыв, что пора – ты женись. А до замужества у нее должен быть свой дом. Вы можете встречаться, можешь даже ей свой ключ дать, но вы живете в разных

домах. Вот, улови момент. Это очень серьезная психологическая грань. А если ты ее привел к себе домой, перевез ее вещи, и вдруг потом передумаешь, то это уже предательство. Потому что этим ты нанесешь женщине душевную рану.

Вот почему я мусульманскую традицию поддерживаю? Отдали девушку замуж за человека, которого выбрали родители. И все, это твой муж. И выхода нет. Потому что там все так живут: и мать так жила, и бабушка. Ей отрезали сразу пути отступления. И даже если она этого человека сначала не любит, то через год полюбит. Ну, если он, конечно, не урод моральный... Но поскольку он тоже понимает, что и у него есть традиционные обязательства, он их будет соблюдать. Он ее будет содержать, он будет заниматься с ней сексом, потому что у него тоже отрезаны пути отступления в этой традиции. И таким образом семья становится крепче. Они рожают больше детей, они дольше живут. А вот этот возможный путь отступления – он сразу же все ломает.

Потому что общество, что бы мы ни говорили, все равно состоит из семьи. И если рушится сама ячейка общества, то и общество деградирует.

Слушай, Саид, может, просто в ауле так не принято? Жить до свадьбы. А в больших городах, может, это уже норма?

СА: Бывает, что молодые живут друг с другом до свадьбы целый год, но без секса. Еще у нас еще такой обычай – угон.

АН: А, то есть можно украсть невесту? И бывает такое?

СА: Да. Если полюбил девушку и украл, можешь жить с ней до свадьбы, но все равно без секса.

АН: То есть без родительского одобрения?

СА: А куда потом деваться? Все равно родители узнают и добро дадут, потому что после такого случая девушку уже никто замуж не возьмет. А сексом можно заниматься

Киргизия – страна светская,

но это не мешает увеличению роли ислама в обществе, начиная со второй половины XX века, когда начался приток азиатских народностей и эмиграция жителей европейского происхождения. Сейчас почти 90% жителей Киргизии – мусульмане.

Религия влияет даже на экономику. В банковский сектор внедряются так называемые исламские принципы финансирования: они предусматривают кредитование бизнеса, который не противоречит законам шариата. К такому относится, например, специализированное кафе, где готовят только пищу, разрешенную Аллахом. При этом заемщик не выплачивает проценты, а делится получаемой прибылью. А вот производство или продажа алкоголя попадает под запрет.

только после того, когда пройдет обряд в мечети. Там есть специальная комната, где мулла читает наставление на будущее, чтобы все хорошо было. Когда мулла это читает, все пуговицы должны быть расстегнуты, шнурки на ботинках развязаны, чтобы в будущей жизни не было никаких других связей. Так положено.

АН: А религиозные традиции у вас всегда были одинаково сильны, или в советское время было по-другому?

СА: Нет, традиции какие были, такие и остались.

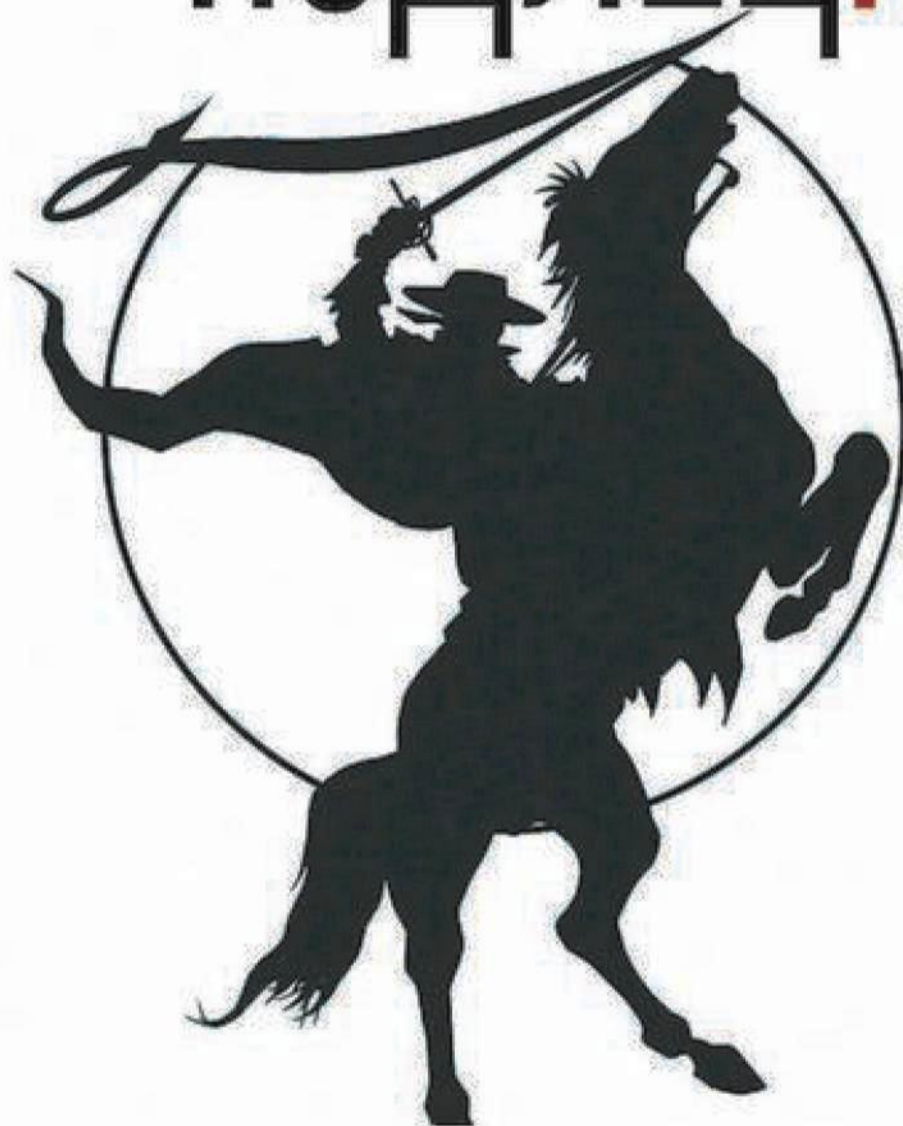
АН: А есть ли у вас в ауле люди, которые, допустим, не мусульмане или вообще атеисты? Соблюдают традиции, как мы, когда яйца на Пасху красим, но при этом говорят: да нет, нам этот ислам не нужен...

СА: Нет, у нас в ауле за свою религию держатся. ■



ХОРОШИ

ПОДЛЕЦ!



Счастливой стране, как известно, герои не требуются.

Но народ их очень любит. Во-первых, потому что пока ни в одной географической точке наступление земного рая зафиксировано не было. Во-вторых, потому что справедливость и закон – отнюдь не синонимы, и борьба за первую часто требует нарушения последнего, а также общественного порядка и мирного течения собственной жизни. Так и появляются на свет всяческие Робин Гуды, Зорро и Юрии Деточкины. Как легенды, как авторские персонажи и, конечно, как отображение реальных людей, пусть и не всегда настоящих героев.



Ирландский лис Уильям Лампорт

БЛАГОДАРЯ американскому писателю Джонстону Маккалли (Johnston McCulliey) скрытый под маской заступник калифорнийских крестьян по кличке Зорро обрел международное признание. Первая повесть, в которой появляется Сеньор Лис (от исп. El Zorro), вышла в свет в 1919 году. Однако прототип героя со шпагой начал жизнь тремя веками раньше – и совсем на иных берегах. Уильям Лампорт (William Lamport) родился в Ирландии в 1615 году. Латиноамериканским защитником угнетенных он стал уже в финале своей карьеры авантюриста.

Родился Лампорт во вполне приличной католической семье, и эмигрировать в Новый Свет вовсе не собирался. Но, что поделать, – темперамент! По одной версии, Лампорт убил на дуэли второго претендента на руку приглянувшейся барышни.

По другой – просто был уличен в распространении антибританских памфлетов. В любом случае, из Ирландии пришлось бежать на случайном корабле. В XVII веке грань между моряком и пиратом была тонкой, и Лампорт пересек ее без особых колебаний. На берег он сошел через два года в Испании под именем Гильен Ломбардо (Guillén Lombardo). Под жарким континентальным солнцем ирландского идадьго подводит активность уже не политическая. Неудачная интрижка с замужней дамой – и Уильяма-Гильена отправляют от греха подальше, в колонизированную испанцами Мексику. Здесь и начинается история Зорро. В Мексике сепаратистские порывы юности вспыхивают у нашего героя с новой силой. Он знакомится с коренным населением, немного обучается народной медицине... и в 1642 году попадает в руки местной инквизиции как колдун, а по большей части – как подстрекатель к войне за независимость против Испании. Лампорт проводит в тюрьме восемь из положенных ему десяти лет, а затем бежит и какое-то время занимается знакомым делом – распространяет памфлеты на испанскую инквизицию! Ими он под покровом ночи украшает стены домов в Мехико-сити. Вероятно, тогда у него и появляется «хитрое» прозвище. Ирландского лиса вновь ловят в 1659 году, и на этот раз приговаривают к сожжению на костре. Хеппи-энда не будет. Приговор был приведен в исполнение. Один нюанс: Лампорт во время экзекуции умудрился извернуться и удавиться на связывавшей его веревке. По крайней мере, не так мучительно.

А еще – вне всякого фольклора – Зорро признают автором первой написанной в Новом Свете декларации независимости.





Закарпатский Самсон Никола Шугай

В 1933 ГОДУ был опубликован роман чешского писателя Ивана Ольбрахта (Ivan Olbracht) «Никола Шугай – разбойник» (Nikola Šuhaj loupežník), в котором поэтично, вперемешку с описаниями сказочной природы Закарпатья и местными легендами, описана история простого украинского парня. Бывший солдат в ней становится благородным разбойником, отнимающим у богатых и раздающим бедным. Но губит его страсть: возлюбленная предает Шугая...

У героя, ставшего товарищем по несчастью ветхозаветному Самсону, был реальный прототип. Вот только его биография – не такая безупречная. Николай Петрович Сюгай родился 3 апреля 1898 года на территории тогдашней Австро-Венгрии. В 1917 году его призвали на фронт, до которого он не доехал: сбежал и спрятался в лесу. Его вернули, но он повторил попытку. Всю войну будущий романтический герой отсиживался в густых лесах в окрестностях родной Колочавы. Ну а как зарабатывать на жизнь дезертиру? Разбоем. Собственно, этим Никола будет промышлять до конца своей беспутной жизни. Закарпатье в начале века успело побывать в составе нескольких государств. Так что объявления о розыске Сюгая последовательно развешивала сначала венгерская и румынская, а затем чехословацкая полиция.

Тем не менее, Никола успел обзавестись семьей: женился на той самой Эржике, ставшей в романе подлой предательницей. В реальности девушка к гибели мужа не имела никакого отношения. Просто в семейном гнезде Сюгай долго не усидел – снова ушел в лес. Без всяких благородных мотивов: грабил он всех подряд, а не только лишь обидчиков простого народа. По первоначальной версии, Николай Сюгай вместе с братом Юрием были убиты чехословацкими жандармами 16 августа 1921 года. Но оружие жандармов почему-то оставило на телах раны, подозрительно похожие на следы ударов топором... В общем, пришлось сознаться, что разбойников убили «свои», польстившись на объявленное вознаграждение.

А природа в Закарпатье действительно сказочная.

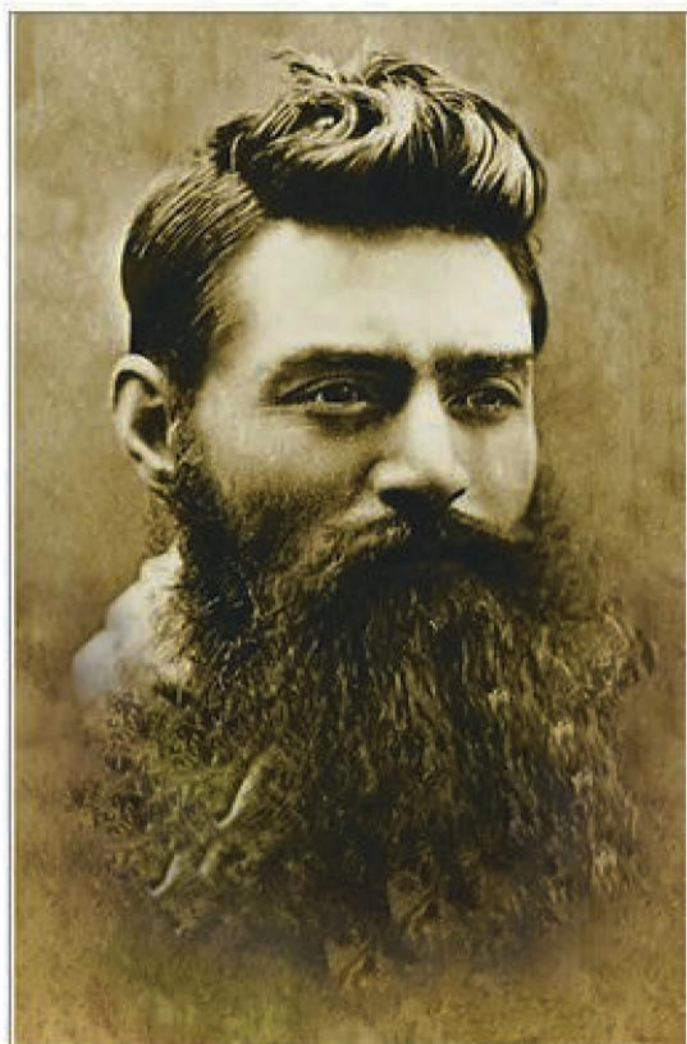
Якутский сказитель Василий Манчаары

*«Кто великих богачей черным замыслам
Шел наперекор,
Кто муку злую переносяем своим разрезал
И страданье лютое голеньями своими переходил,
У кого мускулы бедер окрепли
И, как лось-самец, быстрым он стал.
У кого мускулы предплечья налились,
И отважным, мощным он стал...
Как звезды ясные, глаза кто имел,
От упорной воли жесткие и черные волосы имел,
Кто малых бедных крыльями был –
Тот удалой Василий Манчаары...»*



ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ – образчик народной якутской поэзии. Лирический герой этих строк тоже прославился не только «мускулами предплечий», но и как талантливый олонхосут (сказитель) и тойуксут (запевала). Впрочем, это не главное. Василий Федоров, более известный на родине как Манчаары, жил в Якутии в первой половине XIX века – нелегкое время, когда на народ особенно сильно давил гнет тойонов, местных князьков. Манчаары был родственником одного из них, но не сказать, что любимым. За какую-то провинность дальний родич наказал тогда еще молодого человека очень жестоко: приказал высечь его на городской площади. Для якута это не только боль,

но и бесчестье. Василий поклялся отомстить. С этого момента он превращается в настоящую грозу тойонов: вместе с единомышленниками совершает набеги на их дома, и как утверждают историки, действительно раздает добро бедным. Несколько раз его ловили и, в конце концов, приговорили к десяти годам тюрьмы: да не просто к заключению – все эти годы он провел, будучи прикованным к тюремной стене. Кроме того, в год ожидаемого освобождения срок продлили! После Василий Манчаары прожил недолго. И все же он успел стать легендой. С 1968 года в Якутии проводятся соревнования по национальным видам спорта его имени.



Веселый бушрейнджер Нед Келли

БУШ – это не только два американских президента, но и типичные для Австралии обширные пространства, поросшие кустарником. Бушрейнджерами в XIX веке местные называли тех, кто в этих самых кустарниках скрывался. На экспорт словечко пошло вместе с историями о Неде Келли, символе сопротивления колониальным властям – персонаже совсем не однозначном.

Эдвард (Нед) Келли родился в 1854 году в семье переселенцев из неугомонной Ирландии. Уже в юности он проявлял буй-

ный нрав и не раз оказывался в тюрьме: то за драку, то за езду на краденом коне... Отец Неда умер в тюрьме, когда парню было около 12 лет, его недоказанная вина заключалась в краже теленка. Так что к 25 годам у Неда на власти явно был зуб. Повод показать оскал нашелся 15 апреля 1878 года. В этот день один из местных констеблей заявился в участок с простреленной рукой и обвинил в нападении на него всю (!) семью Келли. Обвиняемые настаивали, что констебль домогался младшей дочери. Тем не менее, мать семейства и двоих ее «сообщников» приговорили к заключению. Нед в это время был далеко от дома. Когда он вернулся, то не стал бегать по судам, а сколотил банду. В том же году Нед Келли написал открытое письмо против произвола колониальных властей. Опубликовано оно было только в 1930-м, а до того переписывалось вручную.

Банда Келли занималась в основном ограблениями банков и налетами на полицейские участки. Именно эта деятельность принесла им известность и породила легенды о благородном бушрейнджере. По слухам, члены банды наливали заложникам «по стопочке», развлекали их трюками на лошадях, переодевались в полицейскую форму, оставляя констеблей запертыми в камерах в одном белье, а в банках жгли закладные – то есть освобождали поселенцев от долгов.

Веселье было недолгим. Неда поймали в 1880 году и повесили. Но очарование этого образа доходит до нас сквозь годы: в 1970 году Келли сыграл в кино лидер The Rolling Stones, в 2003-м вышел римейк, а книга австралийца Питера Кэри (Peter Carey) «Правдивая история банды Келли» в 2001-м получила Букеровскую премию.

Принципиальный пилот Андрей Литвинов

ЭТА ИСТОРИЯ НЕ ПРОСТО современная, а совсем свежая: произошла не далее как в июне 2011 года. В нашей подборке она появилась, чтобы показать: народных героев делает не время и молва, а грамотное нарушение запретов, не согласующихся с всеобщим представлением о справедливости. Пилот «Аэрофлота» Андрей Литвинов богатых не грабил, прелестниц из бандитских лап не спасал, манифестов не писал – он просто отказался задерживать вылет своего рейса из-за опоздания иркутского губернатора, опровергая тем самым общее убеждение, что госслужащим в России все можно...

Расшифровка переговоров пилота и диспетчера разлетелась по интернету:

- «Транзит», «Аэрофлот 748», добрый день.
- «Аэрофлот 748», «Транзит», добрый день.
- С вами связаться сказали. В чем дело?
- Сюда подъедет первое лицо, потом будете запускаться.
- А давайте вот первое лицо полетит на своем личном самолете, а я вожу пассажиров. И у нас не литерный рейс, а рейс регулярный. И пожалуйста, пусть ваше первое лицо не опаздывает на вылет, и тогда будет летать с нами.

Приятно, что в результате пилоту за это «ничего не было», а губернатор перед пассажирами извинился. ■





ГРАНИЦЫ ДОЗВОЛЕННОГО

Мы не знаем истории человека вне группы, и не знаем общества без запретов. Как чувствовать себя в безопасности в своей группе, если нет никакой гарантии, что тебя там не убьют? Не украдут то, что тебе принадлежит?

Е

если посмотреть на начальные стадии развития цивилизации – выжить без группы было очень сложно. На это решались единицы, чувствующавшие в себе силу в одиночку справляться с миром дикой природы. Подавляющее же большинство выбирало жизнь в группе. И это объективно давало человеку немало преимуществ: больше пищи от совместной охоты, спокойствие за жен и детей, которые находились вместе, поддержка и помощь соплеменников, возможность построить семью. Естественно, нужно было договариваться о правилах совместной жизни. Это выглядело вполне естественным обменом: «Ты соблюдаешь правила – в безопасности ты сам и другие», «Каждый соблюдает правила – мы все эффективно выживаем». **БАЗОВЫЕ ЗАПРЕТЫ – НА ИНЦЕСТ, УБИЙСТВО, КРАЖИ – ВПОЛНЕ ОБЪЯСНИМЫ РАЦИОНАЛЬНО.** Люди довольно быстро узнали опытным путем, что инцест приводит к вырождению, кражи и убийства – к отсутствию порядка и безопасности. А вот как быть с другими запретами, которые напрямую не касались вопросов выживания?

**МИР БОЛЕЕ КОНТРОЛИРУЕМ, ЕСЛИ ТЫ МОЖЕШЬ
ПРЕДСКАЗАТЬ ПОВЕДЕНИЕ ДРУГИХ ЧЛЕНОВ
ОБЩЕСТВА. А ОНО ТЕМ БОЛЕЕ ПРЕДСКАЗУЕМО,
ЧЕМ БОЛЬШЕ В НЕМ ЗАПРЕТОВ**

ДО ВОЗНИКНОВЕНИЯ собственности во многих племенах женщина до брака считалась доступной для всех мужчин. Означало это разрешение на половую жизнь по желанию самой женщины с любым свободным мужчиной, не состоящим с ней в прямом кровном родстве. Дети, если они появлялись, часто считались «сыновьями полка». Все радикально изменилось в зарождающемся патриархальном обществе. Владельцами собственности выступали мужчины, и каждому нужна была гарантия, что женщина родит детей именно от него – и только его дети смогут претендовать на его имущество после смерти. Так возник запрет для женщин на половую жизнь до брака. По сути, этот запрет не имел никакого отношения к нравственности или морали, он был просто экономически обусловлен.

В возникновении запретов пересекаются рациональные жизненные потребности, интересы доминирующих социальных групп и необходимость в ощущении контроля над окружающим миром, которая есть у всех людей. Пусть ты не шаман, не жрец и не богач, все равно твой мир более контролируем, если ты в той или иной мере можешь предсказать поведение других членов общества. А оно тем более предсказуемо, чем больше в нем запретов. Многие из них со временем становятся просто неразумными или даже вредными, но мы, тем не менее, продолжаем их соблюдать.



МАЛО КТО ОСМЫСЛЯЕТ запреты критически. Казалось бы, в нашем обществе, достаточно свободном, не так уж много табу. Однако на практике сталкиваешься порой с такими дремучими суевериями, что только диву даешься. Вспоминаю пример клиентки, которая дожила до 30 лет, не имея половой жизни, потому что была убеждена: секс – отвратительное и грязное занятие, его, правда, очень хочется, но нельзя. Можно выйти замуж и делать это ради деторождения,

но ради удовольствия – нет. Когда я спрашивал, кто же, собственно, против, она отвечала: «Все. Общество. Это же считается неправильным!». Оказалось, что так считали бабушка и мама, которые и сами замужем не были. Никакого отношения этот запрет к объективной реальности не имел. А все общество сводилось к двум эмоционально значимым родительским фигурам.

Запреты внушают нам еще в детстве, когда у нас нет никакого критического мышления,

есть только слепая и святая вера в наших родителей – как в божеств. Отчасти они и есть наши боги, от них зависит, сколько мы получим еды, тепла, ласки, насколько будем в безопасности. А главное, нам кажется, что они знают ответы на все вопросы.

Почему же с возрастом, когда естественный родительский авторитет уже не так велик, не происходит радикальных перемен? Все довольно просто. **ЧЕЛОВЕК ПРИВЫКАЕТ ЖИТЬ ПО ОПРЕДЕЛЕННЫМ СЦЕНАРИЯМ.** Они создают картину мира. А психика имеет одно интересное свойство: мы склонны видеть именно то, во что верим. Если некто верит, что секс «просто так» обязательно приведет к беде – то даже в счастливой, хоть не связанной пока обязательствами паре он обязательно разглядит «червоточину», а потом, в соответствии со своим мировоззрением, объяснит ее «распушенностью». Пазл сойдется. Иное означало бы необходимость пересматривать картину мира, отказываться от того, с чем идентифицировал себя. Буддисты назвали бы подобную неготовность меняться «привязанностью к эго».

Привычное рождает иллюзию контроля и безопасности. Есть такое понятие – «зона комфорта». В ней действуют способы общения с реальностью, к которым человек привык. Например, он ходил в школу, потому что «надо». Создать мотивацию родители не потрудились. В результате привык болеть, чтобы избежать повинности. Когда ему, уже взрослому, «надо» было выбрать работу – он не особо думал о том, чего хочет. В его «зоне

**ЗАПРЕТНЫЙ ПЛОД СЛАДОК
ТЕМ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ УЗНАТЬ
СЕБЯ В НОВОМ КАЧЕСТВЕ,
ПОЗНАТЬ «ТЕМНУЮ СТОРОНУ»**

комфорта» вопрос с надоевшей деятельностью решается болезнью. Начните рассказывать ему о свободе выбора – и он перестанет вас понимать. В его семье все жили именно так: не «люблю» и «хочу», а «надо». У жизнеустройства на основе выбора слишком много издержек. Что скажут родственники, жена, дети? И получится ли? Раздавленный грузом этих сомнений, человек снова уходит в свою «зону комфорта» – болеет. Это привычно, всегда работает и дает долгожданный отдых. А дальше можно и потерпеть. До следующего приступа усталости и болезни.

ВПРОЧЕМ, иногда запреты срываются «наоборот»: чем они строже, тем сильнее у некоторых индивидов потребность их нарушить. Связано это не только с кризисами взросления. Это может объясняться совпадением «области» запрета с личными болевыми точками. Например, мужчине, чья эмоциональная жизнь в браке насыщена, не составит труда не нарушать распространенный запрет на приключения на стороне. У него и потребности-то нет такой – освежать ощущения с помощью других женщин. А тот, чью эмоциональную жизнь в детстве жестко подавляли, обесценивали чувства, приучали не доверять женщинам, будет воспринимать запрет на измены как раздражитель, потому что этот запрет затрагивает единственный известный способ себя «встряхнуть» и ощутить свою мужскую идентичность. В результате он яростно будет отстаивать свое право на измены, пусть даже и среди узкого круга лиц.

Провоцирует нарушение запрета и давление. Слишком настойчивые рекомендации вызывают у человека протест не из-за их содержания, а из-за подачи. Постоянное «будь разумен» может привести именно к тому, что человек принципиально поступит «по велению левой пятки». Будет ему от этого хорошо или нет – другой вопрос, но одной цели он как минимум достигнет – отведет навязчивых «учителей жизни».

Здесь всем, наверное, вспомнится сакраментальное «запретный плод сладок». Однако, чтобы какой-то объект дотянул до этого звания, ему мало быть недозволенным, нужно, чтобы вокруг

АНАМНЕЗ ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕХ СЕРИЙНЫХ УБИЙЦ – ДЕТСКАЯ «ЗАБИТОСТЬ»

возник ореол тайны или чрезмерной важности. Характерны в этом смысле запреты, касающиеся инстинктивной составляющей человека, в частности секса. Особенность этой сферы в том, что в ней мы знакомимся со своей животной природой. Большинство людей на самом деле ее страшится. Запретный плод сладок не столько возможностью обозначить свою личность через протест, сколько тем, что позволяет узнать себя в новом качестве, познать «темную сторону» своей личности. Это влечет и одновременно пугает. А чрезмерная важность темы только подсказывает человеку, что его познание себя приблизилось к новой существенной, хоть и пугающей, грани. Классический конфликт глубинного подсознания и социального «я», id и superego, как называл их Фрейд, разворачивается в таких вопросах очень масштабно. И проблема не в том, чтобы выбрать одно. Нарушение такого рода запретов – практически неизбежность, позволяющая человеку познать разные стороны своей личности и выработать какую-то цельную, единую стратегию поведения.

НАЛИЧИЕ ЗАПРЕТОВ и необходимость нарушать какую-то их часть – два важных механизма, с помощью которых человек узнает о себе, о своем взаимодействии с миром, определяет свои границы. Начинается это все довольно рано – еще в три года, вместе с первым кризисом взросления. Ребенок уже говорит «нет», делает «назло», нарушает родительские запреты и смотрит, что же будет. От того, что будет, и зависит в будущем, кем он станет. Тем, кто способен сам формировать свою картину мира, делать выбор, или тем, кто будет периодами беспрекословно подчиняться всем законам, писанным

и неписанным, а потом «срываться» в разного рода «загулы», вплоть до противоправных действий. Тот, кого держали в страхе наказания, будет очень долго бояться нарушения, но неудовлетворенность, злость, ощущение тесноты в этом искусственном пространстве порой способны сделать такого человека просто монстром. Анамнез практически всех серийных убийц – детская «забитость», запуганность и привычка ни в коем случае не выделяться из общей массы. Именно потому большинство из них так трудно поймать.

Впрочем, пусть «все мы родом из детства», изменить что-то в своем прошлом нам не под силу. Потому интересней посмотреть, как мы реагируем на запреты, когда «бесконечная пытка взросления» уже позади.

КТО-ТО ПРОБУЕТ запреты на прочность и сдастся, а кто-то продолжает «искать себя». Что отличает вторых? Смелость видеть себя таким, какой ты есть. **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРЕС, КОТОРЫЙ СВЯЗАН С ПОЗНАНИЕМ ВСЕХ ГРАНЕЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ НАТУРЫ, А НЕ ТОЛЬКО «ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ОБРАЗА».** Именно такие люди остро ставят вопрос «Кто я?». Это может касаться всего: профессии, личных отношений, места, где жить, распорядка дня, способа получения удовольствий и даже собственного пола. В моей практике были клиенты-трансгендеры (трансгендерность – несовпадение биологического и социального пола. – прим. ред.), которые начинали настоящую войну против социального давления и ограничений. Несмотря на осуждение, порой даже на отказ родителей видеть в них своих детей, унижение со стороны чиновников и трудности социальной адаптации, эти люди получали желаемое.

В других сферах происходит то же самое – многие с непониманием относятся к тем, кто в середине жизни круто меняет профессию, например. Или уходит из привычных отношений. Меняет место жительства. Образ жизни. Не скажу, что любые изменения всегда позитивны, но, если говорить о серьезных переменах, они редко бывают необдуманными. Потому что людям удалось почувствовать свое «я».



Чувство – здесь ключевое слово. Запреты, верования, суеверия, ограничения, нормы – то, чем мы живем, пока не прочувствуем глубину собственного «я». Будучи не осмыслены критически, они проникают в верхние слои бессознательного и становятся чем-то автоматическим. Кто-то живет с этим всю жизнь, а кто-то, порой через такие серьезные нестыковки с общепринятым, как трансгендерность, вдруг выясняет, что внутри он – совсем не то, что привыкли видеть и требуют окружающие. Перед человеком встает выбор – продолжать казаться или все-таки быть. Трансгендеры – это наиболее яркий пример. Невозможно предать вдруг посетившее чувство собственной правды, правды о том, какой ты есть на самом деле.

Любые представления ума о том, «как положено», – абстрактны. Единственная их конкретность лишь в страхе перед авторитетами, страхе не получить одобрения. Но когда человек принимает себя таким, какой он есть, он способен сам себя одобрить, несмотря на чье-то мнение. Запреты становятся для него менее важными, чем поиск себя.

ПРОТИВОПОЛОЖНАЯ, казалось бы, ситуация складывается, когда человек сознательно налагает сам на себя запреты. Например, алкоголики или наркозависимые, решившие вести трезвый образ жизни. Но механизм, по сути, тот же: человек узнал себя, узнал через наркотики и алкоголь свою «темную сторону». Если он принимает себя и понимает причины, которые его к этому привели, у него будет достаточно сил осознанно выбрать трезвость. Самые удачные примеры излечения мне доводилось видеть тогда, когда человеку (самому или с помощью психотерапии) удавалось принять факт зависимости. Перестать делать вид, что «все в порядке», отказаться от соответствия «положительному образу», сменить то, что кажется, на то, что есть. Выяснялось, что есть вещи, перед которыми он бессилен. С этой точки и начиналось выздоровление. Человек признавал, что он не в состоянии справиться с чем-то сам. Так из его жизни уходил «идеал», у которого «все под контролем».





**ЗАПРЕТЫ, ОГРАНИЧЕНИЯ,
НОРМЫ – ТО, ЧЕМ МЫ
ЖИВЕМ, ПОКА
НЕ ПРОЧУВСТВУЕМ ГЛУБИНУ
СОБСТВЕННОГО «Я»**

Как только человек отказывается от этой распространенной иллюзии – тут же начинает узнавать больше как о себе, так и о мире вообще, о других людях. Потом ему уже легче действовать, накладывая на себя ограничения. Ведь, по сути, они являются уже не запретом, а сознательным выбором.

ЧЕЛОВЕК ВЫНУЖДЕН искать свои границы: каким запретам подчиняться, каким – нет. И здесь очень серьезно встает вопрос ответственности каждого. Быть ограниченным – воспитанием, законом или общественным мнением – отчасти безопасно. Ведь кто будет виноват, если что-то в жизни не сложится? Общество. Те же запреты. Чувство долга, которое было навязано, но не принято человеком изнутри. **БОЛЬШЕ ВСЕГО ЧЕЛОВЕК БОИТСЯ ОЩУТИТЬ БОЛЬ ОТ ТОГО, ЧТО ОН САМ НЕ СДЕЛАЛ ДЛЯ СЕБЯ ВСЕ ВОЗМОЖНОЕ.** В таком случае удобнее, чтобы за это нес ответственность кто-то другой. Тот, кто придумал запреты и ограничения. А если ты сам берешь на себя ответственность и решаешь, какие ограничения принимать, то в случае негативных последствий будешь «сам виноват». И этого жгучего чувства самообвинения, острой ненависти к себе боится практически каждый.

Побороть этот страх – огромный труд, притом что никто не гарантирует успех. Идти таким путем решаются далеко не все. Но тот, кто проходит его до конца, становится по-настоящему свободным. ■



ТАБУ НА ОБА ВАШИХ ДОМА

Изгнание, лишение имущества, утрата доброго имени и даже смерть - и все это за нарушение хотя бы одного негласного правила. Сам Шекспир бы позавидовал тем страстям, что кипели на островах Полинезии - одной из самых щедрых на запреты частей света. Вся жизнь полинезийца от рождения до смерти вписывалась в систему разнообразных табу, и лавировать между ними приходилось и вождям, и жрецам, и рядовым островитянам.



уверия – вот над чем не властны ни география, ни время, ни религия. Ограничения на совершение тех или иных действий (и вера в неотвратимость кары, которая последует за нарушением запрета) существовали в любом обществе и на любой стадии его развития. Поэтому не надо думать, что по части суеверных страхов и запретов европеец образца XXI века и полинезиец в своем традиционном «воплощении» – полярно противоположные единицы.

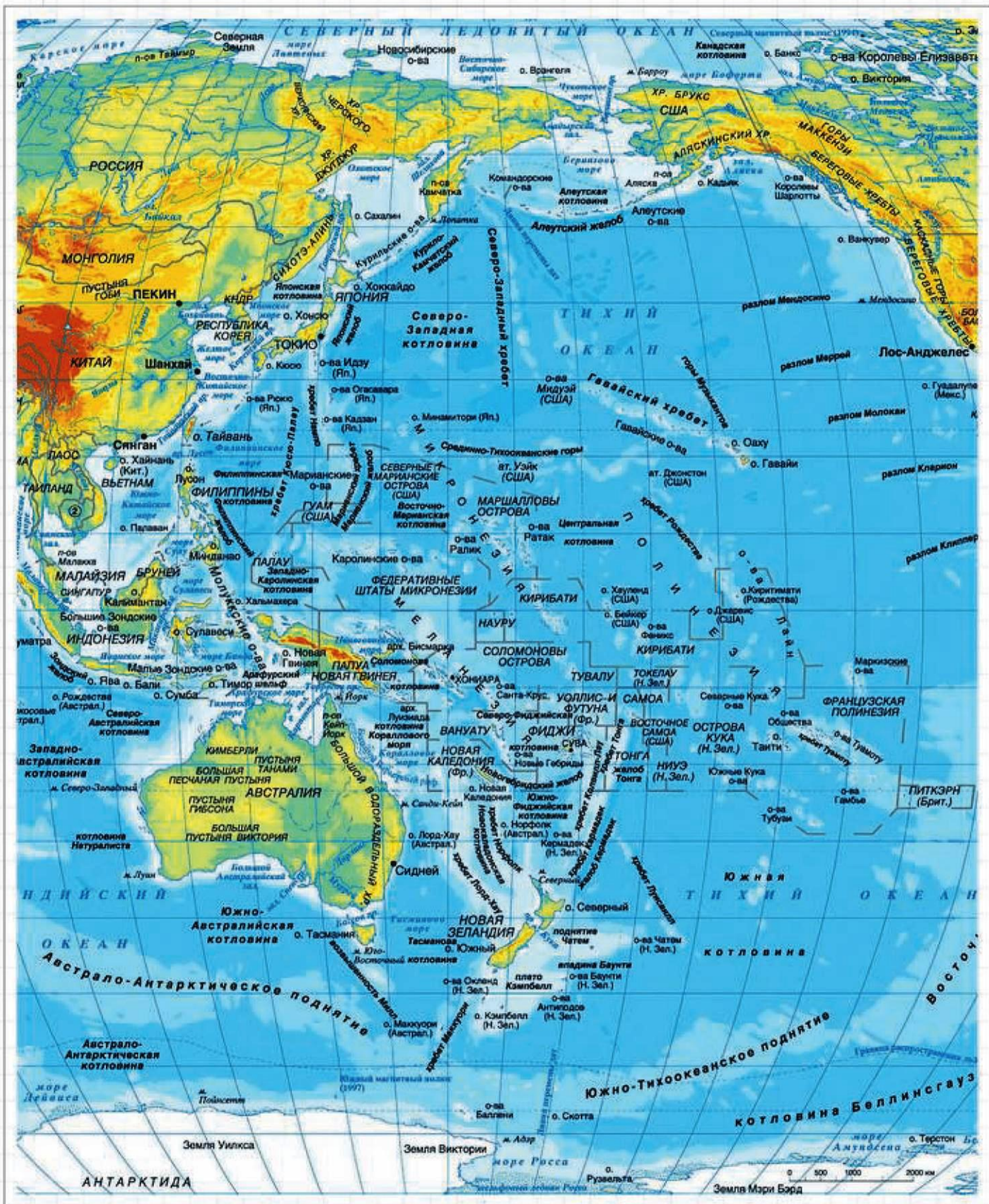
Но само слово «табу» действительно родом из Полинезии. Его «привез» на Большую землю знаменитый капитан Джеймс Кук – тот самый, что позже пал жертвой гавайских аборигенов. Вот только цивилизованное общество значительно упростило это понятие, сосредоточившись исключительно на значении «запрет». Возможно, дело в том, что трудно было правильно перевести слово, так как обозначаемого им понятия в европейской культуре не существует. Полинезийцы по этой части мыслили гораздо шире: в их понимании «табуированный», «священный», «магический» и «грязный, нечистый» были очень близки. А антонимом для этих слов было полинезийское «ноа» – «обычный», «общедоступный».

Как все таинственное и неизведанное, табу требовало осторожности и выражалось в различных ограничениях – иногда крайне категоричных. От моральных или религиозных запретов табу отличались тем, что были неизвестного происхождения, не имели совершенно никакого обоснования и восходили ко временам, предшествующим какой бы то ни было религии.

Любопытную классификацию различных видов табу предложил, что не удивительно, Зигмунд Фрейд (Sigmund Freud). Табу, связанное с каким-то лицом или вещью, психоаналитик назвал естественным или прямым. Аборигены считали его результатом таинственной силы, которую именовали «Мана», и распространяли на все, что было связано с богами, вождями, а также мертвецами и всем, что им

ПОЧТИ КАЖДАЯ ЖИЗНЕННАЯ СИТУАЦИЯ ТАК ИЛИ ИНАЧЕ ВПИСЫВАЛАСЬ В СИСТЕМУ ЗАПРЕТОВ

принадлежало. Поэтому в обязательном порядке табуированы были все, кто похоронил родственника, и те, кто этого покойника касался. У новозеландских маори такие люди оказывались почти в полной изоляции. Не слаще была жизнь тех, кто провожал умершего, и на островах Французской Полинезии: они не могли войти в дом, заговорить с кем-либо из племени и прикасаться к предметам, чтобы не навести на них порчу. Эти люди были столь нечисты, что табу накладывалось даже на тех соплеменников, которые их кормили, так как на несчастного также распространялся запрет касаться пищи руками. **ВО ВСЯКОМ БОЛЕЕ ИЛИ МЕНЕЕ БОЛЬШОМ СЕЛЕНИИ БЫЛ СВОЙ «ОТВЕРЖЕННЫЙ»**, который добывал себе пропитание обслуживанием табуированных людей. И все это – только за то, что он приближался к могильщику на расстояние вытянутой руки. Впрочем, такое табу было временным, и похоронных дел мастер мог вернуться к прежней жизни. Табу снималось после определенного «карантина», когда человек



▲ Условными вершинами так называемого «полинезийского треугольника» являются Гавайские острова, Новая Зеландия и остров Пасхи

проходил очистительные ритуалы, а вся посуда, которой он пользовался, и одежда, которую он носил, уничтожались, чтобы скверна не распространилась на других. Ведь кара за нарушение была весьма и весьма неприятна. На островах Самоа верили, что за нарушение «зоны отчуждения» могильщика (равно как и покойного) боги накажут выпадением зубов и облысением. Жители острова Тонга полагали, что человек наверняка распухнет и умрет, если прикоснется к умершему вождю. На несколько лунных месяцев становился отщепенцем тот, кто дотронулся до мертвеца рангом ниже. Все это время такой несчастный должен был жить отдельно от семьи, а если не находился желающий его кормить, то он должен был есть с земли, встав на четвереньки.

Временное табу могло быть наложено и на только что родившую женщину (в связи с чем она считалась нечистой), и на младенца, и на мужчину, который готовится к войне или охоте, и на воина, убившего в битве неприятеля, и на участвовавшего в похоронах... Почти каждая жизненная ситуация так или иначе вписывалась в систему запретов. **ПРИЧЕМ ИСПОЛНЕНИЕ МНОГОЧИСЛЕННЫХ И РАЗНООБРАЗНЫХ «ЗАПОВЕДЕЙ» РАСПРОСТРАНЯЛОСЬ НЕ ТОЛЬКО НА ЛЮДЕЙ.** На гавайских островах в дни больших религиозных праздников, помимо всех прочих «предписаний», под страхом смерти запрещалось производить какой-либо шум. И что же?

ЖИТЕЛИ ОСТРОВА ТОНГА ПОЛАГАЛИ, ЧТО ЧЕЛОВЕК НАВЕРНЯКА РАСПУХНЕТ И УМРЕТ, ЕСЛИ ПРИКОСНЕТСЯ К УМЕРШЕМУ ВОЖДЮ

Собакам, свиньям и другому домашнему скоту плотно обматывали морды, чтобы животные невзначай не нарушили табу и не навлекли беду на хозяина.

Во время подготовки к войне, проведения религиозных церемоний или болезни вождя табу на определенные действия приобретали поистине колоссальные масштабы. Известны случаи, когда временные запреты (например, стричь волосы) растягивались на десятилетия.

На особом счету находилось у полинезийцев все, что было связано с духами, жрецами и вождями, которых почитали как полубогов. В Новой Зеландии, например, было распространено так называемое переданное

ПОЛИНЕЗИЯ (от др.-греч. πολῦς – «много» и νῆσος – «остров») – субрегион Океании, состоящий из более чем 1000 островов, разбросанных по центральной и южной части Тихого океана. Коренные народы, населяющие эти острова, называют полинезийцами. Они имеют много схожих черт, в том числе язык, культуру и верования. Термин «Полинезия» впервые был использован французским писателем Шарлем Броссом в 1756 году, и поначалу применялся ко всем островам Тихого океана. В 1831 году во время лекции в Парижском географическом обществе французский путешественник, мореплаватель, океанограф Жюль Дюмон-Дюрвиль предложил ограничение на использование термина. Полинезия включает острова Тонга, Гавайские острова, острова Эллис, Феникс, Токелау, Западное и Восточное Самоа, Лайн, Тубуаи, Маркизские острова, архипелаг Кука, остров Пасхи и множество других. К ней относят также Новую Зеландию.



▲ *Коренные народы, населяющие Полинезию, не только говорят на сходных языках, но и имеют похожие бытовые и религиозные традиции*

ПОЛИНЕЗИЕЦ, КОТОРЫЙ ПО КАКИМ-ЛИБО ПРИЧИНАМ РЕШИЛ СЛЕГКА УКРОТИТЬ СВОИ ВОЛОСЫ, НА НЕСКОЛЬКО ДНЕЙ СТАНОВИЛСЯ НЕПРИКАСАЕМЫМ

У ПЛЕМЕНИ МАОРИ было запрещено прикасаться, каким-либо образом передвигать, приближаться и даже смотреть без крайней необходимости на бревно, лежащее в болоте. По мнению новозеландских аборигенов, оно символизирует собой чудовище, беспокоить которое не стоит.

табу: аборигены верили, что, притронувшись к вещи или предмету, бывшему в употреблении у вождей, можно «заразиться» их могуществом. Кроме того, само прикосновение к табуированному святому (то есть предводителю или жрецу) могло заметно уменьшить его магическую силу. В некоторых племенах вождям и жрецам не разрешалось притрагиваться руками к пище. **ВЕЩИ, КОТОРЫХ КАСАЛСЯ ЭТОТ ЧЕЛОВЕК, ПЕРЕХОДИЛИ В ЕГО СОБСТВЕННОСТЬ.** Если вождь или шаман переступал порог дома, то жилище тоже становилось табуированным и хозяева должны были его оставить. Должно быть, эти ограничения были весьма утомительны для «белой кости», ведь правителям приходилось прилагать определенные усилия, чтобы вовсе не лишиться своих подданных. Доходило до того, что в некоторых племенах предводителя носили в специальном паланкине, чтобы его ноги не касались земли, – иначе всем живущим на ней пришлось бы покинуть эти священные места. В отношении к правителям здесь полумер не признавали.

Достаточно много было в Полинезии табу, так или иначе связанных с головой. По верованиям местных племен, душа человека обитает





▲ Традиционные узоры племени маори до сих пор популярны среди клиентов тату-салонов



ЗИГМУНД ФРЕЙД отмечал схожесть некоторых табу, которым подвержены полинезийские вожди, и мер пресечения против разбойников у более цивилизованных народов. Так, к примеру, многим представителям власти в Полинезии запрещено было прикасаться к женщине, выходить из дома или даже вставать со своего импровизированного трона. Несчастный вождь был обречен спать сидя, да к тому же в одиночестве. Причем чем могущественнее он был, тем более незавидная участь его ждала.



именно там, а значит, смертная казнь ожидала того, кто прикоснулся или просто провел рукой возле головы вождя или его супруги. Женщины не имели права дотрагиваться до головы мужчины, а в некоторых племенах запрет распространялся и на простое прикосновение к собственному темени. Все, что касалось головы ребенка, приобретало особый статус, почиталась как святыня и особо хранилась. На островах Таити было распространено поверье, что дерево, задевшее своей веткой макушку ребенка, необходимо срубить. Если же при падении оно задевало другое дерево, то «за компанию» вырубали и его.

Полинезиец, который по каким-либо причинам решил слегка укоротить свои волосы, на несколько дней становился неприкасаемым: лишался общения с семьей и соплеменниками, не имел права притрагиваться руками к еде (его кормили специальные люди) и заниматься своими обычными делами. «Парикмахер» тоже попал под удар, ведь его руки прикоснулись к голове другого человека. Более того, табуированным становился и нож, которым отрезали волосы.

Надо сказать, что все эти ограничения по степени выполнения вполне могли дать фору любому «цивилизованному» своду законодательных актов и кодексов. В книге антрополога Джеймса Джорджа Фрэзера (Sir James George Frazer) «Золотая ветвь» есть история, которая вполне могла бы стать чеховским рассказом, о том, как один майориец по незнанию

ТРИЖДЫ ПЛЮНУТЬ через левое плечо – излюбленный русский способ отвести беду. А вот абориген Новой Зеландии пришел бы в ужас от этого действия. Вера в то, что враг может подобрать слюну и навести порчу, околдовать или заставить биться в лихорадке, предписывала им быть более внимательными к своему поведению в общественных местах и не плевать на землю.

Если вождь или шаман переступал порог дома, то жилище становилось табуированным и хозяева должны были его оставить

съел остатки ужина, оставленные вождем. Это была последняя трапеза несчастного: **ОСОЗНАВ, КАКОЕ УЖАСНОЕ ПРЕСТУПЛЕНИЕ ОН СОВЕРШИЛ, МУЖЧИНА УМЕР ОТ СТРАХА.** И подобные случаи скорострительной смерти описывает большинство исследователей культуры Полинезии. Правда, вопреки мнению туземцев, в этом нет никакой мистики: дело в слепой вере в то, что нарушение табу обязательно повлечет за собой страшную кару. Именно поэтому невинный по сути «преступник», убивший и съевший запрещенное животное, впадал в глубокую депрессию, ждал смерти, а потом и вправду умирал. Во всех без исключения подобных случаях смертный приговор приводила в исполнение сила веры. А как показывает история человечества, нет ничего более действенного, страшного, разрушительного и создающего одновременно, чем искренняя вера. ■



БЛАГИМ М@!#М

«Заговори, чтобы я увидел тебя!» - согласитесь, эта сократовская формула всегда работает безотказно. Но иногда образ получается таким, что хочется сказать «оратору»: «Извольте прекратить этот вербальный эксгибиционизм!». Вот такая у меня реакция на непечатные выражения. И все же, как большой почитатель родного языка, не могу не признать: в определенных обстоятельствах именно эти слова, как никакие другие, могут придать смелости, снять стресс, рассмешить... А самое удивительное свойство русского мата, на мой взгляд, - способность безошибочно передавать эмоцию, будь то агрессия, восхищение или отчаяние.

З

агадку о том, из какого источника мат черпает свою энергетику и за какие грехи переведен цензурой на нелегальное положение, ученые разгадывают уже давно. Одна за другой рождаются все новые версии его возникновения. Я попытаюсь представить вам самые распространенные из них, отметив также, что ни одна из них меня саму пока не убедила.

Первая и самая популярная в народе версия обвиняет во всем монголо-татар: мол, понаехали, иго свое установили и выражаться неприлично на своем языке русских людей заставили. Звучит, в общем, довольно логично: как только не настрадалась от Золотой Орды Русь-матушка!

**ЧТОБЫ СИМВОЛИЧЕСКИ ОПИСАТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ
ОБ УСТРОЙСТВЕ ВСЕЛЕННОЙ, НЕОБХОДИМО БЫЛО ИМЕТЬ
В ЯЗЫКЕ ХОТЯ БЫ ТРИ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПОНЯТИЯ**

Обосновывая это предположение, исследователи в качестве примера приводят тюркское слово, созвучное одному из наших матерных. Этого явно маловато для доказательств, тем более что корни прочей русской нецензурщины не нашли никаких «родственников» в языке воинственных кочевников. К тому же есть свидетельства того, что **У СОПЛЕМЕННИКОВ ХАНА БАТЯЯ ВООБЩЕ НЕ БЫЛО ОБЫЧАЯ СКВЕРНОСЛОВИТЬ**. Отсутствие брани в их словаре отмечал итальянский путешественник Джованни ПIANO Карпини (Giovanni da Pian del Carpine), посетивший Центральную Азию в XIII веке. Тем не менее, есть у «монгольской версии» свой туз в рукаве – самый ранний из известных нам словарей obscene лексик. Он хранится в Отделе рукописей Российской национальной библиотеки в составе коллекции «Г. В. Юдин. Мое собрание. Из собрания рукописей графа Завадовского и других собирателей. Переписано в 1865 году» и называется так: «Рукописный “Словарь Еблематико-энциклопедический татарских матерных слов и фраз, вошедших по необходимости в русский язык и употребляемых во всех слоях общества, составили известные профессора. Г.....ъ Б....ъ”».

НА ВСЕХ ЗАБОРАХ ПИШУТ ФОРМУЛЫ: СНАЧАЛА «ИКС», ПОТОМ «ИГРЕК»...

ВТОРАЯ ПО ПОПУЛЯРНОСТИ версия появления мата в русском языке описывает события, произошедшие значительно раньше, чем приход на Русь хана Батая. Ее сторонники пытаются продемонстрировать связь современных неприличностей с древним праиндоевропейским языком, на основе которого возник язык наших предков – древних славян.

В языческой культуре дохристианской Руси матерные слова вполне могли быть общепотребительными и существовать для того, чтобы «называть вещи своими именами» – пусть

не в обыденной жизни, но, например, во время культовых обрядов. Значимая часть мира язычника – земледельческая магия, в основе которой лежит идея существования мужского и женского начала в их постоянном взаимодействии. Чтобы символически описать данное представление об устройстве Вселенной, необходимо было иметь в языке хотя бы три соответствующих понятия. Поминать их всуе, скорее всего, было не принято, чтобы не навлечь порчу на такие важные стороны жизни, как продолжение рода, размножение скота и получение урожая. Задача исследователей сводится к тому, чтобы понять, откуда эти самые слова пришли в язык славян. Дабы читатель получил представление о сути дискуссии, мне придется прибегнуть к частичному цитированию, за что и прошу меня извинить.

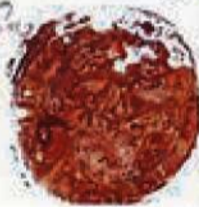
Помните анекдот про иностранца, который удивлялся любви русских к математике: они, видите ли, на всех заборах пишут формулы – сначала «икс», потом «игрек», потом эта необычная одиннадцатая буква русского алфавита? Так вот, если бы это слово пришло к нам от монголо-татар, то трех букв для ругательства нам было бы маловато: на их языке мужской детородный орган именовался словом «кутах». Тот факт, что на Руси это слово знали в тюркском варианте, доказывает существование однокоренных русских фамилий. Одну из них, кстати, во время Второй мировой прославил летчик-ас, дважды Герой Советского Союза, маршал авиации Павел Степанович Кутахов.

Тем не менее, тюркское наименование соответствующей части мужского тела в русском языке не прижилось. Откуда же взялось знаменитое трехбуквенное? Исследователи языка-основы утверждают, что путь его в русский язык был весьма замысловатым. И прежде, чем я начну об этом пути рассказывать, представьте себе бога плодородия. Нет-нет, не изящного юношу с рогом изобилия в руках, а двуногого козла с примитивной дудкой. Таким его изображали древние язычники.

Отголоски язычества сохранились в обряде святочного колядования. Один из его персонажей – жутковатый на вид козел – как раз дошел

Ш султан, черт Турецкий. Пропавший чер-
та брат и татарина и садыга Лицилора
сепрешарь.
Какой ты черта Лицарь, Ежели Гоголю Жопон
ежа не убьешь, садыго Моголе табуль инаше в
куча крок; некрещенной ась. Милый и фодоу фс.
Чери Бини Атрайт, а прос род. сна и Жирает.
Не достанет у черта сна! Прарославное воинь
тво под сурой. изжить, то проговоро и сна ржи не
Бонус, Белию и Бодоу Будаи Битиса с Шораю.
Раблонский ты кухарь, Могодомкий Колесник,
Неусамидский Пиробар, Аспетан ринский
Козоуя. Велитого. Милое Египетия синарт,
Арданскада срина, таларский саубидит,
Каданецкий Памч, Погольский Бандога,
Садыго Милоя Бучи, всево света и поднесеной
шут, а нашею роура Турень, срина, Стардагор.
Блава срина, реинилада сарата, некрещенный
дор, щор Забра ты черт!
Вот, как тебе казани он везаюш, Плюявоб
Могоден Еси Матери Верных Христиан!
Теперь кончается, ро числа не знаеши, казендара
не знаеши. Месца на чери, год в кинте, а день
такой, какой у нас, такой у Вас, поцелуй
взад нас! --

Кощевой Аман
са всем кощери Затара Жсыни



◀ Письмо казаков турецкому султану существует в нескольких вариантах. Но все исключительно экспрессивны

Востребованность мата высока вопреки запретам, которые накладывает на него законодательство. Согласно ч. 1 ст. 20.1 КоАП РФ, нарушитель общественного порядка, нецензурно выражающийся в общественных местах, может схлопотать штраф от 500 до 1000 рублей, или вообще угодить на 15 суток под арест. За выраженное матом оскорбление другого лица в ст. 130 УК РФ предусмотрен штраф в размере до 100 МРОТ или в размере заработной платы осужденного за период до одного месяца, либо обязательными работами на срок до 120 часов, либо исправительными работами на срок до шести месяцев. То же оскорбление, но в публичном выступлении или в СМИ практически все вышеперечисленные виды наказания ужесточает вдвое. Еще более суровые меры предусмотрены ст. 319 УК РФ в отношении сквернословия, если его «меседж» был адресован представителю власти при исполнении тем своих должностных обязанностей. Штраф в этом случае может подскочить до 40000 рублей, а исправительные работы – растянуться на целый год.

до нас с тех стародавних времен, а маску, его изображающую, до сих пор называют старым русским словом «харя». В праиндоевропейском языке оно звучало как «хер» и обозначало козла. Видоизменяясь, это самое «хер» сохранилось и в других языках: в армянском – քրթ, в литовском – ęriukas, в древнепрусском – ęristian и даже в латыни – hircus. Кстати, копытце бога-козла оставило свой след и в русском алфавите. **БУКВА «Х», ЗАНИМАЯ 23 ПОЗИЦИЮ В КИРИЛЛИЦЕ, РАНЕЕ ТАК И НАЗЫВАЛАСЬ: «ХЕР».** И это не случайно: по ее очертаниям нетрудно догадаться, что она изображает того, кого называет – рожки да ножки.

Теперь вернемся к дудке, которую бог-козел имел при себе. Сторонники «праиндоевропейской» версии утверждают, слово из трех букв изначально изображало звуки, которые Хер извлекал из своего инструмента. Простое и удобное звукоподражание позже, наряду с самим именем божества, стали использовать в качестве эвфемизма для обозначения «мужского достоинства». Прямое название произносить было не принято, а звучало оно в праиндоевропейском варианте как «пэсус», позже это слово превратилось в древнегреческий Πέος (peos) и латинский peis.

Основной матерный глагол исследователям удалось разыскать в индоевропейском языке-основе практически в том виде, в котором он нам известен сейчас: «jebati». Сложнее обстоит дело со словом, обозначающим женское начало. Здесь защитниками праиндоевропейской версии используется доказательство от противного: «слово, обозначающее женское

влагалище, имеет абсолютно индоевропейское происхождение, так как оно не имеет ничего общего с его тюркским названием “ам”». На мой взгляд, звучит не слишком убедительно, но ведь именно поэтому мы ведем речь о соперничающих версиях.

ТРЕТЬЯ ИЗ НИХ, озвученная в книге «Системные языки мозга» лингвистом-арабистом Николаем Вашкевичем, предполагает, что в язык славян мат попал в виде отдельных слов и целых выражений на арабском, которые с агрессивной интонацией произносили древние воины-завоеватели. Например, основа множества крепких выражений – «Ёба», на самом деле означает «О, отец мой!», а самое популярное матерное выражение в русском обиходе «Иди на х..» – не что иное, как арабское «хи: ди на: хийа» – «отойди в сторону», окрик вельможи по отношению к рабу, слуге или крестьянину. Кстати, и в безобидном русском слове «кыш», которое мы используем, прогоняя с дивана любимую кошку, Вашкевич углядел слово семитского происхождения – глагол «кашша», означающий «прогонять». Самое невероятное из того, что высказывает данная версия, я оставила на закуску: биайнский язык, на котором в VIII–VII веке до н. э. говорил народ государства Урарту, согласно Вашкевичу, вполне мог подарить нам одно из ключевых современных ругательств – словосочетание «Matu ebanî», которое переводится на русский как «Родина-мать»...

О ЧЕТВЕРТОМ ПУНКТЕ в скромном списке самых распространенных непечатных «терминов»

**ОСНОВНОЙ МАТЕРНЫЙ ГЛАГОЛ ИССЛЕДОВАТЕЛЯМ УДАЛОСЬ
РАЗЫСКАТЬ В ИНДОЕВРОПЕЙСКОМ ЯЗЫКЕ-ОСНОВЕ ПРАКТИЧЕСКИ
В ТОМ ВИДЕ, В КОТОРОМ ОН НАМ ИЗВЕСТЕН СЕЙЧАС**



▲ Новгородская берестяная грамота конца XII – начала XIII века. Некую Анну и ее дочь грубо обругали, на что она и жалуется, цитируя обидчиков

Психолог Леонид Китаев-Смык говорит о бранной речи как о мужской стрессовой субкультуре. Свои выводы о влиянии ненормативной лексики на мужской организм он сделал в палатах Института скорой помощи имени Склифосовского и в Центре подготовки космонавтов.

Например, во время экспериментов по подготовке полета на Марс космонавты дни и ночи напролет проводили в имитаторе межпланетного корабля – квартире-центрифуге диаметром 20 метров. Обстановка вгоняла их в состояние стресса, который портил самочувствие и взаимоотношения. Экипажу посоветовали добавить в лексикон юмора и крепких выражений, благодаря чему симптомы стресса ощутимо снизились.

Тот же эффект психолог наблюдал в больничных палатах, где под воздействием активной «мужской атмосферы», созданной с помощью скабрёзных шуточек, у пациентов интенсивнее срастались кости и затягивались раны. Бранная речь, пронизанная агрессией и эротикой, вызывала в организме мужчин повышенную выработку мужских гормонов, а те нейтрализовали гормоны стресса и ускоряли регенерацию тканей.

ХУЗ

— 562 —

ХУЛ

ХУЗГАЙ: хузгай хузгай *парн.* изогнутый, кривой.

ХУЙ I ножи, футляр; хутганы хуй ножи для ножа.

ХУЙ II смерч, вихрь; засэн хуй песчаный смерч; хуй саахи шиг хурдан быстрый как ветер.

ХУЙ III сверток, рулон; нэг хуй цаас рулон бумаги.

ХУЙВ петля на укрёнке.

ХУЙВАЛДААН заговор, тайное соглашение.

ХУЙВАЛДАГЧ заговорщик.

ХУЙВАЛДАХ вступать в заговор; быть в заговоре.

ХУЙВАЛДУУЛАХ побуд. от хуйвалах.

ХУЙВЛАХ I привязывать петлю к укрёнке; 2) висеть петлей.

ХУЙВЛУУЛАХ побуд. от хуйвлах.

ХУЙГУУР льстивый, угодливый.

ХУЙЛААТАЙ I свернутый трубкой, рулоном; хуйлаатай торго свернутый в рулон шёлк;

2) завернутый; цаасанд хуйлаатай завернутый в бумагу.

ХУЙСРАХ портиться (о погоде); тэнгэр хуйсрав погода испортилась.

ХУЙХ I кожа черепа; 2) опалённая кожа (напр. ноги или головы животного).

ХУЙХАЛЗАХ поступать дерзко; вестй себя нахально.

ХУЙХЛАХ I налить, опаливать (напр. ноги и голову животного перед варкой); 2) спалить, сжечь (напр. брови); хуйхалчих шахах перен. спирецировать, вестй себя свирёпо.

ХУЙХЛУУЛАХ побуд. от хуйхлах.

ХУЙХУЙ I дунгане.

ХУЙХУЙ II: хуйхуй шаазгай синяя сорбка.

ХУЛ I саврасый; хуа азрага саврасый жеребёк.

ХУЛ II большая деревянная чашка для кумыса.

ХУЛАГЧ саврасая (о кобылице).

ХУЛАЙЛГАХ побуд. от хулайх.

ХУЛАЙХ быть корноухим.

ХУЛАЛЗАХ см. хуламганх.

▲ Страница из словаря монгольского языка. Некоторые лексемы заставляют краснеть, хотя и не несут оскорбительного смысла

известно больше всего: нецензурным он стал сравнительно недавно. В печати именовать женщину легкого поведения соответствующим словом было запрещено лишь императрицей Анной Иоанновной в эпоху дворцовых переворотов. До этого выражение считалось вполне нормативным и использовалось в более широком значении. Мы встречаем его в «Житии протопopa Аввакума», в летописях, в «Молении Даниила Заточника», датированном началом XIII столетия. Лишним поводом поговорить о его первоначальном значении («заблудшая овца, заблуждающийся, сбитый с толку

человек) стала «сенсация» в стиле наших дней. Это слово употребил в прямом эфире радио «Маяк» известный православный священнослужитель Андрей Кураев, отвечая на вопрос журналиста о том, что думает православная церковь о предстоящем концерте Мадонны в Москве. По ироничному замечанию священника, сделанному позже, с помощью СМИ этот пассаж на несколько дней превратил его в «главного мадонноведа страны».

ПОСЛЕ ВСЕХ ЭТИХ научных и не очень научных изысканий как не вспомнить Довлатова с его рассказом про «АБАНАМАТ!»? Получается, что совершенно невозможно однозначно ответить на вопрос о том, откуда в русском языке появился мат. Можно даже предположить, что каждое его слово проделало свой сложный путь, прежде чем заняло место в современной системе табуированной лексики. Хочется отметить другое. Я говорю о «буйных всходах», которые дали на благодатной славянской почве неизвестно каким ветром занесенные слова. Пронизанные эротизмом языческие обряды в них нуждались, и если бы соответствующих слов в языке не было, «их бы следовало придумать».

Что же можно сказать об истории появления мата наверняка? Как минимум то, что он был в употреблении наших предков уже более восьми веков назад. Об этом свидетельствуют новгородские берестяные грамоты XII–XIII веков, которые содержат в себе

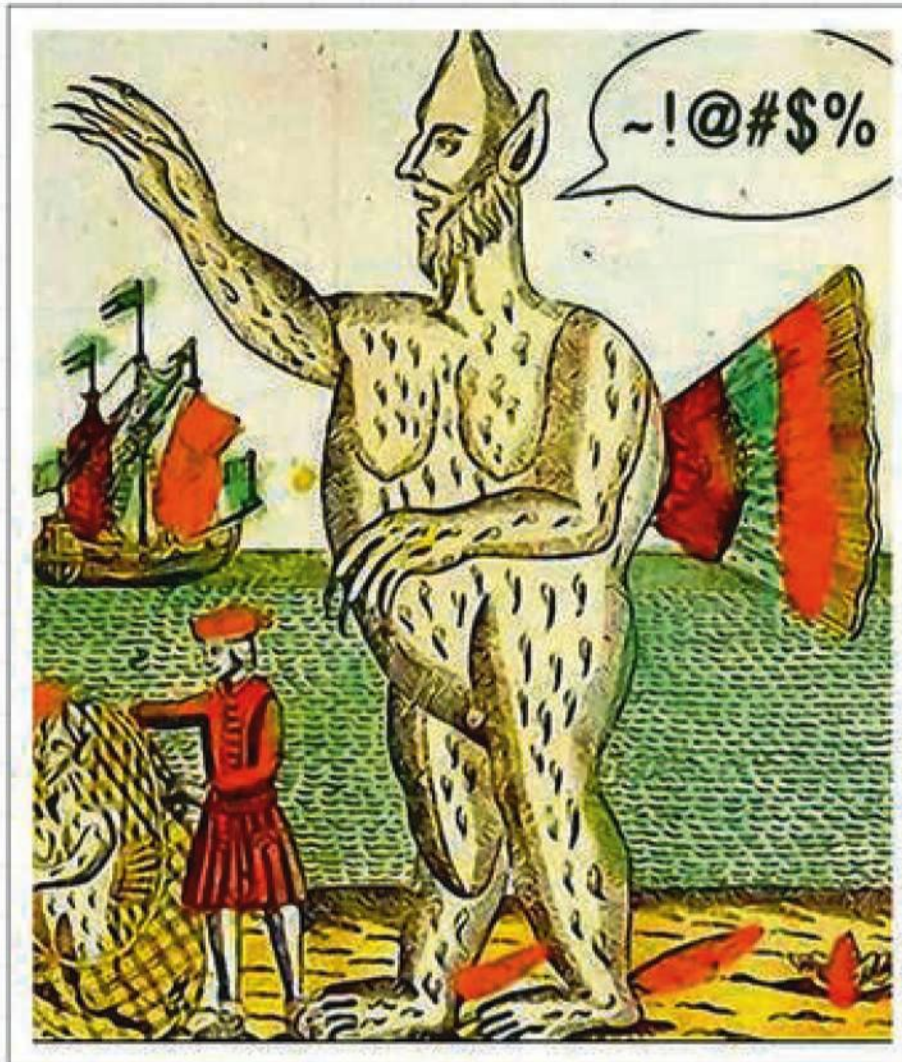
«ХИ:ДИ НА:ХИЙА» – «ОТОЙДИ В СТОРОНУ», ОКРИК ВЕЛЬМОЖИ ПО ОТНОШЕНИЮ К РАБУ

крупницы обценной лексики, однако ее присутствие в них выглядит совершенно безобидно: в одном случае, к примеру, она является частью дразнилки, в другом – возникает в переписке свахи с матерью молодой девушки, потенциальной невесты.

Интересно, что оба варианта такого же утилитарного применения матерных выражений, что и у новгородцев XIII века, живут в устном народом творчестве и в наши дни. **В РОССИЙСКОЙ ГЛУБИНКЕ НА СВАДЬБАХ ЕЩЕ НЕРАЗУЧИЛИСЬ ПЕТЬ «СРАМНЫЕ ЧАСТУШКИ»**, объясняющие молодым, что и как следует делать во время первой брачной ночи, и обрядовые песни, из которых, как гласит народная мудрость, слова не выкинешь. То же можно сказать и о частушках, которые слагаются на войне. Так вербально унижить и в то же время осмеять врага можно только с использованием забористого мата... История показывает, насколько эта традиция, с одной стороны, проверена временем, а с другой – актуальна.

В словарях до первой половины XX века статей о мате нет – есть только о матерщине. Слово же «матерщина» произошло от выражения «лая матерная», которое когда-то обозначало ругань с упоминанием родителей. Термин «мат», таким образом, появился совсем недавно – в XX веке.

А выражение «кричать благим матом», кстати, к непристойным корням отношения не имеет. В нем слово «мат» происходит от итальянского *matto* – «безумный, помешанный». До XIX века оно применялось в значении «изо всех сил» и с другими глаголами тоже – например, можно было «бежать благим матом».



В качестве примера можно взять «Письмо запорожцев турецкому султану», написанное в ответ на предложение Мухаммеда IV сдаться без всякого сопротивления. О том, кто именно стал автором этого документа, споры не утихают до сих пор: историкам известно о существовании нескольких версий письма, датированных в одних случаях началом XVII века, а в других – даже XVIII веком. Естественно, что и адресованы они разным турецким правителям: Ахмеду II, Ахмеду III, Мухаммеду IV. Разные лица фигурируют и в подписи с казачьей стороны: атаман Захаренко, Иван Сирко и другие. Однако это не умаляет достоинств самого документа. Грубый обценный юмор и рифмованные выражения здесь сочетаются с совершенной литературной формой, благодаря которой многие исследователи вообще подвергают сомнению народное происхождение текста и говорят об участии в его создании профессионального памфлетиста. Любопытно, что во время Второй мировой партизаны неоднократно пользовались аналогичными приемами «общения» с врагом.

В газетах военного времени, отпечатанных на маленьких типографских машинах, которые прятали в дремучих лесах, было опубликовано несколько партизанских ответов Гитлеру.

Историю о том, что русские солдаты прибегают к «оружию запорожцев» и в наши дни, рассказал в одном из интервью известный психолог, конфликтолог, академик Всемирной экологической академии, автор монографий «Боевой стресс. Фронтовые наблюдения врача-психолога», «Психология стресса» и многих других, Леонид Китаев-Смык. Во время Второй чеченской войны рота российских солдат была выведена из многосуточного боя в Аргунском ущелье с большими потерями. Парнишки-срочники – изможденные, грязные и голодные – валились с ног от усталости. Вдруг перед ними появилась импровизированная сцена, которую, по фронтовой традиции, соорудили из кузова грузовика с откинутыми бортами. По заданию офицеров из войсковой службы воспитательной работы бывалые контрактники организовали для молодых пятнадцатиминутный концерт. Пели частушки. Матерные – одна к одной. За четверть часа боевой состав преобразился до неузнаваемости: на лица вернулись улыбки, солдаты буквально ожили. Ни еда, ни отдых не дали бы столь интенсивного рекреационного эффекта за такой малый промежуток времени...

ПСИХОЛОГИ УТВЕРЖДАЮТ, что первой и главной причиной, заставляющей нас материться, является страх. Это реакция на агрессивную внешнюю среду. Грубоэкспрессивная лексика позволяет чувствовать себя не жертвой, а бойцом. Оно и понятно: трудно найти более наглядный способ продемонстрировать силу собственного духа, чем готовность нарушить запрет и перейти границу. И, в общем, неплохо, что это запрет на слова, а граница проходит по области только телесного «низа». Кто знает, что мы могли бы натворить в трудных жизненных ситуациях, будучи лишенными возможности обозначить свою позицию «крепким словом». ■

Российский законодатель борется с курильщиками... А в гималайском королевстве Бутан запрет на курение в общественных местах действует еще с XVII века. С 2004 года там **полностью запрещена и продажа табака**. Штрафом за курение не облагают только туристов и дипломатов.

Эвфемизм заменяет названия, подвергшиеся запрету. Термин восходит к греческому *euphemismos*: *eu* – «хорошо» и *phemi* – «говорю». Эвфемизмами многие народы обозначали змею и медведя, поскольку «истинные» имена этих животных вслух произносить было не принято. Исконное наименование животного, которое мы называем медведем, сохранилось только в нескольких языках – например, в латинском (*ursus*), французском (*ours*), греческом (*arktos*).

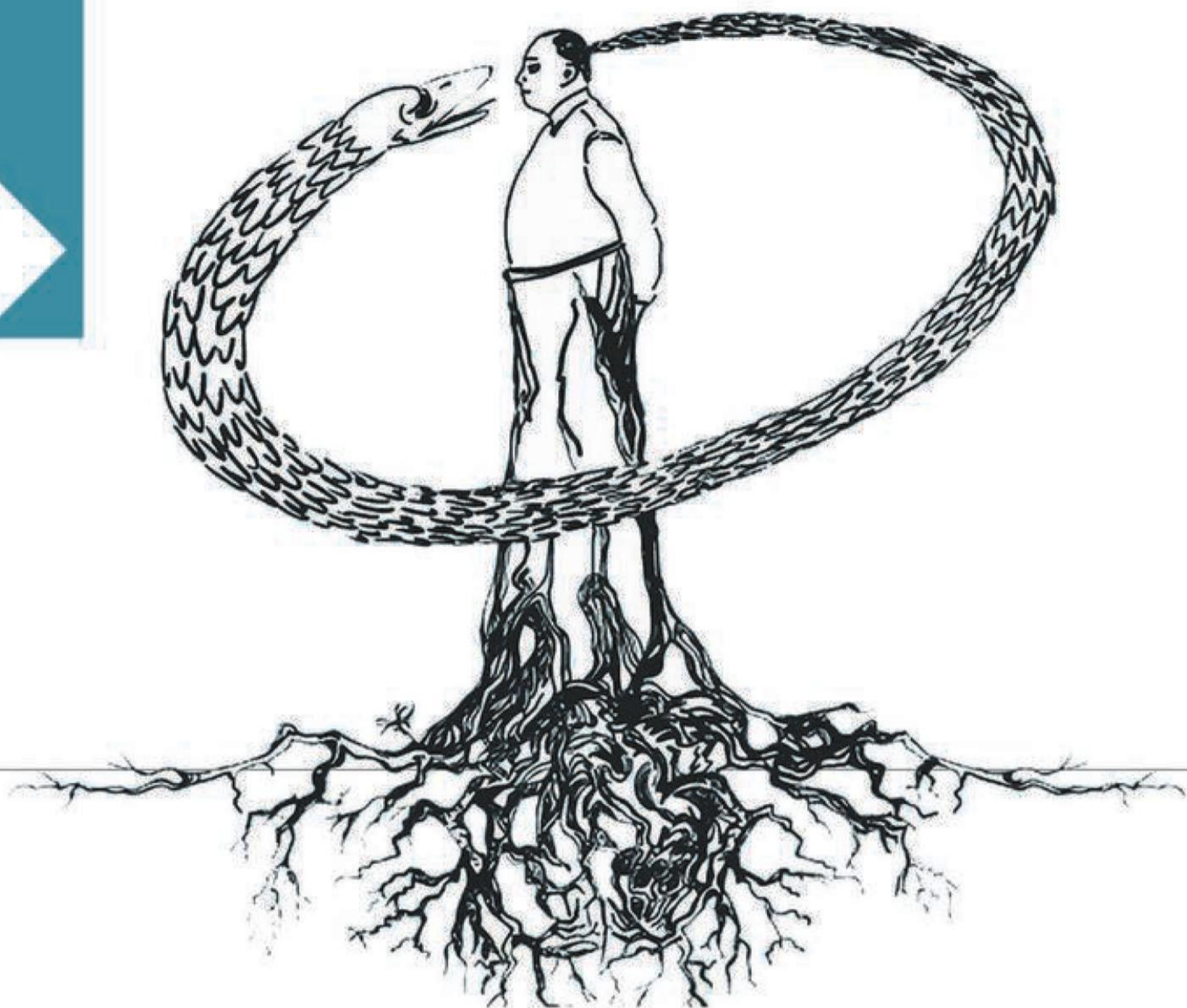
До сексуальной революции вести интимные разговоры было сложно. Особенно в приличном обществе. Потому в 1811 году в Лондоне вышел Словарь вулгарного языка (*Dictionary of the Vulgar Tongue*) для леди и джентльменов. Примеры терминов: **сделать корзинку** (*Basket-making*) – зачать ребенка, **офранцузенный** (*Frenchified*) – подцепивший венерическое заболевание, **кружевная овечка** (*Laced Mutton*) – проститутка, **приправа** (*Relish*) – плотские отношения, **ныряльщик** (*Diver*) – давний любовник.

**«Если бы
змей был запретным,
Адам и его бы съел»**

Марк Твен

Кофе часто подозревали в стимулировании оппозиционных умов. Мурад IV, ставший в 1623 году 17-м султаном Османской империи, сразу запретил этот напиток. С нарушителями не церемонились: «застуканных» с кофе в первый раз избивали, а во второй – зашивали в мешок и бросали в Босфор со скалы.

Уже нарушенный кем-то запрет побуждает остальных сделать то же самое. Об этом говорит **теория разбитых окон**, сформулированная американскими социологами Джеймсом Уилсоном (*James Wilson*) и Джорджем Келлингом (*George Kelling*) в 1982 году. Согласно ей, беспорядок и несоблюдение людьми норм поведения провоцируют окружающих тоже нарушать правила: если в доме разбили стекло и никто не вставил новое, то вскоре весь район превратится в клоаку. ■



ПРИНЦИПЫ ПАУЛИ

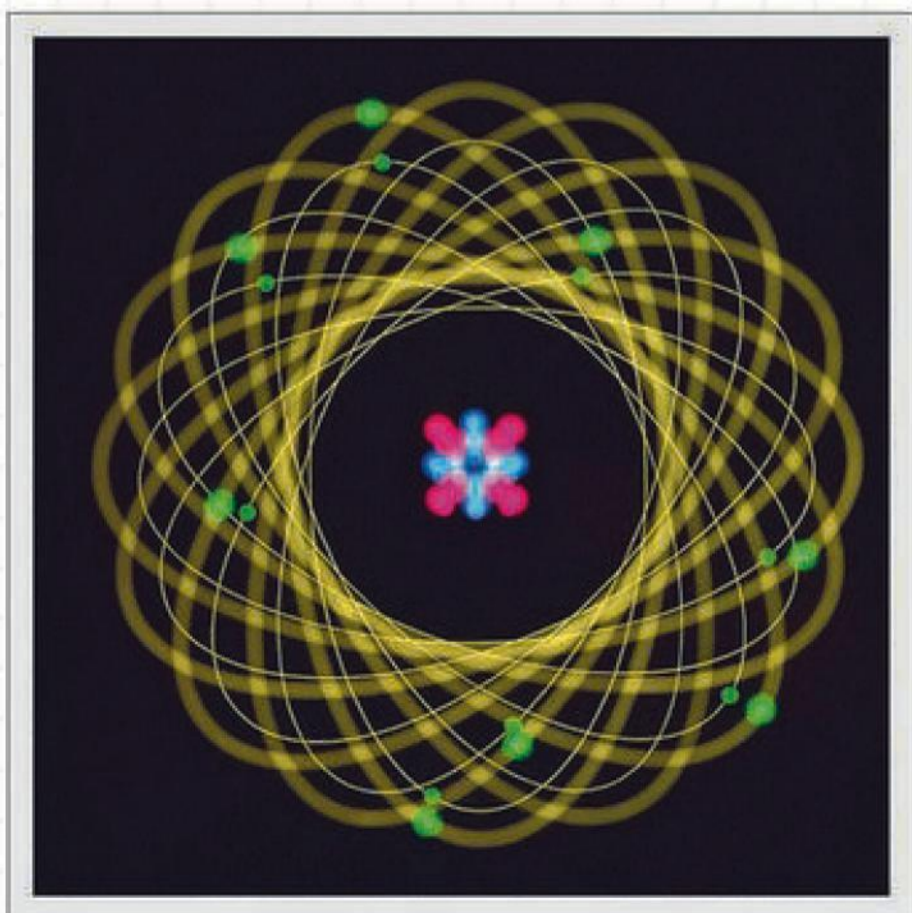
Если верить кинематографу, мир просто кишит гениальными циниками и мизантропами, которые выводят преступников на чистую воду, спасают безнадежных пациентов и исследуют теорию струн. Язвительные, неполиткорректные, игнорирующие какие бы то ни было правила, они почему-то вызывают искреннюю симпатию. Да и выражение «злой гений» в этом контексте приобретает несколько иную окраску.

вынуждена была сдаться и признать, что влияние мужа оказалось сильнее. Таким образом, судьба вундеркинда была решена: в 1918 году достигший совершеннолетия Вольфганг отправился в Мюнхенский университет, где его учителем стал Арнольд Зоммерфельд (Arnold Sommerfeld). Именно Зоммерфельд дал подающему большие надежды студенту-второкурснику поручение написать ту самую статью, поясняющую теорию относительности Эйнштейна. Что было дальше, нам известно.

А еще через два года молодой ученый получил докторскую степень за исследование по теории молекулы водорода, успел поработать с Максом Борном в Геттингене и, наконец, отправился в Копенгаген, чтобы стать ассистентом свежеспеченного нобелевского лауреата Нильса Бора (Niels Bohr). Узнав об этом, **ПАУЛИ-СТАРШИЙ ВЫРАЗИЛ НАДЕЖДУ, ЧТО СЫН НАУЧИТСЯ У БОРА НЕ ТОЛЬКО ФИЗИКЕ, НО И ХОРОШИМ МАНЕРАМ.** Но обстановка в университете была весьма демократичной: под ногами путались сыновья ученого, его жена готовила для студентов бутерброды, а сам мэтр, обожавший фильмы про ковбоев, с удовольствием ходил с подопечными в кинотеатр. Неспособствовало субординации и то, что для Паули возраст или ученая степень собеседника

никогда не являлись авторитетом. Он сам в 21 год стал доктором наук, поэтому признавал только неопровержимые факты и железную логику. В результате наглец не только не научился вести себя в обществе, но и растерял последние крохи вежливости и почтения к старшим.

Но именно здесь, в этой вопиюще неакадемической обстановке, и рождались предпосылки будущего великого открытия, увековечившего имя Паули в учебниках физики. Дело в том, что молодого ученого чем-то не устраивала планетарная модель атома, предложенная Резерфордом и усовершенствованная Бором, о чем он без капли смущения и заявлял своему учителю. Мирные беседы то и дело перетекали в жаркие споры, во время которых Паули убеждал Бора в том, что его модель далека от совершенства. Что до самой модели, то она являла собой ядро с вращающимися вокруг него электронами, испускающими или поглощающими излучение при переходе с одной разрешенной орбиты на другую. В основе ее построения лежало представление о том, что каждая линия спектра излучения атома соответствует свету, испускаемому атомом, когда электрон переходит с более высокой орбиты на более низкую.



**ПАУЛИ ОТМЕТИЛ,
ЧТО У КЛАССИЧЕСКОЙ
МОДЕЛИ ЕСТЬ ОДИН,
НО ВЕСЬМА
СУЩЕСТВЕННЫЙ
НЕДОСТАТОК:
ОНА НЕ ОБЪЯСНЯЛА
ЭФФЕКТА ЗЕЕМАНА**



◀ *Вольфганг Паули и Нильс Бор демонстрируют переворачивание «китайского волчка» на открытии нового Института Физики в г. Лунд (Швеция, 1954)*

Состояние электрона определяют квантовые числа (радиальное – n , орбитальное – l и магнитное – m). Каждый электрон обладает собственным моментом вращения, который называется спином. Чтобы лучше понять, что это такое, следует представить себе электрон в виде крошечного волчка, который, условно говоря, может вращаться вокруг своей оси и по часовой, и против часовой стрелки. Электроны относятся к фермионам, а спин такой частицы может принимать лишь два значения: $+1/2$ или $-1/2$ (в связи с этим его и называют полуцелым). При этом в атоме электроны занимают сначала одну орбиталь, а потом, когда на ней заканчиваются «места» (а их всего два), перемещаются на следующую.

Принцип Паули, такой простой на первый взгляд, сыграл важную роль в развитии науки. С его помощью, например, удалось теоретически обосновать периодическую систему элементов Менделеева. Без принципа запрета невозможно было бы создать квантовые статистики (в том числе, Ферми – Дирака) и современную теорию твердых тел. Высоко, хоть и запоздало, оценил открытие Паули и Нобелевский комитет: спустя два десятка лет, в 1945 году, ученому была присуждена Нобелевская премия в области физики.

**«Я бы понял, если бы
она нашла себе
тореадора,
но заурядный химик...»**

Сделав предположение о существовании нейтрино, Паули написал Бору письмо. А в ответ получил коротенькую записку от его супруги Маргарет: «Дорогой Вольфганг, Нильс ответит в понедельник!». Понедельник проходил за понедельником, а долгожданное письмо из Копенгагена так и не приходило. Спустя месяц жена Бора получила еще один конверт от Паули. В своем письме ученый отмечал, как мудро было со стороны фру Маргарет не уточнять, в какой именно понедельник собирался ответить Нильс. «Он, однако, никоим образом не должен почитать своим долгом писать ответ обязательно в понедельник. Письмо, написанное в любой другой день, доставило бы мне точно такое же удовольствие».



ПАУЛИ ОТМЕТИЛ, что у классической модели есть один, но весьма существенный недостаток: она не объясняла эффекта Зеемана. А ведь его так волновало явление, которое в 1896 году обнаружил голландский физик! В своей лаборатории Питер Зееман (Pieter Zeeman) поместил в сильное магнитное поле устройство, наполненное парами раскаленного натрия, и отметил, что число линий в спектрах испускания возрастает. В сильном электрическом поле наблюдалась та же реакция. Пока на электроны действовали только внутренние силы ядра, они были вынуждены находиться в состояниях с ограниченным набором энергий, но при появлении внешнего поля возникали новые состояния и, следовательно, новые линии спектра. Именно тщательный анализ спектров Зеемана позволил Вольфгангу Паули прийти к мысли о том, что на одной орбитали могут располагаться только два электрона,

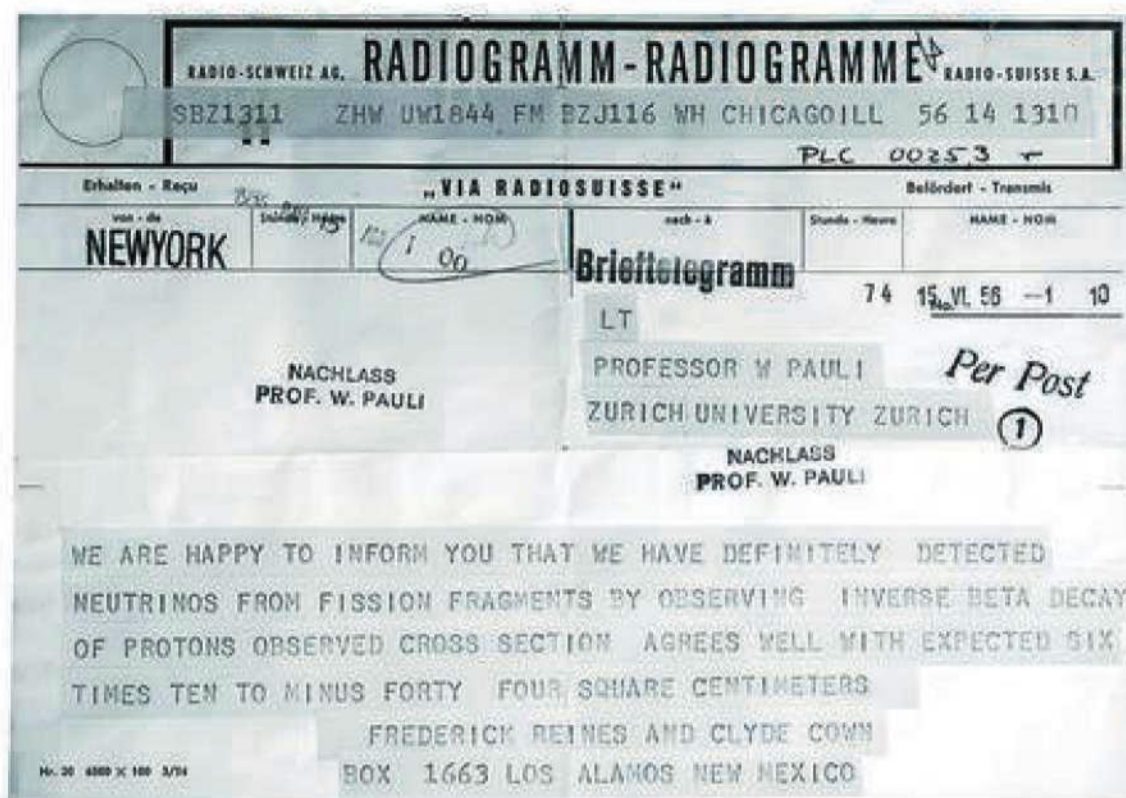
ФОТОН – элементарная частица, квант электромагнитного излучения (в узком смысле – света).

КВАНТОВЫЕ ЧИСЛА – численное значение какой-либо квантованной переменной микроскопического объекта (элементарной частицы, ядра, атома и т. д.), характеризующее состояние частицы.

ОРБИТАЛЬ – пространство вокруг ядра, в котором наиболее вероятно нахождение электрона.

СПИН (от англ. spin – вертеться, вращаться) – собственный момент импульса элементарных частиц, имеющий квантовую природу и не связанный с перемещением частицы как целого.

ФЕРМИОН – частица (или квазичастица) с полуцелым значением спина. Свое название получила в честь Энрико Ферми.



◀ Паули находился на заседании Европейской организации по ядерным исследованиям, когда пришла телеграмма, подтверждающая его предположение о существовании нейтрино. После совещания физик и его друзья отпраздновали открытие, выпив целый ящик шампанского

и сформулировать принцип, ставший одним из основополагающих в квантовой механике: **ДВЕ ТОЖДЕСТВЕННЫЕ ЧАСТИЦЫ С ПОЛУЦЕЛЫМ СПИНОМ НЕ МОГУТ ОДНОВРЕМЕННО НАХОДИТЬСЯ В ОДНОМ И ТОМ ЖЕ СОСТОЯНИИ.**

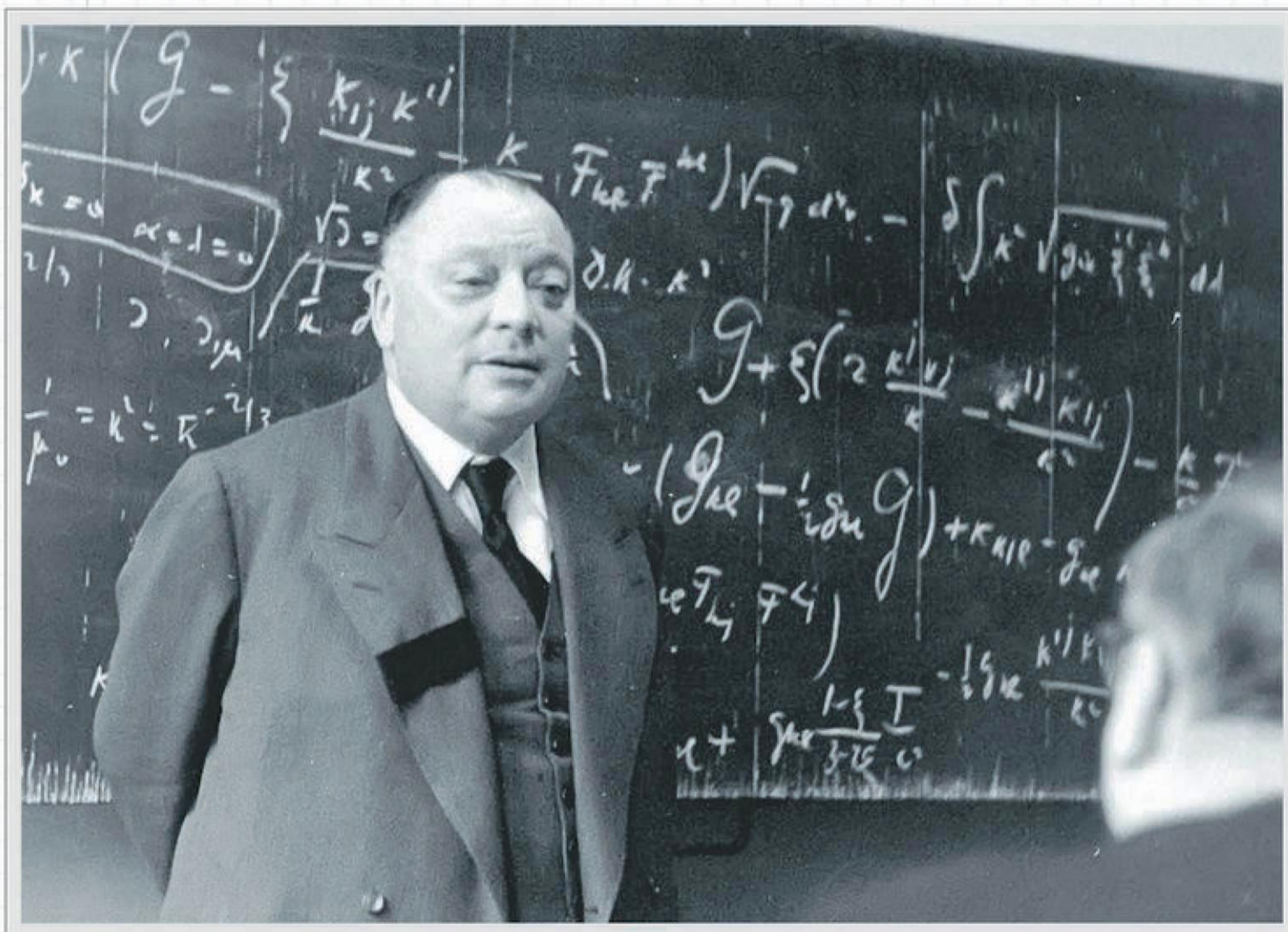
ОТКРЫТИЕ ПРИНЦИПА ЗАПРЕТА принесло Паули, и так привыкшему к вниманию и восхищению, еще большую популярность в научных кругах. Правда, ученому не удалось побыть баловнем судьбы. В 1927 году, узнав о том, что у мужа есть другая женщина, 48-летняя Берта Паули покончила с собой. Для Вольфганга, который был очень близок с матерью, это стало огромным потрясением. Вдобавок ко всему отец не выглядел опечаленным и спустя год уже женился на скульпторе Марии Роттлер, ровеснице сына.

Естественно, Паули был разгневан таким поворотом событий. Назло отцу он отрекся от католической церкви, а во время одного из визитов в Берлин познакомился с танцовщицей кабаре по имени Луиза Деппнер и сделал ей предложение. Вопреки уговорам родных, свадьба состоялась, но скоропалительному браку суждено было продлиться всего десять месяцев. Дело в том, что молодая жена еще до замужества завела роман с химиком Паулем Голдфингером, который интересовал ее

гораздо больше собственного супруга. Не прошло и года, как Луиза оставила мужа и обрела счастье с новым избранником. «Я бы понял, если бы она нашла себе тореадора, но заурядный химик...» – сказал на это Паули.

Тем не менее, физик очень тяжело переживал развод. Его все чаще стали замечать в ночных увеселительных заведениях, он начал выпивать и нередко устраивал пьяные дебоши и ввязывался в драки. В конце концов ученый приобрел настолько сомнительную репутацию, что его вообще перестали пускать в бары и рестораны. На этом проблемы не только не закончились, но и усугубились: Паули начал страдать от кошмаров, которые совершенно не давали ему спать. Правда, стресс и бессонница пошли на пользу научным изысканиям: спустя всего неделю после развода Паули уже отправил письмо на Международную конференцию по вопросам радиоактивности, в котором сделал смелое предположение о существовании нейтрально заряженных элементарных частиц (позже они получают название нейтрино).

ВОЛЬФГАНГ-СТАРШИЙ гордился научными успехами сына, но был крайне обеспокоен его душевным состоянием. И наконец выход был найден: он разыскал известного



психотерапевта и эксперта по толкованию снов (и к тому же бывшего соседа Фрейда) по имени Карл Густав Юнг и направил младшего Паули к нему на прием. Именно тогда и завязалась крепкая дружба двух гениев, продолжавшаяся вплоть до смерти Вольфганга Паули от рака поджелудочной железы в декабре 1958 года.

Юнг был в восторге от нового пациента, чьи сны оказались наполнены архетипическими образами и давали богатый материал для исследований. Они обменивались длинными письмами, в которых Паули подробно рассказывал психотерапевту о своих снах (всего он оставил Юнгу описание более чем тысячи

Однажды Вернер Гейзенберг (Werner Heisenberg), сформулировавший другой основополагающий принцип квантовой механики – принцип неопределенности, заявил Паули, что, не считая некоторых деталей, создал замечательную объединенную теорию. В качестве ответа он получил письмо, в котором был нарисован квадрат с пометкой «Я могу рисовать, как Тициан». Внизу мелким почерком было приписано: «Не хватает только деталей».

сновидений). В этой переписке и оформилась теория синхронистичности, над которой уже работал Юнг, причем многие основополагающие идеи принадлежали не психотерапевту, а великому физику. Почему же Паули так заинтересовался влиянием мысли на материю? Дело в том, что у него был маленький секрет.

В научных кругах ходили слухи, что достаточно Паули лишь на мгновение показаться в лаборатории, как оборудование тут же выйдет из строя. Доходило до смешного: желая продемонстрировать «эффект Паули» в действии на одной из конференций, несколько коллег соединили дверь аудитории с часами с помощью реле – так, чтобы при открытии двери часы остановились. Но стоило Паули потянуть за дверную ручку, как... отказало само реле. Физик сразу обратил внимание на загадочную конструкцию и ехидно отметил, что вот это – настоящий «эффект Паули».

Самым же известным документально зафиксированным проявлением «эффекта» является следующий. Однажды в лаборатории Джеймса Франка в Геттингене произошел настоящий взрыв, который уничтожил дорогую установку для изучения атомных явлений. Франк написал об этом случае Вольфгангу Паули и получил ответ, в котором ученый признавался, что ездил навестить Нильса Бора в Копенгаген. Взрыв произошел ровно в тот момент, когда его поезд совершал восьмиминутную стоянку в Геттингене.

К счастью, влияние легендарного «эффекта» распространялось только на лабораторные установки и не помешало ученому устроить личную жизнь. В апреле 1934 года Паули снова женился. В этот раз его избранницей стала Франциска Бертрам (Franciska Bertram) – дочь мюнхенского бизнесмена, с которой за год до этого физик познакомился на вечеринке в Цюрихе. Окружающие утверждали, что брак этот не был заключен по любви, но все отмечали благотворное влияние Франки на мужа. И, несмотря на предшествовавший свадьбе нелегкий опыт развода, со второй супругой Вольфганг Паули счастливо прожил до конца своих дней.

ВЗРЫВ ПРОИЗОШЕЛ РОВНО В ТОТ МОМЕНТ, КОГДА ЕГО ПОЕЗД СОВЕРШАЛ ВОСЬМИМИНУТНУЮ СТОЯНКУ В ГЕТТИНГЕНЕ

КАК МОЖНО ДОГАДАТЬСЯ, для создателя физического принципа запрета не существовало запретов не только в науке, но и в реальной жизни. Вольфганг Паули был язвитель, строг и остер на язык. Он никогда не утруждал себя вежливостью. **СОВРЕМЕННОКИ НАЗЫВАЛИ ЕГО «СОВЕСТЬЮ ФИЗИКИ» И «БИЧОМ БОЖЬИМ»**, так как Паули был известным перфекционистом. Причем он не только стремился к совершенству в собственных трудах, но и безжалостно критиковал работы коллег. Часто от него можно было услышать: «Это не только неправильно, это даже не дотягивает до ошибочного!» или «Очень глупо. Вы все еще здесь?». Эти фразы стали неотъемлемой частью физического «фольклора».

От него доставалось не только студентам, но и маститым ученым. Правда, «совести физики» прощались даже самые эксцентричные выходки. Этот человек мог приехать в Геттингенский университет, не посетить и не прочитать ни одной лекции, а оставить на столе директора, одного из создателей квантовой механики Макса Борна, записку: «Был в Геттингене. Пирожные и пиво превосходные. Физика, как всегда, никуда не годится».

Даже на торжественную церемонию в Стокгольмскую ратушу Вольфганг Паули не явился. Неизвестно, что послужило тому причиной, но факт остается фактом: премию получал за него представитель посольства. А что до «великого и ужасного» Паули... Ничего удивительного: он просто в очередной раз пренебрег общественным мнением, до которого ему никогда не было дела. ■



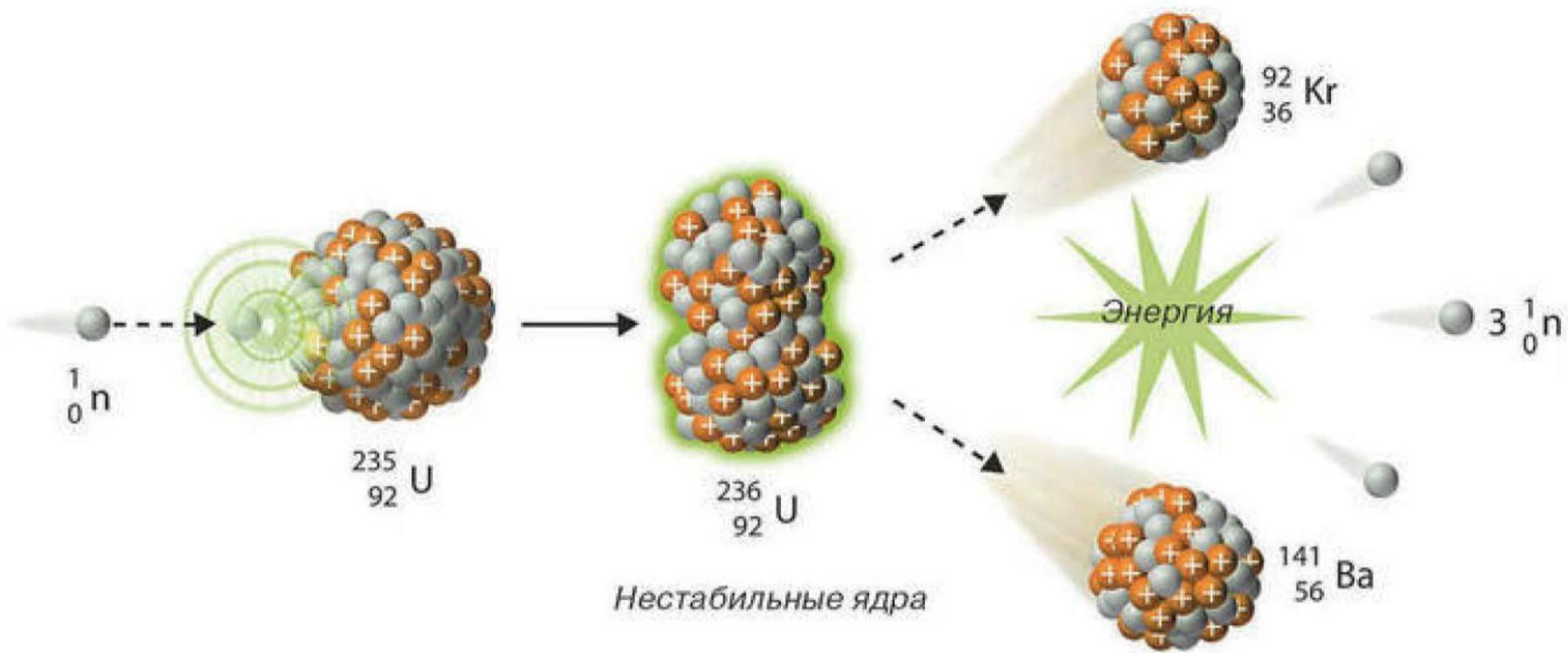
Феномен Окло

В мае 1972 года французские ученые в одной из лабораторий Комиссариата по атомной энергетике проводили обычный анализ образцов урановой руды. Тогда еще никто из них не знал, что незначительное отклонение в содержании одного из изотопов, обнаруженное в ходе этого исследования, приведет к открытию едва ли не самого фантастического феномена за всю историю реакторной физики – природного ядерного реактора.

Чтобы как следует во всем разобраться, вспомним, что нам известно о ядерных реакциях. Как следует из школьного курса физики, ядерные реакции – это превращения атомных ядер, вызванные их взаимодействием с альфа- и гамма-частицами, нейтронами или другими ядрами.

Разновидностей ядерных реакций существует великое множество, но в данном контексте мы будем рассматривать только тот процесс, который происходит в ядерных реакторах, использующих в качестве топлива **УРАН-235 – ТОТ САМЫЙ ИЗОТОП, КОТОРОГО НЕДОСТАВАЛО В ОБРАЗЦАХ РУДЫ.** Такую ядерную реакцию можно упрощенно представить следующим образом: медленный нейтрон приближается к ядру на расстояние, при котором начинают действовать ядерные силы. Ядро захватывает нейтрон, образуя более тяжелый, нестабильный изотоп, который сразу же распадается на несколько меньших ядер и свободные быстрые нейтроны.

ЦЕПНЫМИ называются последовательности единичных ядерных реакций, в которых каждая последующая реакция вызывается частицей, появившейся в результате предыдущей. А так как каждый новый цикл порождает следующий, ядерная реакция становится самоподдерживающейся. Если в каждом акте реакции появляется более одного нейтрона, то возникает ее разветвление, в результате которого один из вторичных нейтронов продолжает начатую цепь, а другие дают новые, которые в свою очередь снова ветвятся. Но такое ветвление не может длиться бесконечно: в противовес ему происходят и процессы, приводящие к обрывам цепей. Чем больше обрывов, тем вероятнее затухание цепной реакции. Если же число новых цепей превосходит количество обрывов, цепная реакция быстро распространяется по всему объему вещества. Реакция становится самоподдерживающейся только



▲ «Звено» цепной ядерной реакции



тогда, когда число образующихся цепей равно числу обрывов. Такой баланс называется критическим состоянием.

Если количество ядер в цепной реакции лавинообразно нарастает, она называется неуправляемой и в ее результате случается ядерный взрыв. В том случае, если количество ядер возможно поддерживать в неизменном состоянии (к примеру, с помощью графита, который является замедлителем нейтронов), происходит управляемая цепная ядерная реакция (именно такой тип и используется в ядерной энергетике).

А ТЕПЕРЬ ВЕРНЕМСЯ во Францию, где во время обычного масс-спектрометрического анализа соединений урана в месторождении Окло (Габон, Западная Африка) был обнаружен дефицит одного из изотопов – урана-235, который представляет для науки наибольший интерес, потому что поддерживает цепную ядерную реакцию.

И в земной коре, и в природных водах, и даже в лунных образцах атомы урана-235 составляют 0,720%. А в урановой руде из Окло его оказалось всего 0,717%. Казалось бы, столь небольшое отклонение от нормы не должно вызвать беспокойства, но ученые насторожились. Как известно, все ядерные объекты в целях безопасности находятся под контролем государства, и любое несоответствие влечет за собой проверки. Власти

подозревали хищение делящихся материалов в военных целях, поэтому французский Комиссариат атомной энергетики (Commissariat à l'énergie atomique, CEA) предпринял тщательное расследование. В результате серии измерений были обнаружены значительные отклонения в еще нескольких шахтах из соседних месторождений. В одной из шахт содержание урана-235 составило 0,440%. Также оказалось, что существуют аномалии в распределении радиоактивных изотопов неодима и рутения.

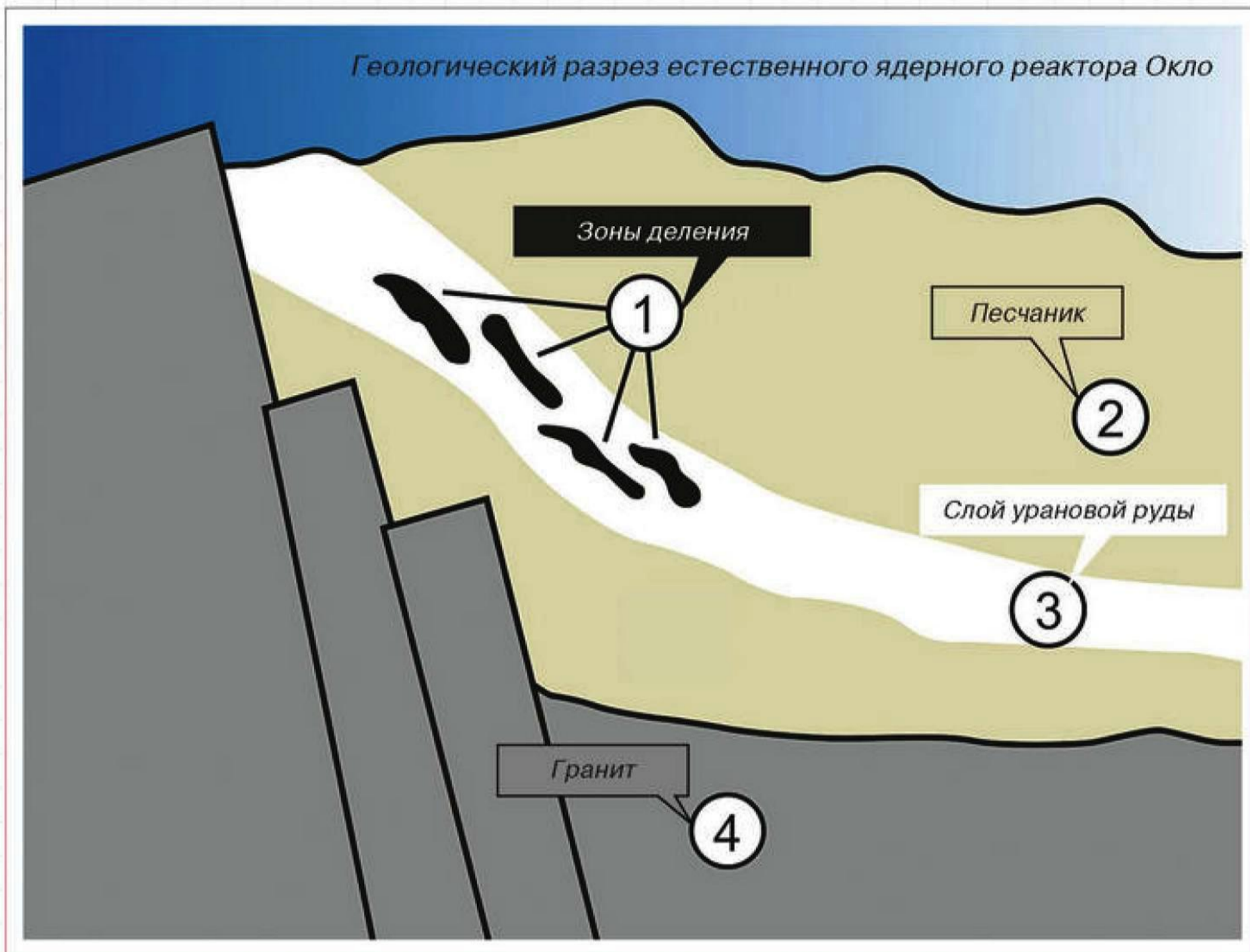
Дальнейшие исследования показали, что за полтора года с рудника из Окло поступило 700 тонн обедненного урана, и общая недостача урана-235 в сырье составила около 200 килограмм. Этого количества хватило бы на изготовление нескольких атомных бомб!

Загадка состояла в том, что уменьшение концентрации изотопа урана-235 – характерная черта отработанного ядерного топлива, так как именно этот изотоп является основным расщепляющимся материалом уранового ядерного реактора. **УЧЕНЫЕ ДОЛГОЕ ВРЕМЯ ОТВЕРГАЛИ ВОЗМОЖНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ В ПРИРОДЕ САМОПРОИЗВОЛЬНЫХ ЯДЕРНЫХ РЕАКЦИЙ**, но исследования, проведенные в Окло, свели на нет все их возражения. Расчеты показали, что если массовая доля грунтовых вод в пласте составляет около 6%, а содержание урана-235 – 3%, то при таких условиях действительно мог начать работать природный ядерный реактор.

И вот 25 сентября 1972 года французский Комиссариат атомной энергетики наконец объявил об открытии естественной самоподдерживающейся реакции ядерного деления. Следы протекания таких реакций были обнаружены в общей сложности в 16 точках.

ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ, что более 2 млрд лет назад на месте будущего месторождения существовал большой массив магматических пород с гидротермальными жилами, в которых скапливалась урановая руда. Под воздействием землетрясений массив растрескался и опустился на несколько километров, потянув за собой места концентрации урана, а грунтовые воды попали в образовавшиеся трещины.

КАЗАЛОСЬ БЫ, СТОЛЬ НЕБОЛЬШОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ НЕ ДОЛЖНО ВЫЗВАТЬ БЕСПОКОЙСТВА, НО УЧЕНЫЕ НАСТОРОЖИЛИСЬ



Постепенно много тысяч тонн урана осело в виде рудных «линз» размером в десятки метров. Ученые предполагают, что эти глыбы образовались в результате деятельности фильтрационных вод, которые уносили глину и тем самым сплавляли уран в единую массу. Таким образом, содержание различных изотопов урана в руде выросло до 30% и продолжало увеличиваться. Как только масса и толщина слоев, обогащенных ураном, достигла критических размеров, в них возникла цепная реакция, и реактор начал работать.

Природный реактор в Окло был саморегулирующимся. В ядерных топках АЭС топливо располагается компактными массами внутри замедлителя – так же, только естественным

образом, получилось и в Окло, а замедлителем нейтронов послужила вода. Выделявшееся тепло вызывало кипение и испарение жидкости, что замедляло или останавливало цепную реакцию. После того как порода охлаждалась, вода конденсировалась и реакция возобновлялась. Этот циклический процесс продолжался сотни тысяч лет.

В РЕЗУЛЬТАТЕ работы реактора образовалось около 6 тонн продуктов деления и 2,5 тонны плутония. Большинство радиоактивных отходов осталось внутри кристаллической структуры минерала уранинита, который обнаружен в рудах из Окло. Те элементы, которые не смогли проникнуть сквозь решетку уранинита из-за

**ПОСТЕПЕННО МНОГО
ТЫСЯЧ ТОНН УРАНА
ОСЕЛО В ВИДЕ РУДНЫХ
«ЛИНЗ» РАЗМЕРОМ
В ДЕСЯТКИ МЕТРОВ**

слишком большого или слишком маленького ионного радиуса, вымывались грунтовыми водами. В итоге в течение примерно 1,9 млрд лет, прошедших со времен работы реактора в Окло, почти половина из более чем тридцати продуктов деления оказалась связанной в руде, несмотря на обилие грунтовых вод в этом месторождении. Связанные продукты деления включают в себя лантан, церий, празеодим, неодим, европий, самарий, гадолиний, иттрий, цирконий, рутений, родий, палладий, никель, серебро. Также исследователями была обнаружена некоторая частичная миграция свинца и плутония (последняя была ограничена расстоянием менее 10 метров).

Известно, что в результате деления урана образуются в том числе и пять изотопов ксенона. Все они в варьирующихся концентрациях также были обнаружены в породах природного реактора. Изотопный состав выделенного из пород ксенона позволил рассчитать, что **ТИПИЧНЫЙ ЦИКЛ РАБОТЫ РЕАКТОРА СОСТАВЛЯЛ ПРИМЕРНО 3 ЧАСА: ОКОЛО 30 МИНУТ КРИТИЧНОСТИ И 2,5 ЧАСА ОХЛАЖДЕНИЯ.**

Ученые утверждают, что ключевой фактор, сделавший возможным функционирование реактора, – это примерно 3,7-процентное изотопное содержание урана-235 в руде в те времена. Это сравнимо с его концентрацией в низкообогащенном ядерном топливе,

используемом в большинстве современных энергетических ядерных реакторов (оставшаяся 96% составляет уран-238, не подходящий для реакторов на тепловых нейтронах).

УРАНОВОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ Окло – единственное известное место, где существовал природный ядерный реактор. Комбинация физических условий в этом месторождении (в частности, наличие воды как замедлителя нейтронов) была уникальной. Побочные продукты реактора Окло используются для исследования стабильности фундаментальных постоянных в те отдаленные времена, а также для развития более эффективных методов утилизации ядерных отходов – продуктов деятельности человека.

Сегодня естественных реакторов не существует, так как относительная плотность способного распадаться урана уменьшилась ниже предела, необходимого для поддержания ядерной реакции. Поскольку уран-235 имеет период полураспада лишь 0,7 млрд лет (значительно короче, чем уран-238), его современная распространенность составляет всего 0,72%, а этого недостаточно для работы реактора с грунтовыми водами в роли замедлителя нейтронов.

Можно предположить, что помимо месторождения в Окло существовали и другие природные ядерные реакторы, однако ни один из них пока не был обнаружен. Вероятно, все они были погружены на значительную глубину, расплавлены или полностью размыты эрозией при тектоническом поднятии соответствующих слоев. Подобные ситуации могли возникать на юге Африки, в Средней Азии и в Центральной Европе – там, где создавались условия для проникновения грунтовых вод к высококонцентрированным ураноносным отложениям.

Удивительно, что природному реактору в Окло, единственному из известных на данный момент, удалось уцелеть до нашего времени, как удивительно и то, что одно из важнейших изобретений XX века, которым заслуженно гордится человечество, уже было создано самой природой много миллионов лет назад. ■

Всем тотем!

Говорим «священное животное» – подразумеваем индийскую корову. Но некоторые культуры возвели в ранг сакральных куда более экзотических представителей фауны.



САЛАМАНДРА (*SALAMANDRA*)

Огненная, она же пятнистая, саламандра – самая известная из своих собратьев, обитает в лесах и холмистой местности Восточной, Южной и Центральной Европы, а также в северной части Ближнего Востока. Ее черная кожа покрыта желтыми и оранжевыми пятнышками. Средневековая легенда называла это животное воплощением философского камня, кроме того, саламандра считалась духом огня, потому что не сгорала в пламени. На самом деле «огнеупорность» объясняется тем, что ее кожа обильно выделяет слизь в случае опасности.



БОГОМОЛ (*MANTIS RELIGIOSA*)

Бушмены африканских пустынь, считающие богомола создателем мира, с таким почтением относятся к этому хищному насекомому, маскирующемуся под растение, что не только стараются не причинять ему вреда, но и вообще обходят его стороной. Мусульмане уверены: молитвенно сложивший лапки богомол всегда поворачивается лицом к священному городу – Мекке. На самом деле, замирая для своей «молитвы», богомол подстерегает жертву. Его передние ноги специально приспособлены для хватания и позволяют ему крепко удерживать добычу между шипастым бедром и голенью.



ИБИС (*THRESKIORNIS AETHIOPICUS*)

К сожалению, сегодня встретиться со священным ибисом можно только на берегах Африки и Мадагаскара. Эти птицы предпочитают жить большими колониями и выют свои гнезда на высоких деревьях. Дальние родственники аистов, они нередко гнездятся вместе с ними или другими птицами отряда голенастых. В древнем Египте ибисы были символом Тота, бога мудрости и правосудия, благодаря чему эта крупная птица с белым оперением и черной головой и получила свой «сан».



КВЕЗАЛЬ

(*PHAROMACHRUS MOCINNO*)

Он же квезал, он же кетцаль. Изображения этой птицы с роскошными яркими перьями украшают многие произведения искусства ацтеков и индейцев майя. Они считали, что квезаль – прекраснейшее творение природы, и поклонялись ему, как божеству. Сегодня он гордо красуется на национальном флаге Гватемалы, символизируя свободу. Дело в том, что в неволе эта птица не живет, умирая от разрыва сердца. Сегодня свободолюбивый квезаль занесен в Красную книгу как вид, находящийся на грани вымирания.



УЖ (*NATRIX*)

Уж, который не только не опасен для человека, но и спасается бегством при встрече, в некоторых культурах почитался как священное животное, его убийство приравнивалось к сорока грехам. От других змей ужа легко отличить по желтым, бежевым или оранжевым отметинам на голове. По легенде, эту «повязку» уж получил в дар от Бога, когда закрыл собой пробоину в Ноевом ковчеге. ■



ГОРИЗОНТЫ

ЭВОЛЮЦИИ

Наверняка у вас есть знакомый, который делает что-то лучше. Вы мечтаете иметь хотя бы десятую долю его таланта, но никакие тренировки не исправят то, что было заложено в вашу ДНК. Будь вы бактериями или одноклеточными водорослями, никаких проблем бы не возникло: приятель просто передал бы вам фрагменты хромосом, кодирующие его замечательный дар. На научном языке такой непосредственный обмен умениями называется горизонтальным (или латеральным) переносом генов, и в последнее время исследователи склоняются к идее, что этот процесс мог быть одним из важнейших механизмов эволюции.

Со школьных уроков биологии все мы помним, что наследственная информация передается вертикально – то есть от предков потомкам. Если бы живые существа раздавали свою ДНК кому попало, например, родителям, братьям и сестрам или же вовсе неродственным организмам, то мир выглядел бы совсем иначе. При такой генетической неразборчивости было бы очень сложно разделить живых существ на виды: когда каждый может в любой момент позаимствовать кусок генома соседа, проследить родословную отдельных групп организмов становится невозможно.

Догма о строго вертикальном наследовании генов многие годы воспринималась как нечто само собой разумеющееся. Хотя намек на то, что это правило вовсе не универсально, появился еще в далеком 1928 году после опытов британского микробиолога Фредерика Гриффита (Frederick Griffith). Ученый показал, что экстракт, полученный из мертвых клеток вирулентного штамма бактерий *Streptococcus pneumoniae*, наделяет безвредных *S. pneumoniae* другого штамма – то есть не прямых потомков – способностью заражать людей и животных пневмонией.

Если бы живые существа раздавали свою ДНК кому попало, то мир выглядел бы совсем иначе

«ВОЛШЕБНЫМ» ЭКСТРАКТОМ была ДНК, но в то время исследователи считали, что эта молекула, впервые выделенная в 1869 году швейцарским физиологом Фридрихом Мишером (Friedrich Miescher) из гноя, служит для запасания в клетках фосфора. Первое убедительное доказательство того, что именно в ДНК записана вся информация об организмах, появилось, когда Освальд Эвери (Oswald Avery), Колин Маклауд (Colin MacLeod) и Маклин Маккарти (Maclyn McCarty), работавшие в Рокфеллеровском институте медицинских исследований, определили химическую природу Гриффитовского экстракта. А в 1952 году американские генетики Альфред Херши (Alfred Hershey) и Марта Чейз (Martha Chase), изучавшие бактериофагов (вирусы, заражающие бактерии), окончательно установили, что дезоксирибонуклеиновая кислота хранит генетические данные.

ОСОЗНАНИЕ РОЛИ ДНК ПОЛНОСТЬЮ ПЕРЕВЕРНУЛО НЕ ТОЛЬКО ГЕНЕТИКУ, НО И СИСТЕМАТИКУ ЖИВЫХ СУЩЕСТВ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОЙ УЧЕНЫЕ СТРОИЛИ ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ДЕРЕВЬЯ. В «догенетические» времена исследователи определяли степень родства между живыми существами, ориентируясь на их внешнее сходство и строение внутренних органов. Самую удачную и подробную классификацию разработал шведский естествоиспытатель Карл Линней (Carl Linnaeus), придумавший, в частности, давать живым существам латинские названия, состоящие из двух слов, указывающих на род и вид.

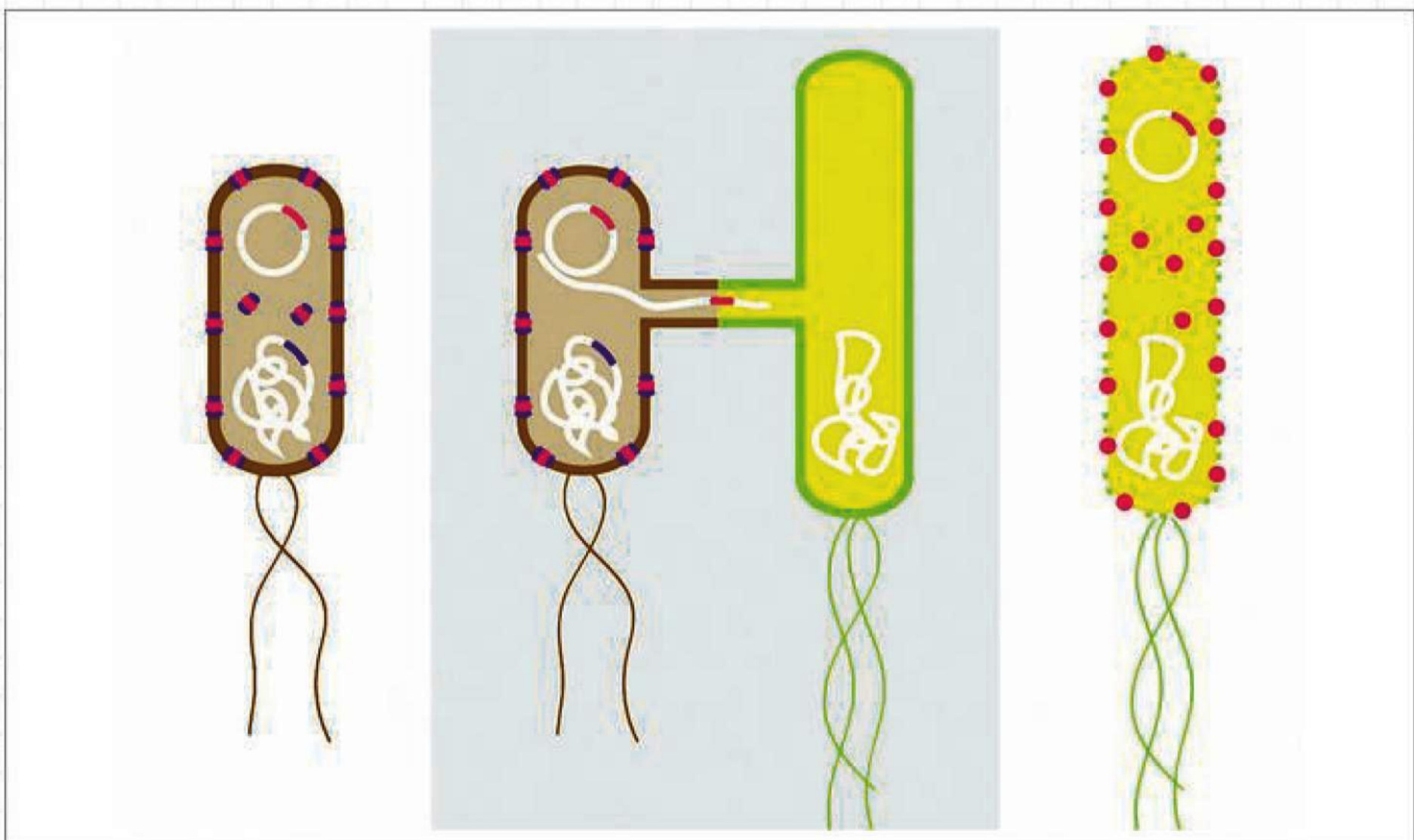
Но в 1960-е годы прославленный биохимик, дважды лауреат Нобелевской премии Лайнус Полинг (Linus Pauling) и его коллега Эмиль Цукеркандль (Emil Zuckerkandl) сообразили, что гораздо надежнее использовать для определения степени близости организмов ДНК или же белки (последовательность которых задается ДНК). Ученые, разумеется, исходили из предположения, что гены и хромосомы передаются строго от предков потомкам. С течением времени в ДНК накапливаются случайные мутации, причем скорость этого процесса, в общем случае, постоянна. Соответственно, чем раньше разошлись эволюционные ветви двух видов, тем больше отличий будет в аминокислотной последовательности белков или генов, которые эти белки кодируют.

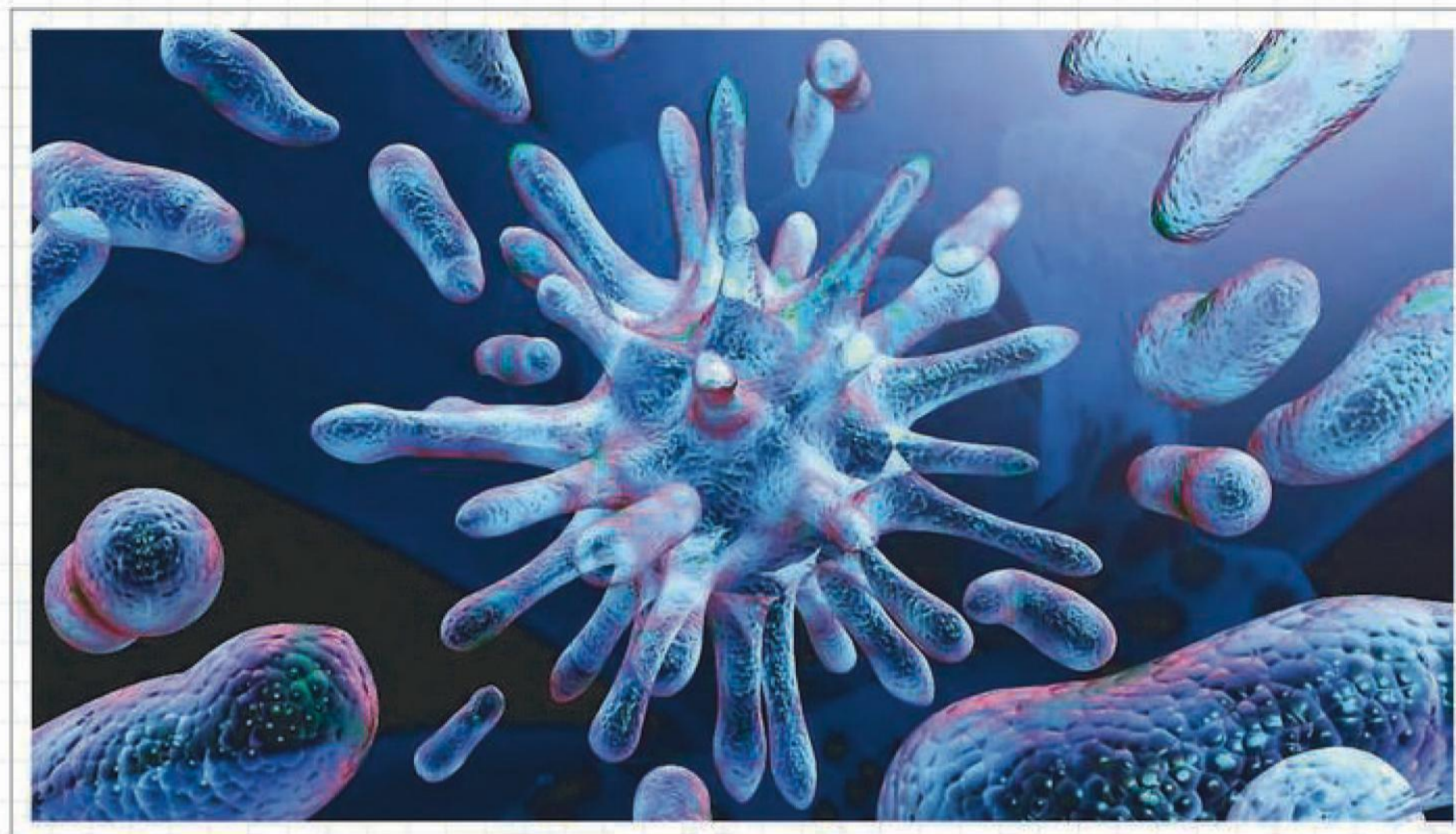
Но сегодня исследователи чаще всего ориентируются не на белки, а на рибонуклеиновую кислоту под названием 16S рРНК. Она входит в состав рибосомы – внутриклеточной «машины», собирающей белки из отдельных аминокислот. Этот процесс критически важен

для клеток, поэтому 16S рРНК есть у всех организмов. Изменения в ней накапливаются достаточно медленно, а значит, ее можно использовать для сравнения организмов, эволюционные ветви которых разошлись очень давно.

Такой метод оценки родства получил название метода молекулярных часов, и с его помощью ученые перепроверили и уточнили Линнеевскую систематику, причем **В НЕСКОЛЬКИХ СЛУЧАЯХ ИМ ПРИШЛОСЬ ЗАНОВО ПЕРЕРИСОВЫВАТЬ ЦЕЛЫЕ КУСКИ ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИХ ДЕРЕВЬЕВ.** Кроме того, оказалось, что некоторым организмам никак не удается найти подходящее место, так как последовательности различных генов указывают на совершенно разные «ветви». И таких не желающих соблюдать генетический порядок существ обнаружилось неприлично много: соблюдать строгие правила вертикального наследования не захотели одноклеточные.

СОСТОЯЩИЕ из единственной клетки существа всегда были крепким орешком для систематиков. Выявить отличия одной группы от другой





СОБЛЮДАТЬ СТРОГИЕ ПРАВИЛА ВЕРТИКАЛЬНОГО НАСЛЕДОВАНИЯ НЕ ЗАХОТЕЛИ ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ

было не так-то просто еще в эпоху господства морфологии. Хотя один бесспорный признак все-таки имелся: у части одноклеточных ДНК свободно «болтается» в цитоплазме – по той причине, что у них нет ядра. Такие организмы ученые выделили в отдельное царство бактерий, иначе – прокариот. Всех остальных вместе с многоклеточными записали в эукариоты (по-гречески «карион» означает «ядро», «эу» – «хорошо», а «про» – «перед»). Но сравнение 16S рРНК показало, что огромная часть «бактерий» отличается от остальных настолько же сильно, насколько сами бактерии не похожи на эукариот. Необычных существ назвали археями и выделили в отдельное царство.

По мере дальнейшего изучения микромира выяснилось, что «спрятавшееся» царство – не единственный его сюрприз. В ДНК огромного числа бактерий и архей обнаружилась

удивительная мозаика: в архейных геномах нашли множество бактериальных генов, и наоборот. К примеру, бактерии и археи, живущие в верхних слоях океана, несут общие гены протеородопсинов – белков, благодаря которым прокариоты могут частично использовать солнечный свет для получения энергии. Неизвестно, представители какого из царств «изобрели» эти белки, но, вероятнее всего, протеородопсины стали результатом коллективного творчества, сопровождавшегося постоянным обменом промежуточными достижениями.

Еще один очень показательный пример горизонтального переноса генов между археями и бактериями был описан в 2008 году. Когда старатели бурили очередную скважину на золотом прииске Мпоненг рядом с Йоханнесбургом, на глубине 2,8 километра они наткнулись на водоносный слой. Находкой немедленно

заинтересовались микробиологи – и чутье не подвело их. В нагретой до 60 градусов Цельсия воде, в полной темноте и при постоянном облучении от распада радиоактивного урана благополучно обитали микробы. Ученые назвали их *Desulforudis audaxviator*, что в переводе с латыни означает «отважный странник».

По расчетам специалистов, вещества с поверхности земли не попадали в жилище удивительных прокариот как минимум 3 млн лет (а по более смелым оценкам и все 20 млн), и тем не менее бактерии стабильно росли и размножались. Их геном экипирован всем необходимым для полной автономии, причем немалую часть полезных генов «странники» позаимствовали у каких-то ныне исчезнувших архей.

«ВОРОВСТВО» ГЕНОВ происходит не только между бактериями и археями, но также и внутри этих царств. Любовь микробов обмениваться друг с другом полезными фрагментами ДНК на многие годы вперед обеспечивает работой фармкомпаний: как только какая-нибудь вредоносная бактерия выработает устойчивость к очередному антибиотику, она тут же делится «знанием» с остальными – и новый дорогостоящий препарат становится бесполезным.

Фактически, одноклеточные ведут себя как большая и дружная семья, все члены которой помогают друг другу и вместе ведут общее генное хозяйство. Оценить масштаб этой дружбы исследователям удалось только недавно – и результат превзошел все их ожидания. Сразу в нескольких работах было показано, что за время эволюции животного мира – а это около 3 млрд лет – не менее 80 процентов (!) генов в каждом прокариотическом геноме участвовали в процессе горизонтального переноса. Для некоторых прокариот цифра достигает 98 процентов. Иными словами, **ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕ ГЕНЫ БАКТЕРИЙ И АРХЕЙ КОГДА-ТО БЫЛИ ЗАИМСТВОВАНЫ У ДРУГИХ ОСОБЕЙ.**

В естественных условиях, когда нет атаки антибиотиков, горизонтальный перенос происходит не очень часто – для изученных видов бактерий скорость составляет примерно три-четыре гена за миллион лет. Но 3 млрд

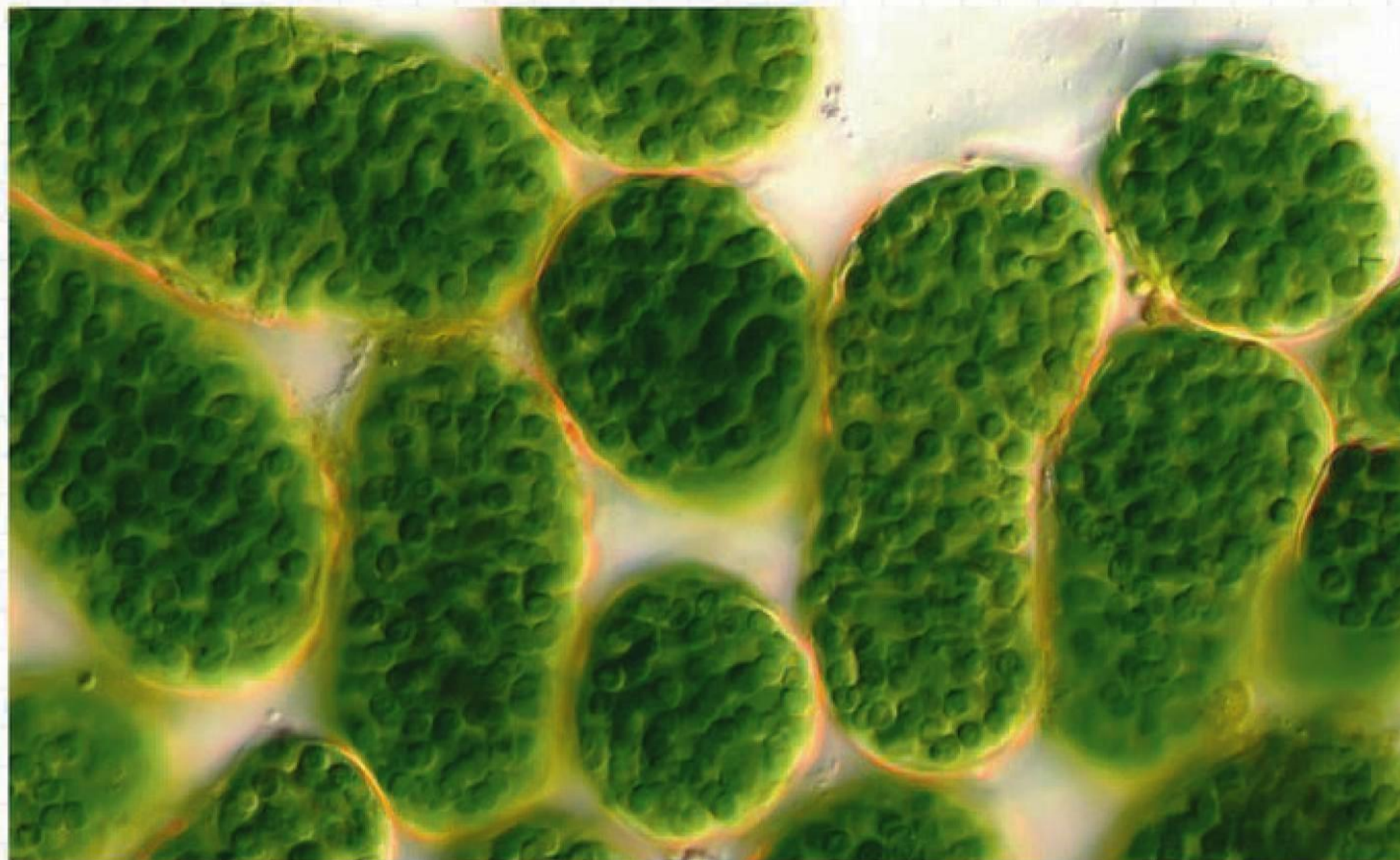
Когда-то давно Органеллы были свободноживущими микробами

лет – огромный срок, и за это время может накопиться немало даже очень редких событий. Глядя на такое генетическое безобразие, Линн Маргулис (Lynn Margulis), микробиолог, впервые предложившая ныне общепринятую гипотезу происхождения растений (горизонтальный перенос генов «поработал» и здесь – об этом ниже), предложила считать всех прокариот одним гигантским полиморфным видом.

МОЖЕТ ПОКАЗАТЬСЯ, что перенос генов «не в той плоскости» значим только для прокариот, а эукариоты, надежно спрятавшие свою ДНК внутри ядра, подобных вольностей себе не позволяют. Долгое время ученые придерживались именно такой точки зрения. Хотя два примера обмена генами между бактериями и эукариотами все время были у них перед глазами, точнее, перед окулярами.

В любой клетке ядерных организмов есть особые структуры, которые обеспечивают клетку энергией – их называют митохондрии. В отличие от других клеточных компонентов, митохондрии обладают собственным геномом (хотя и сильно урезанным), причем бактериальным. Считается, что когда-то давно эти органеллы были свободноживущими микробами из группы альфа-протеобактерий. Уже появившиеся к тому времени примитивные эукариоты любили закусить бактерией-другой, но однажды голодный эукариот почему-то не смог переварить сожранного прокариота.

Несостоявшийся обед умел синтезировать молекулы АТФ (аденозинтрифосфат) – основной переносчик энергии в клетке. Квартирант-прокариот повысил шансы своего поглотителя

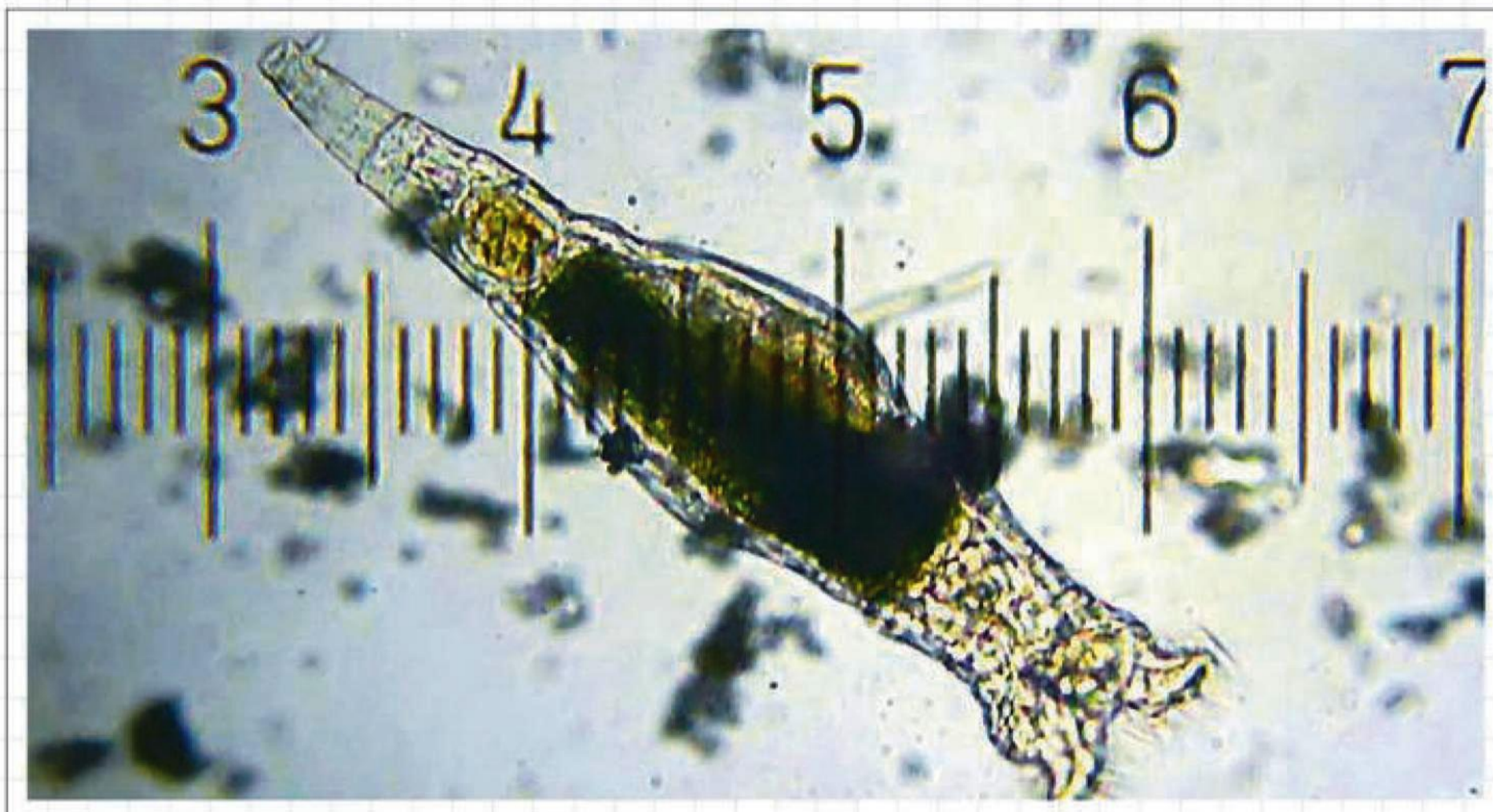


▲ Цианобактерия – «предок» растительных хлоропластов

на выживание, и союз двух организмов стал постоянным. Альфа-протеобактерия, со своей стороны, получила надежную защиту от врагов в виде эукариотической клетки, и совершенно расслабилась. Она полностью отдала себя на волю хозяина и растеряла часть генов, необходимых для выживания в диких условиях. Причем некоторые фрагменты своей ДНК порабощенный микроб передал эукариоту, и они благополучно встроились в ядерный геном.

Аналогичная история приключилась с цианобактерией – крупным микробом, получающим энергию для жизни за счет излучения солнца. Эукариот, проглотивший, но не переваривший зазевавшуюся цианею, стал прародителем растений (именно эту гипотезу предложила Маргулис), а сама бактерия стала хлоропластом – органеллой, ответственной за фотосинтез. Часть генов отвыкший от свободной жизни микроб также «сплавил» в хозяйский геном.

НЕСМОТРЯ НА ТО, что эти два события определили магистральное направление эволюции, ученые по-прежнему относились к горизонтальному переносу у эукариот как к некоему генетическому курьезу. Биологи списывали «запрещенный» обмен информацией между ядерной ДНК эукариота и геномами альфа-протеобактерий и цианей на особые обстоятельства: настолько тесное сожительство двух организмов вряд ли могло пройти без последствий. Но вскоре выяснилось, что эукариоты тоже не прочь позаимствовать у кого-нибудь полезные гены. Рекордсменом по части освоения чужой генетической информации оказались диатомеи – одноклеточные водоросли, входящие в состав планктона. Значение этих крошечных существ, покрытых удивительно красивыми ажурными раковинами, для биосферы огромно: именно они создают большую часть органического вещества в океане. В 2008 году ученые прочли геном диатомеи



▲ Коловратка – маленькая, но своевольная: полностью отказалась от полового размножения

Phaeodactylum tricornutum и обнаружили, что из 10402 генов 587 (5,6 процента) достались предприимчивой водоросли от всевозможных прокариот. Одолженные гены не только отвечают за синтез главного отличительного признака диатомей – кремниевых раковин, но также помогают *P. tricornutum* реагировать на сигналы окружающей среды и даже задействованы в фотосинтезе. То есть многие свои важнейшие свойства эти эукариотические организмы получили от представителей другого эволюционного царства.

Еще одни любители попользоваться результатами чужого генетического труда – простейшие из группы Apicomplexa, к которой принадлежит, в частности, малярийный плазмодий. В их геноме найдены следы как минимум 228 заимствований, причем донорами были все подряд: и бактерии, и животные, и даже растения.

А ЧТО ЖЕ МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ организмы? Еще несколько лет назад исследователи были уверены, что эти сложноорганизованные существа как следует защитились от непрошеного

вторжения чужих генов, которые могут нарушить тонко настроенный механизм работы их генома. Редкие случаи, когда такое заимствование все-таки происходило, рассматривались как исключение. Но за последние несколько лет специалисты обнаружили множество примеров генетического обмена, в котором участвовали многоклеточные. Чаще остальных этим «промышляют» растения, причем в основном они передают соседям митохондриальные гены. Причины такой избирательности пока не ясны. Легче всего гены «перетекают» между паразитическими растениями и их хозяевами, а также в симбиотических системах, когда одно растение произрастает на другом. Тесный физический контакт повышает вероятность того, что чужеродная ДНК преодолевает многочисленные барьеры, созданные эукариотами для защиты генетической чистоты.

Грибы и животные заметно уступают растениям по части приобретения генов «на стороне». Но, тем не менее, изредка и эти организмы прибегают к такому способу повысить свои шансы на выживание. Например, живущий в желудке

СРЕДИ ЖИВОТНЫХ ЕСТЬ СЛУЧАЙ ПЕРЕДАЧИ ЦЕЛОГО ГЕНОМА

коров и овец гриб *Oprinomyces joyonii* позаимствовал у бактерий часть генов, необходимых для переваривания прочных растительных клеток. Обитатели пищеварительного тракта жвачных вообще отличаются повышенной склонностью к генетической кооперации: населяющие внутренности коров бактерии, простейшие и грибы вынуждены делиться полезными генами для того, чтобы совместными усилиями усваивать растительную пищу.

ДОСТОВЕРНЫХ ПРИМЕРОВ латерального переноса генов у животных известно не так много – но зато среди них есть случай передачи целого генома. Полностью вписать свою наследственную информацию в ДНК мухи *Drosophila ananassae* удалось паразитической бактерии вольбахии. Этот удивительный прокариот научился в прямом смысле управлять жизнью своих жертв: используя регуляторные белки, вольбахия может убивать зародышей мужского пола, а то и вовсе превращать самцов дрозофилы в самок. Ненависть бактерии к сильной половине мушиного общества объясняется тем, что вольбахия передается только от матери к дочери в яйцеклетках. Паразит, попавший в организм самца, будет вынужден умереть вместе с ним. Встроившийся в ДНК мухи бактериальный геном частично активен, так что в будущем *D. ananassae* вполне сможет приспособить какие-нибудь из генов вольбахии под свои нужды.

Интересно, что именно среди не жалующих горизонтальный перенос животных были найдены организмы, которые в принципе не могут существовать без него. Эти бделлоидные коловратки – пожалуй, самые известные чудачки животного мира. Они полностью

отказались от полового размножения и при этом вполне успешно эволюционируют: ученые знают как минимум 400 видов этих существ. За миллионы лет эволюции обойтись без половых партнеров решали и другие виды, однако такие «вольнодумцы» очень быстро деградировали и вымирали. При бесполом размножении наследственная информация передается от предков потомкам в неизменном виде, и новые комбинации генов, необходимые для приспособления к меняющимся условиям обитания, не образуются.

Недавние работы показали, что подозрительная устойчивость коловраток, ставившая в тупик эволюционных биологов, похоже, объясняется горизонтальным переносом генов. Проанализировав всего один процент генома этих животных, ученые обнаружили десятки генов, «украденных» у грибов, растений и бактерий.

КОЛОССАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ генетических заимствований, обнаруженный у одноклеточных, делает бессмысленными любые попытки представить эволюцию в виде стройных линейных деревьев. И хотя магистральные линии сохраняются, **ВМЕСТО СТРОГОГО ОДНОНАПРАВЛЕННОГО ВЕТВЛЕНИЯ ПОЯВЛЯЕТСЯ СЛОЖНАЯ И ПЕРЕПУТАННАЯ СЕТЬ**, когда от основных ветвей отходит множество побочных веточек, всячески переплетающихся между собой. Особенно запутан этот клубок в основании эволюционного древа – там, где должен находиться Последний Общий Предок. Этот гипотетический организм жил на планете, когда на ней только-только зародилась жизнь, и дал начало всем трем ныне существующим царствам. Однако некоторые исследователи полагают, что при такой распространенности латерального переноса на ранних стадиях эволюции говорить о едином предке невозможно. Сторонники этой точки зрения считают, что ветви архей, бактерий и эукариот выросли из сообщества организмов, постоянно делившихся друг с другом ДНК. Напрямую доказать или опровергнуть эту гипотезу невозможно, но если количество данных о значимости горизонтального переноса генов будет расти теми же темпами, что и сейчас, некоторые главы в учебниках биологии придется переписать. ■

Зажигалка

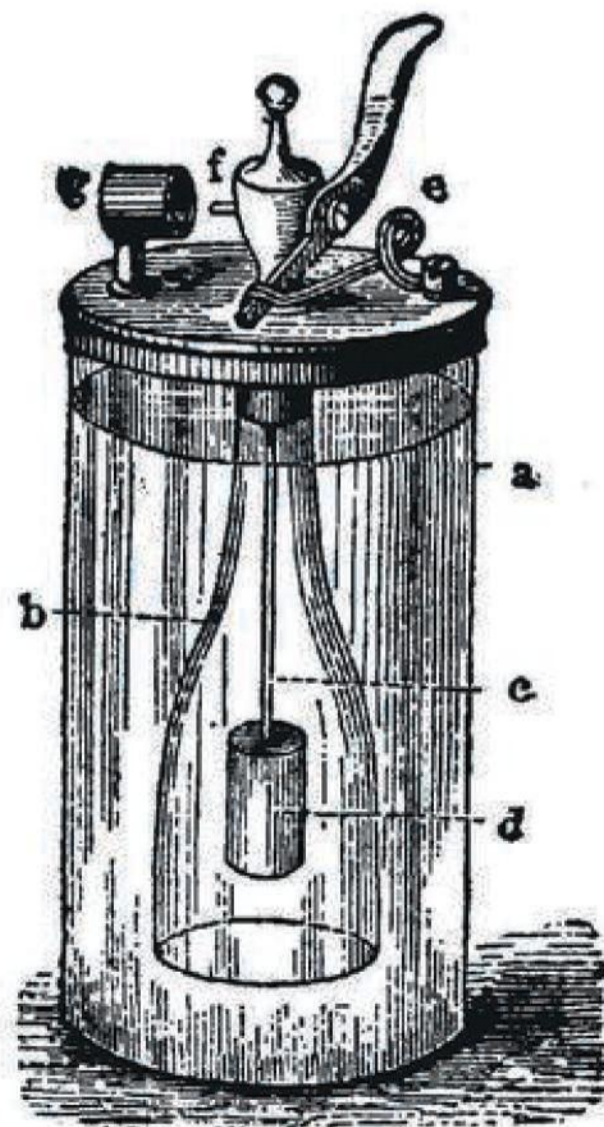


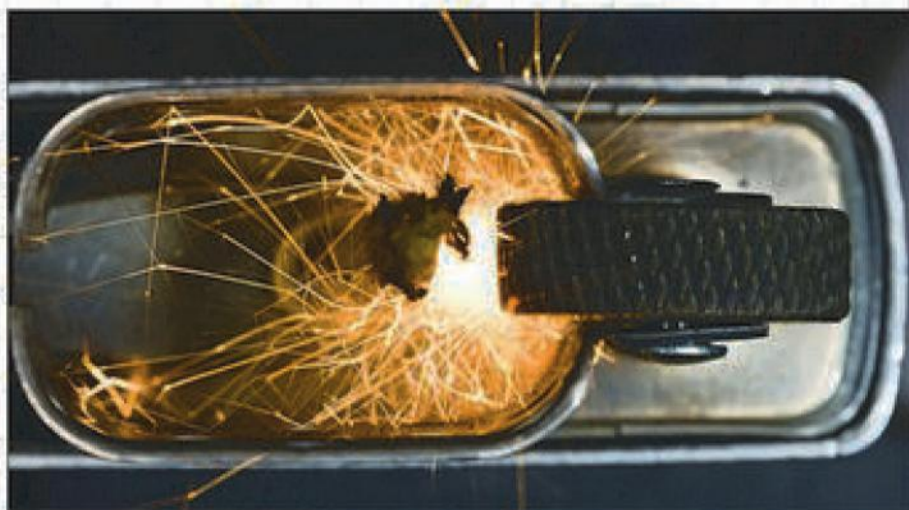
Чертежи «празажигалки» разработал Леонардо да Винчи еще в XV веке. Ею стал колесцовый замок огнестрельного оружия. Кстати, это едва ли не единственное изобретение титана Возрождения, получившее признание при жизни автора.

«Огниво Деберайнера»:

a – банка; b – бутылка без дна;
c – стержень;
d – цинковая пластина;
e – клапан; f – форсунка;
g – губчатая платина

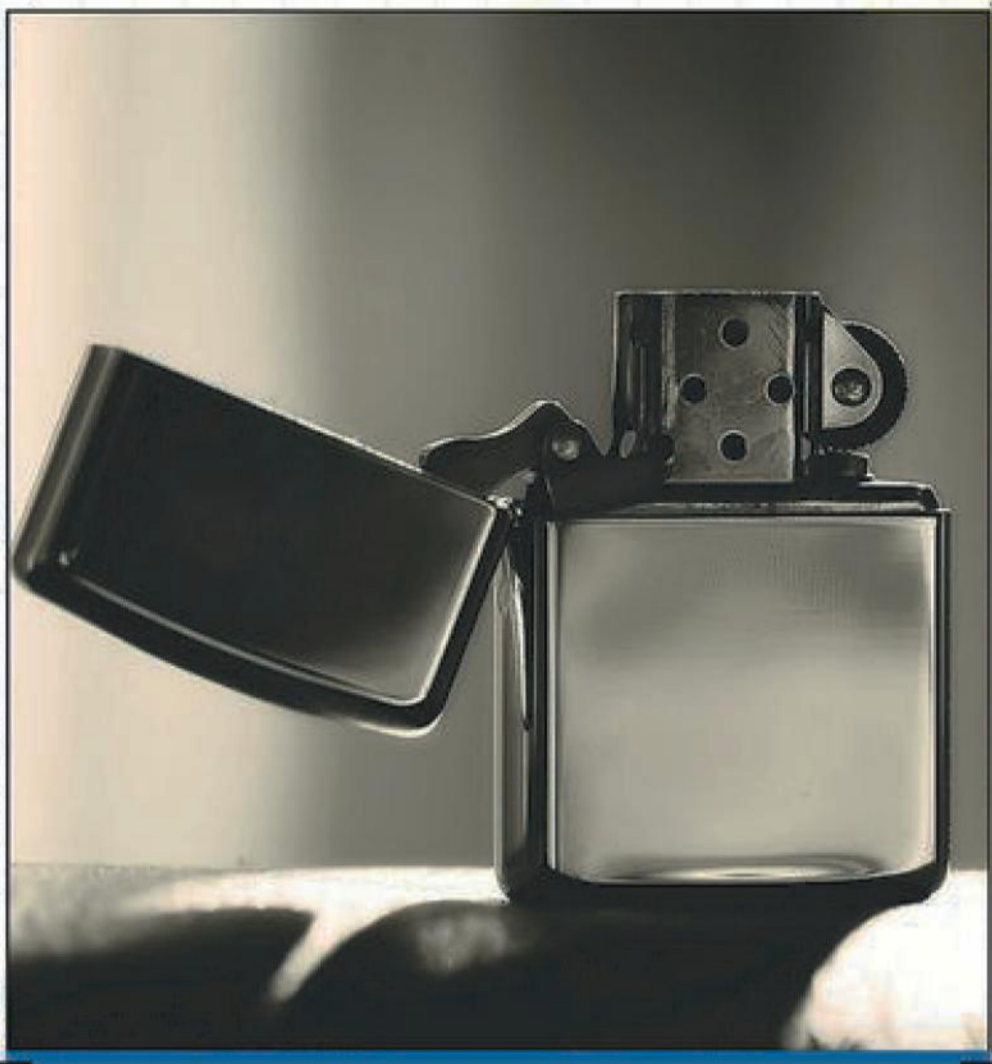
В 1823 году немецкий химик **Йогаан Вольфганг Деберайнер** (Johann Wolfgang Döbereiner) изобрел настольную зажигалку, которую впоследствии стали продавать по всей Германии. «Огниво Деберайнера» представляло собой стеклянную банку, в которой цинковая пластина вступала в реакцию с серной кислотой, выделяя водород. Струя газа на выходе взаимодействовала с губчатой платиной, что давало сильный и ровный огонь. Главным недостатком «огнива» был высокий уровень опасности: водород на воздухе имеет обыкновение взрываться, так что курильщики, использовавшие изобретение, нередко получали серьезные травмы.





Компания Cartier первой запатентовала новое изобретение в 1867 году и начала изготавливать зажигалки из золота и серебра.

В 1903 году австрийский химик Карл Ауэр фон Вельсбах (Carl Auer von Welsbach) в результате экспериментов выяснил, что сплав, из которого и по сей день делают кремни для зажигалок, должен состоять из железа и церия. С тех пор зажигалки стали безопаснее, уменьшились в размерах и приобрели практически современный вид и конструкцию: зазубренное колесико высекало искру из «кремня», а она поджигала пропитанный бензином фитиль или выходящий из клапана газ.



Легендарная зажигалка Zippo обязана своим названием застежке-молнии (англ. zipper), которая была изобретена в те же годы – основателю компании просто понравилось звучание. Первые зажигалки Zippo стоили всего \$1,95.

В середине 1920-х появилась зажигалка, позволяющая получать пламя одной рукой. Чтобы сократить число необходимых телодвижений, потребовалось перенести ось высекающего искру колеса из вертикальной плоскости в горизонтальную.

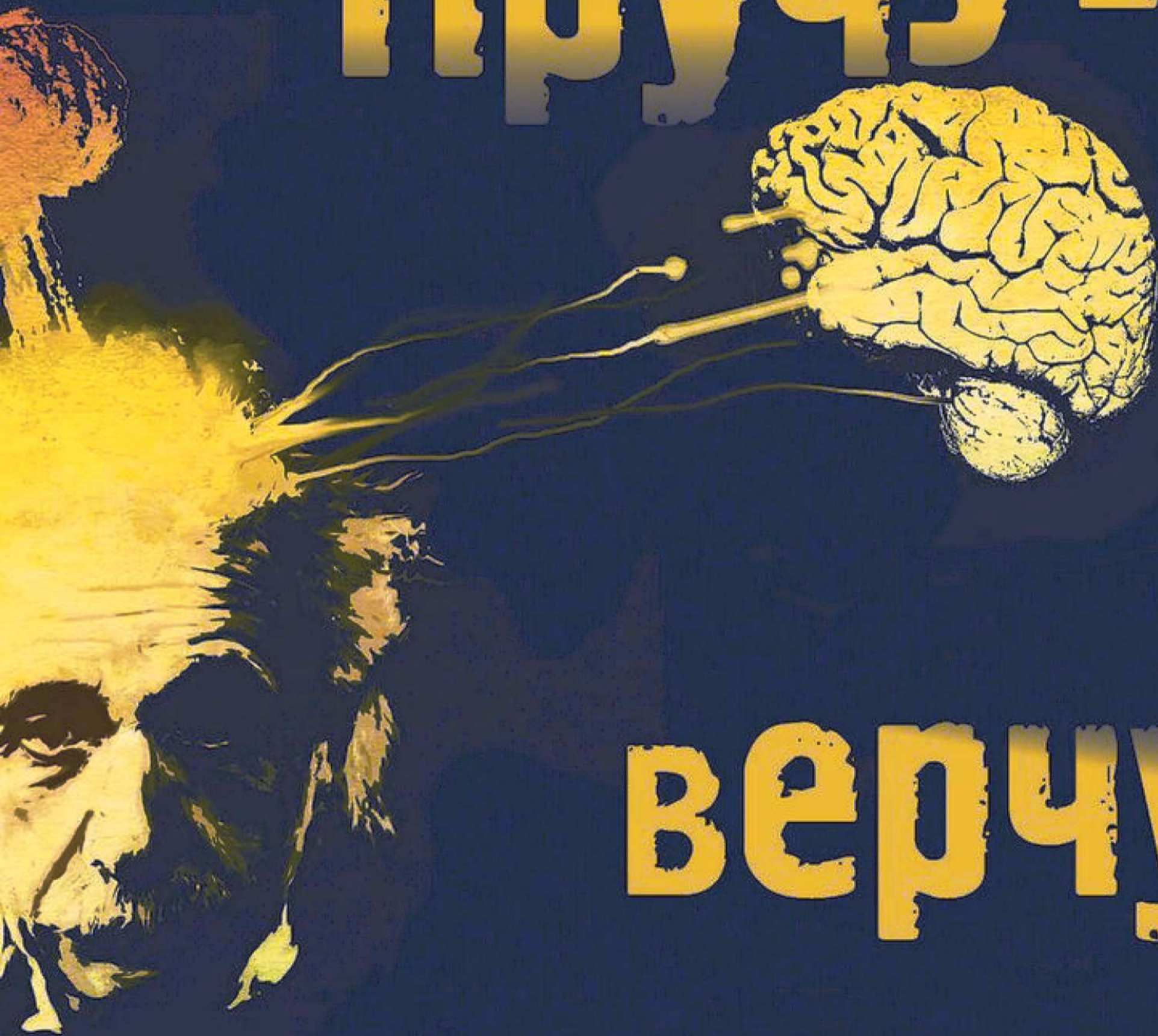
Первая одноразовая зажигалка была выпущена в 1961 году фирмой Cricket.

В зависимости от горючего температура пламени зажигалки может достигать от 800 до 1970 °С. ■





Кручу -



верчу

Финансы, политика, спорт, культура, в том числе и массовая, - мало ли человеку ристалищ для самоутверждения! Другое дело - наука, в коей некоторые утоляют собственное любопытство, пламенно любя «чистое» знание. Так? Увы, гораздо больше тех, кто избирает научную стезю все из того же честолюбия. И, не будучи состоятельным профессионально, вызывает призраки давно отвергнутых (и опровергнутых) теорий! Живой пример, к тому же нанесший ущерб нашему с вами бюджету, - пресловутые «торсионные» поля, таинственные и чудодейственные.

ТОРСИОННЫЕ ПОЛЯ (англ. torsion - «кручение») - физический термин, введенный в 1922 году французским математиком Эли Картаном (Élie Cartan) для обозначения гипотетического физического поля, порождаемого кручением пространства. Первоначально возможное существование торсионных полей вытекало из расширенной совместно Эйнштейном и Картаном общей теории относительности. Экспериментальные попытки обнаружить торсионные поля оказались безрезультатными. Казалось бы, вот и сказочке конец. Но нет. С середины 1980-х годов концепции торсионных полей продолжают развиваться деятелями, что называется, «неакадемической науки». Якобы на основе их действия выпускаются даже коммерческие продукты, вроде защитного устройства «ФОРПОСТ-1», предотвращающего «отрицательное воздействие информационной компоненты электромагнитных излучений компьютера (торсионных полей)», «отклоняющего» последнее на «180 градусов».

Начальный посыл вполне разумен, и для людей, не прошедших сквозь горнило физмата, звучит убедительно. Масса порождает гравитационное поле? Да, согласно теории Эйнштейна, искривляя пространственно-временной континуум. А заряды создают электромагнитное поле? Конечно. Так почему бы не предположить, что они «закручивают» пространство, создавая миниатюрные вихри? Ведь косвенно это предположение поддерживается такой характеристикой элементарных частиц, как спин (в переводе с английского - «вращение»), но об этом мы подробнее поговорим позже. К тому же сам Эйнштейн рассматривал «торсионный» фактор как часть общей теории относительности в виде специальных переменных, связанных с собственным моментом импульса материи или спином.

Однако электромагнетизм оказался крепким орешком, не поддавшимся пространственно-временной унификации. Электромагнитные взаимодействия передаются соответствующим полем, поэтому нужда в специальном «торсионном» поле-агенте отпала, все прекрасно объяснилось теорией Максвелла, легкой в основу электродинамики. (Кстати, специальная теория относительности - это попытка примирить уравнения Максвелла и классическую механику). **ПОПУТНО МАКСВЕЛЛ ЧАСТИЧНО «УНИЧТОЖИЛ» ВЕЛИКОЕ НЕИЗВЕСТНОЕ - ЭФИР**, гипотетическую среду, колебания которой и представляют собой свет, предмет усиленного поиска приверженцев его волновой природы. Почему частично? Потому что концепция абсолютного эфира возрождается вновь и вновь в иных ипостасях.

ЛЮБОПЫТНАЯ ОСОБЕННОСТЬ – ревизионистов теории Максвелла на порядок меньше, чем критиков специальной теории относительности! Догадываетесь, почему? В СТО основные постулаты изложены языком элементарной математики и простыми геометрическими построениями, а труд Максвелла для понимания требует солидной математической подготовки. По этой же причине и попыток опровергнуть общую теорию относительности и квантовую механику существенно меньше.

Так что же, никаких полей кручения нет? Отнюдь. Они есть. Например, вращающиеся гравитационные поля, порождаемые черными дырами с высоким моментом импульса. А в 2004 году спутник Gravity Probe B зафиксировал такой эффект в гравитационном поле Земли. С подобным явлением хорошо знакомы инженеры-механики, изучавшие торсионные подвески (как у нашего великого танка Т-34): если к металлическому стержню приложить усилие, закручивающее его вокруг своей оси, то в стержне возникает поле механических напряжений, торсионное в геометрическом смысле (то есть поле кручения). И это еще не все! Львиная доля электромагнитных полей петлеобразно замкнута и поэтому «торсионна».

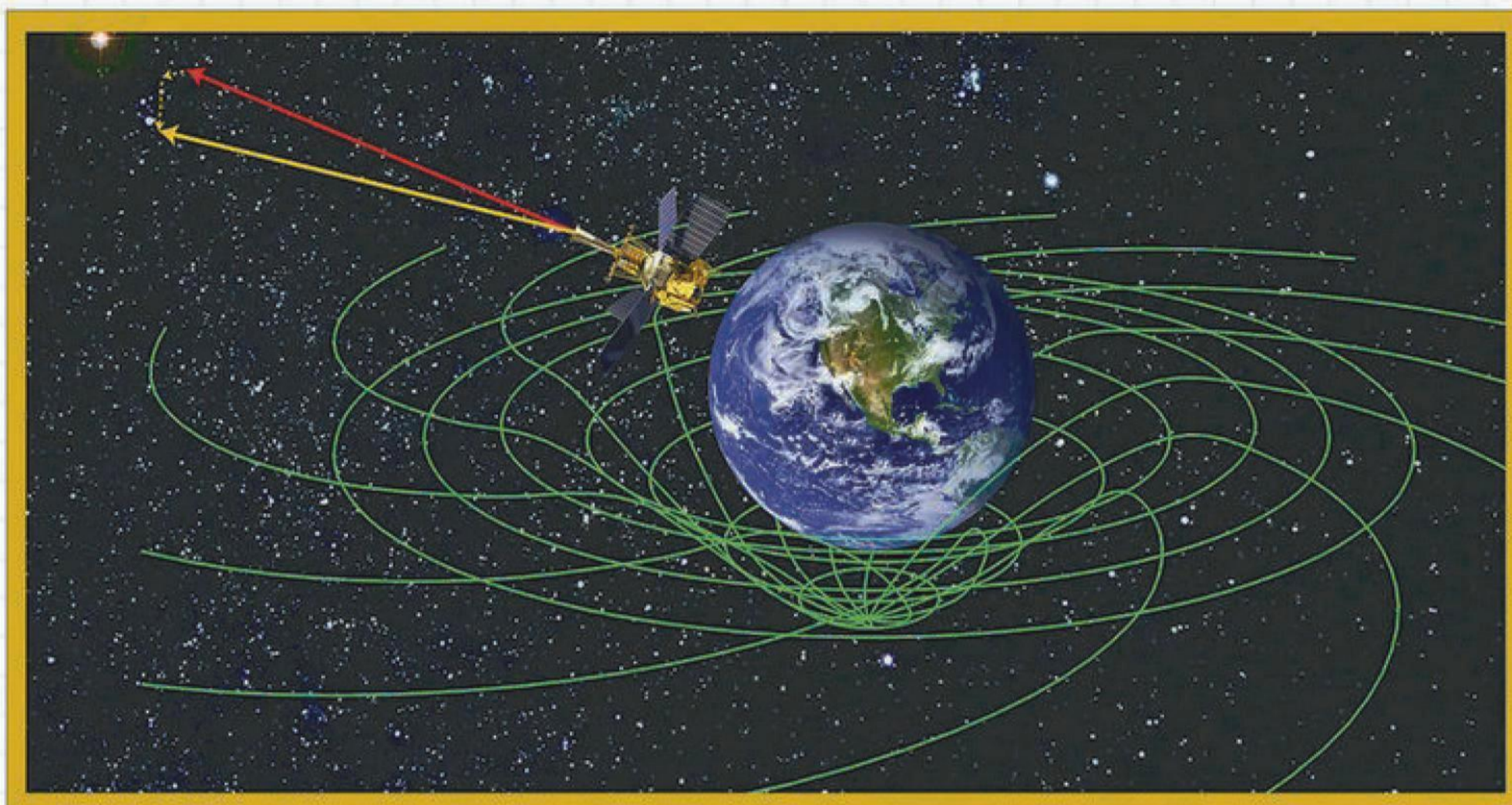
Однако нынешним «торсионщикам» этого мало. **ОНИ ЗАМАХИВАЮТСЯ НА БОЛЬШЕЕ – НА ЕЩЕ ОДИН ВИД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ**, черпая вдохновение в работах замечательного советского астронома и астрофизика Николая Александровича Козырева, известного широкой публике, прежде всего, работами по поиску вулканов на Луне (теоретическая физика, строго говоря, не являлась его научной специализацией), и Вольфганга Паули (о нем читайте на стр. 50. – прим. ред.), немало времени отдавшего становлению квантовой механики – дисциплины не просто архисложной, но и требующей отказа от массы классических представлений.

Фундаментальный постулат адептов «революционной» теории: за формирование торсионного поля отвечает спин, представляющий собой квантовый аналог углового момента вращения. Однако проблема заключается в том, что

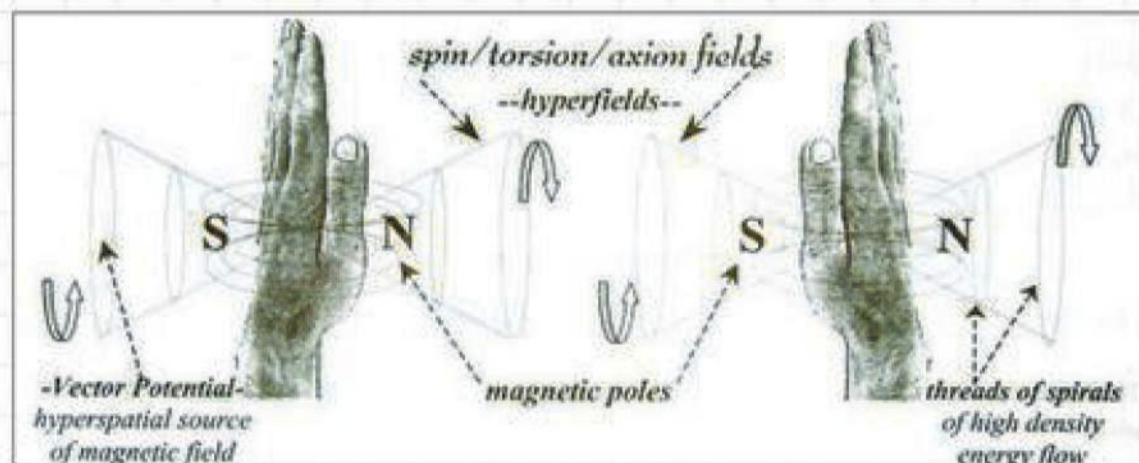
САМ ЭЙНШТЕЙН РАССМАТРИВАЛ «ТОРСИОННЫЙ» ФАКТОР КАК ЧАСТЬ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

никакого спина... нет! Точнее, нет в ньютоново-декартовом понимании: спин есть принципиально квантовое и релятивистское понятие, никоим образом не пересекающееся с классической механикой. «Квантовый аналог» здесь скорее фигура речи, нежели физический термин, за которым стоит определенное явление, поддающееся пониманию и математическому истолкованию. Тем не менее, спин-спиновое (так называемое обменное) взаимодействие хорошо изучено, фактически оно является базовым в современной теоретической химии. Но носителями его выступают сами частицы, а вовсе не торсионные поля.

ОДНО ВРЕМЯ самой уморительной (наряду с пресловутой «стрелкой осциллографа», рожденной фантазией одной известной публицистки) шуткой среди физиков была цитата из статьи, опубликованной в уважаемом научном журнале, стремящемся быть на самом переднем крае: «Долгое время считалось, что константа спин-торсионных взаимодействий, служащая показателем их силы, оценивалась величиной, не большей чем 10–66... Однако нет ограничений на величину константы спин-торсионных взаимодействий. Если константа становится очень большой, тогда торсионные явления оказываются зримыми». Странное дело, но мне почему-то всегда казалось, что константа – это неизменная величина, будь то постоянная Планка, гравитационная постоянная или даже постоянная Хаббла (хотя она на самом деле не совсем постоянная)!



- ▲ Настоящие торсионные эффекты зафиксированы в гравитационном поле Земли, но к мифическому «эфиру» и лечебным генераторам они никакого отношения не имеют



- ▲ Создаем торсионные поля руками, удаляем зубы по фотографии...



- ▲ Торсионный генератор

Ну да бог с ней, такой переменчивой и взбалмошной. Может, дело в косноязычии авторов сей «теории» или в затруднениях с логичностью и последовательностью изложения. Иначе сложно утверждать, что «энергия и импульс торсионного поля равны нулю. Торсионное поле переносит информацию без переноса энергии». А чуть далее: «В качестве квантов торсионного поля выступают низкоэнергетичные реликтовые нейтрино. [...] Групповая скорость (кстати, это ни больше

ни меньше, а скорость переноса энергии! – прим. автора) торсионных волн составляет не менее чем 10⁹ скорости света!» Так есть перенос энергии или нет?

Вообще, при более внимательном изучении характера «торсионных полей» создается стойкое ощущение неловкости: с одной стороны, сказки и легенды – это прекрасное развлечение, но с другой – почему читателя считают маразматиком, неспособным удержать в памяти содержание двух соседних абзацев?



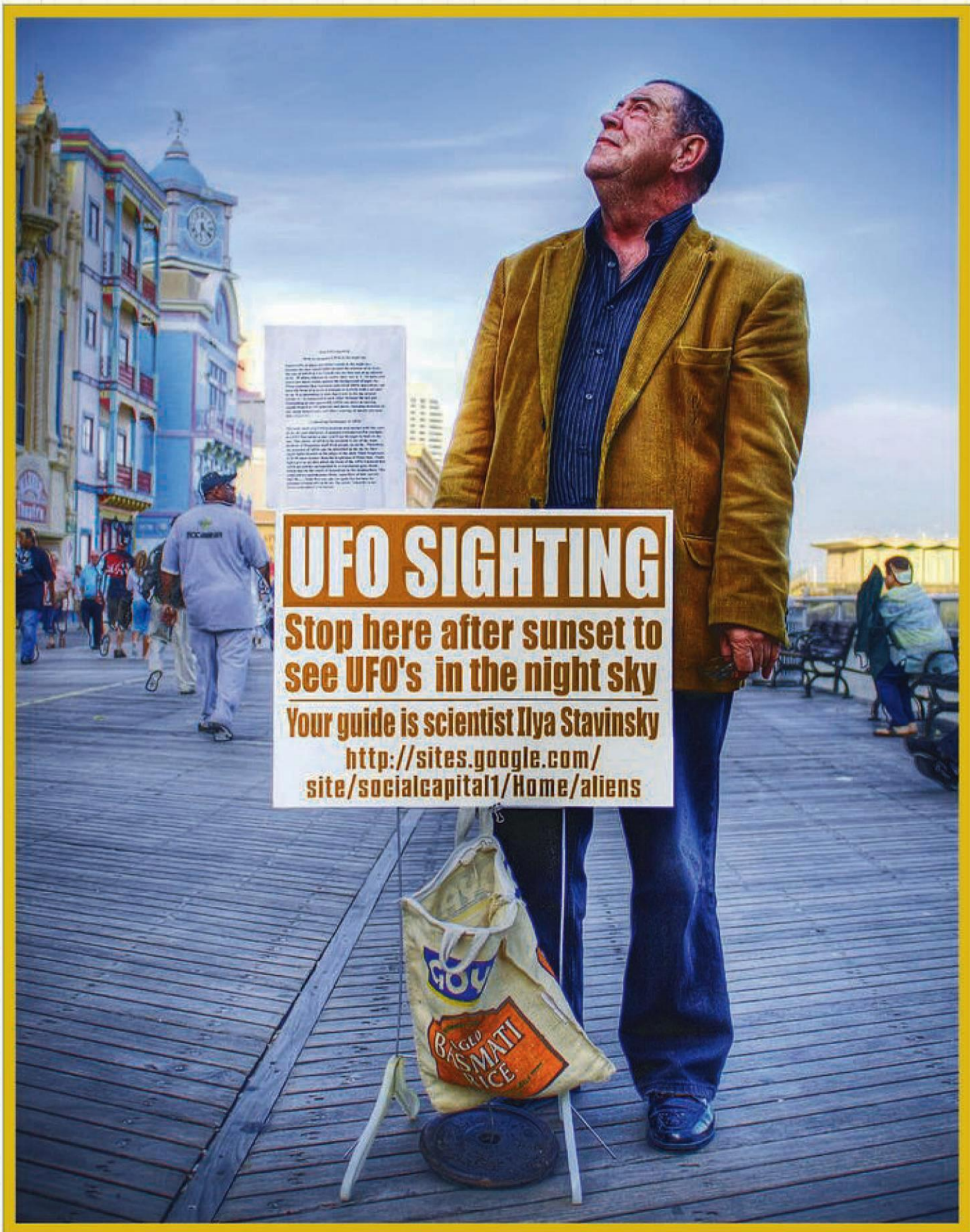


В ЛЖЕНАУКЕ, КАК И В РЕКЛАМЕ-МАРКЕТИНГЕ, ВАЖНО «ЗАПУДРИТЬ» МОЗГИ КЛИЕНТУ

ВСЕ ЭТО могло бы иметь характер невинных забав ума, если бы не усиленная «научная» обработка чиновного сословия, озабоченного поиском способов стимуляции процветания Родины. Электростанции ветшают на глазах? Ерунда, облучим медные провода торсионным генератором (ТГ) и получим отечественные «сверхпроводники» с потрясающей проводимостью! Танки устарели? Чушь! Ставим ТГ на сталелитейных заводах и получаем броневую сталь, через которую не сможет проникнуть даже торсионное излучение! **И ВЕДЬ ВЕЛИСЬ НА ЭТУ АХИНЕЮ ВПОЛНЕ РАЗУМНЫЕ ЛЮДИ, ОБЛЕЧЕННЫЕ ВЛАСТЬЮ!**

В эпоху постсоциализма тем, кто не обучен приемам критического (не путать с критиканскими истериками по любому поводу) и аналитического мышления, можно «впаривать» самые бредовые и глупые концепты, от финансовых пирамид до телевизионного целительства. И добро бы, если дело касалось, например, только пресловутых гиперзвуковых стиральных машинок-«малюток», способных без мыла и воды придать белью стерильную чистоту! Часто химеры, порожденные излишней доверчивостью или невежеством, непосредственно угрожают жизни и здоровью людей. Страшно подумать, сколько людей, понадеявшись на очередную панацею и поддавшись на посулы аферистов в белых халатах, потеряли самое важное – время.

Впрочем, злословить ни к чему. Наоборот, людей надо защищать от квазиученых всех мастей, в том числе и путем популяризации достижений и проблем современной науки. А в самую первую очередь, необходимо еще и еще раз повторять: время глобальных



АДМИНИСТРАТИВНЫЙ РЕСУРС СПОСОБЕН ЛЮБОМУ БРЕДУ ПРИДАТЬ СТАТУС УВАЖАЕМОЙ НАУЧНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

и гениальных в своей простоте решений давно прошло! И работы любого, кто берет на себя смелость одним махом разрубить застарелые гордиевы узлы, должны подвергаться жесточайшей «инквизиции» специалистов самых разных областей.

ОДНАКО ПОДАВЛЯЮЩАЯ ЧАСТЬ псевдо- и квазинаучных «откровений» так нелепа в своих попытках потрясти основы мироздания, что для их развенчания требуются только здравый смысл и действительное среднее образование. Первое, что должно вызвать подозрения, – революционность и универсальность. Если новые таблетки для похудения сулят «20-килограммовую убыль веса всего за неделю», то резонно поинтересоваться: а не прилагаются ли к ним холерные эмбрионы или услуги членоотделения? Ибо любые другие способы, снисходительные к вашему здоровью и телесной целостности, не в состоянии добиться такого эффекта. А если те же самые таблетки еще и «лечат» от близорукости, застарелого геморроя и пониженного IQ?

Далее, псевдонаука не нуждается в простом и понятном изложении/объяснении принципов. Это Резерфорд считал, что физик должен уметь объяснять суть своей работы простой уборщице. И если он этого сделать не может, значит, он и сам не знает, чем занимается. В лженауке, как и в рекламе-маркетинге, важно «запудрить» мозги клиенту, утопив его в болоте специальных терминов и словесной казуистики. Главное, чтобы клиент в конце концов полез за бумажником!

Самый крупнокалиберный аргумент непризнанных «гениев»: «Никто не может утверждать, что знает истину в последней инстанции». Этим утверждением вообще снимается необходимость каких-либо доказательств! Мол, в рамках существующих знаний этот феномен, истолкованию не поддается. Но все дело в том, что настоящая наука, будучи прагматичной и достаточно реалистичной, и не претендует на абсолютную истину! Это долгое и сложное приближение к ней, построение все более точных и сложных моделей, отражающих ограниченный сектор бытия. **А ОТ ОШИБОК НЕ ЗАСТРАХОВАН НИКТО, ОСОБЕННО НА ПЕРЕДОВЫХ РУБЕЖАХ ПОЗНАНИЯ.**

Но ошибки ошибкам рознь. Одно дело – тупиковые направления поиска, когда ключи ищут не там, где их потеряли, а под фонарем, где светло. Если научный процесс протекает естественно, в условиях конкуренции и равных возможностей, они не фатальны, хотя кому-то могут стоить упущенной «нобелевки». Публикация результатов наблюдений, экспериментов, математического их анализа, открытое обсуждение, использование результатов в теоретической, инженерной или технологической работе – обычный способ подтверждения истинности или ошибочности той или иной теории. И совсем другое дело, когда вмешиваются иные факторы, например, близость к августейшему телу или идейно-политическая корректность. Административный ресурс способен любому бреду придать статус уважаемой научной дисциплины, будь то труды доморощенного селекционера Лысенко или хитроумные «девайсы» от членов РАЕН (Российская Академия Естественных Наук – общественная организация, ни к РАН, ни к РАМН никакого отношения не имеющая, часто критикуется за наличие в рядах своих членов «псевдоученых». – прим. ред.).

Впрочем, не все так ужасно. Если держать демона лженауки в подходящих местах и твердо знать обезвреживающие заклинания, то он может сыграть роль своеобразного «гумуса», пробуждая интерес к реальной науке, любопытство и жажду знаний об истинном устройстве нашего сложного и противоречивого мира. Главное – не загораживать далекие горизонты химерами невежества. ■



**АЛЪКАСАР
НЕ СДАСТСЯ
НИКОГДА!**

Бойцы и командиры Красной Армии, сражавшиеся летом 1941 года в Брестской крепости, вряд ли могли знать, что ровно за пять лет до этого, так же, как и они, с презрением отвергая неоднократные предложения сдаться, за тысячи километров от Бреста, в далеком Толедо сражались испанцы – солдаты, офицеры и простые горожане. Правда, советская пропаганда тех лет окрестила их «фашистами» – результат политического противостояния двух авторитарных систем: сталинизма и франкизма.

Июль 1936 года. Испания задыхается в хаосе, устроенном коммунистами, анархистами и представителями прочих левых партий. Страна катится к катастрофе, когда борьбу за ее спасение от анархии и гибели начинает генерал Франсиско Франко: 18 июля в Испании вспыхивает восстание националистов. Их цель – Испания, свободная от коммунистического и анархистского террора, живущая по своим национальным и христианским традициям. На сторону Франко встает значительная часть армии, полиции, гражданской гвардии, крестьян. Одно из ярчайших событий начала Гражданской войны в Испании происходит в древнем Толедо.

ТОЛЕДО ИМЕЛ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ для франкистов: помимо того, что в городе находился крупный патронный завод, здесь в замке Алькасар – старинной резиденции испанских королей – в XVIII веке была размещена военная академия, а позже – военное училище. В 1936 году его начальником, а одновременно и комендантом Толедо, был полковник Хосе Москардо Итуарте – боевой офицер, неоднократно отличившийся в конфликтах на Филиппинах и в Марокко. После свержения монархии в 1931 году социалисты понизили его в чине до подполковника, но в 1934-м он вновь стал полковником. В 1936 году Москардо должен

**РЕСПУБЛИКАНЦЫ
БЛОКИРУЮТ
МАЛЕНЬКУЮ КРЕПОСТЬ,
И В РАСПОРЯЖЕНИИ
МОСКАРДО ОСТАЕТСЯ
НЕ БОЛЕЕ 1300 ЧЕЛОВЕК**

быть представлять Испанию на Олимпийских играх в Берлине. Но судьба распорядилась иначе.

20 ИЮЛЯ 1936 ГОДА ПОЛКОВНИК МОСКАРДО, безоговорочно поддержавший генерала Франко в его борьбе, **ПОДНИМАЕТ В ГОРОДЕ МЯТЕЖ**. Перевес сил оказывается на стороне республиканцев, и под натиском неприятеля толедские франкисты отходят в Алькасар. Республиканцы блокируют маленькую крепость, и в распоряжении Москардо остается не более 1300 человек. Осаждающих Алькасар – около восьми тысяч, с артиллерией, танками, авиацией. У защитников из тяжелого вооружения – только два артиллерийских орудия и 16 пулеметов.



В течение 70 дней Алькасар защищали 800 гражданских гвардейцев, около 100 офицеров местного гарнизона, 190 кадетов военного училища, около 200 вооруженных сторонников правых партий (карлистов, фалангистов и др.), 500 женщин и 50 детей



«КРАСНЫЕ» НЕОДНОКРАТНО ПРИСЫЛАЛИ в Алькасар парламентариев с предложением сдаться, но осажденные знали, что пощады не будет никому. Ни для кого не были секретом беспощадные убийства республиканцами офицеров, чиновников, врачей, учителей, просто «зажиточных». Убивали даже грудных младенцев – за принадлежность к семьям «врагов», а уж защитники толедского замка, дравшиеся с оружием в руках против республики, и подавно должны были быть уничтожены поголовно... Республиканцы были полны решимости сходу взять маленькую крепость. Но расчет делался на стихийный порыв и численное превосходство – настоящих военных среди республиканцев практически не было. **МНОГИЕ ИЗ «КРАСНЫХ» ПРИЕХАЛИ ПОД АЛЬКАСАР ПРОСТО РАЗВЛЕЧЬСЯ:** пострелять, побыть под огнем. А вот в Алькасаре оборонялись люди, воевать умевшие.

На 23 июля пришелся самый страшный день в жизни полковника Москардо. Ему позвонил начальник республиканской милиции Толедо Кандидо Кабельо, который потребовал немедленной сдачи Алькасара, в противном случае пообещав расстрелять младшего сына полковника, 15-летнего Луиса, взятого республиканцами в плен. В следующие секунды Москардо услышал в трубке голос сына. Содержание их разговора передают по-разному. В общих чертах он сводится к следующему:

– Папа, они говорят, что если ты не сдашь Алькасар, они меня расстреляют.

– Что же делать, сын. Положись на волю Божию. Я не могу сдать Алькасар и предать всех, кто доверился мне здесь. Умри достойно христианина и испанца.

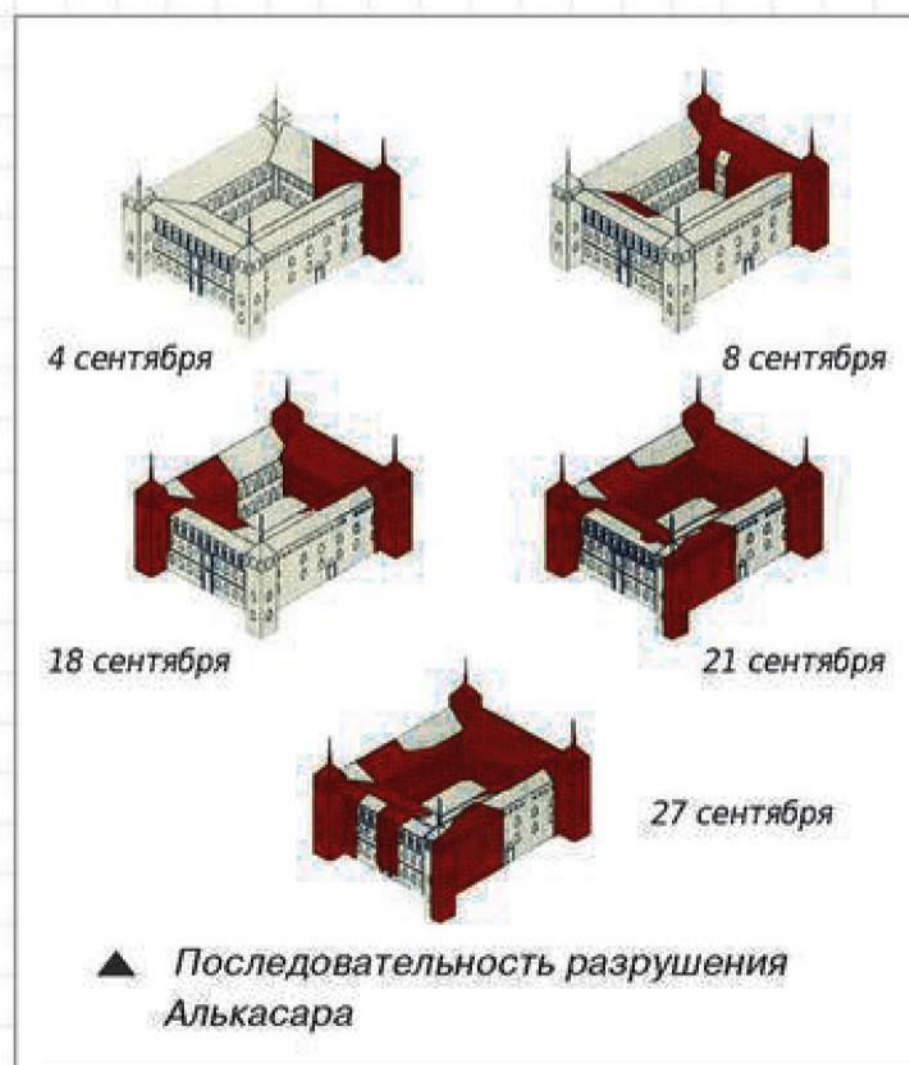
– Хорошо, папа. Прощай. Обнимаю тебя. Я скажу перед смертью: да здравствует Испания. Слава Христу-Царю!

Положив трубку, Москардо произнес: «Теперь я знаю, Алькасар не сдастся никогда».

В тот же вечер Луис Москардо был убит. «Прогрессивная» мировая пресса бурно приветствовала бессудный расстрел юноши-патриота, с нетерпением ожидая капитуляции «фашистского» гарнизона.

НАЧАЛИСЬ ТРУДНЫЕ БУДНИ ОСАДЫ. На волне революционного энтузиазма разъяренные республиканцы готовы были на любые меры, чтобы уничтожить непокорный замок. Крепость пытались затопить водой, громили из тяжелых 155- и 240-миллиметровых орудий, бомбардировщики сбрасывали сотни бомб, под стены делались подкопы. В начале осени республиканцы начали подрывать стены и башни Алькасара. 20 сентября группа анархистов, пытаясь сжечь осажденных живьем, облила стены бензином... Правда, в этой акции пострадали только сами поджигатели. К концу месяца замок представлял собой дымящиеся развалины, и казалось, что живых там уже нет, но руины вновь и вновь отвечали огнем. На одном из участков после очередной атаки республиканцам удалось поднять красный

ОСАЖДЕННЫЕ ЗНАЛИ, ЧТО ПОЩАДЫ НЕ БУДЕТ НИКОМУ





ПЕРЕБЕЖЧИКОВ И СДАВШИХСЯ НЕ БЫЛО НИ ОДНОГО

В июле в ходе одной из вылазок удалось раздобыть в соседнем зернохранилище две тысячи мешков пшеницы. Из нее в самодельных подвальных печах пекли хлеб. Кроме того, в крепости находилось 177 лошадей и мулов, которых пришлось пустить под нож (но, несмотря на голод, имеющегося в Алькасаре прекрасного племенного жеребца спасли!). Вместо соли использовали штукатурку. Воду тоже добывали в подвалах – она медленно сочилась из стен. Дневной рацион осажденных, таким образом, состоял из 200 граммов хлеба, небольшого куска конины и около 700 граммов воды.

флаг. Это место они постоянно держали под прицелом, даже ночью освещая прожекторами. Добровольцы, готовые сорвать флаг, вызывались один за другим: они уходили и гибли под пулями – так Алькасар потерял тридцать защитников. Но на пятый день сорвать флаг удалось.

Радиостанции республиканцев на весь мир трубили о скором падении крепости, а горстка ее защитников продолжала сражаться. От обстрелов и бомбежек рушились старинные стены, и осажденные ушли в подвалы. Там, в подземельях, освещенных плашками с лошадиным жиром, был госпиталь (во время осады здесь даже родился ребенок) и часовня святой Девы Марии, в которой ежедневно, утром и вечером, совершались богослужения. Помимо командования осажденным гарнизоном на плечи Москардо легла и еще одна обязанность. В Алькасаре не было священника, и его функции полковник взял на себя, руководя церковными службами и лично отпевая всех погибших. Именно глубокая вера и искренняя молитва давали осажденным силы. 15 августа, в день Успения пресвятой Богородицы, в полуразрушенном Алькасаре состоялась праздничная фиеста с танцами. А какую ярость республиканцев вызывали демонстративно проводимые в крепости парады гарнизона!



▲ Открытие памятника защитникам Алькасара (1961 г.)

При этом страдания осажденных были невероятны: обстрелы, бомбежки, постоянные атаки республиканцев, удушающая летняя жара, а главное – голод и жажда.

К счастью для защитников, в Алькасаре было радио, и маленький гарнизон знал, что помощь близка. В середине сентября над руинами крепости появились самолеты франкистов: в листовках, сброшенных с них, осажденных призывали продержаться еще немного и ждать скорого освобождения. Оно пришло 27 сентября, когда дивизия генерала Варелы с боем выбила республиканцев из Толедо. Когда в город прибыл генерал Франко, навстречу ему вышел исхудавший, заросший бородой полковник Москардо с коротким рапортом: «В Алькасаре все спокойно, мой генерал!». Отныне в национальной Испании слово «Алькасар» стало синонимом нестигаемого героизма и мужества: в ходе 72-дневной осады замка 128 его защитников погибли, 438 были ранены, около 50 человек пропало без вести, но перебежчиков и сдавшихся не было ни одного. В 1961 году в центре крепости был открыт памятник его защитникам – «львам Алькасара».

СЕЙЧАС В ОТСТРОЕННОМ ЗАНОВО АЛЬКАСАРЕ ВОЕННЫЙ МУЗЕЙ, несколько его залов посвящены событиям июля – сентября 1936 года. В экспозиции воссоздан и кабинет Москардо,

где стоят два телефона, по которым полковник и его сын говорили в последний раз, а над ними, на нескольких языках, записан их прощальный диалог.

Полковник Москардо после освобождения Алькасара был произведен в бригадные генералы и назначен командиром дивизии «Сория», во главе которой сражался с республиканцами в битве при Гвадалахаре. В 1938 году его назначили командиром Арагонского армейского корпуса, воевавшего в Каталонии. После окончания Гражданской войны, в 1939–1941 годах Москардо был главой военного кабинета Франко, затем – командующим милицией Фаланги, командующим войсками II (Каталония) и IV (Андалузия) военных округов. Дослужился до чина генерал-лейтенанта. Позднее был председателем Олимпийского комитета Испании, депутатом парламента, входил в состав Национального совета по образованию, являлся канцлером ордена «Ярмо и стрель». В 1948 году Франко пожаловал Москардо титул графа Алькасар де Толедо.

Сердце генерала перестало биться 12 апреля 1956 года. Прах его покоится в Алькасаре – вместе с останками 124 его павших защитников. Посмертно генерал Хосе Москардо Итуарте был произведен в фельдмаршалы. ■



MRAP

ПОРОЖДЕНИЕ КОЛОНИАЛЬНОЙ ВОЙНЫ

Разные войны порождают разные виды техники и вооружения. С началом нового тысячелетия мир вновь стал погружаться в пучину причудливо трансформированных колониальных войн: армиям приходится сражаться с террористами и партизанами, для которых главным оружием являются мины и фугасы. Поэтому едва ли не самым востребованным видом бронетехники становятся так называемые MRAP – Mine Resistant Ambush Protected, «защищенные от подрывов и атак из засад».

В годы Второй мировой войны о создании специальных бронированных машин с усиленной противоминной защитой никто и не помышлял, хотя инженерные средства разминирования развивались активно. Против партизан же, если требовалось, использовали вполне обычные танки, бронетранспортеры и автомобили.

Впервые о машинах с усиленной противоминной защитой всерьез задумались в Южной Родезии – небольшом африканском государстве, ныне носящем название Зимбабве. В конце 1960-х годов президент этой британской колонии Ян Дуглас Смит (Ian Douglas Smith) объявил ее недра не достоянием метрополии, а собственностью самой страны. После чего Лондон по каким-то каналам, неведомым простым смертным, озаботил Москву и Пекин необходимостью борьбы с белыми колонизаторами Южной Родезии, а сам на пару с Вашингтоном изготавился извлечь выгоду из предстоявшего кошмара...

В Южной Родезии разгорелась гражданская война, в которой мины стали едва ли не главным оружием чернокожих партизан, подготовленных советскими, китайскими и северокорейскими инструкторами.

ВПЕРВЫЕ О МАШИНАХ С УСИЛЕННОЙ ПРОТИВОМИННОЙ ЗАЩИТОЙ ВСЕРЬЕЗ ЗАДУМАЛИСЬ В ЮЖНОЙ РОДЕЗИИ, НЫНЕ ЗИМБАБВЕ

Белые родезийцы кустарными методами пытались повышать устойчивость джипов «Лендровер» к подрывам, но вскоре поняли, что **ПЕРЕДЕЛКА СТАНДАРТНОЙ МАШИНЫ В ПРОТИВОМИННУЮ МАЛОПЕРСПЕКТИВНА**. Требовалось создание специальной боевой бронированной машины с особенными характеристиками. Ей была необходима V-образная форма днища и максимально возможный подъем бронекорпуса над дорогой (это позволяет отвести энергию взрывной волны), а также удаление от корпуса двигателя, трансмиссии и подвески, которые при подрыве сами становятся поражающими элементами.

При этом желательно было использовать шасси серийных коммерческих грузовиков, дабы снизить стоимость машины и затраты на эксплуатацию. В Южной Родезии, зажатой в тиски международного экономического эмбарго и не обладавшей развитой промышленностью, использовали любое шасси – будь то «Бедфорд», «Лендровер», «Самил», «Унимог» или «Исудзу». Неведомо, что за мастерские превращали их в боевые машины, но разнообразие неуклюжих первобытных MRAP поражало воображение. За какой-нибудь десяток лет были произведены машины самых разных конструкций и наименований: «Крокодил», «Леопард», «Рино», «Оджай», «Пуки» (машина разминирования), «Куду», «Зебра», «Гиена», «Ошипога» (с трофейной советской спаренной



▲ «Буффель» – первый настоящий MRAP

ПЕРЕДЕЛКА СТАНДАРТНОЙ МАШИНЫ В ПРОТИВОМИННУЮ МАЛОПЕРСПЕКТИВНА

23-миллиметровой зениткой), «Хиппо», «Волф», «Пантера», «Риббок»... Но выпускались они мелкими сериями в несколько десятков экземпляров. Массовым стали разве что маленькие «Леопарды», которых не только использовали в армии и полиции, но и пустили в свободную продажу – для семей белых колонистов, боявшихся свободно передвигаться по дорогам.

ПЕРВОЙ серийно производимой боевой бронированной машиной, при создании которой были учтены все приведенные выше требования, стал забавный южноафриканский драндулет «Буффель», принятый на вооружение в 1978 году. В современном понимании это был

самый настоящий MRAP, хотя за отсутствием специального термина его называли бронетранспортером. Дизайн «Буффеля» был просто ужасен: **ЭТОТ БТР МАССОЙ 6,14 ТОНН ПОХОДИЛ НА ГИБРИД МУСОРОВОЗА И КОММУНАЛЬНОЙ МАШИНЫ**, посыпающей заснеженные дороги подсолненным песком. Строился он на серийном полноприводном шасси западногерманского грузовика «Унимог» на некоем заводе близ Кейптауна. Отличительной особенностью «Буффеля» стал V-образный «киль» из броневых листов вдоль всего днища. Внутри «киля» находилась силовая установка с трансмиссией, а также два бака: топливный на 200 литров и 100-литровый водяной. Последний предназначался для

снижения центра тяжести, гашения перегрузок и для питья десанта. 500 литров воды, закачанные в каждое из четырех колес, серьезно увеличивали массу ББМ, зато очень серьезно гасили взрывную волну. Было произведено порядка 1400 «Буффелей», в том числе 93 модернизации «Уникорн» («Единорог») на экспорт в Шри-Ланку, где они до сих пор используются для борьбы с местными боевиками.

В ЮАР для истории бронетанковой техники значимым стал лишь «Касспир», запущенный в серийное производство в 1981 году. Внешне он во многом походил на удлиненный «Буффель». Двухместную кабину объединили с десантным отделением, в котором размещалось до 12 пехотинцев. Первоначально оно было открытым сверху, но затем на нем установили крышу, а в бортах появились узкие длинные окна из пуленепробиваемого стекла, придающие машине хоть какой-то шарм. Поверх кабины размещался один пулемет калибра 7,62 мм, еще два-три могли вывешиваться на шкворнях по бортам десантного отделения.

Позже на основе «Касспира» американской фирмой «Форс Протекшн Инк.» был разработан MRAP «Буффало», предназначенный для разминирования местности. Машина, принятая на вооружение американской армии в 2003 году, была значительно удлинена и получила колесную базу 6×6. Масса увеличилась до 36 тонн (по сравнению с 12,5 у «Касспира»). Размеры «Буффало» просто поражают: длина – 8,2 м, ширина – 2,6 м, высота – 4 м. Но благодаря 450-сильному дизельному двигателю (против 170-сильного у «Касспира») скорость «Буффало» даже увеличилась – 105 км/ч по сравнению с 90 км/ч. Главной же особенностью стал раздвижной манипулятор длиной до девяти метров. В передней его части укреплен специальная «вилка», с помощью которой оператор может извлекать мины из земли, а лучше разглядеть их помогает видеокамера с большим увеличением, способная действовать даже ночью. Шасси было усилено, и «Буффало» выдерживал подрыв 21 кг взрывчатки в тротиловом эквиваленте под любым

колесом или 14 кг в любом месте под корпусом. 200 таких MRAP поступили на вооружение армий США, Великобритании и Франции.

В НАЧАЛЕ ДЕВЯНОСТЫХ в ЮАР появилась похожая на обычный внедорожник бронированная машина «Мамба» для сопровождения транспортных колонн. При весе 6,8 тонн она могла перевезти в десантном отсеке отделение из 10 пехотинцев и выдерживала взрыв 14 кг тринитротолуола под любым из колес (столько же, сколько втрое больший по весу колесный БТР традиционной схемы). Конструкция «Мамбы» учитывала угрозу бокового взрыва, чему в конструкции других боевых машин, как правило, уделялось мало внимания. «Мамба» же оказалась способной выдержать взрыв, эквивалентный 30 кг тринитротолуола на расстоянии пяти метров от бортов. Машину охотно закупали многие африканские страны. Мало того, для своих миротворцев партию «Мамб» приобрела Швеция, а затем маленькая Эстония. С усовершенствованной версией под названием RG-31 «Ньяла» южноафриканцы ухитрились выйти даже на американский рынок в 2007 году.

Тогда же на вооружение иракской полиции стали поступать сконструированные на основе «Мамбы» противоминные машины «Рева».

Приблизительно в то же время южноафриканское отделение транснациональной корпорации BAe Systems, штаб-квартира которой находится в Великобритании, было задействовано для проектирования MRAP MPV-1 и OFB для индийских фирм TATA и «Махиндра». Любопытно, что базой для OFB послужил российский «Урал-4320». Позже, весной 2012 года, BAe Systems Land Systems South Afrika представила разработанный на базе того же грузовика «Касспир» Mk-6 с российским двигателем ЯМЗ-236НЕ 2 и 5-ступенчатой механической коробкой передач ЯМЗ-236У. При этом было отмечено, что использование нашего шасси позволило разработчикам снизить стоимость MRAP до 350000 долларов.

Мало того, южноафриканская компания «Парамаунт Груп» исхитрилась разместить производство MRAP «Матадор» и «Мараудер» в постсоветском Азербайджане, используя

производственные мощности Бакинского завода. Планировалось, что машины получат спрос на рынке СНГ... Но даже соседняя Грузия предпочитает приобретать MRAP в США. Для армии же самого Азербайджана с весны 2010 года выпущено по 30 «Матадоров» и «Мараудеров». В значительной степени детали их унифицированы, но «Матадор» рассчитан на перевозку 12 десантников, а «Мараудер» – восьмерых. Максимальная скорость обеих машин достигает 120 км/ч. Их можно вооружать пулеметами калибра 12,7 либо 14,5 мм.

НЕЛЬЗЯ СКАЗАТЬ, что индустриально развитые страны при создании автомобильной и бронированной техники совсем уж пренебрегали минной опасностью. Поступать так было просто нельзя, поскольку еще в 1970-х годах получили бурное развитие дистанционные средства минирования. Так как боевые **БРОНИРОВАННЫЕ МАШИНЫ РИСКОВАЛИ ВСТРЕТИТЬСЯ С МИНАМИ ДАЖЕ В СОБСТВЕННОМ ТЫЛУ**, американцы при создании «Хаммера» M998 придают ему невиданно высокий для джипов клиренс – 406 мм, почти столько же, сколько у большего по размеру советского грузовика «Урал». Англичане делают дно своей БМП MCV-80 «Уорриор» двухслойным, и этот метод защиты позже подтверждает свою эффективность в Ираке и Югославии. Днище нашего БТР-90, ныне заруганного за отсутствие кормовой аппарели, получает характерную для MRAP V-образную форму. Но все-таки защита от мин не становится главным приоритетом.

КОГДА В НОВОМ ТЫСЯЧЕЛЕТИИ американцы появляются в Ираке и Афганистане, в их армиях преобладает техника для «настоящей», полномасштабной войны. Впрочем, ситуация в обеих странах на первых порах складывается достаточно спокойная – она принимает угрожающий характер позже. В 2004 году на дорогах Ирака партизаны начинают настоящую минно-взрывную войну, а их вылазки происходят даже в городах. Тогда и становится понятно, что старина «Хаммер» в этих условиях ни на что не годен. И янки начинают решать проблему силами армейских ремонтных мастерских.

КОРПУС МОРСКОЙ ПЕХОТЫ США СООБЩИЛ, ЧТО ПРИ 300 ПОДРЫВАХ ИХ «КУГАРОВ» НЕ ПОГИБ НИ ОДИН ВОЕННОСЛУЖАЩИЙ

Дополнительной броней приходится обвешивать даже бронетранспортеры M113 и M1126 «Страйкер». Российские остроловы это время кустарщины в шутку называют «периодом безумного Макса», очевидно, находя параллели с «техническими шедеврами» из одноименного фантастического фильма. Бравым джи-ай оставалось лишь завидовать австралийцам, чей воинский контингент в Ираке и Афганистане по большей части передвигался на «легких бронетранспортерах» «Бушмастер», конкурс на разработку которых провели еще в 1990-х. Эти машины представляли собой типичные MRAP со всеми их конструктивными особенностями.

К концу 2004 года корпус морской пехоты США сообщил, что при 300 подрывах их «Кугаров» на самодельных взрывных устройствах не погиб ни один военнослужащий. Это обстоятельство значительно укрепило репутацию новой разновидности бронетехники. Поэтому Пентагон загрузил работами по разработке MRAP сразу несколько фирм. «Нэвистар Интернейшнл» сконструировала на основе своих грузовиков 4000-й серии MRAP MaxxPro, сегодня растажигованный в количестве свыше 6000 экземпляров. Бронезащита для него проектировалась израильской фирмой «Пласан», сделавшей ее соединение не традиционной сваркой, а на болтах. Это решение позволило облегчить ремонт машины в полевых условиях. При массе 18,65 тонн MaxxPro развивает скорость до 105 км/ч и способен выдержать взрыв мины с 7 кг тротила. Экипаж машины – два человека, количество десантников у разных модернизаций колеблется



▲ Подорванный Cougar. Абсолютно непробиваемых не существует...

от 4 до 8. Хотя эта MRAP изначально предназначалась для замены «Хаммеров» в кишаче партизанами Ираке, ее, видимо на всякий случай, оснастили системой защиты от оружия массового поражения.

BAe Systems осчастливила Пентагон сразу двумя такими машинами: «Кайман» и RG-33. Обе предлагались в версиях 4×4 и 6×6, и обе способны развивать скорость до 105 км/ч. «Кайман», в конструкции которого использовано до 85% запчастей от стандартных американских армейских грузовиков, и чья

стоимость составляет 685 000 долларов, США и Великобритания стали делать совместно. Производство RG-33, конструированием которого занималось многоопытное южноафриканское отделение, разместили в городе Йорк, штат Пенсильвания. Кроме того, был увеличен выпуск «Кугаров» в версиях 4×4 и 6×6.

В МАССОВОМ КОЛИЧЕСТВЕ новые американские MRAP, тесня «Хаммеры» и традиционные БТР, стали поступать в Ирак и Афганистан в 2007 году. Весь мир при этом охватила



БРОНЕКОРПУС И СТЕКЛА ВЫДЕРЖИВАЮТ ПОПАДАНИЕ БРОНЕБОЙНОЙ ПУЛИ Б-32, ВЫПУЩЕННОЙ С РАССТОЯНИЯ 100 МЕТРОВ ИЗ СНАЙПЕРСКОЙ ВИНТОВКИ

какая-то мода на MRAP. Их конструированием занялись в Германии, Великобритании, Франции, Израиле, Турции, Польше и даже Венгрии. Но все появлявшиеся на свет машины по сути оставались бронированными грузовиками, зачастую громоздкими, с сильно поднятым центром тяжести и высотой порядка трех метров, склонными к опрокидыванию и способными эффективно действовать лишь на дорожном полотне. Поэтому настоящей революцией

стало появление в 2010 году разработанной фирмой «Ошкош» на оригинальном шасси MRAP M-ATV.

Работы над ее созданием обошлись в 1,6 млрд долларов. Эта машина, в отличие от более ранних MRAP, оказалась способной, благодаря независимой подвеске TAK-4, уверенно передвигаться вне дорог. К лету 2012 года, по разным данным, в Афганистане действовало от 6900 до 8100 M-ATV.

При массе 14,74 тонны эта боевая машина может перебрасываться по воздуху вертолетами CH-47 «Чинук» и CH-53 «Си Стелъен». Она может быть вооружена 12,7-мм пулеметом или 40-мм автоматическим гранатометом, в том числе в дистанционно управляемом исполнении. Еще одна ее отличительная черта – наличие в кормовой части транспортного отсека на 1800 кг, на манер того, что есть у немецкой «Динго». Новейшая американская машина привлекла внимание иностранных покупателей: летом 2012 года «Ошкош» получила заказ от ОАЭ.

ДЛЯ РОССИИ тема MRAP вряд ли впервые стала актуальной вместе с американской MRAP-революцией. Еще в 1990-х отечественная промышленность производила целый ряд комплектов навесной брони для грузовых автомобилей, действующих в зонах локальных конфликтов. Видимо, тогда и возник термин «противоминный грузовик», который позже использовали и для настоящих MRAP. При этом наши конструкторы быстро поняли, что **ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПО-НАСТОЯЩЕМУ ЭФФЕКТИВНОЙ МАШИНЫ ЖЕЛАТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРИГИНАЛЬНОЙ БАЗЫ.**

В 2009 году, то есть даже ранее M-ATV фирмы «Ошкош», в России принимается на вооружение «специальная полицейская машина» СПМ-3 «Медведь», разработчиком которой стало ООО «Военно-промышленная компания». Ее тоже делают «с нуля», с использованием отдельных готовых агрегатов. Двигатель устанавливают ярославский, 330-сильный, трансмиссию – от «Урала», независимую торсионную подвеску и колеса – от БТР-90. Бронированный кузов – несущий и с V-образным днищем. За счет отсутствия жестких мостов высота клиренса достигает полуметра. Боевое отделение получается удобным, так что машину сравнивают с «бронемикроавтобусом» на 10 человек. Бронекорпус и стекла выдерживают попадание 7,62-мм бронебойной пули Б-32, выпущенной с расстояния 100 метров из снайперской винтовки, а также подрыв под любым колесом шести килограммов тротила. В течение ближайших лет «Медведи» должны заменить во Внутренних войсках МВД все устаревшие колесные БТР.

НО ГЛАВНОЕ событие в отечественном «мрэпостроении» еще предстояло: 10 июня 2011 года на выставке в Бронницах был впервые продемонстрирован не имеющий в мире аналогов КамАЗ-6396 «Тайфун», способный вместить до 16 десантников. Эта машина с колесной формулой 6×6 имеет весьма внушительные размеры: длина – 8,99 м, ширина – 2,55 м, высота – 3,3 м, масса – 24 тонны. При этом двигатель мощностью 450 л. с. и эффективная подвеска позволили ей даже на снежной целине развивать скорость свыше 100 км/ч. Конструкция КамАЗ-6396 обеспечивает круговую защиту от обстрела бронебойно-зажигательными пулями Б-32 калибра 14,5×114 мм. Для лучшей ориентации в бою на «Тайфуне» установлено пять видеокамер: пара спереди, две по бокам и одна сзади. Другая интересная особенность машины – изменяемый клиренс. «Тайфун» имеет модульную конструкцию, что позволит использовать его в качестве унифицированной платформы для «легких» бригад сухопутных войск. К 2014 году предполагается создание вариантов MRAP: разведывательной, командно-штабной, санитарной машины, машины для перевозки личного состава, машины огневой поддержки, инженерной разведки, а также машины для охраны и сопровождения колонн.

Помимо модульного варианта, создан корпусной КамАЗ-53889, похожий на классический БТР, только с усиленной противоминной защитой, с меньшей высотой и с большей приспособленностью к боевым действиям. Но и это еще не все. Предусматривается создание незащищенных версий машин с колесной формулой 8×8 для «легких» бригад: бортового грузовика КамАЗ-6398, понтоновоза, автомобиля-цистерны, эвакуационного тягача, транспортно-пусковой машины для беспилотных летательных аппаратов, передвижной радиолокационной станции, мобильных реактивных систем залпового огня и артиллерийской системы, автокрана, экскаватора, седельного тягача и машины для перевозки кузовов-контейнеров. Право, при высочайшей степени унификации будут производить столько всего, что и запомнить трудно! ■

СФЕРА

(ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ) НАЧАЛО В №№ 12 (2012), 1 и 2 (2013)

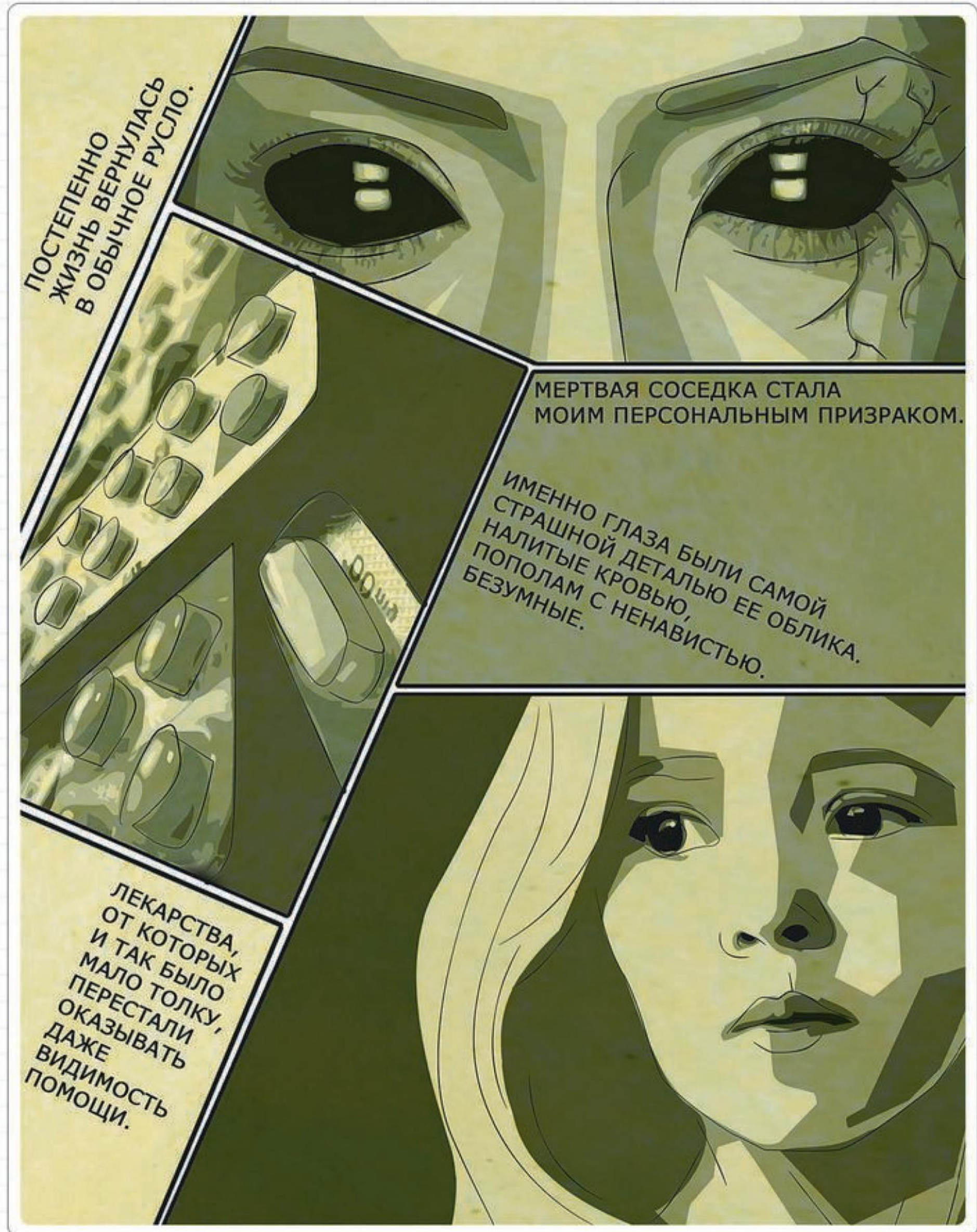
ПОСТЕПЕННО ЖИЗНЬ вернулась в обычное русло. Сфера еще какое-то время посто-яла в Олеськиной комнате, а затем переехала на самый верх двухкамерного холодильника на кухне. Там в нее гарантированно никто не мог забраться. Изредка я запускал в нее какую-нибудь четвероногую живность. Очередной живой источник энергии для садящихся аккумулято-ров моей дочери. Крохотная батарейка, кото-рой едва ли хватит на пару дней. Или часов? И то только если она успеет к нему привязаться. А поскольку случилось это все реже и реже, вскорости я прекратил и эти эксперименты.

Наверное, год или два спустя вся эта чер-товщина забылась бы напрочь, как забыва-ются все неприятные моменты наших жизней. Особенности психики, что вы хотите?! Вот только память регулярно подпитывалась кошмарами, приходящими ко мне стабильно, пять-шесть раз в месяц. В них я раз за разом толкал неза-пертую дверь, входя в квартиру соседки, про-ходил на кухню, а уже там... Каждый раз Резида появлялась по-разному. Сначала она лежала посреди комнаты высушенной мумией, кото-рая поднималась при моем появлении. Потом, когда я по привычке и притерпелся, стала выпры-гивать из ниоткуда, точно маньяк в низкобюд-жетном триллере. Мертвая Резида шла ко мне, вспарывая воздух неуверенными движениями скрюченных пальцев, бешено вращая глазами. Именно глаза были самой страшной деталью ее облика. Налитые кровью, пополам с ненави-стью. Безумные. Гиперподвижные. Живые глаза на мертвом лице. Встретившись с ней взглядом,

***МЕРТВАЯ РЕЗИДА ШЛА
КО МНЕ, ВСПАРЫВАЯ
ВОЗДУХ НЕУВЕРЕННЫМИ
ДВИЖЕНИЯМИ
СКРЮЧЕННЫХ ПАЛЬЦЕВ,
БЕШЕНО ВРАЩАЯ ГЛАЗАМИ***

я всегда просыпался. Иногда с воплем, ино-гда просто в холодном поту, сотрясаемый жут-ким ознобом. Мертвая соседка стала моим пер-сональным призраком. Но я готов был терпеть это, готов был не обращать внимания, если бы не Олеся.

День ото дня дочери становилось все хуже. Лекарства, от которых и так было мало толку, перестали оказывать даже видимость помощи. Леська предельно отощала и пожелтела. Прогрессирующая худоба словно втягивала ее внутрь собственного тела, в некую точку, за которой не останется совершенно ничего. Я никогда не думал, что детское лицо может быть настолько костлявым. Натянувшаяся кожа





плотно прижалась к каждой мало-мальски заметной косточке, каждому хрящичку, угрожая порваться при неловком движении. В провалившихся глазницах уже нельзя было различить цвет радужки. Глаза казались черными, искусно ограненными кусочками агата, вставленными в оправу из кожи и костей. Руки, и без того тощие, превратились в ссохшиеся птичьи лапки, такие же морщинистые и грубые. Я не слишком часто смотрел хроники Великой Отечественной, но сейчас мне казалось, что на фоне угасающей Олеськи некоторые жертвы Освенцима выглядели сытыми и откормленными.

**ОСОЗНАНИЕ ИСТИННОГО
ПРЕДНАЗНАЧЕНИЯ СФЕРЫ
НАГНАЛО НА МЕНЯ КАКОЙ-ТО
ЖИВОТНЫЙ СТРАХ,
ЗАСТАВИВ ОЦЕПЕНЕТЬ**

Раньше я считал, что невозможность предотвратить смерть близкого человека – самое худшее. Теперь я понял, что худшее – это знать, что панацея есть, но воспользоваться ею ты не можешь. У меня появилась скверная привычка: вечерами, сидя на кухне, я медленно напивался, глядя на Сферу. В шкафчике, где раньше подолгу могла стоять одна единственная бутылка водки, появился солидный запас крепких напитков, который пополнялся столь же регулярно, сколь исчезал. Я старался держать себя в рамках, но получалось не всегда, и пару раз из кухни в спальню меня уводила проснувшаяся Олеська, растрепанная, босоногая, в длиннополой ночнушке похожая на приведение. Привидение куда более жуткое, чем являющаяся мне во снах покойница Резида.

Вы не поверите, но это был первый раз, когда у меня действительно опустились руки. Появилось осознание, насколько смешны и бессмысленны были все мои ранние попытки противодействовать медленной Леськиной смерти. Я перестал искать новые «чудодейственные средства». У меня было одно – самое чудодейственное, к чему мне шарлатанские таблетки и примочки? Я забросил поиски и проверку новых «целителей», «знахарей» и «врачевателей». Для чего, если сейчас у меня на руках было нечто, способное совершить настоящее чудо?! Неважно, каким законам подчинялась эта штука – магическим, мистическим или алхимическим. Пускай она шла вразрез со всей официальной наукой. Главное, что она работала, по-настоящему работала, понимаете?! И невозможность использовать этот артефакт сводила меня с ума.

Поэтому, когда бабушка Зина предложила свозить Олеську на недельку на море, я с радостью ухватился за возможность немного передохнуть и разобраться в себе. На время отсутствия дочери Лиза переехала ко мне. Оказывается, мое планомерное саморазрушение не осталось незамеченным и для нее. Лишь позже, когда теща, обняв меня на прощанье, быстро шепнула: «Давай Вадим, приводи себя в порядок... и с выпивкой – завязывай. Понял?» – лишь тогда мне стало ясно, что все это, – от внезапной поездки Зинаиды Сергеевны в Сочи до спонтанного переезда Лизы ко мне, – все это частички плана по вытаскиванию

меня из кризиса. И я мысленно поблагодарил Бога за то, что меня окружают такие мудрые женщины.

Но это было позже. А пока мы сидели в прихожей «на дорожку». Без этого ритуала Зинаида Сергеевна, по-моему, не выдвигалась даже в магазин за хлебом.

– Ну, с Богом! – тяжело поднявшись, скомандовала теща.

Я помог дочери накинуть на плечи компактный рюкзачок с принтом «Ранеток» и отошел в сторону, давая возможность им с Лизой попрощаться. Упершись ладонями в колени, Лиза наклонилась вперед, заглядывая в Олеськины запавшие глаза.

– Люблю тебя, Лисенок, – она мягко ткнулась своим носом в Леськин. Эскимосский поцелуй. – Не волнуйся за папу, я за ним присмотрю. О'кей?

Молча кивнув, Олеся обвила ее шею ручонками и звонко чмокнула Лизу в щеку.

– Я тебя тоже люблю...

От этих слов у меня в голове словно что-то взорвалось. Озарение, по силе своей не идущее ни в какое сравнение с «индейцами», ярчайшей вспышкой осветило весь мой мозг, каждый самый укромный его уголок. Теперь все действительно стало понятным. До жути, до ужаса простым. Вот только слово «ужас» здесь отнюдь не метафора. Осознание истинного предназначения Сферы нагнало на меня какой-то животный страх, заставив оцепенеть. Мне едва хватило силы воли, чтобы попрощаться с тещей (и услышать прощальное напутствие) и ответить на объятия дочери.

– Пока, конфетка, – я чмокнул Леську в макушку. – Слушайся бабушку Зину.

Остаток дня я ходил придавленный открывшейся мне истиной. Лиза оставалась у меня не часто, раз или два в месяц, на пару дней максимум. Чаще на ночь и до обеда. Так что нашим совместным временем я дорожил особо. Это были мои настоящие выходные. Редкие часы, когда все проблемы отваливались, как засохшая грязь. Когда можно было подумать о себе и о ком-то еще, кроме Леськи. О еще одном человеке, которого я... любил? Не знаю. Как минимум, был очень привязан.

... люблю тебя, Лисенок...

... я тебя тоже люблю...

Лиза тоже по-особому относилась к таким дням: готовилась, красилась, надевала какое-то умопомрачительное белье. Не то чтобы мы все это время не вылезали из кровати – уже не подростки, как-никак. Мы могли целый день заниматься какой-нибудь ерундой: валяться на кровати, щелкая пультом в поисках интересного фильма, болтать обо всем и ни о чем, принимать вместе душ или делать массаж друг другу. Но секс в эти дни всегда был особенно нежный и чувственный. И сейчас Лиза недоумевала, отчего я хожу как в воду опущенный. А мне хотелось выпить. К счастью, коньяка в заветном шкафчике осталось на самом донышке. Пришлось вынужденно ограничиться половинкой рюмки за ужином.

Ни о чем не спрашивая, Лиза все же внимательно наблюдала за мной остаток вечера. Природное женское чутье подсказывало ей: с любимым мужчиной творится что-то неладное. А природный женский такт советовал подождать еще немного, пока мужчина сам решит рассказать о своих проблемах. Лишь к ночи, постелив свежее, благоухающее ромашковым отбеливателем белье, она не утерпела и осторожно поинтересовалась:

– Вадик, у тебя все хорошо? Ты весь день где-то не со мной.

Я зажмурился, сжав пальцами переносицу возле самых глазниц. Оказывается, я даже не представлял, насколько устал за последнее время.

– Прости, радость моя, – а что мне еще оставалось ответить? – На работе завал, все никак из головы не выкину.

Как только у нее это получается? Не успел я моргнуть, как оказался на кровати, утопая в мягком, ромашковом, затылком ощущая упругость Лизиного бедра, а щекой – шелк кружевной комбинации. Нежные пальцы перебирали мои волосы, массировали кожу головы, скребли затылок ноготками – все как мне нравится.

– Трудяга ты мой, – шептала она. – Ты себя загонишь, Вадька. А загнанных лошадей – что?

– ... пристреливают, не правда ли, – закончил я.

– Вот, сам все знаешь... Ты хотя бы на сегодня выброси все это из головы, ладно? Побудь со мной... Побудь моим...

Когда ее рука успела забраться ко мне под рубашку? Те же самые пальцы, что секунду назад игрались с моими волосами, теперь гладили мою грудь, игриво царапая кожу. Чувствуя, что еще немного – и моя решимость растает, я перехватил ее запястье. Так нельзя. С моей стороны это будет слишком уж цинично.

– Лиз, давай не сегодня? Как-то я без настроения совсем... Только не обижайся, хорошо?

Я перевернулся, сел на кровати и поцеловал девушку в открытую ладонку, в уголок губ и в висок.

– Ложись без меня, ладно?

– А ты? – кажется, Лиза все же обиделась.

– А я... Я на кухне посижу, посмотрю чего-нибудь.

Недоуменно пожав плечами – дескать, ну, как знаешь – Лиза нырнула под одеяло. Тут же привычно практически все его намотала на себя так, что снаружи осталась только белокурая головка. Перед тем как уйти на кухню, я наклонился, чтобы поцеловать Лизу в губы, но она ловко увернулась, подставив мне щеку. Все-таки обиделась.

Поскольку спиртное отсутствовало, пришлось глушить чай. Вливая в себя кружку за кружкой, я порой даже не замечал вкуса, иногда забывая положить лимон, иногда – сахар. Один раз даже забыл налить заварки и выпил почти кружку пустого кипятка. Странно, но в туалет не хотелось вовсе. Точно внутри меня образовалась бездонная черная дыра, поглощающая все, что в нее попадает. Вода в чайнике заканчивалась или остывала, приходилось наполнять и греть по новой. На самом деле мне просто нужно было чем-то занять руки, чтобы не наложить их на себя. Я методично уничтожил все сладости, что стояли в хрустальной вазочке на столе. Я даже съел какие-то немислимо старые конфеты, окаменевшие и слипшиеся на самом дне. Мне просто нужно было чем-то занять зубы, чтобы не перегрызть себе вены от безысходности. На экране Брюс Уиллис бодро распечатывал физиономию плохим парням, переворачивались машины, взрывались вертолеты, рушились здания. Яркими, бессмысленными вставками врывались в фильм рекламные блоки, похожие



*С БЕЗВОЛЬНО
ПОВИСШИХ ПАЛЬЦЕВ
НА ДНО АКВАРИУМА
ПОЛИЛОСЬ
СЛАБОЕ СИЯНИЕ.
ПОЧТИ КАК
ФОСФОРНОЕ СВЕЧЕНИЕ
НАД СВЕЖЕЙ МОГИЛОЙ*

на экзотических птиц, попавших на северный полюс. Мне нужно было чем-то занять глаза, чтобы они не возвращались ежесекундно к стоящей на холодильнике Сфере.

Только разум ничем не получалось занять. Для манипуляций с чайником хватало мышечной памяти, а сюжет фильма проходил мимо. В голове крутилось собственное кино. Этаким мистический триллер с элементами фэнтези. Иногда главным героем был седой старец, иногда – молодой инвалид или ребенок-калека. Не знаю, почему воображение нарисовало того, кто придумал Сферу, именно мужчиной, но Леся была права – он определенно был или старым, или больным. Словно наяву я видел его отчаяние, его боль и обиду на несправедливую Вселенную, заставляющую его умирать в самом расцвете лет. Ведь, по существу – давайте не будем кривляться – кто из нас, сколько бы лет ему ни было, скажет: «Да, пришло мое время! Достаточно я пожил в этом мире!» – и добровольно уйдет вслед за тощей старухой, что вечно прячет лицо за капюшоном?

В мыслях я прокручивал несуществующую киноленту жизни создателя Сферы, проживая вместе с ним его радость от создания артефакта... Его боль от создания артефакта... Его ужас от создания артефакта. Все, как у меня. Впрочем, это единственный возможный сценарий, даже если считать, что я всего лишь проецировал собственные впечатления.

Ты радуешься, что Бог, или, быть может, Дьявол, или всемогущий Рок дал тебе еще один шанс. Дал реальную возможность отыгаться у Костлявой. Сдал отличную карту вместо мелочи, что попадает тебе в последнее время. В этот момент тебе еще не ясно, что обыграть смерть невозможно по одной простой причине: игра всегда идет по ее правилам, и играете вы в то, во что захочет она. Ты чувствуешь себя донельзя глупо, сидя с флэш-роялем на руках, когда перед тобой недоигранная партия в шахматы. Только тогда ты осознаешь, что эта Высшая сила имеет довольно своеобразное чувство юмора и за твой успех платить придется тем, кого ты



любишь... И тогда ты испытываешь боль, обиду и смятение. Ты не понимаешь, почему после всех бед, выпавших на твою долю, судьба продолжает преподносить тебе такие сюрпризы. Когда спасение так близко... видит око, да зуб неймет. Нет, только не такой ценой, думаешь ты. И вот тогда...

... люблю тебя, Лисенок...

... я тебя тоже люблю...

... тогда ты понимаешь, что готов заплатить любую цену. Ты с готовностью платишь ее. Раскошелливаешься, как перебравший гуляка в кабаке, решивший внезапно угостить всех за свой счет, не думая о последствиях столь широкого жеста. Ты платишь. А утром, придя в себя, приходишь в ужас от содеянного.

Чтобы снять Сферу с холодильника, пришлось встать на цыпочки. Выпуклые стеклянные бока удобно легли в ладони, словно только того и ждали. Внутри уже давно не бывало ничего живого, кроме мелких насекомых. Шейные суставы скрипнули, когда я опасно приблизил лицо к горловине аквариума, чтобы выдуть оттуда скопившуюся пыль. Половицы тоже скрипели, когда я наступал на них, направляясь в спальню. Странно, никогда не скрипели, а тут – прямо тревожная сигнализация. Еще не хватало, чтобы заскрипели дверные петли.

Петли скрипнули. Протяжно, заунывно, как ржавые ворота древнего замка с привидениями. Все вокруг вдруг стало невероятно шумным и громким. Сердце грохотало барабаном,

**ОБЫГРАТЬ СМЕРТЬ
НЕВОЗМОЖНО
ПО ОДНОЙ ПРОСТОЙ
ПРИЧИНЕ:
ИГРА ВСЕГДА ИДЕТ ПО
ЕЕ ПРАВИЛАМ
И ИГРАЕТЕ ВЫ В ТО,
ВО ЧТО ЗАХОЧЕТ ОНА**

выстукивая ритм нервный, но ровный. Воздух покидал легкие со звуком работающей вытяжки. Даже взмах ресниц поднимал такой шум, что слышно было, вероятно, на другом краю Земли. Однако Лиза продолжала спать.

Безмятежное, но при этом какое-то очень сосредоточенное лицо. Губы, приоткрытые ровно настолько, чтобы виднелись ровные белоснежные зубки. Кокон из одеяла, сбившийся в ноги, да там и застрявший. Левая рука, заброшенная за голову, острым локотком прицелилась в окошко. Правая...

Присев на корточки перед спящей Лизой, я некоторое время, стараясь не дышать слишком громко, смотрел, как размеренно вздымается ее грудь, спрятанная в чашечках кружевного

бюстика. Не знаю, каким образом ее пальцы оказались в моей руке. Я поцеловал их все до одного, надолго прикладываясь губами к каждому суставу. А потом осторожно опустил ее кисть прямо в жадное горло Сферы.

Я ожидал, что Лиза выгнется дугой, забьется в конвульсиях, как та девочка из «Экзорциста». Но Сфера в очередной раз не оправдала моих ожиданий. С безвольно повисших пальцев на дно аквариума полилось слабое сияние. Почти как фосфорное свечение над свежей могилой, только голубоватое. Лиза продолжала лежать неподвижно. Однако теперь – это чувствовалось как-то особенно отчетливо – это уже не была неподвижность спящего тела. Лиза была похожа на Спящую Принцессу из сказки.

– Гроб качается хрустальный... – прошептал я.

Выйдя из комнаты, я тихонько прикрыл дверь. По внезапно переставшим скрипеть половицам ноги вернули меня в кухню, к остывшему чаю, черствым баранкам и Брюсу Уиллису. Мне нужно было вновь чем-то занять глаза, руки и зубы, которые уже почти крошились, со скрипом стираясь друг о друга. Кажется, престарелый лысый супергерой вновь всех победил. Впрочем, разве могло быть иначе? Я хочу сказать, ведь для того кино и создано, верно? Чтобы показывать торжество добра над злом, прекрасного над уродливым... жизни над смертью. Ведь в реальном мире так получается далеко не всегда. Более того, в нашем мире это скорее исключение, чем правило. Сегодня у нас с Олесей получилось, пусть даже она об этом не догадывается. Да и то – мы ведь одержали локальную победу, всего лишь отсрочили неизбежное. Сколько еще продержится наша маленькая армия при столь ограниченных поставках боеприпасов и продовольствия? Да, у нас есть еще бабушка Зина. И тетя Лида, сестра моей покойной супруги. И еще тот мальчик из Леськиного класса, который ей нравится... Илья, что ли? Ничего-о-о... Как-нибудь протянем первое время.

... люблю тебя, Лисенок...

В конце концов, есть еще я, верно? И я тоже тебя люблю. Сильнее, чем кто бы то ни было. ■

Конец.