

# ЗНАНИЕ-СИЛА®

«Knowledge itself is power» (F. Bacon)

8/2011

Путешествие  
за пределы  
времени

и пространства





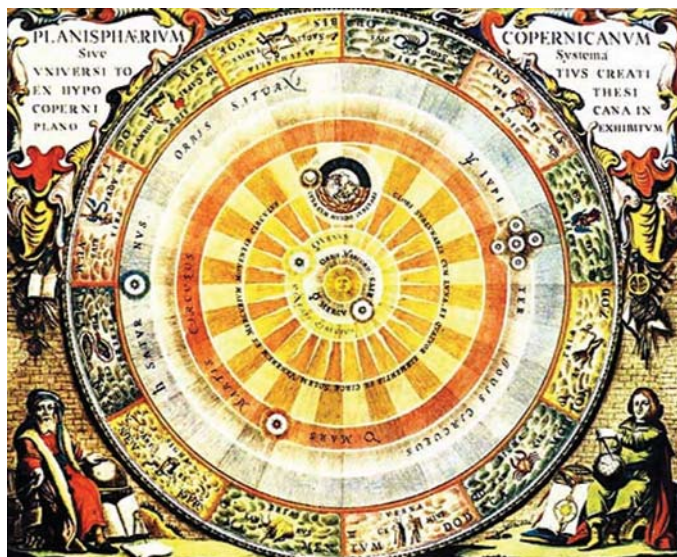


Многие обезьяны заражены вирусом иммунодефицита. Почему этот вирус, безвредный для них, стал так опасен для человека?

Стр. **4**

Какой была Вселенная до Большого взрыва? Время придумывать фантастические версии по законам физики и математики!

Стр. **13**



Путч не прошел в 1991 году. Может быть, он произошел несколько позже?

Стр. **77**

«Крестьянин этот был... Фигнер. Он поведал о своих похождениях в Москве, где общался с неприятельскими офицерами, так как знал немецкий, французский, итальянский, польский и молдавский языки так же хорошо, как русский».

Стр. **48**



# **ЗНАНИЕ— СИЛА 8/2011**

**Ежемесячный научно-популярный  
и научно-художественный журнал**

**№8 (1010)**

**Издается с 1926 года**

**Зарегистрирован 20.04.2000 года  
Регистрационный номер ПИ № 77 3228**

**Учредитель Т. А. Алексеева  
Генеральный директор  
АНО «Редакция журнала «Знание — сила»  
И. Харичев**

**Главный редактор  
И. Вирко**

**Редакция:  
О. Балла  
И. Бейненсон  
(ответственный секретарь)  
Г. Бельская  
В. Брель  
А. Волков  
А. Леонович  
И. Прусс**

**Художественный редактор  
Л. Розанова**

**Корректор  
С. Яковлева**

**Компьютерная верстка  
Л. Розанова**

**Интернет- и мультимедиа проекты  
Н. Алексеева**

**Оформление  
Т. Иваншина**

Подписано к печати 07.07.2011. Формат 70 x 100 1/16.  
Офсетная печать. Печ. л. 8,25. Усл. печ. л. 10,4.  
Уч.-изд. л. 11,93. Усл. кр.-отт. 31,95. Тираж 9000 экз.  
Адрес редакции:  
115114, Москва, Кожевническая ул., 19, строение 6,  
тел. (499)235-89-35, факс (499)235-02-52  
тел. коммерческой службы (499)235-72-64  
e-mail: zn-sila@ropnet.ru

Отпечатано в ОАО «ЧПК»  
Сайт: www.chpk.ru E-mail: marketing@chpk.ru  
факс 8(49672) 6-25-36, факс 8(499)270-73-00  
отдел продаж услуг многоканальный: 8(499)270-73-59  
Зак.

**Рукописи не рецензируются и не возвращаются  
Цена свободная**

**Вышедшие ранее номера журнала  
«Знание — сила» можно приобрести в редакции**

**Подписка с любого номера  
Подписные индексы в каталоге «Роспечать»:  
70332 (индивидуальные подписчики)  
73010 (предприятия и организации)  
Подписка в Сети (<http://www.mega-press.ru>)  
Возможна подписка через терминалы QIWI  
© «Знание — сила», 2011 г.**

**«ЗНАНИЕ - СИЛА»**

**ЖУРНАЛ, КОТОРЫЙ УМНЫЕ ЛЮДИ  
ЧИТАЮТ УЖЕ 86-й ГОД!**

**Сегодня подписка,  
а завтра**

- научные сенсации и открытия;
- лица современной науки;
- человек и его возможности;
- прошлое в зеркале современности;
- будущее стремительно меняющегося мира.

**Интернет-версия —  
[www.znanie-sila.su](http://www.znanie-sila.su)**

**На сайте:  
лучшие публикации  
за все годы;  
о редакции;  
стаффажи Виктора Бреля;  
новости научной жизни;  
архив номеров;  
подписка;  
электронная версия архива  
и мультимедийная продукция.**

**«НЕ ТАК!..»  
Совместная передача  
журнала «Знание — сила»  
и радиостанции  
«Эхо Москвы».  
Слушайте передачу «НЕ ТАК!..»  
каждую субботу в 14.15.**

В течение 2011 года выпуск издания осуществляется при финансовой поддержке Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям.

# 8 / 2011 В НОМЕРЕ

## 4 ЗАМЕТКИ ОБОЗРЕВАТЕЛЯ

*А. Волков*  
**СПИД создал из  
обезьяны человека**

В этом году мир отмечает печальный юбилей. Прошло тридцать лет с тех пор, как умер первый человек, больной СПИДом. Тридцать или, может быть, 100 лет? В последние годы ученые реконструировали историю этой болезни.

## 9 НОВОСТИ НАУКИ

## 11 В ФОКУСЕ ОТКРЫТИЙ

*С. Ильин*  
**Семейные проблемы**

## 13 ГЛАВНАЯ ТЕМА: Космология: мечта о вечной Вселенной

«В начале было...» А что было в начале? Столетиями вопрос казался неразрешимым, едва лишь мыслители покидали почву обетованную теологии. Теперь незадачливых философов потеснили космологи, готовые строить свои – самые фантастические – версии ТОГО, что было до ТОГО, как было что – до того, как возникла наша Вселенная.

## 15 *А. Волков* **За пять мер ничто до Большого взрыва**

## 25 *А. Железных* **Приключения информации: серия следующая...**

## 29 *Р. Нудельман* **Путешествия в прошлое запрещены**

## 36 *М. Вартбург* **Вечное возвращение?**

## 40 ВО ВСЕМ МИРЕ

## 42 К ГОДОВЩИНЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1812 ГОДА

*В. Безотосный*  
**Русские партизаны  
в 1812 году**

## 48 *А. Попов* **Удивительные встречи**

## 54 РАЗМЫШЛЕНИЯ К ИНФОРМАЦИИ

*Б. Жуков*  
**Предусмотрительная  
эволюция**

## 55 КОСМОС: РАЗГОВОРЫ С ПРОДОЛЖЕНИЕМ

*Ю. Кирпичев*  
**О ракетном бароне  
замолвите слово...**

## 62 «ЛИСА» В ГОСТЯХ У СКЕПТИКА «Лисе», живущей в «Демоскопе», исполнилось 10 лет

## 64 ИСЧЕЗНУВШИЕ ГОРОДА

*А. Голяндин*  
**Сиппар**

В наше время Сиппар значит среди историков тем, что здесь находилась одна из старейших известных нам библиотек человечества. И уж точно ее можно назвать

# 8/2011 В НОМЕРЕ

самым крупным собранием книг,  
относящимся к вавилонской эпохе.

**75** **КАК МАЛО  
МЫ О НИХ ЗНАЕМ...**

**77** **ПОСЛЕДНИЙ  
ВСПЛЕСК  
ПАТРИОТИЗМА**

Двадцать лет тому назад под стенами Белого дома решалась судьба СССР и России. С самого начала неоднозначное отношение к этому событию стало с тех пор еще более неоднозначным.

19 августа 1991 года

*Б. Дубин*  
Проехали...

**85**

**94** **РАЗМЫШЛЕНИЯ  
У КНИЖНОЙ ПОЛКИ**

*О. Балла*  
Между «разно»  
и «инако»: российские  
вольномудцы  
на перепутьях истории

**ЧЕЛОВЕК И КОМПЬЮТЕР**

**97**

**99** **К 300-ЛЕТНЕМУ  
ЮБИЛЕЮ  
М. ЛОМОНОСОВА**

*С. Смирнов*  
Чьим современником  
был Ломоносов?

**103** **ДЕНЬ ЗА ДНЕМ:  
АНТРОПОЛОГИЯ  
ПОВСЕДНЕВНОСТИ**

*И. Муравьева*  
и К<sup>о</sup>

**108** **AD MEMORIAM**

Памяти Игоря Кона

**109** **КНИЖНЫЙ МАГАЗИН**

*О. Балла*  
Просвещение – путь  
к диссидентству

**111** **ПОНЕМНОГУ О МНОГОМ**

**113** **СЕМЬ ЧУДЕС ПРИРОДЫ**

*А. Зайцев*  
Дельта Окаванго

Что это? Гигантская мозаика, выложенная из болот, озер и рек, как из кусочков стекла. Тысячи жирафов, слонов, крокодилов и птиц населяют эту бескрайнюю дельту, раскинувшуюся среди пустынь южной оконечности Африки. Это настоящий «райский уголок», затерянный в самом, казалось бы, не подходящем для жизни краю.

**119** **МАЛЕНЬКИЕ ТРАГЕДИИ  
ВЕЛИКИХ ПОТряСЕНИЙ**

*Е. Сьянова*  
За столом диктатора

**121** **СОВЕТСКАЯ  
ЦИВИЛИЗАЦИЯ**

*И. Глущенко*  
Разукomплектованность

**126** **КАЛЕНДАРЬ «3-С»:  
АВГУСТ**

**128** **МОЗАИКА**

*Александр Волков*

# СПИД СОЗДАЛ ИЗ ОБЕЗЬЯНЫ ЧЕЛОВЕКА



Прошло 30 лет с тех пор, как умер первый человек, диагноз которого впоследствии звучал, как приговор: СПИД. В последние годы ученые реконструировали историю этой болезни. Она оказалось довольно долгой. На протяжении всего XX века в глухих уголках Африки (только ли?) люди заражались ВИЧ-инфекцией, болели и, сами того не зная, умирали от СПИДа. Следы недуга, которого в то время будто и не было, обнаруживаются в образцах тканей, хранящихся в запасниках лабораторий.

Наиболее ранний, известный науке случай заражения датируется 1959 годом и был выявлен много лет спустя. Следы вируса — это был наиболее распространенный сейчас тип вируса HIV-1 — отыскались в пробе крови, взятой у мужчины народа банту, жившего в Киншасе, тогда еще Леопольдивиле (се-

годня этот город — столица Демократической Республики Конго. — *А.В.*)

В образце ткани лимфатического узла, взятом в 1960 году у 48-летней жительницы Киншасы и хранившемся в местном университете, вирус ВИЧ-инфекции был найден более десяти лет назад. Впрочем, состояние ткани оказалось ужасным; она лежала в формалине, при комнатной температуре, во влажном тропическом климате. Поэтому биолог из Аризонского университета Майкл Воробей потратил почти восемь лет, чтобы восстановить структуру генома этого вируса.

Он разительно отличался от вируса 1959 года. Разница между геномами составляла примерно 12 процентов. Это свидетельствует о том, что еще полвека назад среди жителей Конго бытовало несколько разновидностей вируса ВИЧ-инфекции. Проанализи-

ровав накопившиеся изменения и зная скорость генетических мутаций, Воробей и его коллеги пришли к выводу, что продолжающаяся и теперь (и, похоже, только нарастающая) эпидемия СПИДа вспыхнула еще в начале XX века, а может быть десятилетиями раньше.

По оценке ученого, эта эпидемия началась в период между 1884-м и 1924 годами. Очевидно, распространению СПИДа способствовала колонизация Африки, а именно появление в глухих уголках континента крупных городов. К сходной оценке пришли и вирусологи из Чикагского университета. Они считают, что человек заразился вирусом иммунодефицита в период между 1902-м и 1921 годами. Вполне возможно, что это произошло в Бельгийском Конго или на юге Камеруна, в нескольких сотнях километров от Киншасы.

Генетический анализ различных форм вируса позволил биологам с вероятностью 99,8% установить маршрут, вдоль которого расселялся вирус ВИЧ-инфекции. Это «Центральная Африка — Гаити — США — весь остальной мир».

По-видимому, в 1960-е годы, когда Бельгийское Конго обрело независимость, распавшись на Конго и Заир, многие жители Киншасы уже были инфицированы. В 1966 году некий человек, носитель вируса ВИЧ-инфекции, переезжает из Африки на Гаити. Отсюда начинается триумфальное шествие вируса по планете. Уже в 1969 году он проникает в США. Какое-то время распространяется — довольно медленно — среди людей традиционной ориентации, а уже затем, в 1970-е годы, когда попадает в группу риска — в среду гомосексуалистов, начинает стремительно переходить от одного человека к другому. Вспыхивает настоящая эпидемия.

Но и она была зафиксирована не сразу. Лишь тридцать лет назад, 5 июня 1981 года, в еженедельном бюллетене ведомства здравоохранения США появилась статья Майкла Готтлиба, в которой он обращал внимание на то, что странным образом участились случаи заболевания редкой формой пневмонии. К этому времени, по оценкам со-

временных исследователей, ВИЧ-инфекцией было заражено более двух миллионов человек во всем мире.

Первого декабря 1981 года был отмечен первый случай смерти пациента от синдрома приобретенного иммунодефицита.

С тех пор как в начале 1980-х годов французский исследователь Люк Монтанье открыл вирус ВИЧ-инфекции, ученые всего мира на протяжении почти четверти века искали корень этого зла. Лишь в 2006 году международная группа исследователей опубликовала в журнале Science отчет, убедительно доказывающий, что люди, вероятнее всего, заразились СПИДом от шимпанзе, обитающих в южной части Камеруна, близ границы с Заиром (тогда — Бельгийским Конго).

Для большинства специалистов этот результат не стал сенсацией. Так что любые рассуждения конспирологов о «секретной лаборатории ЦРУ», где был вынянчен коварный вирус, смешны. Все разговоры об «убийственном оружии», созданном человеком, об его испытаниях на сидящих в тюрьме гомосексуалистах или доверчивых африканцах оказались пустыми домыслами. Если уж и искать виновного, то почему бы не придумать фигуру какого-нибудь бельгийского колониального врача, которому не давали покоя лавры Пастера и Коха и который ночами напролет, при свете копилки, колдовал над образчиками тканей обезьян, пока, случайно порезавшись, как Базаров, не занес себе инфекцию? Чем не сюжет для авантюрного рассказа?

Итак, каково же подлинное происхождение вируса ВИЧ-инфекции? Для начала надо подчеркнуть, что такого вируса, собственно говоря, нет. Есть два типа вирусов человеческого иммунодефицита: HIV-1 и HIV-2, причем в основном распространение получил вирус первого типа. В свою очередь, под этим названием — HIV-1 — объединено сразу несколько разновидностей вирусов, состоящих в родстве друг с другом.

Уже в 1985 году исследователи из



Гарварда выявили у четырех макак-резузов вирус обезьяньего иммунодефицита (SIV). Все эти животные были тяжело больны; симптомы их недуга напоминали типичные признаки иммунной слабости, характерные для человека, больного СПИДом. В то же время выяснилось, что вирус, которым они были заражены, не состоял в прямом родстве с вирусом HIV-1.

Со временем среди приматов выявили более сорока различных типов вируса обезьяньего иммунодефицита. Он был найден и в организме шимпанзе, причем на этот раз обнаружилось его генетическое сходство со смертельно опасным для человека вирусом HIV-1. Это дало повод предположить, что люди заразились вирусом ВИЧ-инфекции от шимпанзе.

В конце концов, обследовав различные леса Африки, где обитают человекообразные обезьяны, вирусолог Беатрис Хан и ее коллеги обратили внимание на популяцию шимпанзе, населяющих леса в южной части Камеруна. Почти треть обезьян оказалась инфицирована вирусом иммунодефицита, очень похожим на HIV-1. Возможно, это и есть непосредственный предшественник человеческого вируса.

Впрочем, разнообразие форм этих вирусов у человека и высших обезьян побудило предположить, что люди неоднократно заражались ими от обезьян и будут заражаться впредь, поскольку во многих районах Африки мясо обезьян по-прежнему составляет важную часть рациона местных жителей.

В организм же обезьян этот вирус пробрался очень давно. Американские биологи Престон Маркс и Майкл Воробей опубликовали в прошлом году на страницах журнала Science результаты своего исследования. Они брали образцы вируса иммунодефицита у различных популяций обезьян, которые подчас тысячи лет живут в полной изоляции друг от друга. Прежде всего их внимание привлекли обезьяны, населяющие остров Биоко, который отделился от материковой части Африки по окончании последнего ледникового периода, то есть более 10 тысяч лет назад. С этого

времени штаммы вируса, получившие распространение на острове, расположенном близ Камеруна, оказались изолированы от его форм, встречающихся на континенте. Отныне они развивались независимо друг от друга.

С генетической точки зрения эти островные вирусы довольно заметно отличаются от своих родственников. Созданная учеными модель показывает, что такие различия могли накопиться только за очень длительный промежуток времени, составляющий от 32 до 75 тысяч лет. А ведь еще недавно считалось, что обезьяны заразились вирусом иммунодефицита всего несколько столетий назад.

В отличие от вируса ВИЧ-инфекции, вирус обезьяньего иммунодефицита чаще всего не вызывает смертельного заболевания у пораженных им приматов. Как прогнозирует руководитель исследования Престон Маркс, «мы полагаем, что прошли тысячи лет, прежде чем он стал безвреден для большинства обезьян, — очевидно, по прошествии столь же длительного промежутка времени вирус ВИЧ-инфекции будет безопасен и для людей!». Постепенно начнет возрастать процент людей, не восприимчивых к нему. Но сколько десятков, сотен миллионов человек умрет, прежде чем эпидемия СПИДа сойдет на нет?

Кстати, результаты исследования американских биологов не могут не вызвать вопроса: «Почему?» Почему эпидемия СПИДа разразилась лишь в XX веке, хотя люди тысячи лет жили рядом с инфицированными животными, охотились на них, ели их мясо? Почему так поздно? Может быть, там, в африканской глуши, зараженные СПИДом племена и деревни полностью вымирали, а потому болезнь не получила широкого распространения? А может быть, у местных жителей со временем тоже выработался иммунитет против вируса или же тот приспособился к человеку, и постепенно, в ходе эволюции, возникла форма вируса, которая не убивала своего хозяина, а позволяла ему всю жизнь распространять среди окружающих его людей вирусы иммунодефи-



цита. «Но потом, в XX веке, что-то произошло, — полагает Маркс, — и относительно безобидный вирус обезьяньего иммунодефицита превратился в нечто, что было гораздо-гораздо опаснее и вызвало целую эпидемию. Мы не знаем точно, что это был за вирус, но он был и с него все началось».

Собирая информацию о существовавших в прошлом разновидностях вирусов иммунодефицита, ученые могут определить, какие из форм оказались живучими, то есть наиболее приспособленными к борьбе с иммунной системой животных, а какие со временем исчезли. Быть может, это позволит когда-нибудь создать вакцину от СПИДа.

И снова тот же мучительный вопрос. Почему вирус, безвредный для обезьян, стал так опасен для человека? Ключ к пониманию этого феномена кроется в определенном протеине, который носит название Nef, «негативный фактор». Именно благодаря ему вирус, попав в клетки иммунной системы человека или обезьяны, может там размножаться. Как выяснилось, у обезьян этот протеин наделен еще одной функцией — он сдерживает активность иммунной системы. С человеком же получилось иначе.

Как только вирусы ВИЧ-инфекции проникают в наш организм и поселяются в клетках иммунной системы, те активизируются. Начинается стремительное деление клеток. Появляются все новые вместилища для вирусов. Однако проблема в том, что инфицированные клетки живут недолго. Поначалу наш организм может без труда заменять погибшие клетки иммунной системы. Однако проходит несколько лет, и иммунная система устает работать на полных оборотах. Развивается болезнь — СПИД.

Так что вирус ВИЧ-инфекции пока еще плохо приспособился к новой для себя среде обитания — организму человека. Он сравнительно быстро убивает его вместо того, чтобы использовать как можно дольше в качестве переносчика вируса. ВИЧ-инфекцию можно по праву назвать «случайной ошибкой эволюции».

Вероятно, один из непосредственных предшественников вируса ВИЧ-инфекции утратил эту способность «договариваться» с организмом хозяина. По мнению исследователей, этой роковой мутации подвергся вирус обезьяньего иммунодефицита, распространенный среди шимпанзе, или его предшественник. У них, наших ближайших родичей, «негативный фактор», как и у нас, не способен контролировать активность иммунной системы. Не случайно, у них со временем развивается болезнь, напоминающая СПИД.

Так, исследователи из Алабамского университета, которые на протяжении девяти лет наблюдали за популяцией примерно из ста шимпанзе, обитающих в национальном парке Гомбе, в Танзании, убедились, что у животных, зараженных вирусом иммунодефицита, проявлялись те же симптомы, что у людей, больных СПИДом. Любопытно, что все это время была инфицирована лишь пятая часть группы. Одни животные умирали, список больных пополняли новые особи, но эпидемия, похоже, не угрожала всей популяции. По каким-то причинам большая часть шимпанзе оставалась здорова.

Лабораторные исследования, проведенные коллегами из Иллинойского университета, подтвердили этот первоначальный вывод. Образцы тканей самки шимпанзе, умершей всего через три года после заражения вирусом иммунодефицита, выглядели так же, как образцы тканей людей, скончавшихся от СПИДа. Характерно, что у больных обезьян была почти полностью разрушена лимфатическая система. Кроме того, у них оказалось поразительно мало клеток CD4 — разновидности белых кровяных телец, которые особенно легко поражаются вирусом ВИЧ-инфекции и потому быстро гибнут. У людей, больных СПИДом, количество этих клеток в организме тоже резко сокращается.

Возможно, открытия и наблюдения, сделанные в последние годы, позволят найти новый подход к лече-

нию — хотя бы сдерживанию! — СПИДа. Раньше считалось, что мощная иммунная реакция — это верное средство в борьбе с ним. Теперь понятно, что это была ошибочная стратегия. Но речь надо вести не о разработке лекарств, которые подавляют гиперактивность иммунной системы, поскольку это будет иметь нежелательные последствия — нашему организму станет труднее защищаться от возбудителей других заболеваний. Нет, можно попробовать создать лекарство, которое, например, блокирует протеин Nef. В таком случае вирусы ВИЧ-инфекции, проникнув в организм человека, будут вести себя довольно безобидно — как и в организме большинства обезьян. Как и в организме некоторых людей!

ВИЧ-инфицированные люди рано или поздно заболевают СПИДом. Большинство — но не все. В среднем один человек из трехсот остается здоров, даже заразившись. Его иммунитет берет верх над недугом. Это «железное здоровье» — счастливый удел одиночек! — предопределено генетическими причинами. Некоторые от природы не могут заболеть СПИДом, как бы ни подвергали свою жизнь опасности. Количество вирусов в их крови остается сравнительно невелико. Подобных людей называют HIV-Controller, «ВИЧ-контроллерами».

Международная группа исследователей сравнила ДНК примерно тысячи HIV-Controller с генетическим материалом 2600 человек, у которых содержание вирусов ВИЧ-инфекции в организме было очень высоко. Это позволило определить причины естественной невосприимчивости к этому смертельному заболеванию.

Итак, в геноме «ВИЧ-контроллеров» выявились некоторые особенности. Они сказываются прежде всего на активности так называемого протеина NLA. В инфицированной клетке он подбирает определенные компоненты вирусов и выносит их на ее поверхность, подавая сигнал «клеткам-убийцам», стоящим на службе иммунной системы: «Здесь опасность! Спешите

сюда!» Вскоре одна из них пристыковывается к виононице переполоха и приканчивает ее, не давая вирусу размножиться.

У небольшого числа людей структура протеина NLA несколько иная, чем у остальных, поэтому у них лучше налажена эта система оповещения, что и позволяет им не поддаваться вирусу. Ученые надеются, что их открытие будет использовано в борьбе со СПИДом. Впрочем, пройдет еще немало времени, прежде чем появится соответствующая терапия или даже вакцина против этого недуга.

Пока же вирусы ВИЧ-инфекции, проникшие в организм человека, предрасположенного к заболеванию СПИДом, — а это 99,7% всех нас! — уже невозможно победить. Они постепенно ведут свою подрывную работу, ограничивая срок, отпущенный человеку. По статистике, примерно через десять лет ВИЧ-инфицированный человек заболевает СПИДом, как бы ни боролась его иммунная система с возбудителями болезни, проникшими в организм.

Ученым остается разве что «делать хорошую мину при плохой игре» — находить хоть какую-то пользу для себя в этой изощренной изворотливости вирусов. Повторять, что масштабы эпидемии СПИДа дают нам уникальную возможность изучить, как протекает эволюционная борьба, ведущаяся между вирусами и организмом человека. Подчеркивать, что вирус ВИЧ-инфекции может очень быстро мутировать. Отмечать, что даже за тот короткий промежуток времени, когда он обнаруживается в организме человека, он успевает снова и снова ускользнуть от контроля, осуществляемого нашей иммунной системой. Признавать, что вирус пока выигрывает борьбу. Надеяться, что сопротивление на этом не окончено. Верить, что рано или поздно наша иммунная система научится эффективно приспособляться к мутациям вируса.

Отмечать. Признавать. Надеяться. Верить.

### Объекты неизвестной природы возле Солнечной системы

В ходе осуществления российско-итальянского проекта PAMELA по содействию с Солнечной системой обнаружено несколько объектов неизвестной природы, которые «обстреливают» Землю протонами, альфа-частицами и ядрами более тяжелых элементов, иными словами, космическими лучами.

Проект PAMELA (Payload for Antimatter Matter Exploration and Lightnuclei Astrophysics, или Научная аппаратура для поиска антиматерии и изучения астрофизики легких ядер) стартовал в июне 2006 года вместе с запуском российского спутника «Ресурс-ДК1», на борту которого расположен спектрометр, способный регистрировать космические частицы и античастицы в широком диапазоне энергий, от 1 гигаэлектронвольта до 1,2 тысячи гигаэлектронвольта.

В 2008 году данные, полученные благодаря PAMELA, позволили ученым обнаружить избыток позитронов в космических лучах по отношению к расчетам. Одно из возможных объяснений обнаруженного превышения количества позитронов – аннигиляция частиц темной материи. Кроме того, анализ данных о протонах и альфа-частицах в галактических космических лучах, полученных спектрометром с 2006-го по 2009 год, показал, что распределения по энергиям этих частиц (их энергетические спектры) также не соответствуют теоретическим предсказаниям.

По существующим представлениям, основными источниками космических лучей являются взрывы сверхновых. Диффузионный процесс ответственен за распространение космических лучей в нашей Галактике, которая формирует гладкий энергетический спектр космических частиц с постоянным степенным показателем. Однако, полученные с помощью спектрометра PAMELA спектры оказались совсем не такими, как ожидалось. Прежде всего, спектры протонов и альфа-частиц отличаются друг от друга: протоны имеют более «мягкий» спектр, чем альфа-частицы. Кроме того, тот и

другой спектры имеют различные степенные показатели в разных интервалах энергий.

Как показывает обработка полученных данных, источники космических лучей находятся сравнительно недалеко от Солнечной системы (на расстояниях десятков или сотен парсек), так как если бы они располагались на больших расстояниях, все особенности спектров за счет диффузии сгладились бы. А поскольку разные энергетические интервалы имеют разные показатели спектров, явно существует несколько источников, и каждый генерирует свой спектр.

Участники проекта придерживаются гипотезы, что, наряду со сверхновыми, источниками космических лучей в области тех энергий, где работает PAMELA, являются карликовые звезды. Они относятся к тому же типу, что и наше Солнце, не обладают большой светимостью, имеют примерно такие же массы, как Солнце. Известно, что на Солнце происходят вспышки, которые становятся источниками частиц. Многие карликовые звезды гораздо более активны, чем наше Солнце, и могут ускорять частицы до энергий в тысячи и более гигаэлектронвольт. Важно подчеркнуть, что такие звезды в нашей Галактике составляют 90% от всех звезд.

*Работа опубликована  
в журнале Science.*

### Механизм образования «пузырей Ферми»

В прошлом году космический телескоп «Ферми» обнаружил четко очерченные области мощного гамма-излучения, простирающиеся на 25 тысяч световых лет в обе стороны от диска нашей Галактики. Их назвали «пузырями Ферми». Любопытно, что в паре они напоминают восьмерку, перпендикулярную диску. Механизм формирования этих структур до сих пор неизвестен.

Международная группа астрофизиков, включающая наших соотечественников В.А. Догеля и Д.О. Чернышева из Физического института имени

П.Н. Лебедева РАН (ФИАН), предположила, что причиной появления «пузырей Ферми» стало периодическое поглощение сверхмассивной черной дырой в центре нашей Галактики звезд с частотой примерно три звезды за сто тысяч лет. Оказавшись в мощном гравитационном поле, звезды разрываются приливными силами так, что половина их вещества падает на черную дыру, а другая половина ускоряется до околосветовых скоростей и выбрасывается в обе стороны от галактического диска, нагревая окружающий газ и вызывая его расширение. Это приводит к формированию ударных волн, которые ускоряют электроны до высоких энергий. Рассеиваясь на таких ультрарелятивистских электронах, «мягкие» фотоны, обладающие малой энергией в диапазоне от радиоизлучения до видимого света, становятся гамма-излучением (такой процесс рассеяния фотонов на быстрых электронах называется обратным комптоновским эффектом). Модель позволяет также объяснить радиоизлучение «пузырей», возникающее за счет синхротронного излучения, то есть излучения фотонов релятивистскими частицами в магнитном поле.

Авторы планируют в дальнейшем описать эффекты, связанные с аналогичным ускорением протонов, и получить более точные численные результаты, которые можно будет сравнить с данными наблюдений для подтверждения состоятельности модели.

*Статья напечатана в журнале  
Astrophysical Journal Letters.*

### **Залежи углекислого газа на Марсе**

Анализ данных, собранных орбитальным аппаратом Mars Reconnaissance Orbiter, позволил сделать вывод: под поверхностью Марса располагаются залежи замороженного углекислого газа, которые в прошлом могли попадать в атмосферу Марса и существенно влиять на климат Красной планеты. Приборы аппарата обнаружили неподалеку от южного полюса Марса залежи замороженного  $\text{CO}_2$  объемом около 12 тысяч кубических километров.

По мнению авторов исследования, в прошлом наклон оси вращения Марса несколько отличался от нынешнего, и солнечное излучение могло достигать ледяных шапок на южном полюсе и частично растапливать их. Как следствие, большие объемы углекислого газа попадали в атмосферу Красной планеты, увеличивая ее плотность. (В настоящее время плотность окружающих Марс газов составляет около одного процента от плотности земной атмосферы.) При большей плотности атмосферы усиливалась интенсивность ветров и соответственно пылевых бурь. Кроме того, плотная газовая оболочка должна была препятствовать быстрому испарению воды с поверхности Марса. Как следствие, в прошлом водой была покрыта более обширная, чем считалось до сих пор, территория Марса.

*Результаты исследования  
опубликованы в журнале Science.*

### **Жизнь на Земле породил яд?**

Американские ученые выступили с предположением, что формальдегид, который используется, в частности, для бальзамирования трупов, мог стать катализатором появления жизни на Земле. Ирония в том, что формальдегид ядовит для живых существ.

Известно, что в веществе комет и астероидов были найдены органические молекулы. Исследователи давно задавались вопросом, как возникли эти «строительные блоки» для всех форм жизни на Земле? И вот теперь выдвинуто предположение, что основой органических молекул является широко распространенный в Солнечной системе формальдегид.

Для подтверждения этой гипотезы ученые провели опыты по синтезу органических соединений с помощью формальдегида в качестве исходного компонента. Полученные соединения оказались поразительно похожи на те, что содержатся в углистых хондритах, одном из самых распространенных видов метеоритов, и частицах межпланетной пыли. Кроме того, полученный материал оказался схож с образцами, взятыми зондом НАСА на комете 81P/Wild 2.



*Сергей Ильин*

# Семейные проблемы



В самый канун 2011 года было доказано, что найденный в Денисовой пещере, в Сибири пальчик мальчика, которого уже отнесли то ли к неандертальцам, то ли к еще более ранним Гомо эректусам, на самом деле, во-первых, принадлежит не мальчику, а девочке, а во-вторых, — представителю еще одной группы, претендующей быть в верхних рядах нашего семейства, которое антропологи называют Гомо.

Весной 2010 года группа Сванте Паабо в Германии сумела извлечь ДНК из костей трех неандертальских скелетов, найденных в пещерах Словении. Полный анализ неандертальского генома показал, что от одного до четырех процентов генов человека тождественны генам неандертальцев. Это наводит на мысль о факте наших «опасных связей» в прошлом. При этом степень такой генетической общности оказалась разной для разных человеческих групп: этих общих генов нет у африканцев, они появляются у азиатов, и их больше всего у европейцев. Такое возрастание, кстати, вполне соответствует общепринятой теории «Исхода из Африки», по кото-

рой вид Гомо сапиенс сформировался в Африке (уже после ухода оттуда предков, неандертальцев), а потом покинул ее, двинулся через Азию сначала на восток, а потом на северо-запад и так пришел в Европу (где в основном и жили неандертальцы).

Свою методику расшифровки полного древнего генома по сохранившимся остаткам ДНК Паабо сначала опробовал как раз на присланном ему российскими археологами кусочке детского пальца из той Денисовой пещеры. В тот раз Паабо проанализировал в этом пальце только ДНК из митохондрий (крохотных органелл клетки, которые вырабатывают для нее энергию). Его метод оказался эффективным и позволил ему определить, что гены обладателя «сибирского» пальца имеют архаические черты, отчасти сходные с неандертальскими, а отчасти — с генами еще более древних Гомо вида эректус. Относительно этого далекого человеческого предка в науке существует мнение, что какие-то племена Гомо эректус уже два миллиона лет назад первыми покинули Африку и расселились в Азии, в ос-



ГЛАВНАЯ ТЕМА

# КОСМОЛОГИЯ: мечта О ВЕЧНОЙ ВСЕЛЕННОЙ



Мир не существует вечно, как знаем мы теперь, он возник около 13,7 миллиарда лет назад. Он родился в пламени Большого взрыва, и в наши дни в экспериментах, проводимых в физических лабораториях, ученым удастся перенестись к истокам Вселенной – воссоздать в лабораторных условиях ту обстановку, что царила в мироздании всего через миллиардную долю секунды после того, как из Ничего, словно по мановению волшебника, вытянулся вширь и вдаль мир. Ну, а через ту пропасть, что по-прежнему разверзается между этой долей секунды и Великим Ничто, мостят свои конструкции теоретики. Возможно, по наведенным ими мостам нам даже удастся немного продвинуться не в расчетах, а наяву – после того, как вступил в строй Большой адронный коллайдер, сооруженный в ЦЕРН – Европейской организации по ядерным исследованиям. В хрониках Космоса остается все меньше белых пятен, а компьютерные модели тем временем демонстрируют все новые страницы прошлого мироздания.

Лишь один эпизод – важнейший момент жизни Вселенной, ее рождение, – пребывает по-прежнему за гранью познания. В этой точке рушатся все опоры нашего мышления, превращавшие миллиарды космических событий в схематический рисунок, вычерченный на координатной сетке пространства и времени. В этой точке исчезают, превращаются не в ноль, не в отрицательные величины, а в полное их отсутствие, в абсолютную беззначность, все эти секунды, метры и астрономические единицы. Это сингулярная точка, разрыв, который не преодолеть на ходулях логики или математики, дыра навывлет во времени и пространстве, пуповина вечности, потянув за которую, мы почувствуем содроганье другого мира, родившего нашу Вселенную, но не доступного нам в наблюдении. Наше время – лишь время нашей жизни, наше пространство – лишь мера наших наблюдений, наши масштабы и меры – лишь способ измерения наших собственных частей. Все, что лежит за пределами нас, требует, чтобы его описали словами и измерили инструментами, которых у нас нет.

В точке Большого взрыва, в так называемой сингулярной точке, законы природы, природы нашей Вселенной, перестают действовать. Вся механика мира, исчисленная ньютонами и эйнштейнами, оказывается крохотным, частным случаем, применимым лишь к крохам времени по мерилам Вечности, к этим мгновениям, которые мы – в пересчете на наши измерения и понятия – называем 13,7 миллиарда лет.

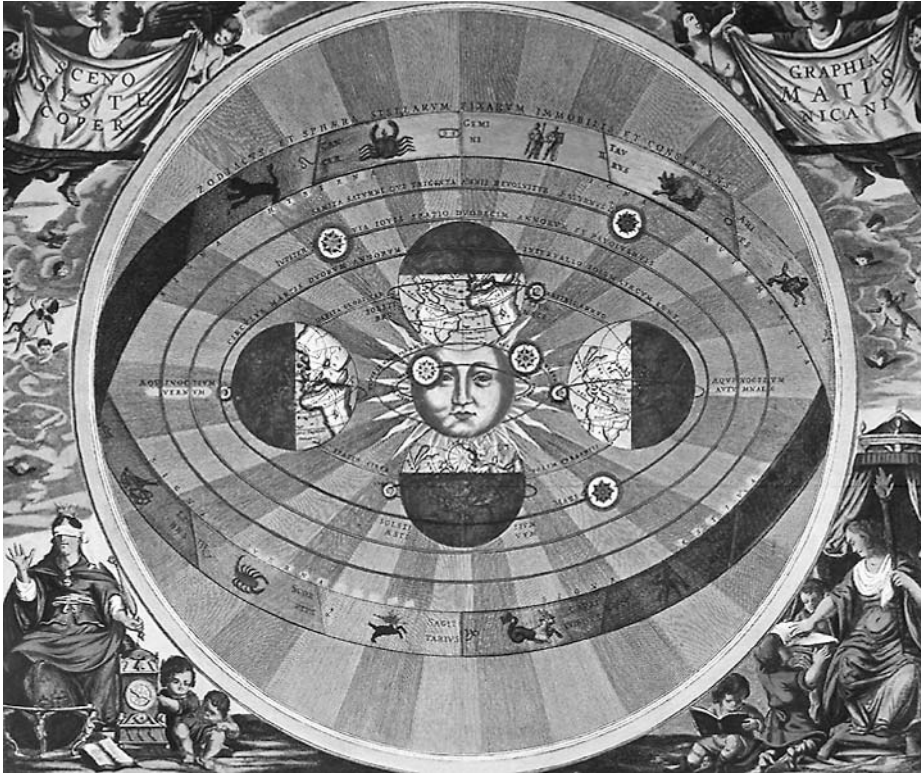
В сингулярной точке общая теория относительности Эйнштейна перестает действовать, поскольку плотность энергии, давление, температура и искривление пространства обращаются здесь в бесконечность или – иными словами – теряют физический смысл. Кроме того, уже в окрестности Большого взрыва, когда пространство и время устремляются к нулю, верх берут квантовые эффекты, с которыми теория относительности просто не сочетается.

Возникает поистине курьезная ситуация. Современная физика покоится на двух столпах, двух блестяще подтвержденных теориях, в которых будто нет изъяна, – общей теории относительности и квантовой теории. Однако любая попытка соединить их, создать общую теорию мироздания – «единую теорию поля» – оканчивается неудачей. Между тем именно эта теория помогла бы избавиться от сингулярности «начала времен» и описать саму судьбу Вселенной, ее рождение и генеалогию как часть «единой теории Вечности». Только эта теория покажет нам, было ли рождение нашей Вселенной уникальным событием или это повторяющийся физический феномен, вроде рождения звезд или планет, а сам Большой взрыв – лишь точка перехода из одного состояния Вечности в другое.

Так что, видимая нами Вселенная, может стать, – лишь очередное агрегатное состояние Вечности, а причудливое расположение галактик и галактических скоплений – что-то вроде кристаллической решетки, которая в мире, существовавшем до рождения нашей Вселенной, имела совсем иную структуру и которая может быть предсказана «формулой всего», разыскивавшейся еще Эйнштейном. И будет ли она найдена в ближайшем десятилетии? Ученые напряженно вглядываются сквозь стену Неведомого, оградившего наше мироздание, пытаясь понять, что же было за мгновение до того, как, по привычному для нас представлениям, не было ровным счетом ничего. Какие формы Вечного Космоса можно вообразить, наделив время и пространство теми качествами, которые немислимы в нашем мироздании?



# За пять мер ничто до Большого взрыва



...при объединении уравнений общей теории относительности и квантовой механики начинаются тряска, грохот и шипение пара как в перегретом котле. Если выразиться менее образно, несчастливый союз этих двух теорий может приводить к появлению бессмысленных ответов на корректно поставленные физические вопросы.

Брайан Грин

## Сотворение мира из Ни(е)что/Не(и)что?

Еще в конце 1960-х годов математик Роджер Пенроуз из Оксфордского университета и физик Стивен Хокинг из Кембриджского университета убедительно показали, что в рамках общей теории относительности сингулярность Большого Взрыва неизбежна.

«Мы отказались от предпосылки, что время никак не зависит от Вселенной, — вспоминает Стивен Хокинг. — В 1969 году статья, в которой мы доказали, что время имеет начало, завоевала вторую премию на ежегодном конкурсе эссе, организованном Gravity Research Foundation. Так мы с Роджером удостоились на двоих царственной суммы в три сотни долларов. Я не думаю, что другие статьи, отмеченные

*премиями в тот год, теперь кому-либо интересны».*

Итак, если история нашей Вселенной начинается с некоторого сингулярного события, невольно задаешься вопросом: «А что было до того?» Еще Августин Блаженный размышлял над тем, что делал Господь Бог до того, как сотворил мир. В конце концов, святому отцу вопрос показался бессмысленным, ведь Бог сотворил время единой с миром.

В XX веке модель Большого взрыва одно время даже воспринималась как новая благая весть от Господа Бога. Недаром среди основоположников этой теории был бельгийский богослов и физик, аббат Жорж Леметр.

Фред Хойл (см. «3-С», 2/03) даже отвергал эту теорию именно за ее религиозную подоплеку, развивая идею статичной Вселенной: *«Внезапное начало... рассматривается с метафизической точки зрения, то бишь оно лежит за пределами физики. Многим людям подобные измышления очень пришлись по душе, потому что можно предположить, что за пределами физики еще есть место «Чему-то». С помощью подобного семантического маневра можно подменить «Что-то» понятием «Бога».*

Господь Бог не включен, разумеется, в новейшие учебники по космологии, но мысль о начале всех времен не может не пробудить тот извечный вопрос, ответ на который и требовал присутствия Бога во всех религиозных учениях и религиозно-философских доктринах. Что же было до того, как возникло все? Что было до начала времен? Что было до Большого взрыва?

Житейская мудрость гласит: если ничего не было, ничего и не будет, а если хоть что-то есть, нельзя говорить о том, что ничего не было. Даже сотворение мира из Ничто (*creatio ex nihilo*), строго говоря, некорректно, потому что предполагает наличие Творца, рождающего целый мир из Самого Себя.

«Сотворение мира из Ничто» — идея сравнительно новая, ведь в традиционных религиях Бог, Творец, Демиург, принимаясь мастерить твердь под ногами и небеса над головой, не-

пременно имел что-либо про запас, какое-нибудь «тоху-во-боху», первоначальную Стихию, извечный Хаос.

Многие физики также говорят о том, что изначально было Нечто, а не Ничто. Быть может, наша Вселенная, — как и другие, — родилась из элементарного квантового вакуума. Но как ни «минимально просто» подобное состояние, — а меньшему, чем квантовый вакуум, не позволяют быть законы физики, — его нельзя все же именовать «Ничто».

Даже такие космологи, как Александр Виленкин (см. «3-С», 2/03), заявляя о «появлении Вселенной буквально из Ничто», все же полагают, что законы природы каким-то образом существовали и там, среди Ничто. Проблематично тут, в какой степени эти законы можно рассматривать, как «подлинный каркас мироздания», а в какой они лишь отражают — описывают — обобщают процессы, протекающие в Природе, то есть являются «производной» от Нечто.

Итак, сингулярность Большого взрыва, в сущности, не объясняет, почему возник наш мир, а полагает конец всевозможным объяснениям. Мы можем уверенно сказать, как все произошло 13,7 миллиарда лет назад, мы можем много чего наговорить о Большом взрыве, но, почему он произошел, не в силах объяснить. Остаются лишь гипотезы. Самые остроумные, самые экстравагантные. Остаются математические уловки, которым — тут мы обескуражено разводим руками — имелось ли когда-нибудь «соответствие в реальности»?

Так, модель «Инстантона», которую сформулировали Стивен Хокинг, Джеймс Хартл, Нил Турок и Александр Виленкин, предполагает, что у времени было свое начало. Задаваться вопросом о том, что было до Большого взрыва, так же бессмысленно, как и гадать, что за географический пункт на нашей планете находится южнее Южного полюса. В космологических сценариях, предполагающих, что время, как и материю, можно квантовать, обычно считается, что минимальной единицей времени было так называе-

мое планковское время —  $10^{-43}$  секунды. Иными словами, не было ничего, и вдруг новорожденная Вселенная прожила этот миг.

Другие сценарии исходят из того, что момент Большого взрыва был своего рода фазовым переходом. В этих моделях пространство-время постоянно совершает, так сказать, маятниковые движения между Большим взрывом и Финальным взрывом. В этом плане особенно любопытен сценарий Нила Турока и Пола Стейнхардта.

Еще радикальнее модель вечной «хаотической инфляции» Андрея Линде, в которой космос состоит из бесчисленных вселенных, наделенных всеми возможными свойствами

*С. Боттичелли.  
«Блаженный Августин»*



*Г. Доре. «И сказал Бог: да будет свет»*

(см. «З-С», 12/06). В таком случае наш Большой взрыв был локальным событием, а наша Вселенная — лишь одна из бесконечного множества вселенных. В этом убежден, например, Ли Смолин (см. «З-С», 1/00, 10/07). Согласно его гипотезе, новые вселенные отпочковываются от черных дыр.

### Вакуумная подоплека мира?

Среди самых многообещающих теорий, в которые физики пытаются втиснуть целую Вечность, как листик березы — в альбом для гербария, можно назвать теорию квантовой геометрии, квантово-спиновую динамику или квантовую гравитацию. Наибольший вклад в разработку этих теорий внесли Абэй Аштекар, Тед Джекобсон, Ежи Левандовски, Карло Ровелли, Ли Смолин и Томас Тиманн. Все это — сложнейшие физические построения, целые дворцы, возведенные из формул и гипотез, — лишь бы скрыть таящуюся в их глубине и темноте прорву, сингулярность времени и пространства.

Окольные тропы новых теорий заставляют нас перешагивать через очевидные, на первый взгляд, истины. Так, в квантовой геометрии пространство и время, прежде дробимые бесконечно, вдруг разбиваются на отдельные островки — порции, кванты, меньше которых нет ничего. Все сингулярные точки могли быть вмурованы в эти «каменистые глыбы», которые не расколоть ничем, если бы только в подобной теории могло существовать такое понятие, как бесконечно малая точка. Само пространство-время теряет, впрочем, свои фундаментальные свойства, превращается в переплетение одномерных структур — «сети спинов», то есть становится дискретной структурой, своего рода цепью, сплетенной из отдельных звеньев (сами исследователи чаще прибегают к другому образу — кольчуги, свитой из отдельных колечек). Описание Космоса превращается в прихотливое рукоделье, и новейшие теории космологии вполне логично соседствуют с очередным выпуском «Вязания на спицах».

Объем минимально возможной петельки пространства составляет всего  $10^{-99}$  кубического сантиметра. Эта величина настолько мала, что — в этом нетрудно убедиться, калькулируя глубины и дали Космоса, — в одном кубическом сантиметре много больше квантов пространства, чем тех самых кубических сантиметров в наблюдаемой нами Вселенной (ее объем составляет  $10^{85}$  сантиметров в кубе). Внутри квантов пространства нет ничего, ни энергии, ни вещества — подобно тому, как внутри математической точки — по определению — не отыскать ни треугольника, ни икосаэдра. Однако, если мы применим гипотезу о «субмикроскопической ткани Вселенной», дабы описать Большой взрыв, мы получим поразительные результаты, как показали несколько лет назад Абэй Аштекар и Мартин Боджовальд из Пенсильванского университета. Если заменить в стандартной теории космологии дифференциальные уравнения, предполагающие непрерывное течение пространства, другими дифференциальными уравнениями, вытекающими из теории квантовой геометрии, то таинственная сингулярность исчезает. Как пошутил один из обозревателей, *«язык квантовой геометрии заставляет умолкнуть бесконечный крик классической космологии»*. Физика не заканчивается там, где начинается Большой взрыв — таков первый обнадеживающий вывод космологов, отказавшихся принимать за истину в последней инстанции видимые нами свойства мироздания.

В теории квантовой гравитации предполагается, что наша Вселенная родилась в результате случайной флуктуации квантового вакуума — глобальной макроскопической среды, в которой не было времени. Всякий раз, когда в квантовом вакууме возникает флуктуация определенных размеров, рождается и новая Вселенная. Она «отпочковывается» от той однородной среды, в которой образовалась, и начинает собственное существование. Теперь у нее — своя история, свое пространство, свое время, своя стрела времени.

В нашем случае, стремительное — экспоненциальное — расширение про-





странства-времени, возникшего в момент подобного фазового перехода, помешало этому пузырьку мироздания вернуться в исходное состояние. Благодаря космической инфляции не только Вселенная достигла гигантских размеров, но и область ее стабильного существования стремительно расширилась. Так что теперь наше мироздание не может мгновенно исчезнуть. Впрочем, среди различных Вселенных, рождающихся в квантовом вакууме, не так много долгожителей и вечножителей. Большинство миров, как полагают космологи, настолько несовершенны, что очень быстро гибнут.

В современной физике создан ряд теорий, которые показывают, как из вечно существовавшей среды, где нет макровремени, но в отдельных точках которой течет свое микровремя, может возникнуть такой громадный мир, как наш.

Например, итальянские физики Габриэле Венециано и Маурицио Гасперини в рамках теории струн предполагают, что изначально существовал так называемый «струнный вакуум». Случайные квантовые флуктуации в нем привели к тому, что плотность энер-

гии достигла критической величины, и это вызвало локальный коллапс, что завершилось рождением нашей Вселенной из вакуума.

Или Экхард Ребхан из Дюссельдорфского университета и – независимо от него – Джордж Эллис и Рой Маартенс из Кейптаунского университета развивают идею «статической Вселенной», которую обдумывали еще Эйнштейн и Эддингтон. Чтобы обойтись без эффектов квантовой гравитации, они придумали сферическое пространство, которое пребывает посреди вечной пустоты (или, если хотите, пустой вечности), где нет никакого времени. Ввиду некоторой неустойчивости здесь развивается инфляционный процесс, что и приводит к горячему Большому взрыву.

Конечно, подобные модели весьма умозрительны, хотя назвать их чистой фантазией язык не повернется. Ведь они принципиально соответствуют современному уровню развития физики и результатам астрономических наблюдений последних двух десятилетий.

В любом случае ясно одно. *«Едва ли найдется серьезный теоретик, который в наши дни все еще верит в то, что*

начало нашей Вселенной положило уникальное, единственное в своем роде, сингулярное событие», — пишет немецкий космолог Ханс-Йоахим Бломе. Большой Взрыв был, скорее, рядовым, естественным событием. Осмыслить его и помогают все эти рассуждения о микро- и макровремени, о флуктуациях Первоестества — квантового вакуума. Подобные идеи могут снять противоречие между рождением мира из Ничто и необъяснимой вечностью мироздания.

### По законам «космической синусоиды»?

Помогут ли эти теории понять, что же могло быть до Большого взрыва? Если Вселенная родилась, что ее породило? Где проступает «генетический отпечаток» ее родительницы в современных теориях космологии? В 2005 году Абэй Аштекар, например, обнародовал результаты своих новых расчетов (проделать их помогли Томаш Павловски и Парамприт Сингх). Из них явствовало, что если исходные посылки верны, то до Большого взрыва существовали то же самое пространство-время, что и после этого события. Физика нашего мироздания, словно в зеркале, отразилась в физике мира иного.

Единственное, что можно разглядеть «с той стороны зеркального стекла», что Вселенная тогда не расширялась, а сжималась. Большой взрыв стал точкой ее коллапса. В этот момент пространство и время на мгновение пресекались, чтобы вновь отразиться — продолжиться — уже в знакомом нам мире. Вселенная буквально вывернула сама себя наизнанку, словно перчатку или рубашку, и с тех пор неуклонно расширяется. Большой взрыв не был, по Аштекару, «творением целой Вселенной из Ничто», а являлся всего лишь переходом из одной динамической формы Вечности в другую, хотя сама эта трансформация протекала на катастрофическом фоне, когда пространство и время, — кажется, неотъемлемые атрибуты мироздания — разорвались, словно попавшая под руки ветошь.

Впрочем, и к этой теории есть свои вопросы — разве что их резоннее было бы задавать «до начала времен». Например, наша Вселенная, как показали наблюдения, проделанные в последнее десятилетие, будет расширяться вечно. Вселенная же предшественница изначально была бесконечной, но потом неуклонно сжималась, сжимаясь уместить все свои Протогалактики и их скопления на яды пространства, что меньше орбиты электрона. Что за сила согнала весь инертный обычно мир в инфермальную точку? А может быть, и наша Вселенная со временем прекратит свое расширение? И когда-нибудь ее снова вынесет в ту самую точку, где она и находилась раньше? Вселенная вновь переживет Большой Взрыв. Который по счету? Может быть, Вселенная переживает бесконечную череду «больших взрывов», и эти десятки миллиардов (или сколько там) лет, разделяющие ее отдельные фазы, — лишь периоды «космической синусоиды», по законам которой живет мироздание?

### Зеркало для сурка?

Многим памятен два популярных фильма конца 1980-х — начала 1990-х: советский фильм «Зеркало для героя» режиссера Владимира Хотиненко и американский «День сурка», где главной сюжетной линией была «петля времени», — герои со своими всякий раз особенными мыслями и чувствами каждое утро попадали в один и тот же прожитый вчера день, где никто, кроме них, не замечал, что они не живут, а обречены существовать целую вечность в одних и тех же театральных декорациях жизни. Они в чем-то счастливы, ведь они почти бессмертны.

Мы бессмертны, но обречены бесчисленное число раз прожить одну и ту же жизнь в одних и тех же обстоятельствах, потому что наша Вселенная — это одна огромная «петля времени», вторят сценаристам, придумавшим эти фантастические сюжеты, и авторитетные космологи.

Например, Джон Ричард Готт III из Принстонского университета. Или



сами физики, но и уделял внимание научной фантастике, тем многочисленным идеям, которые рождены писателями и которыми заинтересовались ученые.

его коллега Ли Синьли. На основе теории Эйнштейна они изобрели изощренную модель существования нашей Вселенной, которая, с одной стороны, позволит не ломать голову над тем, как же целый мир родился из Ничто, а, с другой стороны, снимает вопрос о вечности времени. От их ответа, правда, легче не становится. Вселенная создала сама себя посредством петли времени. Иными словами: наше мироздание регулярно обречено возвращаться в свое собственное прошлое. Оно крутится во времени, как белка в колесе. Можно сказать, иронизировал Готт, что Вселенная «в некоторой степени сама себе мать».

Конечно, эта идея звучит фантастически, но, как напоминает ее автор, «научная фантастика часто подсказывает темы очень интересных научных исследований». И тогда как путешествия во времени кажутся почти всем фантастическим вымыслом, «ученые хотят знать, возможны ли такие путешествия, хотят понять, как законы физики функционируют в самых экстремальных условиях» (см. «З-С», 12/06). В своей научно-популярной книге «Путешествия во времени по Вселенной Эйнштейна» Готт не только занимался теоретическими вопро-

«В нашей модели нет начального момента существования Вселенной. Каждому событию в ее далеком прошлом предшествовали еще какие-то другие события, — подчеркивает Готт. — В общей теории относительности описываются модели мироздания с подобной искривленной геометрией, где Вселенная имеет свое начало, но не имеет начального момента существования». Такую Вселенную можно представить себе в виде дерева, ветка которого ткнулась в землю и срослась с корнем, словно бы дав начало стволу. В космологии, впрочем, придется обходиться без этих «словно бы», перефразируя эту метафору так: ветвь ствола пространства-времени изогнулась в виде петли и стала корнем этого ствола.

Модель подобной Вселенной — «Вселенной, сотворяющей саму себя» — делает Бога, высшее существо, привыкшее, по верованиям людей, творить миры из ничего, уж вовсе лишней фигурой в космологических построениях. А потому у Готта нет недостатка в ортодоксальных критиках. Сам он, впрочем, всегда старался держаться подальше от богословских споров.

«Ли Синьли и я никогда не говорили о теологии. Я бы поостерегся делать богословские выводы из нашей модели. Результаты говорят сами за себя. Как че-





мозг сформирован так, что мы все время вынуждены считаться с тем, что живем в трехмерном мире. Но все же располагаем математическим аппаратом и можем с помощью компьютерных моделей проиллюстрировать теорию.

*Космологи – это историки Вселенной. Вы ведь заглядываете в прошлое!*

*Джордж Смут:* Да, верно. Космологи заглядывают в прошлое. Пусть мы находимся здесь и сейчас, но свет, долетающий до нас из отдаленных частей Вселенной, позволяет нам увидеть, каким был космос в различные эпохи.

*Разве не ирония, что именно католический священник Жорж Леметр первым предложил идею Большого взрыва (за несколько лет до него подобную идею сформулировал советский физик А.А. Фридман. – А.В.). Высшие чины Ватикана приняли эту идею, веруя, что Большой взрыв сотворил Бог. А кто или что, по Вашему мнению, стало причиной этого события?*

*Джордж Смут:* Интересно уже то, что Ватикан кое-чему научился на примере истории с Галилеем. Теперь у Ватикана своя собственная обсерватория, свой консультант по вопросам космологии. Нет ничего удивительного в том, что здесь приняли идею Леметра. Ведь

в случае Большого взрыва у Вселенной было свое начало, а, значит, нашлось бы место и Творцу. Для Вселенной Стивена Хокинга, например, нет надобности в первопричине; она возникает из Ничто и черпает силу из самое себя. Итак, чтобы родилась Вселенная, должны сложиться условия, при которых возможен Большой взрыв и последующее инфляционное расширение Вселенной. Вопрос в том, несет ли за это ответственность Бог. Конечно, сейчас мы не можем ответить на вопрос, как все началось и что было причиной. Можно изменить вопрос и сформулировать его так: нужны ли еще кто-то или что-то, чтобы сложились условия, при которых возможен Большой взрыв, или не нужны? Является ли наша Вселенная спроектированной кем-либо? Или это единственно возможная Вселенная в сложившихся обстоятельствах? Ответа на этот вопрос, конечно, нет, но я все-таки предполагаю, что будет трудно исключить или доказать существование Бога.

*Если бы Вас попросили рассказать, как Вы представляете себе Большой взрыв, что бы Вы ответили?*

*Джордж Смут:* Я представляю себе бесконечную Вселенную, которая непрерывно расширяется, и если я гово-



рю «бесконечную», то имею в виду «очень, очень большую». Охотнее всего я сравнил бы ее с бесконечной чашкой Петри, которая наполнена быстро делящимися клетками. Если клетка мутирует, возникает множество ей подобных. Так что в такой чашке Петри имеется множество регионов, которые ввиду локальных мутаций очень заметно отличаются друг от друга. В одном месте образовался регион, где имеется скопление красных клеток. Вокруг, может быть, имеются регионы с белыми или прозрачными клетками, а дальше наверху – с голубыми. Первоначально возникшие регионы разрастаются на стадии инфляции, то есть в этот период происходит их ускоренное расширение. Расстояние между двумя точками растет по экспоненте, тогда как позднее образовавшиеся регионы не могут увеличиваться до таких больших размеров.

*Космологов часто спрашивают о том, что было до Большого взрыва? И сразу же такой вопрос, на который, может быть, столь же трудно ответить: «Чего не существовало до Большого взрыва?»*

*Джордж Смут:* Тогда, без сомнений, не было ни людей, ни растений. В тогдашнем мире даже не было четко структурированного пространства-времени. Либо тогда вообще ничего не было, буквально ничего, в отличие от чего-либо, что мы могли бы ощутить. Было абсолютное Ничто. Отсутствовало все, включая пространство и время. Либо пространство и время уже существовали, образуя опять же некую целостность, только размерность пространства-времени была тогда иной. Лично я думаю, что до того события, которое мы называем Большим взрывом, уже имелось что-то вроде пространства и времени, разве что ещё не было, например, стрелы времени или чего-то аналогичного.

*Есть еще несколько альтернативных теорий Большого взрыва, которые постулируют цикличность Вселенной или существование множества вселенных. Что Вы думаете об этих космологических концепциях?*

*Джордж Смут:* Я нахожу их интересными. Есть несколько потенциальных

альтернатив; некоторые из них обоснованы лучше других. Одна из ключевых проблем циклической вселенной кроется в том, что надо что-то делать с ее энтропией. Если мы, например, имеем дело с циклически повторяющейся вселенной, то, исходя из наших нынешних представлений об этом, ее энтропия с каждым новым циклом будет нарастать все больше и больше, хотя изначально в этой вселенной энтропия была не так велика.

*Как Вы думаете, много ли высокоразвитых цивилизаций, подобно нам, изучает «эхо Большого взрыва»?*

*Джордж Смут:* Вы знаете, стоит сделать хотя бы грубый подсчет, как невольно задаешься тем же вопросом, что и Энрико Ферми, один из моих предшественников: «Где они, инопланетяне?» Для меня, если бы удалось их обнаружить, это было бы таким невероятным открытием, которое в корне изменило бы представления человечества о себе. В принципе, я уверен, что инопланетяне существуют. Но это открытие стало бы серьезным ударом для тех глубоко верующих людей, которые полагают, что мир сотворен единственно и исключительно для человека.

*Есть ли у Вселенной своя свободная воля? Как Вы относитесь к антропному принципу?*

*Джордж Смут:* Я – один из строгих критиков антропного принципа. Я думаю, что это своего рода подпорка концепции «разумного дизайна». (Смеется.)

*Но несколько лет назад журнал Science сообщил, что всего 40 процентов американского населения верит в эволюцию.*

*Джордж Смут:* Это меня и беспокоит. Долгое время космология пользовалась уважением – в определенной мере даже благодаря католической религии. Еще лет двадцать назад основные положения космологии не подвергались сомнению. Сказать, что Большого взрыва не было – все равно, что настаивать на том, что Земля плоская. Я думаю для судеб человечества очень важно, чтобы люди стали вновь более просвещенными и рациональными.

# Приключения информации: серия следующая...



В мае 2008 года группа физиков-теоретиков во главе с профессором Аштекром из университета штата Пенсильвания опубликовала статью, в которой излагалось «окончательное решение» так называемого «парадокса информации» – парадокса, который волновал ученый мир еще с 1975 года и никак не находил убедительного объяснения. Но хотя статья эта тотчас привлекла напряженное внимание теоретиков самых разных стран, «окончательной» она им, увы, опять не показалась, потому что, как они тут же поспешили объявить, предлагающееся в ней решение объясняло одну глубокую загадку природы отсылкой к другой, не менее глубокой. Попробуем разобраться.

В 1975 году Хокинг, объединив теорию относительности, квантовую механику и собственные работы по Биг Бэнгу, пришел к выводу, что черные дыры не могут быть абсолютно черны-

ми – они должны еще и немножко излучать. Но как могут излучать черные дыры, если из их глубин по определению ничего вырваться не может? Грубо говоря, появление этого излучения можно представить себе так. В силу квантовой неопределенности в энергии микрочастиц, существующих очень короткое время, такие частицы могут родиться «из ничего», лишь бы их энергия не превосходила эту неопределенность. Но чтобы не нарушались и другие законы сохранения, такие частицы должны родиться парами, имея противоположные характеристики (чтобы в сумме был ноль) и исчезать («схлопываться») должны тоже вместе и почти мгновенно. И такое спонтанное рождение-схлопывание пар действительно должно происходить, об этом говорят некоторые наблюдения. Должен этот процесс происходить и внутри черной дыры.

Но здесь может возникнуть ситуация, при которой одна частица пары «родится» над «горизонтом» («поверхностью») черной дыры, а другая — внутри него. И если эта вторая частица за время существования пары продрейфует к центру черной дыры, то там она будет «проглочена». Тогда частица, оставшаяся снаружи, над «горизонтом», вынуждена будет (не имея, с кем «схлопнуться») рано или поздно уйти прочь от дыры, то есть излучиться в пространство. Например, маленькие черные дыры, говорил Хокинг, должны таким манером очень быстро излучаться без остатка, попросту говоря — испаряться.

Эта изящная работа, которой Хокинг очень гордился, вызвала, однако, бурные возражения. Дело в том, что при всяком рождении пары частиц из вакуума обе они, согласно законам квантовой механики, оказываются связаны общим квантовым состоянием, параметры которого, согласно тем же законам, должны сохраняться от их рождения до их взаимной аннигиляции. И поскольку параметры этого общего состояния содержат всю информацию о частицах, то этот закон сохранения общего состояния является одновременно законом сохранения информации. С другой стороны, гипотетическое излучение черной дыры, предсказываемое теорией Хокинга, порождается, как мы видели, тем, что одна частица исчезает в недрах сингулярности, а это значит, что часть общей информации пропадает. Выходит, если излучение Хокинга действительно существует, то оно нарушает квантовый закон сохранения информации и тем самым доказывает, что квантовая механика (в данном пункте) неверна.

Это так возмутило некоторых коллег Хокинга, что один из них, Джон Прескилл, в 1997 году даже заключил с Хокингом пари, утверждая, что неверна не квантовая механика, а его теория и что, следовательно, черные дыры ничего не излучают. Пари было на «Энциклопедию бейсбола». Другой известный физик, Кип Торн, заявил, что поддерживает «старину Хокинга» и

убежден в справедливости его теории\*.

Хокинг тоже стоял на своем, однако среди основной массы физиков постепенно восторжествовало мнение, что тут все-таки что-то не так. Черные дыры, надо думать, все-таки излучают, но не совсем так, как говорит Хокинг. Теория Хокинга, в сущности, утверждает, что всякая физическая информация, оказавшись внутри черной дыры, исчезает там безвозвратно. Иными словами, те частицы, которые, по Хокингу, излучаются дырой наружу, никакой информации с собой уже не несут, в том смысле, что из их движения нельзя извлечь никаких сведений о состоянии внутри дыры, их движение никак не упорядочено, оно уже полностью хаотично, это тепловое излучение. Так вот, у большинства физиков сложилось мнение, что если излучение Хокинга действительно существует, то оно не является чисто тепловым, потому что квантовые процессы рождения и схлопывания пар частиц приносят в движение каждой частицы такой пары некоторые коррективы, и это наделяет их движение некоторой информацией, которую вылетающая частица выносит наружу.

Мнение-то сложилось, да вот доказать его никому не удавалось. Однако желающих доказать стало, в конце концов, так много, что эта гонка заразила и самого Хокинга и он решил показать, что может переплюнуть не только всех остальных коллег, но даже самого себя. И впрямь переплюнул. В 2005 году он объявил, что нашел, каким образом квантовые пертурбации, происходящие на «горизонте» черной дыры, могут, действительно, сообщить определенную информацию уходящим от дыры частицам. И поскольку он, Стивен Хокинг, таким образом доказал ошибочность прежней теории, выдвинутой в 1975 году (неким тоже Стивеном и тоже Хокингом), то теперь он признает, что тот Хокинг был неправ, и от его лица торжественно вручает Прескиллу заслуженную им энциклопедию.

\* Об этой истории мы начали рассказывать в Главной теме № 4 за 2005 год.

Сердитый Торн, однако, войти в долю на покупку энциклопедии отказавшись, заявив, что новая работа некого Хокинга кажется ему куда менее убедительной, нежели давняя теория всем известного Хокинга, а потому он, Кип Торн, еще подождет. И как в воду глядел — дождался. Статья Хокинга не была признана окончательным решением вопроса, и беспоконные теоретики и после нее продолжили атаковать упрямый вопрос о судьбах информации внутри черной дыры, чуть не каждый год предлагая все новые и новые ответы.

Упомянем здесь лишь две работы. Вот, например, известный американский космолог, профессор Лоуренс Краус, в своей работе, сделанной вместе с Вачаспати и Стойковичем и опубликованной в одном из самых престижных физических журналов, утверждает — если перевести с научного языка на обыденный, — что поскольку время в окрестностях черной дыры замедляется из-за ее гравитации, то наружному наблюдателю должно казаться, что вещество, падающее внутрь дыры и тем самым ее образующее, будет падать бесконечно долго, и потому вся содержащаяся в этом веществе информация успеет испариться, так и не достигнув горизонта, а значит — и нисколько не потерявшись. Что и требовалось (точнее — хотелось) доказать.

Другая попытка была предпринята в 2007 году группой ученых из Университета штата Огайо во главе с Самиром Матуром. Эти теоретики подошли к задаче с позиций «теории струн», в которой каждому объекту физики частиц соответствует своя группа упругих и натянутых микрострун. Теория эта и сама-то еще не подтверждена, но энтузиасты уже применяют ее для «решения» многих фундаментальных вопросов. Вот и в данном случае Матур предположил, что когда образуется черная дыра, то внутри нее сохраняются все группы струн, от каждой частицы, и это позволяет — в принципе! — восстановить историю дыры, проследив историю каждой образовавшей ее частицы по «ее струнам».

Таким образом, информация, сохранившаяся в образовавшем дыру веществе, никуда не исчезает — она вся сохраняется в виде чудовищно сложного клубка струн, пронизывающих недра дыры и окружающих ее сингулярность. И точно так же, если какое-то вещество провалится внутрь уже существующей дыры, то его информация тоже не исчезает, а хранится в струнах, соответствующих частицам этого вещества. Вот так ничего никуда и никогда не пропадает, а ежели где чего убудет, то в другом месте того же прибывает, под немолчный рокот струн и по закону великого Ломоносова, а вы говорите — Хокинг...

Теперь вернемся к началу и разберемся, что же придумал на этот счет Аштекар с компанией и почему его тоже не признали «окончательным». В самом упрощенном виде их решение парадокса можно объяснить следующим образом: поскольку «пропажа» информации при излучении черной дыры происходит в силу поглощения одной из частиц так называемой «сингулярностью», то нужно присмотреться к этой сингулярности. Считается, что она безвозвратно поглощает все, что в нее попадает, потому что, будучи точкой нулевых размеров, имеет бесконечно большую гравитацию. Но как раз тут и зарыта собака, — продолжают Аштекар с коллегами, — потому что, судя по последним данным, безразмерные точки в природе не существуют: пространство (а также, кстати, и время) имеет «клеточную» структуру, иными словами — состоит из мельчайших клеточек (они уже получили название планковских), меньше которых ничего быть не может. А если не может быть точек, не имеющих никакого размера, то значит не может быть и никаких сингулярностей, а значит — внутри черной дыры нет того бездонного «рта», который пожирал бы частицы вместе с их информацией. По всей видимости, — кончают авторы, — на месте особой точки в центре черной дыры на самом деле находится некий туннель, по которому «пропавшие» частицы (с их информацией) переходят в другие об-



ласти Вселенной, а может, и вообще в «параллельные вселенные». Так что в масштабах всей нашей Вселенной (или всех таких вселенных, вместе взятых) закон сохранения информации выполняется с абсолютной точностью, даже при том, что черные дыры действительно излучают.

Это рассуждение и впрямь могло бы устранить противоречие между теорией Хокинга об излучении черных дыр и квантовым законом сохранения информации, если бы — если бы гипотеза «клеточной» структуры пространства-времени была уже доказанной. Но она, увы, еще не доказана, и потому парадокс информации не снимается и работой Аштекара. Не удивительно поэтому, что некоторые физики, отчаявшись найти пропавшую информацию внутри черной дыры, решили присмотреться ко второй части рассуждения — к излучению Хокинга: а что, если никакого такого излучения в природе нет? Тогда ведь и никакого вопроса о пропаже информации тоже не будет! Одним из первых оказался Карузотто из университета Тренто в Италии. Он решил проверить гипотезу Хокинга с помощью компьютерного анализа поведения так называемой искусственной черной дыры. В последние годы создание различных аналогов и подобий черных дыр идет полным ходом, и одним из них стала «звуковая черная дыра».

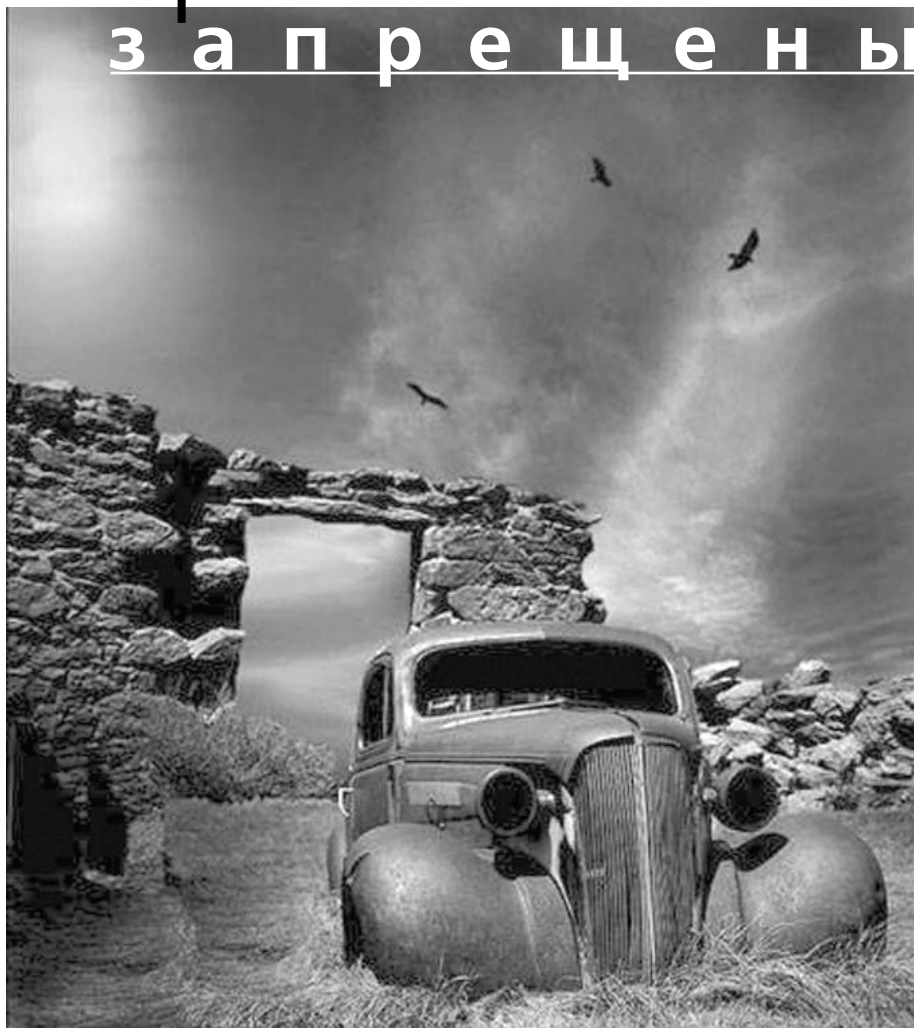
Оказывается, сверхохлажденная жидкость в особом состоянии, именуемом «конденсатом Бозе-Эйнштейна», может в определенном смысле уподобиться черной дыре: если один ее участок заставить двигаться со сверхзвуковой скоростью, то звуковые волны в остальных участках не смогут поспеть за ним и окажутся запертыми там, как вещество и свет в настоящей черной дыре. Карузотто имитировал такую модель на компьютере и получил сенсационный результат: на поверхности раздела быстрого и медленных участков, которая играет роль «горизонта» звуковой дыры, действительно возникает звуковое «излучение Хокинга». Казалось бы, это доказывает гипотезу Хокинга, но, увы —

другой специалист по искусственным черным дырам, Шютцхольд из Дрездена, немедленно заявил, что этот результат не убедителен, пока его не проверят на реальной звуковой дыре.

Однако и тут нашлись упрямцы, которые проявили готовность провести такой эксперимент, только не на звуковой, а на световой черной дыре. Этим вариантом искусственных черных дыр тоже занимается немало физиков — Унру в Канаде, Воловик в Финляндии, Леонхардт в Великобритании, — и последнему удалось продвинуться дальше всех в такой экспериментальной проверке гипотезы Хокинга. В марте 2008 года он сообщил о создании искусственной «белой световой дыры». Белая дыра — это в некотором смысле противоположность черной дыры: если из черной ничего не может вылететь, то в белую ничего не может попасть. Грубым аналогом здесь может служить речной поток, идущий с верховий реки — лососи, возвращающиеся на нерест, не могут подняться против потока выше определенного места. Леонхардт создал подобие такой ситуации, пропустив по световоду мощный импульс света, что изменило скорость движения света внутри этого световода. Впустив затем туда же другой импульс, шедший уже быстрее первого, он добился того, что второй импульс стал догонять первый, но, подобно лососям, замедлялся при этом и наконец сравнялся с первым по скорости; в этом месте возникло «уплотнение света», своего рода «горизонт», который отразил второй импульс назад. Это уплотнение и есть аналог белой дыры. Подобно черной, она тоже должна излучать, — если, конечно, верна гипотеза Хокинга. И теперь Леонхардт и его единомышленники намерены искать это излучение (оно должно быть, по их расчетам, очень слабым, так что предстоит нелегкий поиск). Если они его найдут, то Хокинг, по словам Унру, может рассчитывать на Нобелевскую премию.

# Путешествия в прошлое

з а п р е щ е н ы



Говоря о времени и о Вселенной, мы, конечно же, не могли обойти вниманием проблему осуществления путешествий во времени. И хотя заголовок этой статьи утверждает, что в прошлое путь «заказан», мы поэкспериментировали, вернувшись – в не столь далекое – прошлое нашего журнала, когда в очередной раз обзревали эту тему, и попросили автора (в прошлом) взглянуть на проблему, перенесая в день сегодняшний (то есть в будущее). Результат этой «временной петли» – перед вами.

Что думает современная наука о путешествиях во времени? Мы не раз писали об этом – обновим тему еще раз, тем более, что она того заслуживает. Не случайно ведь путешествия во времени стали мечтой человечества с тех пор, как Герберт Уэллс в начале XX века впервые их придумал. Эта мечта настолько глубоко въелась в наше сознание, что даже известные ученые и философы (из самых недавних – Кип Торн в «Черных дырах и туннелях времени», Пол Дэвис в «Петлях времени», Клиффорд Пиквер в книге «Время: путеводитель путешественника», Ник Герберт в монографии «Быстрее света», да и «сам» Стивен Хокинг в своем бестселлере «Вселенная в скорлупке») всерьез обсуждают, возможны ли, с точки зрения науки, такие путешествия, и если да, то почему к нам самим до сих пор не появились пришельцы из будущего? Заметим, однако, одну особенность всех этих обсуждений: говоря о таких путешествиях, все молчаливо предполагают при этом, что и то, что уже было («прошедшее»), и то, чего еще не было («будущее»), уже существуют «где-то на оси времени», и что, сойдя с этой оси и двигаясь «вперед» или «назад», можно попасть в эти «прошлое» или «будущее», оставаясь при этом такими, как «сейчас». Интересно, что сказал бы святой Августин, услышав эти разговоры?

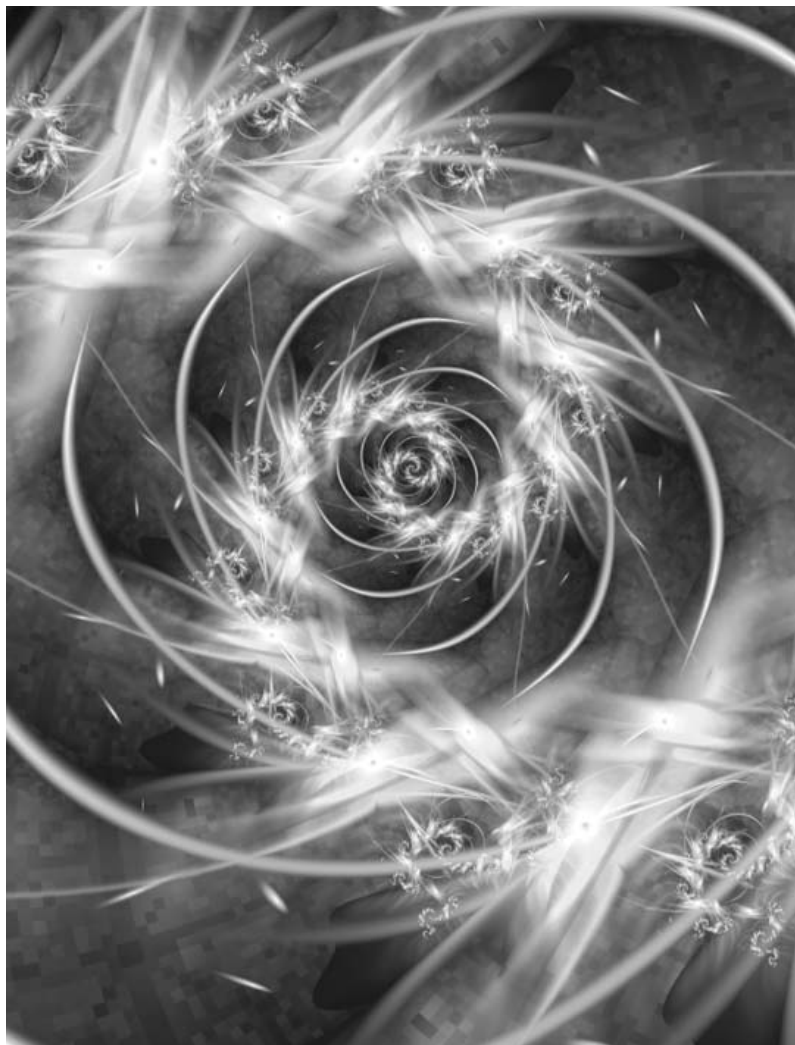
Рассматривались самые разные теории, но все они в основном относились к путешествиям в будущее. Так вот, как утверждает великий научный гуру Стивен Хокинг, путешествия в будущее в определенном смысле слова осуществимы, но «на условиях Эйнштейна», с помощью кораблей, движущихся с околосветовой скоростью, при которой, по Эйнштейну, время путешественников резко замедляется относительно времени землян, так что они могут вернуться на Землю через миллионы лет по земному времени. Слетав в космос и обратно на околосветовой скорости, можно, не очень даже постарев, заглянуть в любое самое далекое будущее (но уже не вернуться из него). То же самое можно

сделать, проведя какое-то время в местах с очень сильной гравитацией. (Мы не обсуждаем сейчас практическую осуществимость этих вариантов.)

Но вернуться во времени назад – совсем иное дело, ибо, как легко понять, путешествия в прошлое могут нарушить уже существующую причинно-следственную цепь событий и привести к самой сложнейшей парадоксам. Со времен Уэллса фантасты сотни, если не тысячи раз мусолили все мыслимые вариации таких «временных петель» и их (логически невозможных) решений.

С научной точки зрения, все мыслимые варианты путешествий в прошлое распадаются на три большие группы: перемещение с помощью сверхсветовых скоростей, использование «замкнутых» траекторий искривленного пространства-времени и, наконец, «прокалывание» черной дыры по «туннелю времени». Разберемся по порядку.

В начале XX века известный физик-теоретик Зоммерфельд выдвинул предположение, что в природе могут существовать частицы, движущиеся со сверхсветовыми скоростями, так называемые «таххионы». Теоретическое изучение особенностей этих гипотетических частиц, проведенное полвека спустя Танакой, Сударшаном, Терлецким и другими, показало, что тахионы должны обладать «мнимой» массой, что они теряют энергию, когда ускоряются, и набирают ее, когда замедляются, что при бесконечной энергии они достигают скорости света, а при нулевой энергии – бесконечной скорости (то есть одновременно находятся всюду) – короче, их свойства противоположны свойствам обычных, досветовых частиц («тардионов»), и два эти мира разделяет непроницаемая преграда в виде светового барьера: тахионы существуют только по одну его сторону, тардионы – только по другую. Однажды тахион – навсегда тахион. Все эти свойства тахионов венчает их способность перемещаться «из будущего в прошлое»: наблюдатель, движущийся со скоростью в 90% от скорости света, увидит, что тахион, вылетевший



из А в Б со скоростью в две световые, сначала появится в Б, а потом вылетит из А; наблюдатель, движущийся со скоростью в 50% от скорости света, увидит, что такой тахион появляется в А и Б одновременно. Все эти тахионные чудеса описаны в монографии Ника Герберта «Быстрее света».

Разумеется, досужие мечты некоторых фантастов о применении некоего «тахионного вещества» или «тахионной тяги» для путешествий в прошлое принципиально неосуществимы, так как обычное вещество, из которого сделаны люди, не может перейти световой барьер, то есть однажды тардион – навсегда тардион. Но поскольку,

как мы видели, при наличии тахионов последовательность событий А и Б теряет всякую определенность и наблюдателям в некоторых системах отсчета представляется даже, что тахионы движутся вспять во времени, то возникает мысль о возможности использовать тахионы хотя бы для передачи информации в прошлое. Формально это вполне осуществимо (то есть расчеты по формулам теории относительности показывают, что с помощью «тахионного передатчика» космонавты, летящие с околосветовой скоростью, действительно могут послать на Землю сигнал, который прибудет – по часам Земли – раньше, чем его послали), но поскольку

ку сама гипотеза о существовании тахионов в высшей степени сомнительна (ни одному теоретику до сих пор не удалось втиснуть эти сверхсветовые частицы в рамки законов квантовой механики и теории относительности одновременно, не нарушая при этом закон причинности), то и этот «слабый вариант» путешествия в прошлое — передача туда информации с помощью сверхсветовых сигналов — тоже, видимо, запрещен природой.

Интересно, что Эйнштейн уже в 1905 году в своей первой статье о теории относительности счел необходимым специально отметить, что сверхсветовые скорости «не могут существовать». А выдающийся астрофизик Артур Эддингтон чуть позже разъяснил, почему это так: «Предельность скорости света — это наша защита от переворачиваемости прошлого и будущего. Последствия, которые могла бы породить возможность передачи сигналов быстрее света, столь чудовищны, что о них даже не хочется думать».

В последнее время на смену космометрированным тахионам пришли новые идеи. Одну из них высказал, например, Мигуэль Алькубиерре, выдвинувший идею создания своего рода «волны в пространстве», которая будет сжимать пространство впереди, куда она идет, и расширять его позади, уходя оттуда; а поскольку такое расширение пространства (наподобие того расширения, что происходит в нашей Вселенной) может происходить с любой, даже сверхсветовой скоростью, то корабль, «оседлавший» такую «волну», сможет двигаться со сверхсветовой скоростью, не нарушая теорию относительности. Увы, наука не знает способов создания такой «волны» и вообще управления пространством, а кроме того расчеты показывают, что если бы такие способы и были, то, однажды «оседлав» эту волну, сойти с нее уже невозможно. Так что идея Алькубиерре остается чисто теоретической.

Столь же абстрактной является идея Кливера и Обуси использовать для достижения сверхсветовых скоростей некие манипуляции с экстрапространственными измерениями, суще-

ствование которых постулирует новейшая «теория струн». Даже если сама теория струн и окажется верной, в чем многие физики пока сомневаются, это не изменит фантастического характера предлагаемых авторами «манипуляций» — уж если обычным пространством нельзя манипулировать, то чего уж говорить об «экстрапространствах»! Нет, ни одна из этих идей не открывает реальных путей к путешествиям в прошлое. Они имеют интерес только как попытки доказать, что сверхсветовые скорости, «вообще говоря», возможны, пусть даже лишь теоретически. Но большинству специалистов все эти «доказательства» представляются сомнительными спекуляциями.

О втором возможном методе путешествий в прошлое заговорили в 1949 году, когда знаменитый математик Курт Гёдель (коллега Эйнштейна по Принстонскому Институту высших исследований) открыл новое решение эйнштейновых уравнений тяготения, в котором стягивание Вселенной под действием собственной тяжести в точности компенсируется центробежной силой, порожденной вращением Вселенной как целого. Для такой точной компенсации наша Вселенная, по Гёделю, должна совершать один полный оборот каждые 70 млрд лет (возраст нашей Вселенной составляет 13,7 миллиардов лет).

Теория Гёделя предсказывает, что при этой скорости вращения свойства пространства-времени меняются так, что в нем могут возникнуть некие замкнутые пути, двигаясь по которым, можно перейти в будущее, описать петлю и вернуться в собственное время в той же точке, откуда начался путь. Но такая, как ее называют, «замкнутая времеподобная петля» (ЗВП) не может быть меньше определенной «критической длины», которая, по тем же расчетам, составляет (для нашей Вселенной) около 100 миллиардов световых лет. Впрочем, вселенную Гёделя, в которой такое путешествие возможно, нельзя на самом деле сравнивать с нашей Вселенной, ибо гёделевская вращающаяся

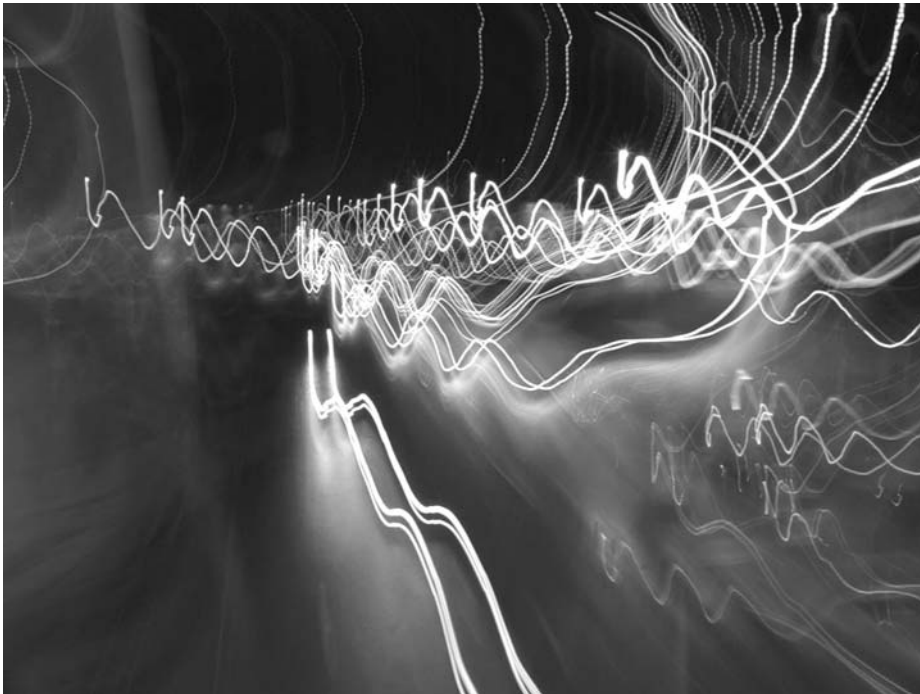


вселенная не расширяется и не сжимается, тогда как наша, реальная Вселенная, расширяется и даже ускоренно. А кроме того, она явно «негёделевская», ибо, судя по изотропности реликтового излучения, она не вращается.

Тем не менее обнаруженная Гёделем принципиальная возможность существования вселенных с ЗВП привлекла внимание ряда физиков, и в последующие годы были предложены различные теоретические варианты аналогичных систем, не требующие вращения всей вселенной. Типлер и Гриббин, например, рассчитали, что очень массивный (весом с Солнце), а также достаточно длинный и совершающий тысячи оборотов в секунду цилиндр тоже может искривить окружающее его пространство-время так, что в нем возникнут ЗВП. Увы, как показали расчеты, такой массивный цилиндр, даже вращаясь, должен сплющиться в блин под собственным весом.

Куда более серьезную — хотя тоже всего лишь принципиальную — возможность полетов в прошлое предло-

жил новозеландский физик Рой Керр. Применив уравнения Эйнштейна к черным дырам, он показал, что эти уравнения допускают существование вращающихся черных дыр. Оказалось, что у такой дыры есть некие особые свойства. Эти свойства делают возможным (в принципе) достижение каким-нибудь космическим кораблем центра керровской дыры без того, чтобы его раздавили имеющиеся в обычной дыре воздействия искаженного пространства-времени. Более того, войдя в керровскую дыру, корабль не только не погибает, но может пройти сквозь кольцо, окружающее центр такой дыры, на «другую» его сторону. Расчеты показывают, что, пройдя центральное кольцо, корабль окажется в «отрицательном» пространстве-времени, в котором либо расстояния и время, либо гравитация становятся негативными. Представить себе «отрицательное расстояние» нормальному человеку, думается, не под силу, но зато «отрицательное тяготение» представимо легко — это попросту отталкивание (то есть не «стягивающая», а «распирающая» сила,



нечто вроде той загадочной «темной энергии», которая, по нынешним представлениям, повинна в том, что наша Вселенная расширяется не равномерно, а ускоренно).

Эти особенности керровских дыр приводят, по расчетам, к возможности совершения путешествий в прошлое. Если пересечь плоскость центрального кольца, спуститься «ниже», в область отрицательного пространства-времени, совершить там несколько оборотов вокруг оси вращения дыры и снова подняться «над» кольцом, то можно прибыть туда раньше, чем вышел, и притом тем раньше, чем больше кругов совершил. Плохо лишь, что вылететь обратно из дыры корабль не сможет, поскольку его не выпустит «горизонт». Но и тут теория приходит на помощь: дальнейшие исследования показали, что могут существовать и сверхбыстровращающиеся дыры, в которых действие вращательного момента (то есть центробежная сила) превосходит действие их массы (то есть гравитацию), и это приводит к удивительнейшей особенности — у такой дыры исчезает «горизонт», остается лишь одна, ничем не прикрытая, «обнаженная» сингулярность. В таком случае путешественник во времени может без опаски спуститься к центру дыры, пройти под ее центральное кольцо, совершить желаемое число оборотов и вернуться не только выше кольца, но и вообще на Землю — никакой «горизонт» не будет ему в этом препятствовать.

Эта возможность путешествия в прошлое (а стало быть, нарушения причинности) так взволновала в свое время некоторых физиков, что Роджер Пенроуз даже выдвинул предположение о некой «космической цензуре», запрещающей существование «обнаженных» сингулярностей, а Стивен Хокинг высказал гипотезу о «сохранности хронологии» — согласно этой гипотезе, «природа сама заботится, чтобы историки никогда не сталкивались с нарушениями причинности». Некоторые физики предположили, что такая «сохранность причинности» достигается в природе благодаря

тому, что каждый раз, когда путешественник, попав в прошлое, меняет тамошние условия, он ничуть не меняет свое «бывшее» будущее, из которого прибыл, а лишь создает «новый мир», новую линию истории, начинающуюся с измененных им условий.

Это, в сущности, развивает известную гипотезу Эверетта о возможном существовании параллельных миров. (По Эверетту, каждое квантовое явление, имеющее множество возможных результатов, порождает множество миров, в каждом из которых осуществился один из этих результатов.) Хокинг, однако, полагает, что и это невозможно, потому что путешественник должен всегда оставаться в своей единственной истории. Свой вклад в этот спор внес российский астрофизик Игорь Новиков, выдвинув так называемый принцип самосогласованности. Грубо говоря, этот принцип утверждает, что природа устроена так, что если путешественник, движущийся по упомянутой выше замкнутой времеподобной петле, совершит в какой-нибудь ее точке изменение, то последствия этого вмешательства в историю покатаются вперед по петле, вызывая другие изменения, которые обойдут всю петлю и вернуться к исходной точке, согласовав изменения в ней со всей петлей и тем самым устранив все возможные парадоксы.

Все сказанное означает, что общая теория относительности Эйнштейна, в отличие от частной, в принципе допускает возможность существования ЗВП, а стало быть, и путешествий в прошлое, но чисто теоретически. Поэтому в последние годы более популярным среди занимающихся этим вопросом физиков стал третий, более перспективный способ реализации путешествий в прошлое — с помощью «прокалывания» статичной черной дыры вдоль так называемого «червячного туннеля времени». Такой способ особенно энергично популяризирует американский теоретик Кип Торн.

Идеи Торна восходят к теоретическому открытию Эйнштейна и Розена, которые еще в 1935 году пришли к выводу, что уравнения теории тяготения

допускают такие решения, в которых наряду с нашей Вселенной существует еще «вселенная-2», соединенная с нашей неким проходом, таким «червячным туннелем» (wormhole), по которому можно перейти из одной вселенной в другую, но лишь на сверхсветовых скоростях. Как мы уже знаем, сверхсветовые переходы в обычном пространстве-времени невозможны, но Торн выдвинул предположение, что они становятся возможными в искривленном пространстве-времени вблизи центра («сингулярности») черной дыры. В самом деле, представим себе, что мы живем в линейном мире, где максимальная разрешенная скорость 100 километров в час и где из А в Б, расстояние между которыми по прямой — 100 километров, нельзя добраться быстрее чем за час. Согнем теперь эту прямую в виде дуги (какой она и является на поверхности Земли) и «проколем» эту дугу, двигаясь из А в Б по хорде (по подземной прямой), которая стягивает эту дугу и которая, разумеется, ее короче. Мы прибудем раньше, чем за час, и значит, по часам «линейного мира» наша скорость будет превышать 100 километров в час. Мы обойдем запрет, не нарушая никаких законов.

Примерно то же, утверждает Торн, можно сделать внутри статичной черной дыры, вблизи ее центра. Только там по этой «дуге» искривляется не одномерная линия, а трехмерное пространство, и для наглядности нужно представить, что оно само погружено в некое «гиперпространство», которое можно «проколоть» вдоль трехмерной «хорды», или «червячного туннеля» длиной, скажем, в 1 километр, а затем снова выйти в трехмерное пространство на расстоянии в десятки световых лет от точки входа. Проведя сложные расчеты, Торн доказал, что такой туннель может возникнуть в центре дыры спонтанно, при условии, что его будет распирать некая «экзотическая энергия» (на самом деле все та же «отрицательная гравитация») и что в таком случае две черные дыры, соединенные таким туннелем, могут быть использованы как способ «сверхсвето-

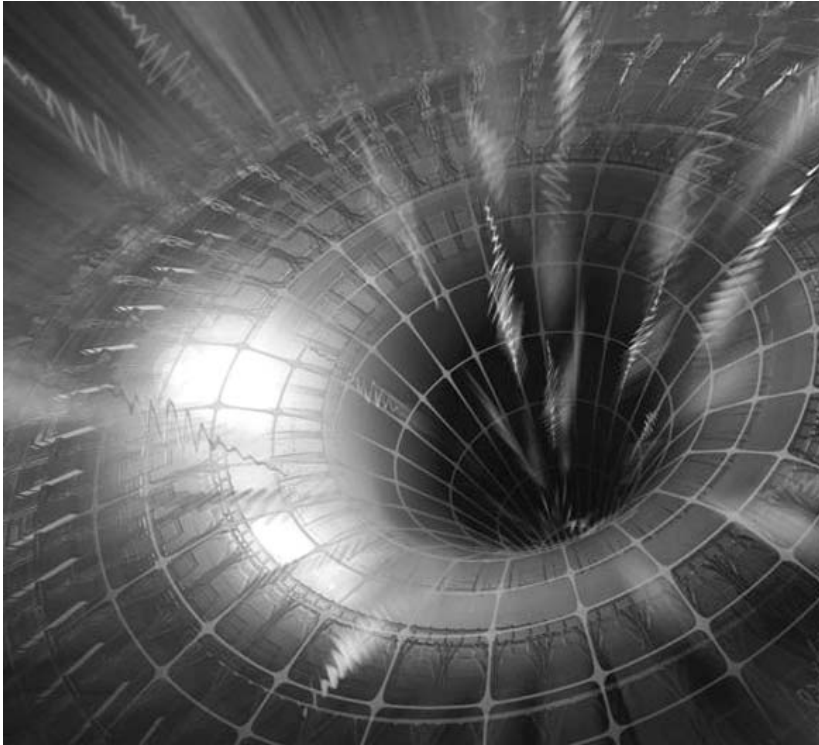
вого» перемещения в космическом пространстве.

Далее Торн проанализировал простейший случай, когда две такие дыры, входная и выходная, соединены очень коротким туннелем. Если входную дыру ускорить до околосветовой скорости, а затем вернуть на место, не нарушая ее связи с выходной дырой, то двигавшаяся дыра, как и положено «по Эйнштейну», «состарится» меньше, чем покоившаяся. Если раньше часы тут и там показывали, к примеру, 2010 год, то в конце эксперимента часы дыры, двигавшейся с около-световой скоростью, будут показывать, скажем, 2011 год, а часы покоившейся дыры — 2012-й. Но это для внешнего наблюдателя. Внутри, однако, дыры связаны общим «туннелем времени», и это означает, что для путешественника, движущегося по этому туннелю, часы на обоих его концах должны оставаться синхронизованными. Если он вошел в туннель, когда часы на входе показывали 2011 и через минуту (туннель-то короткий) достиг выходного конца, там тоже должен быть 2011 год, хотя для наружного наблюдателя там — 2012-й. Иными словами, путешественник вернется в прошлое выходной дыры.

Увы, и эта красивая теоретическая спекуляция оказалась, мягко говоря, непрактичной. Другие теоретики показали, что: а) по такому туннелю нельзя будет вернуться в прошлое раньше, чем он был создан, б) для его создания нужна экзотическая, то есть отрицательная, энергия, в) даже если она найдется и ее удастся загнать в туннель, то должна быть так распределена по нему, что это приведет к нарушению законов физики, и д) если даже удастся распределить ее нужным образом, это тотчас приведет к разрыву туннеля, потому что, будучи отрицательной, экзотическая энергия будет расширять пространство между дырами.

Итак, путешествия во времени возможны, однако только в будущее, но не в прошлое.

# Вечное возвращение?



Сэр Роджер Пенроуз опубликовал работу (в соавторстве с армянским физиком Вахе Гурзадяном), в которой они утверждают, будто обнаружили в нашей Вселенной следы той, которая ей предшествовала. Сэр Роджер – выдающийся физик и математик современности. Количество полученных им научных наград огромно, среди них нет разве только Нобелевской премии – зато есть соответствующая ей в математике премия Вольфа. Количество идей, внесенных Пенроузом в современную науку, тоже огромно. Это он вместе с Хокингом заложил основы теории черных дыр, показав сначала, что они могут возникать при

коллапсе огромных звезд, а затем разработав математическое описание такой дыры, ее «горизонта» и находящейся в ее центре сингулярности. Это он дал математическое описание ранних этапов развития Вселенной, с которыми связано рождение второго закона термодинамики. Это он вместе с Тереллом доказал, что объект, летящий с почти световой скоростью, должен представляться вращающимся. И наконец, это он создал математический аппарат для новейшей «теории квантовой гравитации», которая конкурирует сегодня с так называемой «теорией струн» в попытке объединить все основные законы физики.

Пенроуз не впервые выдвигает радикальные гипотезы: много лет назад он вызвал настоящую бурю, представив коллегам законченную теорию, в которой феномен сознания объяснялся квантовыми процессами в нейронах.

Что же он утверждает на сей раз? В основе сенсации — новая теория, из которой следует вывод, что время Вселенной циклично.

Мы неоднократно об этом писали. Но имеет смысл повториться. Первую модель Вселенной (после древних) создал Ньютон: бесконечное и неподвижное пространство (пустой «ящик»), в котором движутся — по законам гравитации — звезды и планеты. Спустил почти 250 лет Эйнштейн доказал, что пространство «неравнодушно» к тем массам, которые в нем находятся: массы его искривляют. Так возникла новая модель, в которой масса всех тел Вселенной делает ее пространство сферически замкнутым, и это пространство остается также статичным, то есть не расширяется и не сжимается. Ясно, однако, что для того чтобы удерживать Вселенную в таком статичном состоянии, что-то должно уравновешивать гравитационное притяжение всех ее галактик друг к другу. Поэтому Эйнштейн постулировал, что во Вселенной есть некое невидимое и постоянное поле, обладающее «распирающим давлением», которое уравновешивает гравитацию галактик. Это постоянное давление он назвал «космологической постоянной». В то время никто эту концепцию развивать не стал, ибо, как теоретически показал Фридман уже в 1922 году, а Хаббл практически — в 1929-м, наша Вселенная отнюдь не статична. В ходе прямых измерений Хаббл обнаружил, что все галактики удаляются друг от друга, а это означало, что пространство нашей Вселенной непрерывно расширяется.

Это открытие повлекло за собой новое понимание генезиса Вселенной: нынешний разлет галактик был объяснен как результат Большого взрыва (Биг Бэнга), в ходе которого и родилась наша Вселенная, а некие

особые свойства ее пространства, выявленные новыми измерениями, были объявлены следствием «инфляции» (фантастически короткого, но столь же фантастически быстрого — много быстрее скорости света — первичного расширения пространства). На основе всех этих представлений была разработана новая, современная, так называемая Стандартная Модель Вселенной. Она обрела свой окончательный нынешний вид в конце XX века: наблюдения за сверхновыми звездами показали, что наша Вселенная не просто расширяется, как следовало бы из теории Биг Бэнга, но расширяется ускоренно.

Ускорение требует действия силы, и в поисках подходящей силы космологи обратились к давней гипотезе Эйнштейна о существовании энергетического поля, создающего распирающее давление, которое больше силы гравитации. Это невидимое поле называли «темной энергией» (см. «3-С» №№ 7, 8/10). Его особенность состоит в том, что создаваемая им распирающая сила остается постоянной в каждом единичном объеме пространства. Для того чтобы сила поля оставалась постоянной, нужно, чтобы оставалась постоянной энергия поля в каждом таком единичном объеме. Но в таком случае суммарная энергия такого поля (по всему объему пространства) должна непрерывно возрастать по мере расширения этого пространства. А это значит, что распирающее давление не будет спадать, и расширение станет только ускоряться. И следовательно, должен наступить такой момент, когда это безостановочное расширение разорвет не только галактики, звезды и планеты, но и сами атомы! И тогда Вселенная опустеет, останется только бесконечно убаюкивающееся расширение пустого пространства.

Стандартная модель современной космологии была проверена в нескольких фундаментальных экспериментах. Эта модель предсказывала, что во Вселенной еще со времен первичного расширения должно было остаться гулявшее тогда по прост-



ранству излучение (порожденное в ходе Биг Бэнга). Это остаточное (реликтовое) излучение должно было расширяться вместе со Вселенной, а потому остывать и к настоящему времени должно было стать инфракрасным. Распределение этого остаточного излучения по пространству, говорила модель, должно быть чуть-чуть неоднородным, и вот по какой причине. В ту пору, когда происходило первичное расширение Вселенной, в ней были крохотные неоднородности, вызванные случайными флуктуациями плотности в разных местах (этим сгусточкам предстояло стать зародышами будущих галактик), и эти неоднородности, согласно модели, должны были породить определенные особенности в распределении реликтового излучения по пространству Вселенной. Чтобы проверить эти предсказания, было проведено фотографирование космоса в инфракрасных лучах подходящего диапазона, и эти эксперименты (COBE, WMAP, «Бумеранг») полностью подтвердили правильность Стандартной Модели.

Тем не менее Пенроуз и Гурзаян в своей статье «Концентрические круги могут доказывать существование бурной активности до Биг Бэнга», опубликованной в ноябре 2010 года в «Архиве новостей» (arXiv:1011.3706v1), утверждают, что эта модель неверна. Предсказываемые ею неоднородности на карте температур остаточного излучения должны быть распределены хаотически по всему небу, а между тем тщательные семилетние поиски Гурзаяна показали, что во многих местах карты есть соседствующие точки с одинаковой температурой, образующие небольшие окружности, внутри которых температура меньше, чем снаружи, а главное – не вполне хаотична от точки к точке. Пенроуз показывает далее, что наличие таких окружностей вытекает из его теории цикличности, но противоречит теории инфляции (хотя не Биг Бэнгу). По теории Пенроуза, эти места на карте остаточного излучения соответствуют тем точкам в реальном прост-

ранстве Вселенной, где «еще до последнего Биг Бэнга» происходили столкновения огромных черных дыр предшествующей Вселенной.

По мнению Пенроуза, тот Биг Бэнг, который породил нынешнюю Вселенную, не был единственным в своем роде – он был всего лишь «последним» (по времени) в бесконечной череде таких же взрывов, каждый из которых порождал свою вселенную. Далее он развивает это свое необычное представление. Прежде всего он напоминает об одной загадочной странности нашей Вселенной: в ней действует второй закон термодинамики. Грубо говоря, этот закон, как многим известно, утверждает, что с течением времени хаос (энтропия) Вселенной только увеличивается. Но ведь если энтропия только растет, значит, в момент рождения Вселенной она должна была быть минимальной. А как же могло возникнуть такое упорядоченное состояние?

Пенроуз говорит: когда новозникшая Вселенная в ходе своего ускоренного расширения проходит точку разрушения всех своих черных дыр и вещества вообще, то в этой пустоте как раз и устанавливается состояние минимальной энтропии, необходимое для появления новой Вселенной. И тогда происходит очередной Биг Бэнг, рождается новое пространство и начинается новый отсчет времени. Причем на первом этапе жизни этой новой Вселенной образуются гигантские черные дыры, от столкновения которых расходятся могучие гравитационные волны и рождаются первые галактики. Именно этот сверхбурный этап жизни (эти гравитационные волны) каждой очередной Вселенной оставляет свой энергетический след в температурной карте остаточного излучения каждой следующей Вселенной – в виде упомянутых выше окружностей.

Большинство космологов, занимавшихся картой остаточного излучения, не были впечатлены статьей Пенроуза – Гурзаяна. Ну да, круги – такова была приблизительно их реакция; но если внимательно по-

копаться, то на карте есть и треугольники, и другие аномалии. Только вот дело в том, что все они в действительности вполне объясняются теорией Биг Бэнга и инфляции. Вечные циклы совершенно излишни. Таков был приговор трех научных групп: Пенроуз и Гурздян вовсе не обнаружили какие-то неизвестные «до-биг-бэнговские» явления — они попросту вторично переоткрыли, что карта остаточного излучения имеет сложную структуру.

Разумеется, Пенроуз и Гурздян тут же опубликовали ответную статью, в которой решительно отвергли толкования оппонентов. Спор стал похож на многочисленные предыдущие, потому что в карте остаточного излучения (она называется «картой Уилкинсона») уже не раз находили какие-то «аномалии», якобы не предсказанные Стандартной Моделью, и на этом основании уже не раз отвергали эту модель, предлагая вместо нее иную. Но каждый раз очередные эксперименты уверенно подтверждали именно Стандартную Модель. Вот и сейчас обе стороны — Пенроуз и его критики — согласились, что их спор решит новая карта Уилкинсона, уточненная по результатам эксперимента «Планк», которые должны быть опубликованы в июле 2011 года, то есть к моменту выхода этого номера журнала.

Когда-то известный религиовед Мирча Элиаде написал книгу об одном повторяющемся аспекте древних религий, назвав ее «Мечта о вечном возвращении». В современной космологии тоже есть такой аспект, только называется он «Мечта о вечной Вселенной». Теория Пенроуза не уникальна. Подобные сценарии уже предлагались другими космологами. Один из них — гипотеза так называемого «вечного огня», выдвинутая Туроком и Стейнхардтом на основе теории струн. Грубо говоря, эти авторы утверждают, что Вселенная, опустевшая в ходе ускоренного расширения, снова «загорается» (в ней происходит новый Биг Бэнг) в результате соударения с другой Все-

ленной, и такие соударения происходят периодически, не зная конца.

Сама мысль о возможности существования двух или более вселенных (кстати, еще более грандиозная, чем теория Пенроуза) не нова — она родилась вместе с теорией инфляции. В этой теории Биг Бэнг давал начало только крохотному сверхраскаленному комку материи; своим чудовищным расширением он обязан последующему почти мгновенному «надуванию». Поскольку первичный комок все-таки имел какие-то размеры, но существовал ничтожное время, в нем были такие расстояния, на которые даже свет не успевал за такое ничтожное время пройти. Такие места могли находиться в совершенно разных состояниях, но выровнять свои состояния не успели — приспела инфляция, и они начали раздуваться. В результате каждое такое место раздулось в свою вселенную — со своим пространством, временем и законами физики. А все вместе, вся эта «гроздь» соседствующих вселенных, образовала мультивселенную.

Не успела отшуметь баталия вокруг теории Пенроуза, как появилась статья группы космологов из Лондонского университета под названием «Первые наблюдения, подтверждающие вечную инфляцию». Статья открывается словами: «Сценарий вечной инфляции предсказывает, что наша наблюдаемая Вселенная находится внутри пространственного пузыря, погруженного в огромную Мультивселенную, большая часть которой все еще проходит период сверхбыстрого расширения. Многие теории предсказывают, что мы испытываем периодические столкновения с другими «вселенными в пузырях», что открывает возможность обнаружения этих иных вселенных путем анализа карты Уилкинсона, на которой такие удары, по нашим расчетам, должны оставить следы четырех определенных видов. Мы полагаем, что на карте, полученной по данным эксперимента «Планк», это удастся сделать».

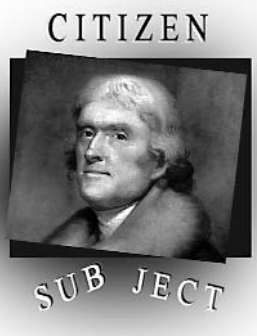
Подождем...

**Как подданные  
стали гражданами**

В этом году Декларации независимости США, принятой II Континентальным конгрессом в Филадельфии 4 июля 1776 года, исполнилось 235 лет. Текст декларации готовил специальный комитет из пяти членов Конгресса, в который входили: Джон Адамс (Массачусетс), Бенджамин Франклин (Пенсильвания), Томас Джефферсон (Вирджиния), Роберт Ливингстон (Нью-Йорк) и Роджер Шерман (Коннектикут).

Основную работу, по просьбе членов комитета, проделал Джефферсон. Именно он впервые применил к тринадцати американским колониям, решившим отделиться от Британской империи, название Соединенные Штаты Америки. При написании текста произошел любопытный казус.

Специалисты американской Библиотеки Конгресса после исследования черновика, написанного рукой Джефферсона, пришли к выводу, что сначала вместо слова «граждане» (citizens) было написано «подданные» (subjects). Ученые полагают, что употребленное Джефферсоном слово «подданные», применяемое к жителям монархических государств, было «оговоркой по Фрейду». По другой версии, именно в этот момент к нему пришла идея отказа американских колоний от монархии и установления республиканского правления.



Исследователи сфотографировали бумагу с использованием технологии, позволяющей фиксировать длины волн части спектра, недоступной для наблюдения человеческим глазом. На основании этого снимка ученые убедились, что Джефферсон написал «подданные», но успел стереть это слово, прежде чем чернила успели высохнуть, и исправил его на «граждане». При этом в окончательном тексте Декларации независимости слово «граждане» употреблено всего один раз.

**Полезно ли  
путешествовать?**

Многих людей манят поездки в дальние экзотические страны, но мало кто задумывается, так ли безвредны такие путешествия, особенно, когда молодость уже покрылась дымкой воспоминаний.

Швейцарские ученые выяснили, что в большинстве случаев туристические поездки негативно влияют на здоровье людей, так как во время них мужчины и женщины часто начинают болеть. Мужчины нередко возвращаются из

этих поездок с такими «сувенирами», как заболевания, передающиеся половым путем, высотная гипоксия, различные лихорадки (включая те, которые распространяются насекомыми – например, лихорадка денге, риккетсиозы и малярия), а также обморожения. А женщины в большинстве случаев страдают от диареи и других расстройств, связанных с желудочно-кишечным трактом, инфекций мочевыводящих путей и простудных заболеваний.

Было изучено около 59 000 историй болезни путешественников, посетивших сорок четыре больницы для туристов в различных странах за десятилетний промежуток времени. Самым удивительным оказалось то, что мужчины и женщины в разной степени подвержены одинаковым заболеваниям, и причина такой гендерной дифференциации не установлена. Так, например, среди женщин четверть страдала от острой диареи, а среди мужчин – только 22%. Малярией заболели 3% представителей сильного пола, а у представительниц прекрасного пола заболеваемость не превышала 1,5%.

**«Как хороши,  
как свежи были  
розы...»**

Оказывается, 70% цветов, продаваемых по всей Европе, привозят из Кении, где для их выращивания расходуется огромное количество



воды. В результате водные ресурсы этой африканской страны истощаются. Массовое выращивание цветов приводит к обмелению озера Найваша, так как именно на его берегах расположены три четверти плантаций по выращиванию роз, для полива которых фермеры без ограничений выкачивают воду из озера.

Кроме того, бесконтрольное использование пестицидов и удобрений отравляет водоем и окружающую флору и фауну. Есть опасения, что если не будут введены ограничения, то менее чем через десять лет озеро превратится в гниющий грязный пруд. По мере сокращения площади поверхности и глубины озера вода в нем будет нагреваться сильнее, что приведет к существенному разрастанию микроводорослей. Вследствие этого озеро в любой момент может стать ядовитым.

Все розы, выращенные в Кении, поступают на цветочную биржу Амстердама, где их снабжают этикеткой «Страна происхождения: Голландия» и продают крупными партиями. Из Амстердама розы разлетаются по всему миру на

самолетах, тоже загрязняя атмосферу. Может быть, стоит подумать, что за радостью дарить и получать цветы скрывается экологическая катастрофа?

### **Самая скорая медицинская помощь**

Английские медики пришли к выводу, что самой эффективной «скорой помощью» может стать обыкновенный человек, случайно оказавшийся рядом с местом, где произошло какое-либо происшествие. Не одна тысяча жизней могла бы быть спасена благодаря случайным прохожим, обладающим элементарными медицинскими навыками: ведь часто бывают ситуации, когда решающими оказываются считанные минуты.

В связи с этим в Англии проводится общенациональная кампания, цель которой – обучить всех желающих первым и простейшим способам оказания неотложной помощи. Инициатором этого стала организация St. John Ambulance, активно привлекающая медработников всей страны для проведения теоретических и практических занятий.

Для наглядности подготовлены специальные информационные буклеты, в которых подробно описаны и проиллюстрированы способы оказания первой медицинской помощи в различных ситуациях, таких, как сильное кровотечение при травмах, сердечные приступы, оста-

новка дыхания и прочие случаи.

### **Древняя таблица умножения**

При раскопках административного здания, располагавшегося рядом с дворцом императора в городе Нара, древней столице Японии, найдена деревянная табличка с фрагментом таблицы умножения. Табличка имела размеры 16 на 1,5 сантиметра. Такие таблички использовались чиновниками для запоминания таблицы умножения.

Нара была столицей Японии в 710–794 годах новой эры. По написанию иероглифов историки сделали вывод, что табличка могла быть списана с китайских учебников. Установлено, что ее активно использовали в Китае еще 2700 лет назад.

Есть версия, что таблица умножения, как и сами числа, которые мы называем арабскими, была изобретена в Индии, а затем попала в Европу и Китай. Согласно другой версии, в Индию она попала из Китая. Кстати, в Индии до сих пор в таблицу умножения, предназначенную для обязательного запоминания, включены не только однозначные, но и двузначные числа.

*Рисунки А. Сарафанова*

*Виктор Безотосный*

# Русские партизаны в 1812 году



Термин «партизаны» в сознании каждого русского человека ассоциируются с двумя отрезками истории — народной войной, развернувшейся на русских территориях в 1812 году и массовым партизанским движением в годы Второй мировой войны. Оба эти периода получили название Отечественных войн. Давным-давно возник и устойчивый стереотип, что партизаны впервые в России появились в ходе Отечественной войны 1812 года, а их родоначальником стал лихой гусар и поэт Денис Васильевич Давыдов. Его поэтические произведения оказались практически забы-

тыми, но все со школьного курса помнят, что он создал первый партизанский отряд в 1812 году.

Историческая действительность была несколько иной. Сам термин существовал задолго до 1812 года. Партизанами называли в русской армии еще в XVIII столетии военнослужащих, отправлявшихся в составе самостоятельных мелких отдельных отрядов, или партий (от латинского слова *partis*, от французского *parti*) для действий на флангах, в тылу и на коммуникациях противника. Естественно, это явление нельзя считать чисто русским изобретением. Как



русская, так и французская армии еще до 1812 года испытывали на себе раздражающие действия партизан. Например, французы в Испании против гверильясов, русские в 1808–1809 гг. в ходе Русско-шведской войны против отрядов финских крестьян. Причем многие, как русские, так и французские офицеры, придерживавшиеся правил средневекового рыцарского кодекса поведения на войне, считали партизанские методы (внезапные нападения со спины на слабого противника) не совсем достойными. Тем не менее один из руководителей русской разведки, подполковник П.А. Чуйкевич, в поданной командованию перед началом войны аналитической записке, предлагал развернуть активные партизанские действия на флангах и в тылу противника и для этого использовать казачьи части.

Успеху русских партизан в кампании 1812 года способствовали огромная территория театра военных действий, их протяженность, растянутость и слабое прикрытие коммуникационной линии Великой армии. И конечно, огромные лесные массивы. Но все-таки, думаю, главное — поддержка населения. Партизанские действия впервые применил главнокомандующий 3-й Обсервационной армией генерал А.П. Торماسов, который в июле выслал отряд полковника К.Б. Кнорринга к Брест-Литовску и Белостоку. Чуть позже М.Б. Барклай де Толли сформировал «летучий корпус» генерал-адъютанта Ф.Ф. Винцингероде. По приказу русских военачальников рейдовые партизанские отряды стали активно действовать на флангах Великой армии в июле-августе 1812 года. Лишь 25 августа (6 сентября), накануне Бородинского сражения, по разрешению Кутузова была выслана в «поиск» партия (50 ахтырских гусар и 80 казаков) подполковника Д.В. Давыдова, того Давыдова, которому советские историки приписывали роль инициатора и родоначальника этого движения.

Основным назначением партизан считались действия против опера-



*К. Гампельн.  
«Портрет Дениса  
Васильевича Давыдова»,  
1820 год*

ционной (коммуникационной) линии неприятеля. Командир же партии пользовался большой самостоятельностью, получая от командования лишь самые общие указания. Действия партизан носили почти исключительно наступательный характер. Залогом их успеха были скрытность и быстрота передвижения, внезапность нападения и молниеносный отход. Этим, в свою очередь, определялся и состав партизанских партий: в них входила преимущественно легкая регулярная (гусары, уланы) и иррегулярная (донские, бугские и другие казаки, калмыки, башкиры) кавалерия, иногда усиленная несколькими орудиями конной артиллерии. Численность партии не превышала несколько сот человек, это обеспечивало мобильность. Пехота придавалась редко: в самом начале наступления по одной егерской роте получили отряды А.Н. Сеславина и А.С. Фигнера. Дольше всего — 6 недель — действовала в тылу неприятеля партия Д.В. Давыдова.

Еще накануне Отечественной войны 1812 года русское командование подумывало о том, как бы привлечь огромные крестьянские массы



А.Н. Сеславин

к сопротивлению неприятелю, сделать войну поистине народной. Очевидно было, что необходима религиозно-патриотическая пропаганда, нужно было обращение к крестьянским массам, призыв к ним. Подполковник П.А. Чуйкевич полагал, например, что народ «должно вооружить и настроить, как в Испании, с помощью духовенства». А Барклай де Толли, как командующий на теат-

ре военных действий, не дожидаясь ничьей помощи, обратился 1(13) августа к жителям Псковской, Смоленской и Калужской губерний с призывами к «всеобщему вооружению».

Ранее всего вооруженные отряды стали создаваться по инициативе дворянства в Смоленской губернии. Но так как Смоленщина очень скоро была полностью оккупирована, сопротивление здесь было локальным и эпизодическим, как и в других местах, где помещики отбивались от мародеров при поддержке армейских отрядов. В других пограничных с театром военных действий губерниях создавались «кордоны», состоявшие из вооруженных крестьян, главной задачей которых была борьба с мародерами и мелкими отрядами неприятельских фуражиров.

Во время пребывания русской армии в Тарутинском лагере народная война достигла наивысшего размаха. В это время неприятельские мародеры и фуражиры свирепствуют, их бесчинства и грабежи становятся массовыми, и кордонную цепь начинают поддерживать партизанские партии, отдельные части ополчений и армейские отряды. Кордонная си-

Казачи Донских и Бугских полков



Конный киргиз



стема была создана в Калужской, Тверской, Владимирской, Тульской и части Московской губерний. Именно в это время истребление мародеров вооруженными крестьянами приобретает массовый размах, а среди вожаков крестьянских отрядов известность на всю Россию получили Г.М. Урин и Е.С. Стулов, Е.В. Четвертаков и Ф. Потапов, старостиха Василиса Кожина. По словам Д.В. Давыдова, истребление мародеров и фуражиров «более было делом поселян, нежели партий, ринутых на сообщение неприятеля с целью гораздо важнейшей той, которая состояла только в защите собственности».

Современники отличали народную войну от партизанской войны. Партизанские партии, состоявшие

из регулярных войск и казаков, действовали наступательно на занятой неприятелем территории, нападая на его обозы, транспорты, артиллерийские парки, небольшие отряды. Кордоны же и народные дружины, состоявшие из крестьян и горожан во главе с отставными военными и гражданскими чиновниками, располагались в не занятой противником полосе, обороняя свои селения от разграбления мародерами и фуражерами.

Партизаны особенно активизировались осенью 1812 года, в период пребывания армии Наполеона в Москве. Постоянные их рейды наносили непоправимый вред противнику, держали его в постоянном напряжении. Кроме того, они доставляли командованию оперативную информа-



Казачи

Василиса Кожина



В. Верещагин  
«Не замай! Дай подойти»,  
1887–1895гг



цию. Особенно ценными оказались сведения, своевременно сообщенные капитаном Сеславиным, о выходе французов из Москвы и о направлении движения наполеоновских частей на Калугу. Эти данные позволили Кутузову срочно перевести русскую армию к Малоярославцу и преградить путь армии Наполеона.

С началом отступления Великой армии партизанские партии были усилены и 8 (20) октября получили задачу препятствовать отходу неприятеля. В ходе преследования партизаны зачастую действовали вместе с авангардом русской армии – например, в боях при Вязьме, Дорогобуже, Смоленске, Красном, Березине, Вильне; и активно действовали вплоть до границ Российской империи, где некоторые из них были расформированы. Современники оценили деятельность армейских партизан, отдали ей должное в полной мере. По итогам кампании 1812 года, все командиры отрядов были щедро награждены чинами и орденами, и практика партизанской войны продолжена в 1813–1814 годах.

Бесспорно, что партизаны стали одним из тех важных факторов (голод, холод, героические действия русской армии и русского народа), которые в конечном итоге и привели Великую армию Наполеона к катастрофе в России. Почти невозможно подсчитать количество убитых и взятых в плен партизанами солдат противника. В 1812 году действовала негласная практика – пленных не брать (за исключением важных особ и «языков»), поскольку командиры не были заинтересованы выделять конвой из своих немногочисленных партий. Крестьяне же, находившиеся под влиянием официальной пропаганды (все французы – «нехристи», а Наполеон – «исчадие ада и сын Сатаны»), всех пленных уничтожали, причем иногда изуверскими способами (заживо закапывали или сжигали, топили и т.п.). Но, надо сказать, что среди командиров армейских партизанских отрядов жестокие методы по отношению к пленным, по

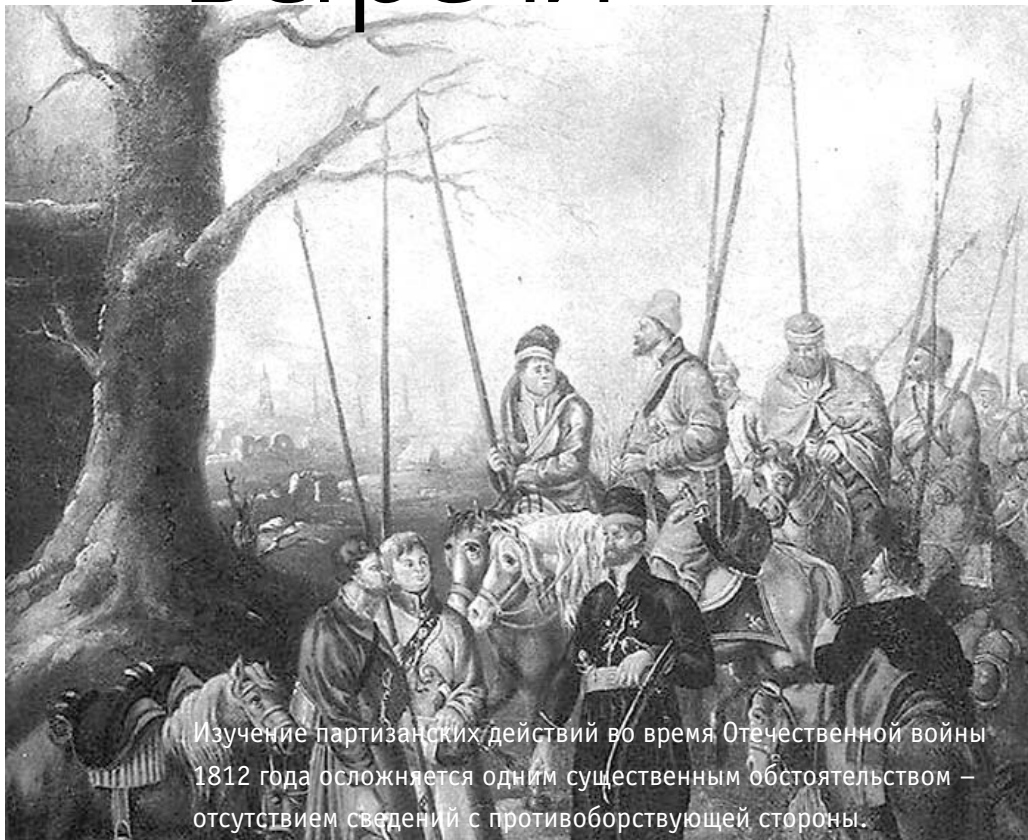
мнению некоторых современников, применял лишь Фигнер.

В советское время понятие «партизанская война» было переименовано в соответствии с марксистской идеологией, и под влиянием опыта Великой Отечественной войны 1941–1945 годов она стала трактоваться как «вооруженная борьба народа, преимущественно крестьян России, и отрядов русской армии против французских захватчиков в тылу наполеоновских войск и на их коммуникациях». Советские авторы стали рассматривать партизанскую войну «как борьбу народную, порожденную творчеством народных масс», усматривали в ней «одно из проявлений решающей роли народа в войне». Инициатором «народной» партизанской войны, начавшейся, якобы, сразу после вторжения Великой армии на территорию Российской империи, было объявлено крестьянство, утверждалось, что именно под его влиянием русское командование позднее стало создавать армейские партизанские отряды.

Не соответствуют истине и утверждения ряда советских историков о том, что «партизанская» народная война началась в Литве, Белоруссии и на Украине, что правительство запретило вооружать народ, что крестьянские отряды нападали на неприятельские резервы, гарнизоны и коммуникации и частично вливались в армейские партизанские отряды. Значение и масштабы народной войны были непомерно преувеличены: утверждалось, что партизаны и крестьяне «держали в осаде» неприятельскую армию в Москве, что «дубина народной войны гвоздила врага» вплоть до самой границы России. В то же время деятельность армейских партизанских отрядов оказывалась затушеванной, а именно они и внесли ощутимый вклад в дело разгрома Великой армии Наполеона в 1812 году. Сегодня историки заново открывают архивы и читают документы, уже без довлеющей на них идеологии и указаний вождей. И реальность открывается в неприкрашенном и незамутненном виде.

*Андрей Попов*

# УДИВИТЕЛЬНЫЕ ВСТРЕЧИ



Изучение партизанских действий во время Отечественной войны 1812 года осложняется одним существенным обстоятельством — отсутствием сведений с противоборствующей стороны.

Это затрудняет верификацию показаний партизанских командиров, которые имели привычку преувеличивать свои подвиги и несусветно завышать потери «супостатов», благо что это было почти невозможно проверить.

Скрупулезно исследуя данный предмет, мы обнаружили несколько показаний воинов Великой армии, которым пришлось столкнуться с российскими партизанами.

Использование их сообщений позволяет создать более объективную и «многоцветную» картину партизанской войны.

Мнения современников о бесстрашном партизане А.С. Фигнере были противоречивыми. Его сослуживцы И.Т. Радожицкий и К.А. Бискупский, а также М.И. Кутузов и А.П. Ермолов весьма высоко отзывались о его деяниях и моральных качествах. Но другие мемуаристы, П.Х. Грабе, Н.Н. Муравьев, Д.В. Давыдов и К. Мартенс говорили о его жестокосердии и бесчеловечном обращении с пленными. Не беря на себя смелость а priori судить о справедливости тех или иных суждений, полагаем, что деятельность Фигнера должна быть сначала изучена по источникам. Обратимся к первым шагам Фигнера на партизанском поприще.

Н.Н. Муравьев рассказывал: «Когда войска наши выступали из Москвы, Ермолов ехал мимо роты Фигнера, который... просил позволения ехать переодетым в Москву, чтобы убить Наполеона. Ермолов приказал ему ехать с ним в главную квартиру и просил Кутузова позволить этому отчаянному человеку ехать в Москву». Сам Ермолов вспоминал, как «вскоре после оставления Москвы, докладывая я князю Кутузову, что артиллерии капитан Фигнер предлагал доставить сведения о состоянии французской армии в Москве; князь дал полное соизволение».

«Фигнер, — продолжает Муравьев, — переодетый крестьянином, отправился в Москву поджигать город и доставил главнокомандующему занимательные известия о неприятеле; в доказательство же, что он действительно был в Москве, показал пачпорт, выданный ему французским начальством для свободного пропуска через заставу. В сем пачпорте он был назван cultivateur (земледельцем)». По словам Ермолова, «Фигнер достал себе французский билет как хлебопашец г. Вязьмы, возвращающийся на жительство». Когда он затем возвратился в Тарутинский лагерь, сослуживцы «тотчас заметили в наружности его перемену: он был с отрошенной бородкою, волосы на голове его были остриже-

ны в кружок, как у русского мужика». Муравьев отыскивал себе проводника и, «увидев крестьянина, хотел взять его для расспроса, но крайне удивился, когда один из адъютантов подбежал к нему и стал с ним вежливо говорить. Крестьянин этот был... Фигнер». Фигнер поведал сослуживцам о своих похождениях в Москве, где он общался с неприятельскими офицерами, так как, по словам И.Т. Радожицкого, «он знал языки: немецкий, французский, итальянский, польский и молдаванский так же хорошо, как русский». Фигнер без труда мог общаться с неприятелями, в чем ему, по словам Д.В. Давыдова, «способствовали твердое знание и хороший выговор италийского языка, которому он выучился в Неаполе... На французском и немецком языке он говорил, но не весьма чисто».

Муравьев пишет, что Кутузов, поручил Фигнеру «отряд, состоящий из 100 или 200 гусар и казаков. Фигнер, узнав, что из Москвы выступало шесть неприятельских орудий, скрыл отряд свой в лесах, где оставил его два или три дня; сам же, возвратившись в Москву, втерся проводником к полковнику, шедшему с орудиями, при коих было еще несколько фур и экипажей под небольшим прикрытием. Фигнер повел их мимо леса, в котором была засада, и, подав условленный знак, поскакал к своим на французской лошади, данной ему полковником. Наша конница внезапно ударила на неприятельский обоз и все захватила в плен. Полковник сидел в то время в коляске и крайне удивился, увидев проводника своего предводителем отряда и объяснявшимся с ним на французском языке».

Муравьев писал, что «Ермолов, к коему доставили захваченных пленных и пушки с обозом, говорил мне, что полковник этот был умный и любезный человек, родом из Мекленбурга и старинный приятель земляка своего Беннигсена, с которым он в молодых годах вместе учился и которого он уже 30 лет не видал. Старые



друзья обнялись, и пленный утешился. Случай сей доставил Фигнеру первую известность в армии».

Об этом происшествии упоминал и Р. Вильсон. В дневнике он записал, что Фигнер «прислал ганноверского полковника, двух офицеров и двести солдат, которых он пленил в шести верстах от Москвы. По словам полковника, у него было убито четыреста солдат, заклепано шесть двенадцатифунтовых пушек и взорвано восемнадцать пороховых фур, хотя все время в пределах видимости были три полка французской кавалерии». В письме от 6 октября Вильсон сообщил, что «капитан Фигнер, который послан с отрядом из 200 человек, взял и заклепал десять медных двенадцатифунтовых пушек и взорвал 15 фур с порохом в десяти верстах от Москвы по Можайской дороге, в глазах трех полков французской кавалерии, и взял в плен ганноверского полковника Тинка, 2 офицеров и 200 человек, которых привели сего дня». Сам же Фигнер в донесении на имя Ермолова от 23 сентября/5 октября указал, что «на Можайской дороге взорван парк, 6 батарейных орудий приведено в совершенную негодность, а 18 ящиков, сим орудиям принадлежавших, взорваны. При орудиях взяты: полковник, 4 офицера и рядовых 58, убито офицеров три и великое число рядовых». Приведенные выше свидетельства лишней раз подтверждают старую истину о несовершенстве человеческой памяти. Среди прочего бросается в глаза и такая странность: захвачена была итальянская батарея, а во главе ее оказался ганноверский или мекленбургский полковник! Имеется, впрочем, один источник, который позволяет пролить дополнительный свет на описанное выше происшествие и уточнить некоторые детали. Это воспоминания подполковника К.Х.Л. Шенка фон Винтерштедта.

При Бородино Шенк был ранен и затем перевезен в Москву. Когда рана его почти зажила, он решил вернуться в полк, и с несколькими товарищами вышел из города 1 октября (единст-



А.С. Фигнер

венная дата, которую называет мемуарист). «В первый день, — пишет он, — не произошло ничего особенного; мы повстречали нескольких маркитантов, которые в один голос предупреждали нас о том, что дорога в высшей степени небезопасна. К вечеру мы пришли в одну деревню, где находилась полевая почта под прикрытием одной вестфальской пехотной роты, которая располагалась в трех домах, превращенных в маленькую крепость, как это практиковалось во время испанской войны».

Утром 2 октября они продолжили свой путь и в 10 часов решили позавтракать. «Едва только мы расседлали своих лошадей, как со всех сторон раздалось «Ура!», и мы увидели гусар и казаков. Адьютант и оба капитана бросились в рошу, но я со своими больными ногами не мог бежать. Один капитан был заколот казаками недалеко от роши, другой капитан и адъютант скрылись в ней, но были оттуда приведены. Ко мне также подъехал унтер-офицер Елизаветградского гусарского полка, и, после того, как он потребовал мою саблю и патронташ, я должен был сесть на лошадь и следовать за ним; он не взял у меня ни денег, ни часов. Некоторое время мы скакали по большой дороге, а затем свернули в лес. Можете представить себе мое изумление, когда здесь я был представлен

командиру — совершенно оборванному крестьянину; сознаюсь, тут мужество совершенно покинуло меня, и я сказал себе: «пробил твой последний час»; я уже знал из рассказов, что озлобленные крестьяне никому не дают пощады, и ожидал решения своей судьбы.

Командир обратился ко мне по-французски, и спросил, кто я. Я ответил ему, что меня зовут фон Шенк, и что я являюсь подполковником в 9-м уланском полку, ранен в сражении при Бородино и теперь нахожусь на пути к своему полку. В тот самый момент к нему привели итальянского офицера, он заговорил с ним на его языке. Затем были введены мой слуга и ординарец, к которым он обратился по-французски, но получил ответ по-немецки; тогда он заговорил по-немецки так же хорошо, как прежде говорил по-французски и по-итальянски, и я подумал про себя, что для крестьянина все же должно быть странным качеством говорить на всех языках, причем в то же самое время он отдал несколько приказов на русском языке».

Через некоторое время партизаны напали на оказавшийся поблизости отряд из 12–15 польских улан, трое из которых были убиты, двое взяты в плен, а остальные спаслись бегством. Один из казаков отобрал у Шенка деньги и часы. «Вскоре после этого, — пишет Шенк, — появился мой командир, приказал мне сесть на лошадь и следовать за ним. Некоторое время я скакал рядом с ним, когда он обратился ко мне и сказал: «Вы, видимо, удивлены, найдя командиром этих войск крестьянина; но Вы можете не волноваться, я — капитан Фигнер из русской легкой артиллерии и команду этой партией; мы находимся посреди вашей армии, и нет ничего невозможного в том, что завтра я стану вашим пленником». Примерно через полчаса мы доехали до опушки в лесу, где сделали остановку. В числе пленных находились я, два офицера итальянской артиллерии, два фельдшера, только что прибывшие из Парижа, чтобы

присоединиться к армии, и около 200 рядовых, большей частью итальянских артиллеристов и ездовых; также видел я здесь шесть штук 12-фунтовых орудий с их зарядными ящиками, которые были взяты на большой дороге в то время, когда я находился в другом месте в лесу. Но поскольку дороги в лесу были отвратительно плохи и невозможно было увезти орудия и повозки, капитан Фигнер решил взорвать зарядные ящики, разломать повозки и лафеты, а орудия утопить в болоте. В течение часа это было приведено в исполнение, и весьма своевременно, ибо казаки донесли, что приближается французская пехота. Мы сели на коней и немедленно выступили, и я только слышал вдали отдельные выстрелы из ружей и пистолетов. Теперь вплоть до вечера мы все время двигались в чаще леса и пришли в довольно большую деревню. Очень трудно было уберечь нас от гнева русских крестьян, которые яростно требовали нашей смерти, и капитан Фигнер должен был употребить все свое влияние, чтобы защитить нас от жестокого обращения. Фигнер взял офицеров с собою в свою квартиру; рядовые были заперты в сарае; по моей просьбе я получил разрешение оставить при себе моего слугу.

На другой день [3 октября] мы прошли около 35 верст и затем сделали остановку в одной деревне, из которой за час перед тем выступила французская дивизия. Мы были оставлены здесь на ночь под надзором вооруженных крестьян, и при нас остался только один гусарский унтер-офицер, чтобы защитить нас от насилия крестьян. Фигнер со своими людьми выдвинулся за деревню, чтобы на всякий случай быть в готовности; впрочем, ничего не произошло, и мы на другой день [4 октября] прошли около 40 верст, достигнув уже линии русских форпостов. Здесь Фигнер решил сделать дневку, прежде чем мы направимся в русский лагерь.

Вообще капитан Фигнер обращался с нами, офицерами, с большим уважением, а с солдатами — весьма гу-

манно. Так на марше он убедился, что казаки жестоко обращались с теми пленными, которые не могли более быстро идти; тотчас они были сменены, и он приказал подчиненному ему офицеру, что пленных постоянно должны эскортировать только гусары.

В первый день отдыха, как это принято у русских, вся добыча была снесена в одно место и разделена соответственно чинам... Фигнер проявил здесь свое благородство: он дал каждому из нас, офицеров, по две рубашки и два галстука, так что мы пока могли оставаться чистыми от паразитов. Здесь я впервые увидел строгую русскую военную экзекуцию. Прежде один казак утаил маленький чемодан с довольно ценными вещами и не сдал его вместе со всеми, теперь он был у него обнаружен; он был привязан руками к дереву и получил 150 ударов кнутом по обнаженной спине».

5 октября отряд Фигнера прибыл в русский лагерь. «Было уже довольно темно, — вспоминал Шенк, — когда мы явились в главную квартиру, где все мы, офицеры и рядовые, были отведены на гауптвахту. Спустя четверть часа явился Фигнер и повел меня к генералу Ермолову. Здесь я нашел около десятка собравшихся генералов и полковников. Все говорили по-французски, и я за весь вечер почти не слышал ни одного русского слова. Меня расспросили обо всем, о чем только я мог иметь представление, а когда я сказал, что я ганноверец и уроженец того же самого города, что и генерал фон Беннигсен, а также, что я имел честь знать его лично, генерал Ермолов пообещал мне, что утром я буду ему представлен. Пили чай, а затем к вечеру поели, и затем, когда общество стало расходиться, Ермолов сказал мне: «Вы пойдете с генералом Кикиным, который далее будет заботиться о Вас». С ним и с полковником Мариним, адъютантом императора Александра, пошел я на квартиру, где они жили и нашел там моего слугу. ...Оба вышеназванных русских офицера сделали мое пребывание в их доме, которое длилось пять дней,



Л.Л. Беннигсен



П.А. Кикин

очень приятным времяпровождением, и заставили меня забыть, что я был военнопленным. После того как я дал слово чести не пытаться сбежать — чего, вероятно, опасались, поскольку обе армии стояли так близко друг против друга — я получил разрешение ходить и ездить верхом куда пожелаю в главной квартире и в лагере. Среди офицеров русского генерального штаба я вскоре

нашел одного старого знакомого, господина фон Диста из Курляндии, с которым я учился в Гёттингене. Мы оба обрадовались от чистого сердца, встретившись здесь вновь при столь удивительных обстоятельствах; во время моего пребывания в главной квартире он сопровождал меня во всех моих разъездах, и я благодарен ему за некоторые сведения о русской армии.

На другое утро [6 октября] около десяти часов генерал Кикин пошел со мной к генералу фон Беннигсену, который принял меня очень вежливо и со столь свойственным ему обворожительным дружелюбием. Он много говорил со мною о ганноверцах, и после получасовой беседы сказал, что я должен сопровождать его к князю Кутузову. Мы сели в дрожки и поехали в поместье, удаленное примерно на версту, в котором жил князь и где он имел свою главную квартиру. В передней у князя я встретил капитана Фигнера. Меня позвали в комнату князя, где находился только он с генералом фон Беннигсеном. Он был очень милостлив по отношению ко мне, и, после того, как расспросил меня о многом как на немецком, так и на французском языке, он предоставил мне на выбор, в каком городе России я желал бы провести свой плен; затем он шутливо прибавил: «У нас война только лишь начинается, хотя ваш император надеется на мир, и Вы будете иметь достаточно времени, чтобы внутри России изучить русский язык». Я поблагодарил его за эту милость, заверив, что я не знаю ни одного города в России, и что только он может распорядиться послать меня, куда ему будет угодно. «Ну, хорошо, — ответил он, — я пошлю Вас в Воронеж; там все дешево, да и город не совсем плохой».

Теперь должен был войти капитан Фигнер, и князь обратился ко мне со словами: «Можете ли Вы, господин подполковник, как французский штаб-офицер, своей честью заверить, что капитан Фигнер захватил шесть французских орудий вместе с

зарядными ящиками и, поскольку невозможно было увезти их по причине плохой дороги, последние вместе с лафетами орудий взорвал, сами же стволы утопил в болоте?» «Да, Ваше сиятельство, — ответил я, — это правда, и со своей стороны я могу тем беспристрастнее засвидетельствовать это, поскольку я — неприятельский офицер». Тут князь обернулся к Фигнеру и сказал: «Властью моего милостливого императора я назначаю Вас за это дело майором». От всего сердца я поздравил доброго Фигнера, выразив, однако, свое удивление тем, как он мог узнать, что орудия проследуют по дороге именно в этот день, на что он показал мне паспорт, подписанный комендантом Москвы, генералом Дюронелем, который неопровержимо доказывал мне, что Фигнер, переодетый крестьянином, в течение нескольких дней находился в Москве: рискованное предприятие, которое очень легко могло стоить ему жизни.

Прежде чем князь Кутузов отпустил меня, он вручил мне мои часы и 500 рублей в банкнотах. Эти часы благородный любезный князь выкупил у казака, который отнял их у меня. Генерал фон Беннигсен был столь милостлив, что дал мне с собой рекомендательное письмо к губернатору Воронежа, а генерал Кикин заготовил подорожную для меня. Лейтенант фон Бутлар, адъютант этого генерала, получил приказ сопровождать меня в Воронеж. Я открыто и откровенно признаю, что это благородное и любезное обхождение превзошло все, чего я только мог бы желать себе как военнопленному.

Русский плен я представлял себе как нечто чрезвычайно скверное, а теперь нашел то, что казалось невозможным: самое вежливое обращение, каковое я встретил в русской главной квартире. Ах как сильно отличалось это гуманное обращение от тиранического внутри России, где военнопленный имел дело только с необразованными и грубыми полицейскими чиновниками».

Борис Жуков

# Предусмотрительная эволюция

Способна ли эволюция к предвидению? Может ли она создавать признаки, которые окажутся полезными лишь спустя некоторое время — например, в сочетании с другими, еще не возникшими признаками или при изменении внешних условий?

Казалось бы, ничего подобного быть не может. Отбор поддерживает то, что полезно «здесь и сейчас», и равнодушен к возможному будущим выгодам. Исключения могут составлять только элементарные приспособления, для появления которых достаточно единичной мутации: возникая вне всякой связи с отбором, такие мутации могут случайно сохраниться до того времени, когда окажутся полезны.

В то же время палеонтологи давно обращали внимание на то, что некоторые ключевые признаки современных групп появляются задолго до того, как находят свое нынешнее применение (например, перья появились в эволюции гораздо раньше, чем обладавшие ими рептилии попытались подняться в воздух). Известен и другой феномен: при параллельной эволюции двух групп вперед вырывается сначала одна, но затем ее обходит (и часто полностью вытесняет) другая, изменявшая свои черты не так быстро, зато более сбалансированно. Многих ученых эти факты приводили к мысли о недостаточности естественного отбора для объяснения эволюции. Так это или нет, мог бы решить эксперимент, но с реальной эволюцией не поэкспериментируешь.

Впрочем, смотря с чьей: эволюцию организмов с коротким циклом развития можно изучать и экспериментально. С 1988 года в колбах и чашках Петри группы американских ученых во главе с профессором университета штата Мичиган Ричардом Ленски сменилось 50 тысяч поколений клеток кишечной палочки. Время от времени ученые изымают и замораживают часть имеющихся на данный момент бактерий — что позволяет не только сравнивать предков и потомков, но и запускать эволюцию по несколько раз от одной и той же исходной точки.

Эксперимент принес уже немало инте-

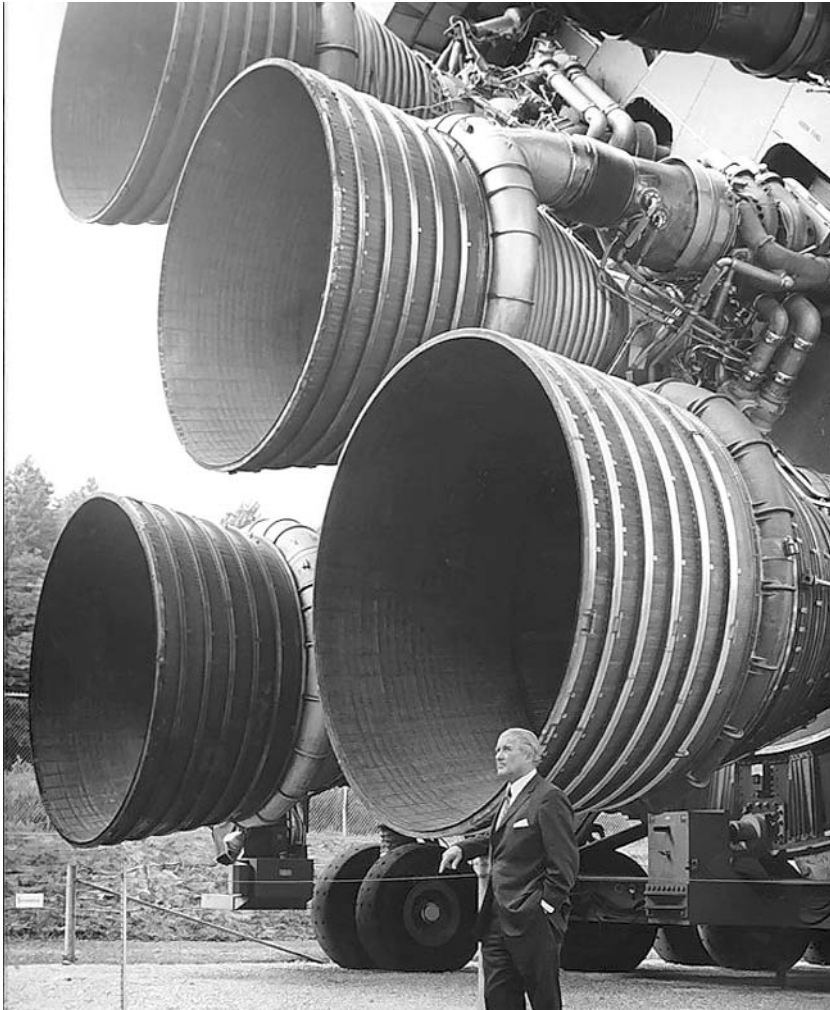
реснейших результатов. Один из них дало сравнение «современных» бактерий с поколением №500. За полтысячи поколений в разных линиях микробов появились разные полезные мутации (вредные, конечно, появлялись тоже, но быстро уничтожались отбором). Некоторые из них увеличивали скорость роста своих обладателей очень сильно, другие — в гораздо меньшей степени. Логично было бы ожидать, что после полного вытеснения исходного типа обладатели этих мутаций вступят в конкуренцию друг с другом, и первые вытеснят вторых. Однако все произошло наоборот: носители «умеренно-полезных» мутаций вытеснили носителей «очень полезных».

Изодренные дополнительные эксперименты показали, что «очень полезные» мутации, давая немедленный выигрыш, в то же время закрывали многие возможности дальнейшего совершенствования. Так, например, мутация гена *spoT*, имевшаяся у победивших штаммов и отсутствовавшая у проигравших, обеспечивает немалое преимущество в сочетании с «умеренно-полезной» мутацией *topA*, но абсолютно ничего не дает носителям «очень полезной» мутации *topA1*. Не удивительно, что у них отбор ее не поддерживал. Другая серия экспериментов показала, что это не уникальный эффект: средняя скорость появления любых дальнейших полезных мутаций у обладателей «умеренно-полезных» неизменно оказывалась выше.

Конечно, прямо переносить эти результаты на эволюцию более сложных существ нельзя. Все рассмотренные в эксперименте приспособления достигались «в одну мутацию», причем признаки и победителей, и проигравших были безусловно полезны по сравнению с их общими предками. Однако факт, что при длительной эволюции обладатели не самых выигрышных признаков могут «догнать и перегнать» первоначальных лидеров (и что для этого достаточно обычных дарвиновских факторов эволюции), теперь можно считать установленным.

*Юрий Кирпичев*

# О ракетном бароне замоЛВИТЕ СЛОВО...



С возрастом начинаешь понимать, что мир, в котором мы живем, построен не столько на фактах, сколько на их интерпретации. Мы привыкли (нас приучили) видеть его таким – ограниченным, плоским и покоящимся на трех слонах, а он, оказывается, шарообразный и летит в бесконечном

пространстве! Он – мера нашего знания. Или незнания. Вчера мы видели его таким, сегодня видим совершенно иным, а завтра...

Чтобы придать веса дальнейшему, сразу сошлюсь на Черчилля: «Это было счастье, что немцы посвятили свои усилия созданию ракет...

наши бомбардировщики «Москито», которые стоили не дороже ракет, сбрасывали за время своей жизни в среднем 125 т взрывчатки в радиусе 1,5 км от цели, в то время как ракеты доставляли всего 1 т при среднем рассеивании в 25 км». Это и впрямь было счастье для Вернера фон Брауна – счастье строить ракеты, счастье, что они оказались плохими для войны. Счастье всю жизнь сопутствовало человеку, создавшему «Фау-2». Вот только оказалась эта жизнь очень короткой.

В марте 2012 года исполнится сто лет со дня рождения конструктора, открывшего дверь в космос. Он рано ушел, но сделать успел очень многое, и уже в 25 лет стал техническим руководителем ракетного центра в Пенемюнде – крупнейшего проекта Германии! Причем (и это не парадокс, но вещи взаимосвязанные) если взвесить на весах истории, то придется признать, что его вклад в поражение гитлеризма намного превышает ущерб, нанесенный его ракетами – именно так и никак иначе. Время идет и смещает акценты и на некоторые вещи пора взглянуть здраво.

Гитлеровский министр вооружений Альберт Шпеер писал, что поддержка проекта тяжелой ракеты была его самой тяжкой ошибкой – надо было делать ставку на зенитную ракету «Васерфаль»: «Уж если мы смогли позднее осилить месячную программу производства 900 тяжелых наступательных ракет, то, вне всякого сомнения, смогли бы наладить ежемесячный выпуск нескольких тысяч этих дешевых ракет». Он считал, что они в комбинации с реактивными истребителями могли сорвать англо-американские бомбардировки. «Наш самый дорогой проект оказался и самым бессмысленным». «Абсурдной была сама идея противопоставить бомбардировочной авиации, которая на протяжении многих месяцев сбрасывала ежедневно три тысячи тонн взрывчатки на Германию, ракетные залпы, которые могли доставлять в Англию 24 т взрывчатки...»

Однако утром 7 июля 1943 года именно Шпеер пригласил фон Брауна в ставку (ракетный барон произвел боль-

шое впечатление на Гитлера) и предложил присвоить ему звание профессора. Фюрер оживился: «Да, организуйте это сейчас же у Майснера. Ради такого случая я сам подпишу диплом». «Вы, Шпеер, должны всемерно содействовать А-4. Все, что потребуется, – рабочая сила, материалы – все должно им даваться немедленно. Я уже собирался подписывать программу по танкам. А теперь вот что – пройдите по тексту и укажите по категории срочности А-4 с производством танков».

А ведь уже в 1942 году на ракеты фон Брауна уходило значительно меньше средств, чем на производство танков! Их построили около 6 тысяч, и они отвлекли гигантские ресурсы (в том числе и от немецкого атомного проекта, забирая дефицитный графит на газоструйные рули). Плюс десятки тысяч рабочих, занятых на выпуске ракет и создании инфраструктуры для них: заводов жидкого кислорода, пусковых позиций, тягачей, поездов и так далее и тому подобное. «Тигр», к примеру, стоил 800 тысяч рейхсмарок (очень дорогой и сложный в производстве был танк), истребитель-штурмовик «Фокке-Вульф» – 152,4 тысячи, а брауновская «Фау-2» – около 120 тысяч. Иными словами, фон Браун лишил фронт почти тысячи «Тигров» (их и выпустили-то лишь немногим больше)! Или пяти с половиной тысяч отличных истребителей. На самом деле, с учетом огромных затрат на новую инфраструктуру – намного больше.

При этом с 8 сентября 1944-го по февраль 1945 года в сторону Англии было выпущено около 4200 «Фау-2». Более двух тысяч из них цели не до-



стигли, а жертвами долетевших стали 2700 человек. Иными словами, на одного человека требовалось полторы ракеты, или 185 тысяч рейхсмарок! Страшно даже подумать, что было бы, если бы Me-262 и «Вассерфали» очистили немецкое небо от «летающих крепостей», «Тигры» стабилизировали сухопутный фронт, а германские ядерщики успели создать для Гитлера атомную бомбу!

Фон Браун не мог отказаться от работы на армию, жить для него означало строить ракеты. Но за ним следили уже с осени 1943 года. И когда поступили сведения, что доктор проектирует корабль для полета на Марс и рассчитывает орбиты спутников, 14 марта 1944 года Гиммлер приказал арестовать его. Инкриминировали симпатии к коммунистам и намерение улететь в Англию.

Кейтель сообщил Шпееру, что арестованные будут казнены за саботаж. Впрочем, в гестаповской тюрьме ракетный барон сидел всего две недели, а не годы, как Королев в сталинской, и челюсти Вернеру, в отличие от Сергея Павловича, не ломали. Шпеер упросил Гитлера выпустить арестованных, но прошла еще целая неделя и фюрер потом ворчал, как непросто ему было добиться этого. Как записано в «Дневнике фюрера» от 13 мая 1944 года, он обещал, что «до тех пор, пока Б. (фон Браун. — Ю.К.) останется для Шпеера абсолютно необходимым сотрудником, он не подлежит никаким видам преследования, как бы ни были проблематичны вытекающие из этого следствия общего характера».

Следствия общего характера заключались в том, что благодаря фон Брауну Гитлер проиграл войну намного быстрее.

Кстати, о немецкой бомбе. В начале лета 1942 года Шпеер встретился с учеными, чтобы составить представление о состоянии германских атомных исследований. Были среди них и Отто Ган и Вернер Гейзенберг, доживший о «раздроблении атома и о работах по созданию урановой установки и циклотрона» и сетовавший на невнимание к теме, в то время как информация из американских специаль-

ных журналов приводит к выводу, что Америка уже вырвалась вперед. Он сказал, что хотя решение найдено, производственно-технологические предпосылки для создания бомбы могут быть созданы самое раннее через два года и то в случае, если с сегодняшнего дня будет оказываться самая широкая поддержка.

Спустя время поступили заявки на... несколько сот тысяч марок. Недовольный отсутствием размаха в столь важном деле, Шпеер увеличил сумму расходов до двух миллионов марок, но у него сложилось впечатление, что атомной бомбы не будет. Гитлера он проинформировал кратко, поскольку вопрос был явно выше понимания вождя. Поразительно! Из двух тысяч двухсот различных тем, которых Шпеер и Гитлер касались в беседах, лишь один раз и то вскользь упоминается расщепление ядра. Информация о беседе с физиками утвердила фюрера в том, что нет смысла заниматься этим, тем более что Гейзенберг так и не дал ответа на вопрос, не начнется ли непрерывная цепная реакция. Гитлер шутил по поводу ученых, которые превратят однажды Землю в сплошной костер — к счастью, он наверняка не доживет до этого. Но о мощи интеллекта фюрера можно судить хотя бы по тому, что во время своих неформальных трапез он часто называл ядерную физику «еврейской физикой».

Шпеер, однако, не сомневался, что он с удовольствием обрушил бы атомные бомбы на Англию — судя по реакции на кадры бомбардировки Варшавы. Пожары, пикирующие бомбардировщики, летящие бомбы, клубы дыма, пламени и пыли от взрывов — фюрер был восхищен. В финале монтажные кадры: бомбардировщик пикирует на контуры британских островов — взрыв и они разлетаются на кусочки. «Так с ними и будет! Так мы их уничтожим!» Думаю, с таким же энтузиазмом он обрушил бы их на Москву.

К счастью для всех нас, среди ядерщиков своего фон Брауна не нашлось, и уже осенью 1942 года немцы отказались от работ над бомбой. Продолжали лишь работы над урановым котлом для



*Вернер фон Браун  
и Джон Кеннеди*

подлодок, но летом 1943 года из-за нехватки вольфрама промышленности передали запасы урана — и на этом атомная программа рейха закончилась. Впоследствии Шпеер полагал, что при максимальном напряжении сил Германия создала бы бомбу в 1947 году, а если бы на самой ранней стадии проекта уделили ему такое же внимание, что и ракете фон Брауна, то даже к 1945-му. Но на два таких масштабных проекта ресурсов не хватило бы, маленькая Германия не СССР и не США, и получается, что барон спас мир от этой жуткой реальности!

Почему же именно он в 1932 году привлек внимание военных и вскоре встал во главе одного из самых масштабных проектов страны? Патриарх ракетостроения Герман Оберт говорил, что превосходит его как математик, физик и изобретатель, но, безусловно, ребенок по сравнению с фон Брауном-менеджером. Сам барон писал, чем должен владеть руководитель: умением организовать и профинансировать гигантские и сложнейшие работы. И надо при-

знать, что редко случается такое совпадение времени, места, обстоятельств — и личности, сумевшей всем этим воспользоваться в максимальной степени!

Когда 1 ноября 1932 года он начал работать на армию, весь его «штат» состоял из одного механика, но по мере того, как проявлялись его организаторские и технические способности, группа росла. В январе 1933 года фон Браун начал испытания двигателя в 140 килограммов тяги. Всплыла масса проблем: взрывы, замерзание вентилялей, пожары в кабельных стволах и множество более мелких неполадок. И тут в полной мере проявилась разница в подходах между ним и пионерами ракетостроения типа Оберта или Цандера. Фон Браун сразу привлек самых квалифицированных консультантов и стал размещать заказы на специализированных предприятиях. В итоге он сотворил главное — систему создания сложных технических систем! Принятая затем всюду кооперация профильных организаций при руководстве из единого центра позволяла поставить дело на серьезную основу, привлечь лучших специалистов и вести работы широким фронтом.

В июле 1934 года он защитил диссертацию по жидкостным ракетам, став самым молодым в Германии доктором наук. В декабре 1934 года его ракета поднялась на высоту 2,3 километра — военные поняли, что не ошиблись в юном даровании и начали строить ракетный центр в Пенемюнде. Двигатели ракеты А-3 уже развивали тягу в полторы тонны, на ней появились гироскопы, но когда выяснилось, что система управления оказалась несовершенной — барон тут же пригласил нужных специалистов. Новый вариант ракеты (его назвали А-5) летом 1939 года достиг высоты 13 километров. Фон Браун набирал темп!

Начиная в 1938 году работу над большой ракетой А-4 (V-2), 26-летний конструктор мечтал о космосе. Но лишь боевые ракеты позволили фон Брауну сосредоточить огромные ресурсы и, будучи прекрасным организатором, он использовал шанс на все 200%! Он покорила Оберта, затем Дорнбергера и Шпеера, очаровал Гитлера и Кеннеди. Лишь Королева в пробивной способности можно сравнить с этим рафинированным аристократом, который поставил перед собой большую цель!

Он создал не только первую в мире баллистическую ракету с фантастическими характеристиками (стартовый вес в 13 тонн позволял доставить тонну взрывчатки за триста километров), но и целую отрасль промышленности, совершив прорыв в технологиях. Пока ракетчики иных стран возились с кустарными маломощными двигателями, он организовал промышленное производство гигантов с тягой в десятки тонн! Соратники по Пенемюнде хотели даже отметить пятидесятилетие космической эры 3 октября 1992 года, в день первого успешного запуска V-2, когда она поднялась на 89 километров! Увы, англичане сорвали мероприятие, у них есть повод не любить эту ракету.

Да, «Фау-2» была плохой боевой ракетой. Но именно она открыла новые горизонты, а из школы ее творца вышли все ракетные программы мира. Даже формально она первой вышла в космос, совершив весной 1944 года не-

сколько полетов на высоту 188–191 километр. И еще о выдающейся роли фон Брауна. Последний из могикан великой эпохи Б. Черток вспоминает, что когда однажды барона клеймили — то ли на партсобрании, то ли в частном разговоре советских конструкторов, — кто-то вдруг задумчиво высказался в том смысле, что если бы ракетного барона захватили наши, то на Луне и сейчас никто не побывал бы. И все притихли, понимая, что так оно и было бы.

В апреле 1945 года фон Браун с ведущими немецкими ракетчиками сумел перейти к американцам. Пришлось на полную мощность включить знаменитое обаяние, чтобы убедить командира эсэсовцев, которые не то охраняли ракетчиков, не то должны были расстрелять их (соответствующий приказ уже был подписан Гитлером), сделать правильный выбор.

Увы, в Америке пришлось все начинать сначала — не столько строить ракеты, сколько создавать ракетные центры и новые отрасли промышленности, готовить специалистов. Теперь, казалось бы, пришло самое время сочетать огромный опыт и знания с возможностями великой страны! Но первые годы пришлось главным образом показывать американцам возможности V-2, более сотни которых победители сумели вывезти с подземного завода «Миттельверке», убеждать в перспективности нового вида оружия и учить азам. Осенью 1948 года самоуверенные ученики самостоятельно принялись за разработку новой ракеты, но дела шли плохо, и в 1951-м все же пришлось привлечь к делу фон Брауна и его немецкую команду. Поэтому «Редстоун» (увеличенная копия V-2) совершил первый полет лишь 20 августа 1953 года. Еще через три года он пошел в серию, а с 1958-го по 1964 год стоял на вооружении армии США.

В это время вперед и вырвался Королев. Его Р-5 была лучше «Редстоуна» по некоторым параметрам, хотя и хуже в обслуживании, в серию пошла одновременно с ним, но на вооружении простояла очень недолго. Зато

вскоре начались испытания знаменитой Р-7, машины совершенно иного класса (триста тонн массы против двадцати девяти у Р-5!), первой большой межконтинентальной ракеты. Кстати, как боевая она была немногим лучше «Фау».

Фактически фон Браун потерял в Америке десять лет. Мало того, что его с запозданием привлекли к разработкам, так еще развитию тяжелых боевых ракет помешали великолепные американские стратегические ВВС. Лишь в 1955 году президент Эйзенхауэр дал ракетам высший приоритет. Еще в 1954 году фон Браун предлагал «Редстоун» для запуска спутника, а в сентябре 1956 года армия успешно запустила четырехступенчатый «Юпитер С». Последняя ступень достигла высоты 1094 километра и будь заправлена топливом, а не песком (она служила макетной нагрузкой), то космическая эра могла бы начаться раньше! Но престижную задачу запуска ИСЗ отдали американскому флоту.

К фон Брауну обратились лишь после провала флотского проекта «Авангард»: 6 декабря 1957 года эта ракета рухнула и взорвалась, едва оторвавшись от стартового стола. В знаменитой ныне Лаборатории реактивного движения Калтеха спешно создали небольшую, но эффективный спутник «Эксплорер-1» со счетчиком Гейгера, микрофоном для регистрации микрочастиц, датчиками температуры и передатчиками. «Юпитер С» 31 января 1958 года успешно вывел его на орбиту и вскоре спутник обнаружил пояс радиации. 5 мая 1961 года «Редстоун» в ходе суборбитального полета вывел в космос Алана Шепарда, затем Вирджила Гриссома, но все это было вдогонку Советам.

Америка отставала! И Кеннеди направил в НАСА меморандум – могут ли США захватить космическое лидерство и что для этого нужно? В письме на имя вице-президента фон Браун исчерпывающе ответил на вопросы. Оценив возможности советской ракеты, он сообщил, что шансов опередить СССР с запуском космической лаборатории почти нет, что каса-

ется мягкой посадки зонда на Луну или облета ее пилотируемым кораблем, то шансы равны, но США имеют отличную возможность первыми послать человека на Луну. Для этого потребуется суперракета в десять раз мощнее советской, а такой в СССР заведомо нет. Если все силы бросить на ее создание, то к 1967–68 годам – она будет готова. Для этого необходим миллиард уже в 1962-м финансовом году и вдвое больше в последующие годы. Возможно, еще больше. Таким образом, он точно оценил и параметры ракеты («Сатурн V» весил около 3000 тонн, вдесятеро больше, чем королевская Р-7) и затраты на лунную программу, составившие в итоге около 20 миллиардов долларов.

Характерен для стиля великого конструктора ответ на вопрос, работают ли ракетчики с полной отдачей, 24 часа в сутки. Ответ: работы по проекту «Сатурна» ведутся в одну смену. С переработками, с частыми пересменами на критических участках, но в одну смену. В исследовательской и конструкторской работе удлинение рабочего дня пользы не приносит. Опыт показал, что вторая смена и умеренные переработки допустимы, но третья смена абсолютно исключена. Насколько отличается этот подход от советского! Сотрудники Королева месяцами работали по 14–18 часов в сутки, в адских условиях, без выходных и почти без отпусков.

Кеннеди: «Делается ли все возможное, чтобы вырваться вперед в космической гонке?» Фон Браун твердо отвечает – нет. Необходимо сконцентрировать все усилия на главных целях, а также упростить методику подбора подрядных организаций НАСА. Он напоминает, что соревнование идет с тоталитарной державой, способной на концентрацию усилий, в которой все принадлежит государству и поэтому отсутствует фаворитизм. Впрочем, в последнем он ошибался.

Так начался последний и самый высокий взлет нашего героя. Политическая воля президента Кеннеди, индустриальная и научная мощь великой страны и миллиарды долларов

позволили ему поставить последнюю точку в споре о лидерстве — он легко вернул себе пальму первенства и создал доселе непревзойденный «Сатурн V». Уникальность этой ракеты заключается не только в гигантских размерах, но и в масштабности работ и в новом подходе к организации самого проекта! Обязательное использование ЭВМ и стендов, новинки в силовой конструкции, в двигательной части, в технологиях, системах управления, в способах испытаний, освоения и доводки, в стартовой подготовке, контроле и во многих областях, соприкасающихся с ракетной техникой. Поражает продуманность и отработанность как отдельных узлов, так и машины в целом! Это вылилось в высочайшую надежность.

Например, четыре из пяти сверхмощных (690 тонн тяги!) двигателей первой ступени были одновременно и управляющими, причем поворачивались в двух плоскостях. В королевской Р-7 поворотные камеры боковых блоков имели одну степень свободы. Для управления достаточно, но при отказе одного из двигателей ракета обречена. Что и случалось неоднократно. Тогда как «Сатурн V» за время испытаний и полетов имел всего один серьезный отказ — на беспилотном пуске «Аполлона-6» вышел из строя боковой двигатель второй ступени. От выполнения полной программы пришлось отказаться, но полет не был прерван.

«Сатурн» с блеском выполнил задачу — 21 июля 1969 года человек ступил на поверхность иного космического тела. Затем состоялись еще шесть лунных экспедиций и последний полет гиганта 14 мая 1973 года, когда он вывел на орбиту тяжелую космическую станцию (77 тонн!) «Скайлэб». Итого 13 запусков, и все успешные! Фон Браун уже мечтал о лунной базе, о Марсе, но страна устала нести бремя престижных проектов. Вершины своей карьеры он достиг в 1972 году, став заместителем директора НАСА и начальником космодрома на мысе Канаверал. Однако вскоре ему предложили отменить полеты на Луну и заняться поисками

разведывательных и коммерческих спутников. Начались конфликты, и он ушел в отставку.

После НАСА фон Браун работал вице-президентом одной из компаний, связанных с космосом, а в 1975 году помог основать и развить Национальный космический институт, предшественник Национального космического общества, и был его первым президентом и председателем. В 1976 году стал научным консультантом Германского транспортного и ракетного акционерного общества и членом совета директоров Даймлер-Бенц. Однако состояние здоровья вынудило его в том же году отойти от активной деятельности. 16 июня 1977 года он умер от рака.

Что еще добавить? Вернер фон Браун был не только обаятельным красавцем, способным «продать снег эскимосам», как шутили его коллеги, но и широко образованным человеком. В юности он хотел стать композитором и брал уроки у самого Хиндемита (несколько пьес, написанных под влиянием композитора, сохранилось), хорошо играл на рояле и виолончели, а в Америке, говорят, однажды сыграл даже на органе, причем в мормонской церкви! Неплохой художник. Летчик-любитель. Аквалангист. Автор научно-популярных книг, фантастических рассказов, проектов полета на Марс, статей и сценариев фильмов (сотрудничал с Уолтом Диснеем). Участник международных научных конференций — барон все надеялся встретиться с загадочным советским Главным конструктором. Последний привет от него пришел осенью 2002 года, когда астрономы обнаружили новый астероид на близкой орбите — в его спектре читались следы двуокиси титана. Такой краской был выкрашен «Сатурн»! Похоже, третья ступень «Аполло-12» не врезалась в Луну, а ушла в свободное плавание. Если это так, то лет через двадцать она еще вернется. Надеюсь, к тому времени завещание великого двигателиста Глушко (он завещал развезть свой прах над Марсом!) уже выполнят...

## «Демоскоп Weekly»

«Лисе», живущей в «Демоскопе», исполнилось 10 лет, как и всему этому прекрасному журналу в Интернете.

Странно, но в России никогда не было и до сих пор нет настоящего научного демографического журнала. Демографические проблемы есть, профессиональные демографы тоже, а вот академического журнала по демографии — нет. И не академического журнала для широкой публики, интересующейся рождаемостью, смертностью, продолжительностью жизни прежде, сейчас и ожидаемым в будущем как у нас, так и в других странах, а также тем, что ученые говорят о миграции, о семье, о жизни в больших и малых городах и селах — такого журнала тоже нет. Обыкновенного журнала, который можно купить в киоске и взять в руки.

Необыкновенному демографическому журналу «Демоскоп Weekly», выходящему в интернете два раза в месяц, в этом году исполнилось десять лет.

Он необыкновенный не только потому, что выходит в интернете и не имеет бумажного аналога — этим, кажется, уже мало кого удивишь. И не только потому, что называется «...Weekly», хотя выходит раз в две недели — сначала пытались выпускать его еженедельно, потом поняли, что не потянут, а название оставили прежним.

Он необыкновенен хотя бы потому, что вообще состоялся.

В 1966 году в Киеве на первой в советской России демографической научной конференции ее участники после горячих споров по поводу накопившихся проблем единодушно приняли обращение к ЦК КПСС о том, что назрела необходимость в появлении демографического журнала. Но в ЦК КПСС и саму конференцию разрешать не хотели: «В демографии нам похвастаться нечем...» Действитель-

но, чего собирать, если нечем похвастаться? — Страна после террора и войны недосчиталась многих миллионов граждан, а тут и рождаемость начала снижаться...

С тех пор при каждом удобном случае демографы снова и снова заводили разговор о необходимости такого журнала. Прежде всего академического, который бы сообщал о проводимых в разных концах огромной страны (и даже, возможно, в мире) исследованиях, помогал объединить научное сообщество демографов, задавал бы образцы и стандарты современного научного исследования в этой области. Хорош бы еще был и журнал для всех — например, для политиков, которые готовы влиять на демографическую политику государства, не зная самых элементарных азов, на которых она должна строиться, и — главное — даже не подозревая о своем невежестве. Но сколько ни взывали демографы к партийному руководству страны, демографический журнал так и не был создан.

Потом советская власть кончилась, и взывать больше было не к кому. Зато возникло поле для самостоятельной инициативы — прежде всего ведущего демографа страны Анатолия Вишневского, известного как у нас, так и за рубежом (что оказалось особенно кстати в поисках возможных спонсоров — дорожите репутацией в мировой науке, господа!). Так появился небольшой — в четыре страницы убогистого текста, таблиц и графиков — бюллетень «Население и общество», производство которого оплачивалось и нашими, и французскими спонсорами (французские — Демографический институт Франции, в бюджете которого до недавнего времени были предусмотрены расходы на оказание

помощи становлению демографической науки в развивающихся странах). Бюллетень был сугубо информационным и распространялся бесплатно — например, депутатам Государственной думы его разносили, пока эта сложная обязанность не показалась клеркам оскорбительной: мы что, почтальоны, что ли?! Так и заявили, и оставили депутатов без всякой демографической информации, освободив тем самым от всяких уз их неумное воображение и в этой сфере.

Скоро у бюллетеня появилось своеобразное отражение в интернете. Обычно такое отражение лишь слабо передает все прелести бумажного издания, лишь намекает и заманивает, уговаривая купить. Тут с самого начала интернетный вариант был задуман с большим размахом, быстро превзошел, а потом и вовсе вытеснил своего бумажного родителя.

Необыкновенен «Демоскоп» и своим странным, двойственным статусом: он как бы вознамерился и даже с успехом осуществил сочетание журнала научного и просветительского одновременно.

Здесь (пожалуй, можно сказать: только здесь — без хлопот, нажатием одной кнопки) вы можете получить последнюю демографическую информацию о положении дел в России и в мире, из российских и зарубежных источников. Авторы издания — только ученые, хотя не только собственно демографы, но и представители смежных наук: географии, экономики, социологии и так далее.

Проблемы, которые обсуждаются в аналитических статьях, по-настоящему трогают всех, от чиновника высокого ранга до продавщицы в булочной: стоит ли отодвигать срок выхода на пенсию и что вообще будет с нашими пенсиями в ближайшие годы; каковы новые пути миграции и состав мигрантов; можем ли мы противостоять сокращению численности населения и каким образом; что делать с моногородами, которые упорно не желают исчезать с карты страны, и с мегаполисами, которые упорно не желают останавливать свой рост; что будет

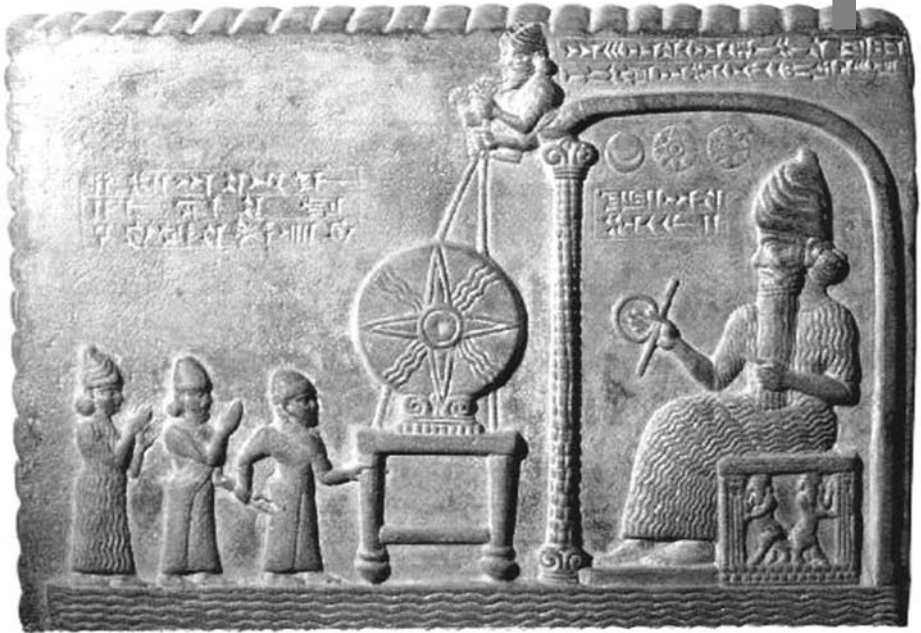
происходить на рынке труда, когда демографический кризис обнаружит себя в полную силу — и так далее, и тому подобное. Авторы обсуждают эти проблемы с высоты профессиональных знаний о предмете, не избегая при этом и профессиональных споров о методах работы и степени достоверности полученных результатов. Тут же представлен и зарубежный опыт изучения и практического решения таких же проблем. Так что журнал вполне научный. Не зря отметить его десятилетие собрались многие видные демографы страны.

И тут же — для желающих получить более подробное и глубокое представление о демографии — собрание фундаментальных ее трудов (своего рода библиотека), перепечатки российских и зарубежных статей на обсуждаемую тему из других журналов, и особо любимая наша гостья — «Лиса»: ядовитое и очень остроумное вразумление политиков и журналистов, которые в своих грозных или восторженных заявлениях по поводу наших демографических проблем и способов немедленного избавления от них постоянно демонстрируют полное невежество. С ними знакомы и читатели нашего журнала: мы считаем, что подобные вразумления полезны для всех, кому политики и журналисты порой вешают лапшу на уши.

Журнал делает прекрасная команда. Это ученые с именами и молодые ученые, которым еще предстоит сделать научную карьеру, у всех есть своя работа: они преподают, пишут научные труды, ездят на конференции и так далее. Но два раза в неделю неукопнительно выходит очередной номер «Демоскопа»; за десять лет не было ни одного пропуска. Легко понять кратковременный приступ энтузиазма, особенное в критической ситуации, когда все работают слаженно и не думая о вознаграждении. Но десять лет — это не приступ, это позиция, если хотите, миссия.



# С и п п а р



Впечатление такое, будто узкий луч света бродит по стране на протяжении двух тысячелетий и изредка, без всякой системы, выхватывает из темноты и освещает то один, то другой город... Только там, где раскопки были продолжительными и плодотворными или нам особенно повезло, мы имеем сплошную освещенную полосу истории – это относится к таким городам, как Ниппур, Ашшур, Ур и в какой-то степени Сиппар.

*Лео Оппенгейм.*

*Древняя Месопотамия*

В окрестности современного Багдада, в 60 километрах от знаменитого Вавилона, когда-то лежал город Сиппар (библейский Сефарваим). В древности он был одним из важнейших культурных центров Месопотамии.

Впервые люди поселились на этом месте в конце IV – начале III тысячелетий до новой эры. Первое же письменное упоминание о Сиппаре относится к XXIII веку до новой эры. По словам американского историка Лео

Оппенгейма, он почитался старейшим из вавилонских городов.

Здесь поклонялись богу Солнца — Шамашу, одному из главных божеств вавилонского пантеона. Он был воплощением справедливости, верховным судьей, защищал людей от мрака и зла, заботился о бедных и обиженных и предсказывал будущее. В главном святилище города — храме Шамаша — богослужения проводились на протяжении двух тысячелетий.

Именно здесь, вероятно, был установлен такой важнейший для Вавилона монумент, как черная базальтовая стела с законами Хаммурапи. На лицевой стороне этой стелы, в верхней ее части, имелось изображение Хаммурапи (1792–1750 годы до новой эры), который склонился в молитвенной позе перед Шамашем, вручающим ему законы. Вся остальная поверхность с обеих сторон была заполнена клинописным текстом. Предположительно, здесь же была воздвигнута стела в честь Нарам-Суэна (2236–2220 годы до новой эры) — правителя, который первым удостоился прижизненного культа и стал именоваться «могущественным богом Аккада».

В эпоху Новоавилонского царства, в VIII–VI веках до новой эры, Сиппар пережил настоящий расцвет, а после его падения — пришел в упадок, но еще существовал на протяжении почти тысячи лет — при Ахеменидах, Селевкидах и парфянских царях. Что же заставляет ученых вновь и вновь вспоминать этот город, которого давно уже нет?

### Книги слов и книги знамений

В наше время Сиппар знаменит среди историков тем, что здесь находилась одна из старейших известных нам библиотек человечества. И уж точно ее можно назвать самым крупным собранием книг, относящимся к вавилонской эпохе. Ни один город Месопотамии не сравнится в этом с Сиппаром.

Конечно, клинописное наследие этой цивилизации поразительно велико. Оно насчитывает несколько

сотен тысяч текстов и надписей, сохранившихся по большей части на глиняных табличках. Это — один из крупнейших корпусов письменных памятников, оставшихся нам от Древнего мира. Собрание этих текстов непрерывно пополняется. Однако в большинстве случаев речь идет о разрозненных находках, а потому историки затрудняются сказать, в каком именно археологическом контексте были обнаружены письма. Так бывает даже, когда ведется точный учет артефактов — все равно, глиняные таблички сплошь и рядом выглядят чем-то случайным, непонятно как попавшим сюда.

Долгое время ученым не удавалось найти «вавилонскую библиотеку» в подлинном смысле этого слова. Тем ценнее открытие, сделанное в Сиппаре. В VI веке до новой эры здесь, в одном из городских храмов, было собрано множество клинописных табличек. Они содержали преимущественно литературные произведения: мифы, молитвы, гимны, песни и заклинания. Были здесь и сочинения давно исчезнувших народов — тех, о

*Бог Солнца Шамаш*



которых сами вавилоняне были бы не прочь сказать, что они «жили до новой эры». Хранились, например, рукописи, точнее, клинописи на шумерском языке, на котором уже полторы тысячи лет как перестали разговаривать. На этом загадочном наречии были написаны религиозные гимны, которые содержатся на десятках табличек, найденных в Сиппаре.

Но даже аккадский язык, что когда-то пришел на смену шумерскому, был уже для многих жителей Сиппара чужим, архаичным. Образованные люди в VI веке до новой эры еще понимали по-аккадски, но в повседневной жизни говорили на арамейском языке. Через несколько веков именно на нем будут беседовать спутники странствующего проповедника Иисуса из Назарета и он сам. Однако в Сиппаре все хранившиеся здесь сочинения были написаны на шумерском или аккадском языках. Потому те, кто в году 550 до новой эры приходили позаниматься в библиотеку Сиппара, но плохо понимали, скажем, мудрый завет шумеров, вынуждены были пользоваться словарями.

Лишь благодаря этим справочным пособиям местные книгочеи могли разобрать тексты, написанные на канувшем в Лету наречии. Пятую часть всего книжного фонда составляли списки слов. Эти глиняные таблички содержали двуязычные перечни слов на шумерском и аккадском языках, причем слова были расположены не по алфавиту, а по особенностям начертания клинописных значков — начиная с простых горизонтальных черточек и заканчивая сложносоставными знаками. Группировались слова по определенным темам.

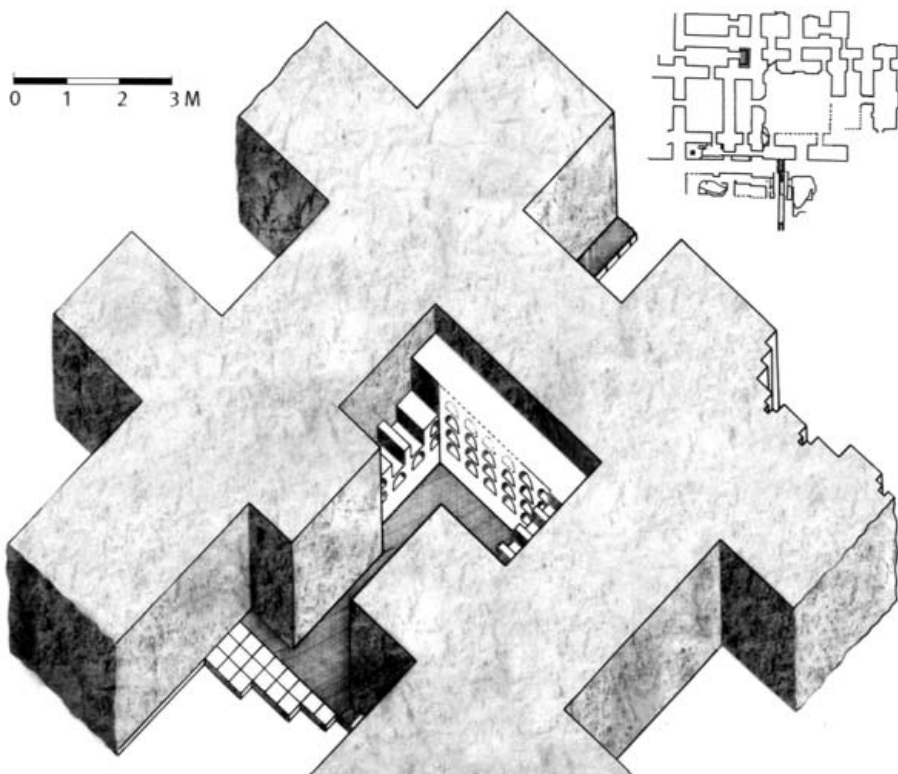
Например, двадцать вторая табличка словарика «Charra = Chubullu» содержала такие рубрики, как названия стран и населенных пунктов, реки, рвы и плотины, звезды (созвездия) планеты, веревки и ростки пальм. Станным в этом перечне кажется появление веревок, но они попали сюда, наверное, потому, что ими мерили

землю. Ростки же пальм расположились по соседству с веревками, очевидно, по той причине, что с помощью последних вскарабкивались на финиковые пальмы.

Особый интерес у людей той эпохи, как и у наших современников, вызывали предсказания будущего. Только «научные основы прогнозирования» были тогда иными. Будущее пытались угадать по знаменьям — по расположению звезд или, например, особенностям печени и других органов. Все это были знаки, истолковать которые могли люди сведущие, — так в наши дни знатоки звездных знамений могут по спектру света, излучаемого далеким небесным телом, «предсказать», из каких химических элементов оно состоит. Для вавилонских жрецов «высокой наукой» было увидеть, например, что в желчном пузыре овцы скопилась вода — это, считали они, непреложный факт, предвещающий наводнение. Родившиеся из наблюдений за внутренностями жертвенных животных тексты-предзнаменования повествуют о том, что может произойти в зависимости от той или иной конфигурации органов, в том числе говорят о политических событиях, которые сулит эта жертва.

На полках хранилища книг имелась также литература по астрономии, медицине и практической магии. Отыскались здесь и эпические произведения, например, фрагменты эпоса о сотворении мира. Подобный подбор книг лишний раз свидетельствует о том, какой насыщенной и разнообразной была духовная жизнь вавилонских книжников в первом тысячелетии до новой эры.

В принципе, большинство произведений, найденных в Сиппаре, были и раньше знакомы исследователям. Но обнаружилось и немало нового и очень любопытного. Например, отыскался уникальный астрономический текст, расположенный в виде круга. Здесь приведены межзвездные расстояния, а также эскизы, показывавшие, как расположены звезды в отдельных созвездиях. Другие находки,



сделанные в Сиппаре, позволяют заполнить лакуны в уже известных и реконструированных ранее текстах.

### **В лабиринте библиотеки: от Ормузда Рассам до Валида аль-Джадира**

Открытие клинописной библиотеки имеет свою долгую историю. Еще в 1881–1882 годах местный археолог Ормузд Рассам, ассистент Генри Лэйярда, отыскавшего Ниневию, предпринял по поручению Британского музея пробные раскопки в Сиппаре, поскольку, по его предположениям, где-то здесь находился Эбббар («Сияющий белый дом») знаменитый храм, возведенный в честь бога Шамаша. В самом деле, он нашел храмовую постройку, но удача все-таки отвернулась от него. Он не подозревал, что если бы, раскапывая территорию святилища, продвинулся чуть дальше вправо, то наткнулся бы на замурованные во-

*План храма в Сиппаре.  
В центре – помещение,  
где была найдена библиотека*

рота, за которыми и располагался вход в библиотеку.

Лишь сто лет спустя, в 1985–1986 годах, группа археологов из Багдадского университета под руководством Валида аль-Джадира приступила к раскопкам там, где остановился Рассам. Они и обнаружили еще одну храмовую постройку, занимавшую площадь свыше 3600 квадратных метров. Она напоминала настоящий лабиринт. В восточном углу здания от длинного коридора отходила маленькая комната длиной 2,7 и шириной 4,4 метра. В ней, за возведенной наспех кирпичной оградой, ждал клад – в боковых стенах каморки открылись многочисленные ниши, в которых, как на библиотечных полках, лежали книги. Десятки клинописных табличек. Сотни книг. На полу стояли коробка с табличками – как будто за ними в ближайшие минуты кто-то должен был прийти.

Сомнений не оставалось. Археологи по неведению заглянули в длинную библиотеку Древнего мира, не потревоженную потомками. В храме одного из крупных древневосточных городов, о котором Плиний Старший писал, что здесь обретается ученость халдеев, они отыскивали обширную коллекцию текстов художественного, научного, религиозного содержания, которые хранились в комнате, куда, похоже, на протяжении последних двух с половиной тысячелетий никто не заходил.

По сравнению с современными хранилищами книг библиотека Сиппара была, как мы видим, небольшой. Но это наше отношение к ней. Монументальные стены свидетельствуют о том почтении, с которым относились к ней сами вавилоняне. Они не жалели строительных материалов, чтобы возвести здание, где должны были храниться книги. Пол библиотеки был, например, выложен глиняными кирпичиками.

Аккуратно сфотографировав помещение и сами таблички, археологи затем собрали их и перевезли в один из багдадских музеев. Предстояло расшифровать почти пять сотен текстов, но политические бури наших дней помешали работе в кабинетной тиши.

Из-за начавшейся вскоре «Войны в заливе» у музейных работников не было возможности поддерживать нормальный режим хранения клинописных табличек. Через некоторое время вся библиотека Сиппара, пережившая в своем подземелье десятки империи и царств, теперь, на глазах ее обескураженных пестунов, по злой иронии судьбы, рассыпалась в прах. Прочитать древние тексты уже не представлялось возможным.

Сейчас ученые располагают лишь несколькими тысячами фотографий почивших книг. По счастью, снимки отличаются хорошим качеством, и тексты вполне можно разобрать. Впрочем, к научному анализу сделанных тогда находок приступили лишь в 2003 году в рамках совместного проекта историков из Гейдельбергского и Багдадского университетов. Из охваченного войной Ирака

в Германию окольными путями доставили фотоснимки книг. Библиотека Сиппара начала свою виртуальную жизнь.

### **Навуходоносор был тоже «великим менеджером»?**

Эта библиотека стала создаваться, как полагают ученые, в VII веке до новой эры или, может быть, даже раньше. По-настоящему же работы развернулись в конце VII—середине VI веков, в пору правления знаменитого царя Навуходоносора II (605–562 годы до новой эры), с именем которого связан расцвет Нововавилонского царства.

«Навуходоносор, царь Вавилона, смиренный, преданный великим богам и почитающий их, светлый князь-жрец, хранитель храма Эсагилы и Эзиды, сын Набопаласара, царя Вавилона» (так звучала титулатура этого правителя), не только совершал бесчисленные военные походы, смертельной лавиной накатываясь то на Израиль, то на Египет, но и, прямо как «великий менеджер», заботился о процветании своего отечества, которое, казалось, вечно было в опасности. Для одних он был агрессором, для других — культуртрегером, для одних — губителем чужих народов, для других — отцом своего. Что в военных походах он загубил множество молодых вавилонян, не сразу и вспомнят. Зато с его именем связывают и Висячие сады, в которых он собрал уникальные растения со всех концов света, и башню-зиккурат высотой 90 метров (это упомянутая в Библии знаменитая Вавилонская башня).

В годы правления этого царя особым его вниманием пользовалось книжное дело — занятие, требовавшее немалого ума и смекалки. Письменность была привилегией особых каст населения (жрецов, писцов), члены которых в течение многих лет изучали сотни клинописных значков. Как отмечают специалисты, некоторые писцы Сиппара по уровню своего исторического и филологического сознания мало чем уступали европейским уче-





ным XIX века, заново открывавшим и сохранявшим наследие средних веков.

Так, исследователь из Гейдельбергского университета Маркус Хильберт обратил внимание на один из текстов на шумерском языке, найденных в Сиппаре. Этот текст, составленный, как видно по его содержанию, во времена царя Хаммурапи, выделялся странным расположением строк, да и сама форма начертания клинописных значков была необычна. В VII веке до новой эры никто уже не писал так, как писцы Хаммурапи тысячу лет назад. Кроме того, здесь в нескольких местах встречалась пометка на аккадском языке, которую можно перевести, как «надломлено», «испорчено». Этот пи-

сец из Сиппара не только старательно скопировал древний текст, не только поместил здесь же его перевод на аккадский язык, но и отметил все испорченные места оригинала, прочитав которые уже не представлялось возможным. В общем, он поступал поистине, как академический филолог.

### **Колофон Набу-этир-напшате**

Книги из Сиппара интересны не только своими текстами, но и их оформлением, точнее говоря, пространными подписями, сопровождающими их, — колофоном. Копируя старинный текст, писцы добавляли к нему строки, в которых сообщали свое имя,

имя своего отца, профессию или полученное образование, а нередко и дату окончания работы. Указывали также, где хранится оригинал – в Вавилоне, Ниппуре или другом городе. Все это позволяет оценить контекст, в котором существовала та или иная книга.

Так, мы узнаем, что одним из авторов клинописных таблиц был некий Набу-этир-напшате, сын Мардукшума-узур из семьи Паххару («Горшечник»), современник Навуходоносора II. Иногда он сам называл себя «молодым писцом» – он был учеником и, готовясь к «школе жизни», переписывал один текст за другим. Несомненно, он обладал обширными познаниями. Копировал двуязычные словари, мифологические тексты, молитвы, перечни предзнаменований. Он выполнил даже факсимильную копию подписи одного из царей, живших в первой половине II тысячелетия до новой эры.

По тем же клинописным табличкам из Сиппара можно судить, что

*Вавилонский барельеф*



академическое образование, которое получил молодой Набу-тультабшилишир, отпрыск знатного рода, было куда более узким. Он изучал гадание на внутренностях жертвенных животных, а потому копировал преимущественно фрагменты текстов, в которых описывалось, что можно узнать, осматривая части жертвы, например, печень, желчный пузырь, легкие.

Имеющиеся надписи не дают точного представления о том, как создавалось это хранилище клинописных табличек, был ли здесь, как в Александрии, свой главный библиотекарь. Историки пока ничего не могут сказать о том, как отбирались таблички, которым предстояло пополнить хранилище книг в Сиппаре, кто имел право войти в эту комнату и достать из ниши книгу, чтобы ее почитать. Использовались ли эти книги как справочные пособия? Долго ли их хранили? Выдавали ли книги напрокат, как в современных библиотеках? Ответов на эти вопросы пока нет.

### Центральная нервная система Вавилонии

Маркус Хильгерт обращает внимание на один любопытный феномен: «Как правило, древневосточные библиотеки возникали потому, что будущие писцы в процессе обучения копировали древние тексты». Таким образом, библиотечные фонды формировались из... ученических работ, из копий, старательно составленных школьниками. И подобно детям, подписывавшим свои «прописи» – «тетрадь Гены Куренкова» – молодые писцы в Сиппаре оставляли о себе пометку на клинописной табличке: «Я, будущий гадатель по жертвам». Окончив учебу, они переставали копировать тексты и полностью погружались в свою профессию или «занимались наукой». Очевидно, к классическим литературным текстам они больше не возвращались.

Оканчивали школу примерно в 15–20 лет. Вавилонские школы были для той эпохи настоящими «университетами». Их выпускники становились



лись писцами, целителями, гадателями по внутренностям животных и пользовались в обществе огромным уважением.

В принципе, в Древней Месопотамии учеба была роскошью. Несколько лет уходило на то, чтобы привыкнуть читать клинописные тексты, еще несколько лет — на то, чтобы уверенно пользоваться искусством письма. Обучение длилось около десяти лет, и искусство письма было важнее арифметики. «Доля людей, владевших письменностью в Древней Месопотамии, очень мала, она исчисляется долями процента, — подчеркивает Маркус Хильгерт. — Спрашивается, для кого же, собственно, предназначались все эти памятники письменности, например, надписи на царских стелах?»

Так, ремесленники, глядя на стелу с надписью, могли разобрать на ней, наверное, только имя царя или узнать среди клинописных значков имена богов. Письменность не была тогда средством общения людей. В повседневной жизни она не играла практически никакой роли. Искусство письма требовалось, чтобы записывать законы страны и указы правителя, сохранять мифы и ритуалы, которые надлежало передавать из поколения в поколение. Благодаря этому искусству жители Вавилонии на протяжении многих веков хранили знания, накопленные когда-то шумерами. Благодаря ему можно было управлять обществом, регламентировать жизнь подданных, отмечать важнейшие события. Те, кто стремился пробиться наверх, должны были блестяще владеть этим сложнейшим искусством «укрощения» загадочных знаков — искусством чтения и письма.

«Мы не можем точно сказать, чем руководствовались люди той эпохи, заставляя детей учиться, отбирая их для дальнейшего прохождения учебы», — отмечает немецкий филолог Конрад Фольк. Во всяком случае, нам не известно, чтобы в вавилонском обществе существовали какие-то запреты на обучение детей, относившихся к той или иной группе населения. В грамоте были сведущи самые разные лю-

ди — от старшего пастуха, которому нужно было вести учет стад, до царя.

Грамота не была привилегией мужчин. Девочки, хоть и реже, тоже учились письму. Школьники ведь часто подписывали свои таблички, а имена девочек и мальчиков различались, и потому мы получаем представление о том, из кого состояли школьные классы. Повзрослев, девочки могли стать писцами, жрицами или выбрать себе другую специальность.

Вавилонские книжники, как и большинство их современных коллег, были в своем роде узкими специалистами. Свои обширные знания они передавали ученикам — чаще всего сыновьям. Что-то держалось в секрете — скрывалось прежде всего от соперничавших с ними мудрецов из других городов. Но чаще всего накопленными знаниями делились. Вся эта обширная система школ и библиотек нужна была, прежде всего, таким же друзьям по «касте мудрецов», adeptам «ордена хранителей книг». Рассеянные по всей Месопотамии, они общались друг с другом, как части единой нервной системы государства, обмениваясь импульсами знаний.

Так, книжники из Сиппара, например, могли приехать в Ниппур, чтобы скопировать хранившиеся здесь клинописные тексты — ознакомиться с неизвестными им ритуалами, предсказаниями, рецептами. Судя по отдельным упоминаниям, эти тексты порой пересылали из одного города в другой, чтобы собрать по книжной страсти могли переписать их. Затем той же «Книгой — почтой» глиняные таблички возвращались к их хранителям.

### **Сто лет одиночества с текстами**

Более пятисот текстов, найденных в Сиппаре и записанных на двух тысячах табличек, ждут своей расшифровки. Над молитвой длиной в сорок строк Маркус Хильгерт бился четыре недели. Подобный опус, написанный на любом современном языке, можно перевести всего за пару часов. Но шумерский и аккадский языки еще 2600 лет

## Библиотеки Древнего Востока

В крупных древневосточных архивах стопки табличек размещали в небольших комнатах, обычно на деревянных стеллажах. В Уруке в библиотечных помещениях была предусмотрена даже система кондиционирования: на полу комнат имелись желобки, по которым, очевидно, струилась вода, что помогало поддерживать определенную влажность воздуха.

Помимо официальных дворцовых архивов имелись и многочисленные собрания клинописных табличек, принадлежавшие частным лицам, например, купцам, торговавшим за границей. Порой такие архивы собирались на протяжении нескольких поколений, одну-две сотни лет. Вот наиболее известные библиотеки Древнего Востока:

**Хаттуса** (современный Богазкей): около 1500–1200 годы до новой эры. В царской библиотеке хеттской столицы хранилось множество текстов религиозного, политического и литературного содержания.

**Гирсу:** около 50 тысяч административных документов на шумерском языке, относящихся к эпохе правления III династии Ура.

**Лагаш:** в 1894 году здесь был найден царский дворцовый архив, содержащий около 70 тысяч табличек, относящихся к 2330 году до новой эры.

**Ур:** близ этого города, как полагают,

*Песня о боге Нергале,  
написанная на шумерском языке*



назад, когда в библиотеке Сиппара кипела жизнь, были уже языками мертвыми. Отзвуки аккадской речи еще угадываются в современных семитских языках — арабском и иврите. Понять же шумерский язык можно лишь благодаря тем самым словарикам, заботливо составленным писцами Нововавилонского царства. Этот язык, как, например, и язык басков, не похож ни на один ныне существующий. Это — отмершая ветвь лингвистического древа.

Однако и словари, это имеющееся у нас подспорье, наследие эпохи Навуходоносора, часто не могут помочь. Известный нам словарный запас аккадского языка далеко не так велик, как латинские или древнегреческие лексиконы. Поэтому переводчикам постоянно приходится просматривать уже расшифрованные фрагменты, сверяясь, в каком контексте употреблялись те или иные слова и обороты, чтобы удостовериться, правильный ли перевод фразы ими предложен.

В библиотеке, найденной в Сиппаре, возьмем для круглого счета, пять сотен текстов. Длина каждого составляет в среднем около сотни строк. Итак, всего здесь примерно 50 тысяч строк клинописи. Если для расшифровки сорока строк одному из лучших специалистов в этой области требуется четыре недели, то 50 тысяч строк он переведет за 5000 недель. Это примерно 96 лет. Специалистов по этим мертвым языкам — шумерскому и аккадскому — не так много, а значит, работа будет продвигаться очень медленно.

...Археологи пока не берутся сказать, была ли библиотека в Сиппаре «храмовой». В любом случае речь идет об уникальном собрании клинописных книг. Конечно, это — не самая большая и не самая главная библиотека Вавилонского царства, но она — единственная, дошедшая до нас в таком целостном виде. Для археологов она идеально вписана в контекст эпохи. И все-таки пока еще рано подводить черту под этим открытием. Лишь когда все найден-



*В этих нишах хранились  
клинописные таблички*

ные таблички будут переведены на современный язык, станет понятно значение сделанных находок.

### **Вместо эпилога**

«Руины покинутых городов (Вавилона, Сиппара и Ниппура) отпугивают своими размерами и количеством нанесенного песка даже прекрасно оснащенные экспедиции, — писал в середине прошлого века Лео Оппенгейм. — Археологи предпочитают откапывать интересные памятники, а не тратить время на расчистку бесконечных стен городов или на распутывание сети кривых улиц жилых кварталов».

Лишь осенью 2000 года начались раскопки на всей территории Сиппара в пределах его городских стен. Археологам удалось доказать, что в раннединастическую эпоху (около 3000–2250 годы до новой эры) практически весь город был застроен. Некоторые находки, — например, образцы керамики, — относящиеся к концу IV тысячелетия до новой эры, подтверждают, что уже тогда здесь возникло поселение.

В 2003 году — по причине новой войны в Ираке — раскопки прекратились. В 2004 году боевые действия велись прямо в Сиппаре. Оценить нанесенный ущерб не представляется возможным.

сохранились руины дворцовой библиотеки. Иракский археолог Сильвия Чиоди обнаружила здесь многочисленные клинописные таблички из глины и битума, относящиеся к периоду с 2700 по 2100 годы до новой эры (I–III династии Ура). Здесь найдены литературные и исторические тексты.

**Эбла** (современный Телль-Мардих): период расцвета Эблы приходится на 2400–2250 годы до новой эры. Раскопки города начались в 1964 году, а в 1975 году была обнаружена библиотека, насчитывавшая около 15 тысяч клинописных табличек, которые на удивление хорошо сохранились. Часть табличек была довольно мала (длина стороны — 30 сантиметров), но и на таких «листах» умещалось до 3000 знаков.

**Ниневия:** знаменитая библиотека Ашшурбанипала насчитывала, предположительно, до 10 тысяч табличек, из которых до наших дней сохранилось около полутора тысяч. В 612 году до новой эры, при взятии Ниневии вавилонянами и мидянами, библиотека была разрушена, и многие глиняные таблички разбились при падении с полок. Их обнаружили две с половиной тысячи лет спустя, при раскопках Ниневии в 1850 году.

### **Античные библиотеки**

В большинстве библиотек древности, обнаруженных археологами, не хватает самого главного — книг. В античной Греции поначалу писали на папирусе — ма-

териале весьма недолговечном, Потом основой для книг стал пергамент. Но даже, когда библиотеки еще действовали, книги, «изданные» на этих материалах, приходилось вновь и вновь переписывать, чтобы сохранить для потомков.

■ Самой знаменитой библиотекой древности была Александрийская, насчитывавшая, по разным свидетельствам, от 700 тысяч до миллиона и более книг. Современные историки не знают даже точного местонахождения этого «храма мудрости».

■ Зато еще в XIX веке археологи отыскали библиотеку в Пергаме, где в начале II века до новой эры хранилось около двухсот тысяч книжных свитков. Однако достойным исследователей стали лишь трехметровая статуя Афины, богини мудрости (подобные изваяния часто можно было увидеть в античных библиотеках), а также обломки стен. Теперь эти находки хранятся в музее Пергамон в Берлине.

■ В 1906 году в Эфесе раскопали руины частной библиотеки, созданной во II веке новой эры и названной именем ее владельца – «Библиотека Цельса». Когда-то она содержала до 12 тысяч свитков. В наши дни это – один из самых известных памятников античной эпохи на территории Турции.

### Молодежи надо изучать клинопись!

Из интервью профессора Маркуса Хильгерта, которое он дал сайту [www.wissenschaft-aktuell.de](http://www.wissenschaft-aktuell.de)

*– Что мы, собственно, знаем о том, как управляли городами Древней Месопотамии тысячи лет назад?*

М.Х.: Древневосточным метрополиям приходилось иметь дело с теми же вызовами, с какими наше общество вынуждено бороться поныне. В частности, речь идет об интеграции этнических меньшинств, о природных и экологических катастрофах, а также об управлении имевшимися ресурсами. Очевидно, многие города Месопотамии научились успешно справляться с этими вызовами, поскольку на протяжении нескольких тысячелетий они оставались чрезвычайно влиятельными политическими и культурными центрами.

Вспомните, например, Урук, Вавилон и Ашшур. В наших собственных интересах выяснить, почему они были так поразительно успешны.

Городские центры Месопотамии принадлежат к древнейшим в истории человечества крупным поселениям, социальную структуру которых, их историю развития и организацию мы можем очень детально исследовать и реконструировать. При этом мы имеем возможность опираться не только на многочисленные предметы материальной культуры, найденные при раскопках, но и на огромное количество клинописных текстов, относящихся к той эпохе. Они дают представление обо всех основных направлениях культурной деятельности людей того времени: о сельском хозяйстве и ремесле, об образовании, религии и правовой деятельности.

*– Каковы Ваши важнейшие средства работы?*

М.Х.: Перечни клинописных знаков, словари, грамматики и конечно же компьютер, который помогает мне и моим коллегам структурировать и эффективно использовать информацию, имеющуюся на сотнях тысяч клинописных табличек. Однако даже компьютер не заменит того опыта, который накопил ученый-филолог, привыкший изучать и интерпретировать письменные источники. И конечно, не повредит время от времени выглядывать «за рамки» своей дисциплины и знакомиться с методами и знаниями, которыми располагают представители других гуманитарных или социологических дисциплин. Это помогает находить новые творческие решения.

*– Вы можете, только лишь взглянув на табличку с аккадской или шумерской клинописью, в общих чертах понять ее содержание. Много ли времени нужно, чтобы этому научиться?*

М.Х.: Я начал заниматься клинописью и языками Древнего Востока почти двадцать лет назад. И все же не проходит и дня, чтобы, имея дело с клинописными табличками, я не узнал что-нибудь новое. Но, в принципе, для того, чтобы овладеть в достаточной мере клинописью, требуется от пяти до десяти лет.

## Самоотверженные муравьи

Известно, что муравьи при приближении своей кончины предпочитают покинуть муравейник, удаляясь от него как можно дальше. Как показали результаты наблюдения, это своеобразное самопожертвование во благо колонии.

Ученые установили, что когда муравьи чувствуют приближение конца, они жертвуют собой ради своего муравьиного народа, чтобы не заразить сородичей возможными вирусами и не создать эпидемию в муравейнике. В среднем муравейнике насчитывается около миллиона особей, тем не менее появление эпидемии попросту истребит колонию. Именно поэтому муравьи, заподозрившие что-то неладное в своем организме, предпочитают покинуть муравейник и выздороветь либо погибнуть вдали от собратьев.

## Женский муравьиный монастырь

Американским ученым из университета штата Аризона удалось обнаружить муравейник, где все особи были женского пола. Таким образом, живая природа на очевидном примере опровергла аксиому о том, что мужские особи необходимы для продолжения рода.

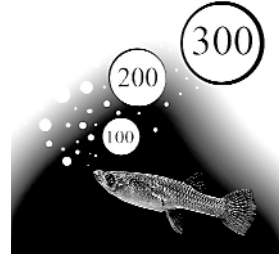
Находка была сделана в тропической зоне Центральной и Южной Америки. Муравьи из таких муравейников были

отнесены в отдельный вид и получили научное название *mysocerurus smithii*. Насекомые этого вида рождаются в процессе их «клонирования» царицей муравейника. При этом само существование таких муравейников основательно доказывает, что отсутствие муравьев-самцов не несет за собой никаких негативных последствий в жизни муравейника.

По мнению одного из ученых, сообщество, состоящее только из женских особей, менее агрессивно само по себе во внешней среде и вместе с тем более гармонично в своих внутренних отношениях. Расценив все приоритеты подобного муравейника, ученые пришли к ошеломляющему выводу. Так, сегодня уже не исключается, что в будущем человеческая цивилизация также сможет добраться до подобного уровня развития, когда в мужчине, как в участнике продолжения рода, отпадет всякая потребность. Вот тогда, возможно, мужчин не станет вообще как биологического вида.

## Рыбы считают сотнями

Итальянские ученые из университета Падуи, проводившие эксперименты по изучению математических способностей животных, выяснили, что рыбы способны считать сотнями. Конкретно изучение математических способностей проводили на гамбузиях. Эти рыбки социально активны и предпочитают про-



водить время в компании как можно большего числа сородичей.

Биологи научили гамбузий определять, за какой из двух одинаковых дверок скрывается большее число родственных особей. В первых экспериментах выходы из контейнера были помечены фигурами в небольшом числе (от 1 до 10), но затем было решено поэкспериментировать с сотнями.

После нескольких тренировок с небольшими числами гамбузиям предложили выбирать дверцы с разными геометрическими фигурами в количестве от 100 до 200 штук. Поначалу рыбы казались обескураженными, но со временем проявили способность более-менее точно определять на глаз, где фигур больше. Дальнейшие опыты показали, что гамбузии не пересчитывают все фигуры. Как только соотношение рисунков уменьшалось, рыбки начинали ошибаться чаще.

## Защитный свист гусениц

Исследованием канадских биологов установлено, что личинки североамериканских ночных бабочек вида *Amorpha juglandis* защищают



ся от птиц при помощи специального свиста. Используя пинцет для имитации нападения птицы, биологи узнали, что гусеницы моли *Amorpha juglandis* производят звуковые сигналы длительностью от сотых долей секунд до двух секунд, состоящие из серии от одного до восьми свистков. Свист гусениц также изменяется по спектру: от широкополосного сигнала до сложной композиции с пиками на частотах 9, 15 и 22 килогерца.

Съемка скоростной камерой в сочетании с лазерным измерителем потоков воздуха около личинки и выборочной блокировкой ее дыхалец позволила выяснить, что смертельная угроза заставляет гусеницу резко стягивать передние сегменты тела, выбрасывая воздух через пару увеличенных дыхалец восьмого брюшного сегмента, в результате чего и производится свист.

Исследователи отдали гусениц на съедение нескольким экземплярам желтой древесницы. При захвате клювом гусеница отвечала резким свистом в 100% случаев, в то время как в опыте с пинцетом свист раздавался только в 94% случаев. Все птицы реагировали на свист похожим образом: останавливались, отскакивали в сторону или даже улетали. Гусеницы на-

столько преуспели в отпугивании пернатых, что те в результате не съели ни одну. Пока ученые не знают, почему у птиц развилась такая паническая реакция на свист потенциальных жертв.

## Соня-кассир

На одной из железнодорожных станций в графстве Бекингемшир, в Великобритании, семья сонь-полчков поселилась в билетной кассе-автомате. Семейство грызунов было обнаружено после того, как автомат перестал выдавать билеты и пассажиры не смогли уехать со станции.

К кассе был вызван технический специалист, который после вскрытия автомата увидел в нем четырех сонь. После обнаружения зверьков персонал станции вызвал специалистов по охране животных, чтобы отправить сонь в специальный приют. Сони являются охраняемым видом в Англии, и защитники природы стараются обеспечить этим грызунам лучшие

условия для продолжения рода.

Соня-полчок – самый крупный представитель семейства соневых. Вес полчка может достигать 180 граммов, а длина тела – 18 сантиметров. Внешне они похожи на небольших белок из-за своего сильно пушистого хвоста. Полчки питаются орехами, ягодами и фруктами и проводят в спячке более полугода.

## Морские львы-усыновители

Зоологи университета Аризоны в течение нескольких лет исследовали популяцию калифорнийских морских львов и обнаружили, что эти животные усыновляют осиротевших детенышей. Ранее считалось, что этого никогда не происходит. Предположение было основано на многолетних наблюдениях за поведением животных, во время которых было отмечено, что самки агрессивно реагируют на приближение к ним чужого выводка.

Однако на основе анализа ДНК пар «мамаша – детеныш» выяснилось, что от 6 до 17% самок ухаживают за неродным молодняком. При этом некоторые особи заботятся о сиротах из года в год. В общем случае самки действительно очень недоброжелательно относятся к чужому потомству: скалят зубы, лают, иногда даже хватают и подбрасывают детенышей. Но, оказывается, некоторые мамы способны принять в семью маленького чужака.



Рисунки А. Сарафанова

Искореженный троллейбус, цветы на асфальте, где недавно пролилась кровь; танки на улицах, баррикады под стенами Белого дома. Слова «патриотизм» под этими стенами не произносил никто. Там звучали другие слова и другие песни. Книга «... Девятнадцатое, двадцатое, двадцать первое...», написанная по горячим следам событий сотрудниками радио «Эхо Москвы», давно стала большой редкостью. За двадцать лет многое – слишком многое – забылось. На что надеялись, ради чего стояли тысячи молодых людей на баррикадах в августе 1991 года? И что мы все получили в результате?



# 19 августа 1991 года

Из воспоминаний сотрудников радио «Эхо Москвы»

*Сергей Корзун:* Ровно в семь – позывные и музыка анонса. «Здравствуйте, – сказал я. – Я не говорю вам, как обычно, доброе утро, поскольку утро это, похоже, не будет слишком добрым...» Пошли новости, на девяносто процентов состоящие из указа Янаева и заявления «советского ру-

ководства». Затем, кажется, «ДДТ», и я принялся за чтение обращения к народу. Совершенно очевидным для меня было, что и без всякого комментария наши слушатели воспримут его именно так, как и должно...

*Сергей Бунтман:* Как в плохом фильме про войну: мирное летнее





утро в деревне. Включаю приемник. Первое впечатление – Корзун или сошел с ума, или затеял какой-то очень длинный и не очень остроумный розыгрыш. Заунывным голосом он читал явно пародийный документ о «чрезвычайном положении» в стиле Александра Кабакова. Через пару минут не склонная к шуткам служба информации подтверждает реальность и чрезвычайного положения, и чрезвычайного комитета в изумительном составе: Янаев, Пуго, Язов, Крючков и компания...

Как под наркозом, я пошел к соседям. Пожилой, все повидавший на своем веку ветеран лагерей сказал, что так и знал, что «они» так просто не сдадутся, но что картошки и прочей провизии у него на зиму хватит.

На станции выстроилась очередь перед московским автоматом. Все, не

стесняясь, слушали чужие телефонные разговоры: «Что, танки идут? – Не выходи из дому!», «Психовать не надо, не надо психовать – говорю». А психовать очень хотелось, особенно при виде спокойно идущих на электричку или на автобус людей, сонных милиционеров и помятых за выходные дни армейских офицеров, расхристанных солдат каких-то богом забытых родов войск. Если гражданская война, что, вот эта стоптанная, как тапочки, армия будет стрелять? Хорошо, что под руку попался дежурный старикан, с большевистской прямотой заявивший в очереди: «Сняли, сняли проходимца – теперь порядок будет, а то нахапали...» После обещания отвернуть голову он насыпился и замолчал.

В электричке молодой человек стоял с раскрытой книгой Оруэлла «1984»...

*Матвей Ганапольский:* Главный редактор, как и подобает в столь торжественных случаях, лично читал бесмертные творения ГКЧП. Читал он несколько странно. В некоторых местах сквозило неподдельное удивление. В некоторых — неприкрытая ирония. За подобное чтение прокурор обычно просит дать семь лет тюрьмы и пять лет ссылки, что обычно дают.

Прогоняя сон, я попытался вслушаться в читаемое. Все выглядело правдоподобно, кроме утверждения о болезни президента. Мне почему-то всегда казалось, что для того, чтобы управлять безумной страной, искать человеческое лицо у социализма и при этом при отсутствии продуктов шесть лет держаться у власти, нужно обладать железным здоровьем. Так что последний тезис казался сомнительным.

Радио внезапно замолчало.

— Ну вот, — тоскливо подумал я, — дочитался. Значит, пора одеваться...

*Петр Журавлев:* Первая мысль — успеть, пока не заблокировали весь центр. Рисовал жуткие картины, а когда вышел из длинного перехода у музея Ленина, был слегка разочарован. Постов и патрулей не видно, люди, как всегда, стекаются к ГУМу. Прибежал в редакцию, мы в эфире. Тут входит кто-то: «Ребята, там какие-то люди, говорят — КГБ». Спускаюсь... стоят несколько. Старший уговаривает Корзуна сослаться на технические причины... В студии вдруг появился Юрий Щекочихин. Огляделся, поздоровался, снова огляделся, все понял и исчез. Ну, думаю, уже хорошо, уже есть кто-то, кто видел и расскажет, в случае чего. Потом пропал эфир.

В редакции уже собралось порядочное количество народа. У меня вдруг даже какой-то азарт появился. Входит Корзун: «Продолжаем работать, собирать информацию...» Минут сорок спустя «Франс-пресс» про то, что нас закрыли, сообщило. А в это время завертелось. Мы звоним и нам звонят: «Ребята, танки и БТРы там-то». И так без конца. К концу дня приличный информационный бюллетень получился.

В полдень пошли со Святославом Андреевичем на Манежную площадь на митинг. По Историческому проезду с Красной площади прошли одними из последних, сразу после нас там выставили цепочку автобусов с солдатами и ОМОН. На Манежной... освистали Жириновского. Появились БТРы. Люди залезали на броню, дорожку техники загордели машинами. И такое было ощущение, что все эти БМП, БТРы и даже несколько траншеекопателей только и ждали, пока их остановят. Сразу останавливались и больше не пытались двигаться дальше, хотя что такое троллейбус для многотонной бронированной машины? Тогда и появилось то самое чувство, что как-то уж больно плохо все организовано. Кстати, и потом, после победы, я так и не понял до конца, что произошло. То ли хунта не располагала всей информацией, то ли на что-то рассчитывала, а этого не случилось, то ли, действительно, никто из них не решился взять на себя всю ответственность...

«Би-би-си» и «Свобода» готовы принять двадцатиминутную программу. Несколько дней спустя кто-то мне сказал, что сначала спутал «Би-би-си» и «Эхо Москвы», а когда все понял, обрадовался очень: живы, значит.

*Анна Сокольская:* Еще оставалась надежда, что радиостанцию закрыли не насовсем. Печатание восьмого номера «Знание—сила» с заметкой об «Эхе» не остановили (номер останавливают во вторник, споткнувшись о статью «Краткий миг российской свободы»).

В Выхино, где я живу, разбирают хлеб, на Садовом кольце танки. А.А. Леонович, зам. главного редактора нашего журнала, от знакомых из «Московских новостей» узнает о митинге. В пять утра на улицах появляются первые листовки, а на окне дома недалеко от редакции стоит проигрыватель, владелец которого поворачивает все время одну и ту же песню:

*И врагу никогда не добиться,  
Чтоб склонилась твоя голова,  
Дорогая моя столица,  
Золотая моя Москва.*



## 20 августа

*Сергей Корзун:* В эфире «Радио-М» не было. Отказываются включить передатчик, поскольку никто не берет на себя письменное распоряжение по этому поводу.

*Анна Сокольская:* Ребята в эфире.

Первое, что я испытала, выйдя из метро на Никольскую, это шок. Улица полна народа, в каждом магазине очередь. А в ГУМе дают! наборы! банок! для крупы! Народ в экстазе. «Товары Индии» торгуют по приглашениям чем-то полосатым, и мне начинает казаться, что я схожу с ума.

Интересно, сколько человек нас слушает?

Мы подходим к БТРах, стоящим на Манежной: части КГБ с Дальнего Востока. Говорят, что автоматы заряжены боевыми патронами, но приказа стрелять не было. А если будет? Мальчики молчат.

В баню привели солдат на плановую помывку. Говорят, что офицеры отказались вывести их на улицу по приказу ГКЧП, объясняя, что за мытье уже заплачено.

*Алексей Венедиктов:* В плацкартном вагоне поезда Рига–Москва шел

нескончаемый семнадцатичасовой разговор о перевороте. Люди в вагоне совершенно по-разному оценивали происходящее, но никто не считал действия ГКЧП законными. Были и те (и много), кто поддерживал комитет, но с точки зрения целесообразности, а не законности. И если Михаил Сергеевич болен, то почему лечат нас и почему танками?

*Сергей Корзун:* Судьба переворота окончательно еще не решена, но среди переворотчиков уже имеются серьезные разногласия и колебания; не каждый решается примкнуть к той или иной стороне. В Москву стянуто огромное количество военной техники и вооружений. Есть опасность, что по закону больших чисел даже безо всякого конкретного приказа какая-то часть этого оружия начнет стрелять, спровоцировав тем самым большую кровь. Есть самое главное опасение: ГКЧП может решиться на самые крутые военные меры, чтобы удержать в своих руках уже начавшую ускользать ситуацию и тем самым склонить на свою сторону или просто завоевать силой колеблющихся.

*Анна Сокольская:* Звонят из «Мегаполис-экспресса», обещают кассету с

записью Ельцина. Бегу в «Россию». Уже стемнело, но в «Индийских товарах» продолжают давать что-то полосатое. Странно, но я начинаю испытывать к этим людям теплые чувства. Во-первых, они тоже не боятся ГКЧП, во-вторых, неизвестно, как бы «власть» повела себя с нами, если бы улицы были пусты. Москвичи нанесли нам продуктов, ребята собираются работать всю ночь.

*Сергей Бунтман:* Мы много раз думали и рассуждали о театральности происходившего. Я не говорю об опереточности поведения гзачепистов. Люди в цепях вокруг парламента играли в войну и революцию. Всплыли все исторические образцы, все литературные ситуации, даже штампы. Они тоже стали фактором победы. Серой, однообразной массе серьезности противостояла крайне индивидуализированная жизнь. Номера на бронированных бортах — лихие надписи на стенах. Надписи, подземными ручьями приплывшие к нам из Парижа шестьдесят восьмого, Праги того же года, смешавшиеся с древним «Маша + Ваня...», с более новым «Спартак — чемпион!», с новейшим «Виктор Цой жив» и прочим, и прочим. Дурацкая сила хунты объединяла людей, заставляла проявлять редкую доселе терпимость. Никто особенно не выяснял, на какой платформе стоит тот, кто пришел вместе с тобой в цепочку.

Естественно, у «праздника непослушания» была и вполне мрачная подкладка. Работали разведка и контрразведка. Обернись опасность штурма Белого дома реальным штурмом, не до игры бы было. Стали бы хватать людей по домам и рабочим местам, стали бы заполняться чистые ордера на арест, подписанные военным комендантом Калининским... Правда, есть у меня тайное чувство, что этого быть и не могло: что-то явно не клеилось. Вольно или невольно — это мы, надеемся, когда-нибудь узнаем...

*Петр Журавлев:* «Эхо» во второй раз пропало; говорят, опять разъединили линию к передатчику. Ладно, думаю, все равно, раз живы, значит,

все в порядке. Наши продержались в эфире меньше часа, но было уже ясно: раз смогли найти одну лазейку, сможем найти и другую. И действительно, ближе к четырем утра ребята смогли. На Калининском пролилась кровь, каждую минуту ждали штурма парламента, а Таманскую дивизию выводили из города. Из здания Моссовета ушел ОМОН.

*Сергей Бунтман:* Успеваем передать новости и прокомментировать события вместе с литовским депутатом Вайдасом Варявичусом. Этого парня мы выудили еще днем в Моссовете. Он скромно вышел к собранию депутатов и, извинившись за наглость, — мол, не мне учить москвичей — стал четко и доходчиво делиться опытом вильнюсцев по обороне парламента и взаимоотношениям с бронетехникой. Главная сила, по словам Вайдаса, не в баррикадах — что танку пара бетонных балок да десяток кусков арматуры! — а в том, что люди будут просто стоять. Просто и плотно. А если объявят комендантский час, лучше не ходить без толку туда-сюда, не давать повода брать нарушителей. Уже в эфире «Радио-М» Вайдас говорил, что надо взять с собой и одеяла, и «кофе с ромом» (о чуждая нам Европа!), да еще походя заметил, что нам, москвичам, и проще, и сложнее в эту ночь: проще, потому что легче найти контакт с армией — речь ведь идет не об оккупантах, а психологически о своих же ребятах; а сложнее — потому что за Литвой оказалась демократическая или полудемократическая Россия, а за нами уже никого... Вообще литовская модель и ее роль в путче очень интересна. Не уверен, что без опыта парламента в Вильнюсе сразу бы в голову пришла мысль руководству засесть в Белом доме, а гражданам — Белый дом взять в кольцо обороны. А так это получилось почти автоматически.

## 21 августа

*Сергей Корзун:* Сообщение о реальных кровавых событиях на Садовом



кольце пришло к нам одновременно из двух источников. Когда пришли нас уведомлять о закрытии «по указу Янаева», я сгреб в кучу последнюю информацию и побежал читать ее в эфир, чтобы успеть.

Для меня лично та ночь была самой неприятной. «Радио-М» прикрыли «по указу». В эфире — двойники. Почему-то стал играть все тише и тише «надежды маленький оркестрик» во мне самом. Ночь давила неизвестностью, а от утра не ожидалось, честно говоря, ничего хорошего. И вдруг — неожиданный вопрос от российского замминистра связи: «Готовы ли вы выйти в эфир по телефону?»

Тот факт, что совместных усилий оказалось достаточно, чтобы и один, и второй, и третий раз обойти комитет госбезопасности на повороте, снова и снова находить пути выхода в прямой и неподконтрольный эфир, говорит и об очевидной слабости комитета, и об очевидной солидарности, простирающейся гораздо дальше, чем просто солидарность граждан против начальства.

*Андрей Черкизов:* (эфир 21.08. 08.08) Мы пережили страшную ночь; ночь тревоги, ночь, когда пролилась кровь москвичей, защищавших демокра-

тию, нашу с вами свободу, законного президента страны. Мы пока не знаем их имен, мы не знаем, кто они: мужчины, женщины, молодые, старые. Но мы назовем их всех по именам, скорбной многомиллионной процессией проводим в последний путь и никогда не забудем.

Мы пережили страшную ночь, Но мы ее пережили. Всерьез до штурма Белого дома дело не дошло. И это наша победа! Мы оказались сильнее. Мы — безоружные, не очень опытные в военном деле обыкновенные москвичи...

*Сергей Бунтман:* В коридоре — бивуак. Спят журналисты, депутаты, постепенно приходят на работу сотрудники производственного объединения, что на том же этаже. Спасибо, стараются не шуметь вблизи эфирного микрофона. А по государственному радио зачитывают приказ коменданта Москвы, который объявляет нашу радиостанцию вне закона. Снова обрыв связи. Передатчик захватили десантники. У нас тоже десантники. Чьи, какие — непонятно. Сумбур.

Мы видели ветеранов Великой Отечественной даже у нас на Никольской. Надев награды, они шествовали радостным полустроем, когда



ГКЧП объявил о том, что взяло на себя полноту власти. Я видел в метро, как явный ветеран, сидящий в стеклянной будке у эскалатора, поздравлял другого — пассажира — с победой. Конечно, обобщать нельзя: наверняка такие ветераны были в меньшинстве. Но они были. Недаром наш друг, писатель и бывший авиатор Маркуша, выступил с обращением на наших волнах, смысл которого сводился к следующему: «Вы что, старые, совсем сдурели?!»

Ветераны афганской войны, грязной и неблагодарной, надели пятнистые куртки и отправились защищать Белый дом. Тоже, наверное, не все, даже, может, далеко-далеко не все. Но это был их явственный и видимый выбор. Мне кажется, что они, осознанно или нет, добивались и добились полного оправдания своей прошлой подневольной службы во имя неправого дела, в котором они в подавляющем большинстве случаев не были виноваты, добились реинтеграции в общество, и не в какое-нибудь, а в демократическое.

*Елена Тришкина: (эфир 21.08. 16.20)*  
Вчера, 20 августа, вечером проводила

своего мужа на Краснопресненскую набережную, к Белому дому в пикет. Сложила ему сумку, как водится, бутерброды, термос, аптечку, на всякий случай, не дай бог!

Честное слово, я его недооценивала, а он так обыденно — пришел с работы, поел, погулял с собакой и ушел, говоря высоким слогом, исполнять свой человеческий, мужской долг. Я, конечно, зауважала его еще сильнее и затосковала.

Ночью отключалась и опять включалась наша радиостанция, вещала «Свобода», было тревожно и страшно. Так же, как и вам.

Он вернулся около девяти утра, мокрый, холодный, потрясенный. Быстренько перекусил и убежал на работу.

Налили мы с Валентиной два здоровых термоса чая, взяли бутерброды и пошли под проливным дождем на смену тем, кто простоял у Белого дома ночь.

У здания СЭВ стояли танки — те самые танки майора Евдокимова, которые перешли на сторону Ельцина. Чай у ребят уже был, еда тоже — и даже цветы. Они были усталые и мо-



крые — им нужно было лишь сухое белье.

Вокруг танков цепочкой стояли мальчишки 15–17 лет, в полном хипповом прикиде — с косыночками и фенечками. Они не пропускали к танкам просто любопытных, разносили чай солдатам и вообще были при деле.

— Я из организации Анархический молодежный фронт. Вон там наше знамя висит. Мы собрались вчера днем — 50 человек, заняли вон ту баррикаду, за троллейбусом. Сделали бутылки, но применять их не решились.

Здесь же, рядом с танками, увидела еще одного человека.

— Я живу здесь, на Калининском проспекте. Ночью было, по-моему, около ста тысяч человек, все настроены были очень решительно, чтобы защитить Ельцина, демократию.

Так они и стояли в одной цепочке — казаки и анархисты, либералы и монархисты, демократы, словом, все вместе.

А дальше — страшные картины. Окруженное цветами место на Садовом кольце и в тоннеле, где ночью погибли люди. Следы крови, свечи, заплаканные лица. Это — Вильнюс, Баку, Тбилиси, Карабах, и теперь — Москва. Это все я видела сегодня утром, 21 августа, недалеко от Белого дома.

*Анна Сокольская:* Когда в журнале «Знание—сила» мы с «Московскими новостями» стали обговаривать текст листовки «Закрота радиостанция «Эхо Москвы», вдруг по «Свободе» передали, что ГКЧП бежит во Внуково (к Саддаму?).

### Три вопроса Павла Широга

Первый вопрос совершенно банальный: КТО? Кто все это придумал? Мне сразу показалось, что ни алкоголик Янаев, ни вояка Язов, ни партгэбешник Пуго не были способны на придумывание. Должна была появиться, что называется, на первой полосе фамилия Крючкова.

Впрочем, было одно НО: и Ельцин, и Руцкой, и Хасбулатов благополучно собрались в Белом доме на набережной; никаких попыток к разгону демонстрации не предпринималось. А казалось бы, что стоит спуститься с горочки и разогнать довольно нестройную толпу, тогда еще толпу, и все... А у Белого дома была пуста. Полная уверенность, что КГБ играет здесь шестнадцатый номер, появилась позже, вечером 19-го, когда я отправился домой через Белый дом. Там уже были баррикады, но пройти через них не составляло никакого труда. Взять Белый дом в это время можно было силами одной роты спецназа. Огромные стеклянные окна, стеклянные двери вряд ли могли сыграть роль препятствия для хорошо вооруженных гэбистов. Калининский мост был блокирован двумя троллейбусами, между ними было пространство метра в полтора шириной. Танку, конечно, в эту щель не пролезть, но, воспользовавшись ею, он мог раздвинуть троллейбусы и прорваться на мост, а там его бы ничто не остановило. Но и здесь не было попытки прорваться.

И второй вопрос: что у них не сработало? Попробуйте найти то место, где произошел обрыв цепочки от самого верха — организаторов, до низа — исполнителей. В тот момент, когда нужно ловить миг удачи, они как бы растаяли в воздухе.

Я подготовил еще один вопрос, появившийся примерно сутки спустя: если не постановка, то что это было?

На них до сих пор нет ответа.

Я бы еще один вопрос подбросил: что же будет дальше? На него можно было бы ответить, сравнив с тем, что уже было. Например, 11 марта 1801 года, 1 марта 1881 года или 10 октября 1964 года. Но это уже вопросы к профессору истории...

*Публикацию подготовила И.П.*



Известный социолог, руководитель отдела социально-политических исследований Левада-центра, автор только что вышедшей книги «Россия нулевых»\* *Борис Дубин* рассказывает нашему корреспонденту Ирине Прусс о том, как на протяжении двадцати лет менялось отношение россиян к событиям августа 1991 года. И как за это время изменилась Россия.

# Проехали...



— Как, по вашим опросам, относились россияне к августовским событиям по горячим следам?

— В сентябре 1991 года большинство россиян считало, что произошла попытка государственного переворота, не вызывавшая у них никакого сочувствия. Винили в происшедшем прежде

всего Горбачева за ошибки в подборе кадров на руководящие посты — но некоторые (в основном из молодых образованных жителей крупных городов) даже подозревали его в причастности к путчу. Победу над ГКЧП большинство приписывало сопротивлению народа и решительным действиям руководства России, иными словами — Ельцина. Но каждый четвертый ожидал повторения путча в ближайшие месяцы и более трети считали, что победители

\* *Борис Дубин*. «Россия нулевых: политическая культура, историческая память, повседневная жизнь». — М.: РОССПЭН, 2011.

сами установят в стране жесткую диктатуру. Победу две трети опрошенных не воспринимали как принципиальный поворот к демократии и не ожидали этого.

### Побежденные победители

Так или иначе попытка путча стала для россиян главным событием 1991 года (мнение 52%). Однако по итогам года преобладало ощущение, что экономические реформы про буксовывают, что новое руководство России теряет время — и это, несмотря на победу над ГКЧП, в целом делало итоги для большинства огорчительными.

— *Получается, россияне ждали и хотели реформ?*

— Да, но таких, которые, перестроив хозяйство на новых основаниях, немедленно сделают его гораздо более эффективным, а россиян — намного богаче или хотя бы благополучнее. Что все намного сложнее и труднее, не понимало подавляющее большинство населения.

— *Почему никто не объяснял?*

— Думаю, сыграла роль эйфория победы, ощущение полной и безоговорочной поддержки Ельцина. На эту поддержку он и его команда хотели опереться, быстро и активно проводя реформы «сверху», не тратя время на объяснения. А потому на массовом уровне эти реформы не подхватывали, не развивали, не осваивали новые стратегии поведения. Впрочем, они были лишены опоры и по другой причине: обнаружилось, что новые по вывескам институты не способны поддерживать и двигать реформы, что парламент, независимые партии, движения, профсоюзы тотально не эффективны, но главное — лишены всякого авторитета в обществе. Тем тяжелее оказались для большинства последствия гайдаровских реформ.

Почувствовав угрозу лишиться широкой социальной поддержки, Ельцин отшатнулся от реформаторов и в экономике, и в политике. За этим последовала самоизоляция российского президента, борьба за и против него

между разными фракциями власти, что закончилось новой попыткой путча в 1993 году и резким усилением «силовиков», а вскоре — Чеченской войной.

Символическое значение августовских событий начало падать, а концентрация власти в руках сильного и авторитетного лидера представлялась уже единственным выходом. Так считали в 1994 году 57% опрошенных, и только 16% поддержали идею объявить 22 августа праздником российского трехцветного флага в честь победы над ГКЧП (38% выступило опрделенно против такого праздника).

— *Почему?*

— В оценках ближайшего прошлого начало проступать негативное отношение к настоящему. Представления о рынке и демократии, о советской истории, распространенные в конце 80-х — начале 90-х, оказались достаточно поверхностными и естественно завершились делиберализацией общественного сознания уже во второй половине 90-х. Этому немало способствовали и паническое отступление власти от курса реформ, и неожиданный для широкой публики облик новой демократии, обнаружившей себя в парламентских и президентских выборах 1995—96 годов. Эта кампания впервые за все постсоветское время была явно срежиссирована в виде жесткого противостояния «реформаторов» и «коммунистов», по дурной, упрощенческой логике «кто не с нами, тот против нас» — вот тогда на политической сцене и появляется фигура политтехнолога, манипулятора общественным мнением, менеджера официальных или официозных массмедиа. Сам выбор для множества россиян оказался вынужденным: между плохим и очень плохим. При крайне низком рейтинге Ельцина «очень плохим» большинство все же сочло возможность возврата в советское прошлое. Но и Ельцину такие выборы, как и разрыв со сторонниками либеральных реформ, реального результата не дали ни в политике, ни в социальной и экономической сферах.

## Советское постсоветское

Чем более слабел Ельцин, тем неопределенней становилась ситуация и в экономике, и в политике — поскольку для большинства (еще одно опасное упрощение!) все по-прежнему концентрировалось на единственной фигуре «первого лица». Массовое разочарование в недавней массовой же эйфории привело к тому, что символическое «самобичевание» советских людей конца 80-х преобразовалось в «самонаказание» середины 90-х, а всю тяжесть этого самонаказания россияне переложили на символические фигуры ближайших «виновников». На горбачевское и ельцинское время они перенесли и воспоминания о нищете и дефиците, униженности и беспорядке советского времени.

— Когда оформилось представление о «лихих 90-х»?

— К началу нулевых оно уже стало массовым. В 2002 году негативные оценки прошедшего десятилетия решительно преобладали. Достижением признавалось только одно: «исчезновение дефицита, насыщение потребительского рынка» — но и оно по значимости уступило распаду СССР, разгулу преступности, обнищанию большей части населения, кризису производства и прочим бедам, вплоть до падения нравственности.

Один и тот же процесс наши собеседники в 1990-м и в 2005 году трактуют и оценивают совершенно по-разному: то, что в 1990 году называлось «обретением независимости» (Россией), в 2005 уже вспоминалось исключительно как распад (СССР). В опросах 1990 года требование дать республикам больше самостоятельности входило для массового сознания россиян в пятерку основных условий серьезных перемен к лучшему в стране. Распад Союза многие восприняли как событие вполне естественное, ожидаемое: ведь в 1990-м только 7% граждан СССР полагали, что страна сохранится до 2000 года, — и не считали это трагедией. Более половины из них тогда не видели в советской жизни ничего хорошего. Две трети утвержда-



ли, что их страна дает своим гражданам только дефицит, очереди, нищенское существование, 28% — что она вселяет в людей ощущение беспорядка и постоянной униженности, 26% — что СССР принес людям прозябание на обочине мировой цивилизации. 55% россиян ждали в будущем году экономической катастрофы.

К середине девяностых говорили уже не о реформах, а о стабильности и порядке, которые может навести в стране только сильный лидер. В 1989 году соглашались с мнением «Нашему народу всегда нужна «сильная рука» и «Бывает, что нужно сосредоточить власть в одних руках» 41% россиян, которым противостояло примерно столько же (44%) сограждан, уверенных, что «Нельзя допускать, чтобы власть была в руках одного человека». В 2007 году соотношение было 74:18. Такой расклад мнений, неприемлемый для политической культуры в развитых странах мира, характерен для многих — но не для всех! — стран, выходящих из тоталитарного режима. Но в 2007 году мы вроде бы уже не были такой страной — и значит, это не реакция на слабость очередного правителя, а устойчивый фон коллективных ожиданий по отношению к власти.

С этим согласуется и отношение к Сталину. Даже в 1989 году его имя замыкало первую десятку «самых выдающихся людей всех времен и народов» (его отметило 12% опрошенных); в 2003 он стал уже вторым в этом списке после Петра I, и за него высказались 40%. Потом значение этой фигуры несколько снизилось, и в 2008 его отнесли к «самым выдающимся» 36% взрослого населения страны; зато с



2000-го года втрое выросло число людей, которые относятся к Сталину с безразличием (с 12 до 37%).

— *Сложилась новая картина мира с особым местом в ней России?*

— Все та же картина страны, со всех сторон окруженной врагами, что и в советское время. Считали, что у нашего народа, нашей страны есть враги, в 1994 году 41% опрошенных (никаких особых врагов не видели почти вдвое меньше россиян — 22%), а в 2003 году — уже 77% (им противостояли 9%). «Золотой век» России оказался перенесен в прошлое: дореволюционное, сталинское, но более всего — в брежневское. По сути, восстановилась официальная конструкция истории позднесоветских лет. Рамки и канва все те же: начало — Октябрьская революция, пик — победа в Великой Отечественной войне; но теперь появился и конец — распад СССР.

В этой исторической картине места августовским событиям просто не было.

— *Что значит «не было»? Такое событие трудно совсем выкинуть из головы...*

— Примерно две пятых, а временами и две третьих в последние годы либо не могут вспомнить своих реакций 1991 года, либо ссылаются на то, что не сумели тогда разобраться в ситуации. Членов ГКЧП не полюбили — их просто начали забывать. Половина

опрошенных не в силах припомнить хотя бы одну фамилию этих людей.

— *Честно говоря, их и трудно вспомнить: какие-то бестолковые оказались люди...*

— Не могут вспомнить людей и по другую сторону баррикад, а там были и яркие личности...

Подавляющее меньшинство видит теперь в тех событиях победу демократической революции, покончившей с властью КПСС (в 2010 году — 8%), большинство же (43%) считает это просто эпизодом борьбы за власть в руководстве страны, а 36% — событием, гибельным для народа и страны. Соответственно Горбачев в таком сюжете «растерялся, выпустил власть из рук», а Ельцин «использовал смугу», чтобы эту власть захватить в свои руки. Для них сегодня участников событий ровно двое: Горбачев и Ельцин.

— *А где же народ и активные действия российского руководства, победившие ГКЧП?*

— Уже через десять лет после событий эти решительные действия и их роль в подавлении путча признавали лишь 9% россиян (вместо 55% в 1991 году). Народ сочли победителем в 1991 году 57%, а в 2001-м — только каждый пятый.

— *Это уже какой-то другой народ...*

— Можно сказать и так. Изменился смысл и контекст событий.

### Три точки, из которых могла вырасти совсем другая жизнь

Августовские события естественно вписывались в определенную траекторию развития страны, выводящую ее (казалось, навсегда) из тоталитаризма. На этой траектории три опорные точки: победа в войне — XX съезд с разоблачением культа личности — августовские события 1991 года. Победившие фашизм солдаты и лейтенанты, в большинстве вчерашние крестьяне, рассчитывали на «перемену участи».

— *Очевидно, Сталин поэтому всячески стремился снизить статус фронтовиков, не признавал день победы всенародным праздником и тихо изводил инвалидов войны — как живой упрек его гению полководца...*

— А для фронтовиков, особенно тех, кто образованней, связь между победой в войне и хрущевской оттепелью была несомненной. Казалось, тогда начали сбываться их надежды, которые, в частности, породили «лейтенантскую прозу». Связь между победой и оттепелью была осознана и в молодежной прозе конца 50-х — начале 60-х, например, в романе В. Аксенова «Коллеги», в рецензии С. Рассадина, в которой и была выведена формула «шестидесятничества». XX съезд можно толковать как симптом и символ поворота к возможным изменениям — к другим порядкам в стране, к другому месту страны в мире. Он ожил во время поздней перестройки: опросы 1989 года дали максимум высоких оценок Запада, представители власти в тот момент отказались от мифологии и риторики «особого пути», память о сталинских репрессиях пробуждалась и поддерживалась печатью, радио, телевидением. За всем этим, понятно, стояла оттепельная интеллигенция со своим самосознанием, интерпретацией истории, ценностями.

Столь же несомненной была для участников августовских событий 1991 года связь этих событий и с победой в войне, и с оттепелью. В коллективном сознании как будто бы могла,

имела шанс сложиться символическая цепочка событий, выводящая из тоталитарного порядка.

Но уже в юбилее победы в войне и подавления августовского путча в 2000—2001 и 2005—2006 годах связь между этими двумя событиями не отмечалась вовсе, была практически утеряна.

### Избирательный склероз

— *И все это, фигурально выражаясь, из-за резкого подорожания колбасы?*

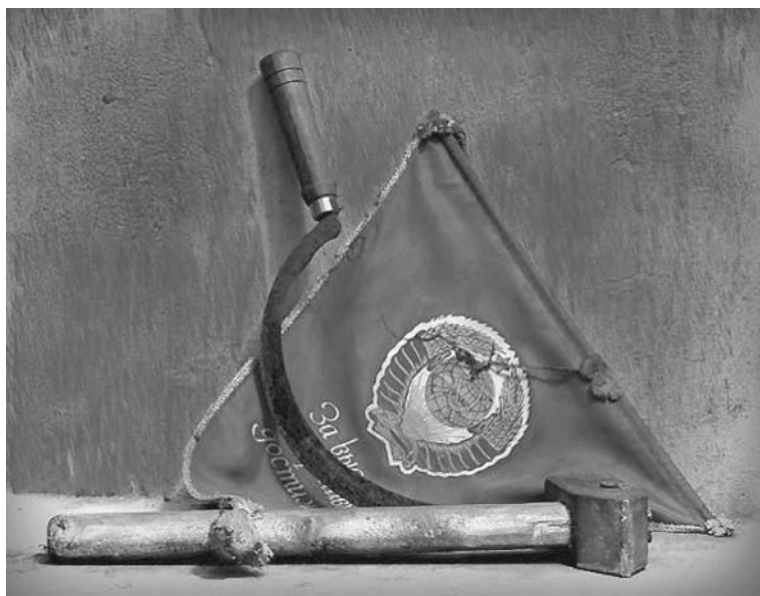
— Вы хотите сказать, из-за гайдаровских реформ? Нет, идеологический поворот в общественном сознании начался раньше — в 1990 году, который постепенно исчезает из нашей памяти.

— *Что в нем такого особенного?*

— Наша Википедия упоминает только 8 событий этого года, причем 6 из них — советские. В итальянской Википедии — 50, в англоязычной события распределены по месяцам и в одном только январе их 16. Во французской европейские события разделены по странам, в СССР упомянуты 17.

А в коллективной памяти россиян практически не застряло общемировых событий — кроме объединения Германии и войны в Заливе. Не запомнили они ни ухода со своего поста Маргарет Тэтчер, которую сами же несколько лет подряд называли «женщиной года», ни Шенгенских соглашений, ни волнений в Косово, ни первых свободных выборов в Болгарии, Румынии, Польше, Сербии. Из событий в собственной стране советские люди не отметили ни принятия закона о частной собственности, ни программы «500 дней», ни провозглашения независимости Украины, Белоруссии, Литвы и Латвии, ни Всесоюзной политической забастовки шахтеров ни появления Соловецкого камня на площади Дзержинского в память о жертвах государственных репрессий советской власти, ни многого другого...

Событийный ряд этого года в сознании россиян беден. В нем — избрание Ельцина Председателем Верхов-



ного Совета РСФСР, объединение Германии, повышение пенсий, «табачный кризис», отмена 6-й статьи Конституции о руководящей роли КПСС, принятие Декларации о суверенитете России, кризис в Персидском заливе (нападение Ирака на Кувейт), массовый выход из рядов КПСС, избрание Горбачева Президентом СССР – остальные события не набрали и 10% упоминаний. Обратите внимание: застрявшие в памяти россиян события или «низовые», касающиеся благ, которые «положены» каждому, но могут быть урезаны – или «высокие», касающиеся власти, государства. Впрочем, и первые тоже по сути обращены к государству, которое может что-то «дать» или «отнять».

А ведь это – пространство согласованных представлений о том, что важно для сообщества. Эти представления передаются от поколений к поколениям механизмами репродукции, институтами общества, они входят в систему регуляции поведения, которая в данном случае отсылает к особо сконструированному прошлому как источнику значимости, авторитетности тех или иных оценок и способов действий в настоящем.

– *Такая всеобщая амнезия касается только 1990 года?*

– Нет. В 2006 году (35 лет со дня смерти Н.С. Хрущева) мы спрашивали у россиян, какие события, случившиеся за годы его пребывания у власти, им больше всего запомнились.



Знаете, на каком месте оказалось «Разоблачение преступлений Сталина»? На 6-м. Ну ладно, после полета Гагарина, — но и после кукурузы, целины, массового жилищного строительства, очередей за продуктами. Прекращение массовых репрессий, реабилитация жертв — седьмое место, всего на один пункт больше, чем обещание построить коммунизм за 20 лет.

Мы из года в год спрашивали россиян о событиях пятилетней давности, которые они считают наиболее важными. Бросается в глаза растущее число тех, кто затрудняется с ответом. Конечно, часть наших собеседников за пять лет до опроса были детьми или подростками — но это значит, что опыт старших не был им передан в семье. Возможности семьи транслировать образцы и представления весьма ограничены, если в семейный обиход не включены более общие конструкции и значения культуры.

— *А что именно вытесняется из коллективной памяти в первую очередь?*

— Прежде всего то, что связано с людьми и институтами, которые инициировали перемены в конце 80 — начале 90-х годов и оценки которых сегодня — задним числом — крайне негативны: Б.Ельцин, А.Чубайс, чуть меньше — М.Горбачев, парламент (Дума), конкурирующие между собой политические партии. Идет своего рода деполитизация памяти. Главное событие тех лет — распад СССР: символическое воплощение разрыва всех важнейших социальных связей. Катастрофа, осознанная ретроспективно, более того, сконструированная в этом качестве в середине и второй половине 90-х.

— *Кем?*

— Не без участия массмедиа и политики новых, молодых и прагматичных менеджеров ТВ.

**«Уже устали?»**

— *Под таким заголовком в конце 1991 года вы с Львом Гудковым опубликовали статью, обращенную к интеллигенции. Вы считали, что она фактически отказалась от роли интеллектуальной элиты общества и вернулась к*

*традиционной логике служилых людей, которые призывают власть навести порядок в стране, а ей предоставить всяческие преференции. Вы и теперь считаете, что дальнейшая трансформация общественного сознания связана с неготовностью интеллигенции к переменам?*

— Мы написали статью в 90-м, а смогли опубликовать только в конце 91-го, что само по себе симптоматично. В 1990 году я предлагал нескольким журналам перевод блестящего очерка Бруно Беттельгейма о психологии человека в концентрационном лагере\*; знаете, как на это реагировали? «Опять про лагерь?! Ну сколько можно...» И власти, и приближенная к ним интеллигенция именно тогда впервые заговорили о том, что «народ» необходимо успокоить и развлечь, «не будоражить население».

Прежде всего надо говорить о неготовности власти анализировать события и принимать решения в такой нестандартной ситуации. Накануне августовского путча все «знаки судьбы» были уже предьявлены, достаточно было всего лишь пристальнее всмотреться: волнения в Баку и в Оше, в Молдавии и на Украине, война в Карабахе, провозглашения независимости одной республики за другой, убийство отца Александра Меня — все это к тому моменту уже произошло. Постоянно повторяющаяся модель поведения советских реформаторов у власти: каждый шаг вперед полон страха слишком далеко зайти. Так было во времена оттепели, когда любое хрущевское послабление тут же сопровождалось окриками и устрожением. Та же модель сработала и позже, когда Ельцин отшатнулся от реформаторов...

Но в эту модель вписывается и поведение советской интеллигенции. Степень ее готовности к объявленным властью свободам, а главное — к собственной ответственности перед свободой, оказалась чрезвычайно неве-

\* Опубликовано в конце 1992 г. в журнале «Дружба народов».



лика. Смена героев общественной сцены за девяностые годы (вспомните победу на выборах 1993 года Владимира Жириновского) выявила ограниченность, даже убогость человеческих, идейных, ценностных, этических ресурсов образованного слоя, да и российского населения в целом.

Значение советской эпохи как «нашего прошлого» для коллективного образа «мы» в середине 90-х обеспечивали и поддерживали именно продвинутые группы населения: люди с высшим образованием, жители Москвы и Санкт-Петербурга, крупных городов, электорат «Яблока», НДР, «Женщин России», партии Святослава Федорова. Большинство из них уже считало, что с 1991 года россияне утратили «гордость за свою большую и сильную страну», «ведущую роль в мире, мировое лидерство». Одновременно они тосковали и по утраченным «идеям монархии, духу аристократии», «офицерской чести», «православной вере» и «великой культуре». Соединение подобных еще несколько лет назад взаимоисключающих представлений стало основой символики позднеельцинской, а потом и путинской власти.

— *Все-таки даже и в 1996 году Ельцина — пусть вынужденно, пусть с оговорками — поддержали, мне кажется, все те же «продвинутые» группы населения, которые в 1991 году защищали Белый дом.*

— Вы правы, и в 1991-м, и в 1996-м за него голосовали в основном более образованные россияне, жители крупнейших городов, люди 30–49 лет. Но в 1996-м лидерский ресурс этой группы, ее влияние пришлось напрячь до предела. Группа потеряла свою роль и авторитет источника образцов, и не только в политике, где у нее и до сих пор нет своих кандидатов, но и во всех других сферах, включая образование, культуру, медиа, стандарты образа жизни. Нынешняя безальтернативная роль двух главных, огосударствленных и подцензурных каналов телевидения означает уход и вытеснение с публичного поля и из сферы политики этих

групп, включая интеллектуалов.

— *И с чем мы остались в результате?*

— С нарастающими в массе изоляционизмом и ксенофобией («У России свой путь», «У России всегда были враги, нам и сегодня никто не желает добра»).

С отказом от изменений, примирением с собой такими, какие есть, и с советским прошлым как «своим собственным» («За годы советской власти наши люди стали другими, и это уже не изменить»).

С тем, что большинство приняло роль дистанцированных зрителей, самоустранилось от ответственности за происходящее и будущее. Роль как бы отсутствующих, нечто вроде алиби — едва ли не преобладающая форма социальности в нынешней России. «Не знал, не участвовал, не успел разобраться» — так сегодня отвечает большинство на вопросы о событиях 1989–1991 годов. Но точно так же отвечали сограждане и на «внезапно открывшуюся» при Хрущеве информацию о массовых сталинских репрессиях. И так же они отвечают на вопросы о процессе над Ходорковским и Лебедевым: доля воздержавшихся от суждений на эту тему доходит до 60%, хотя в 2003 процесс вошел в первую десятку важных событий года (теперь не входит). Ничего не слышали о процессе раньше 3–4% россиян, теперь — 18%. При этом никаких сомнений в том, «кому выгодно», ни у кого нет: 63% опрошенных отвечают — предпринимателям, близким к власти, продажным судьям. Это не маргинальное, а одно из центральных событий, и именно как главное оно замалчивается и вытесняется.

Область «высокого» задается и принимается массой как предельное по масштабам национально-державное «мы», противопоставленное столь же предельному «они» (чужаки — этнические, расовые, политические, цивилизационные и так далее). Другие формы больших общностей воспринимаются как «низкие» и служат или для выражения сиюминутной реакции на нечто, или для адаптации. Принадлежность к такой общности предполагает некую

социальную стигму: бедные, пенсионеры, бюджетники, инвалиды, обманутые вкладчики, жертвы дедовщины в армии и так далее.

— Но разве именно с таких объединений не начинаются горизонтальные связи в обществе, взаимопомощь, первые признаки гражданского общества?

— Нет, не начинаются. Эти общности существуют вне политики, здесь не происходит соединения идей, коллективных интересов и символов — то, что могло бы придать им социальную форму и устойчивость.

Фактически централизованная власть приняла форму привычной для большинства россиян иерархической пирамиды с единоличным (в крайнем случае, двуличным) начальником во главе. За 20 послеперестроечных лет ни руководители бизнеса, ни политические партии, ни выборные власти, ни менеджеры медиа, ни академические сообщества, ни так называемые «деятели культуры» не стали сколь-нибудь независимыми и авторитетными силами, которые могли бы ограничивать нынешнюю правящую группировку в ее популистских целях сосредоточить в своих руках основные ресурсы и полностью контролировать любые проявления чьей бы то ни было коллективной воли.

Установка власти в этом совпадает с установкой населения, которое с большим недоверием относится ко всякой общественной (и особенно общественно-политической) деятельности и убеждено, что главная задача таких организаций — сотрудничать с властью, помогать ей (только 20% россиян сегодня считают, что общественные организации должны защищать права и интересы граждан). Сами они в трудной жизненной ситуации рассчитывают в основном на помощь родных и друзей (около 60%); на помощь родного предприятия 5–2%, на поддержку государства — 3–4%, на помощь общественных организаций — меньше 1%. В деятельности таких организаций принимает участие не более 3% взрослого населения страны. Для сравнения: в середине 90-х годов 82% американ-

цев, 68% граждан ФРГ, 53% британцев и 39% французов, по их заявлениям, состояли членами какой-то общественной организации. Работали в них бесплатно 60% в США, 31% — в Германии, 26% — в Великобритании, 35% во Франции.

— Значит, все мы вместе только как граждане великой державы — не то бывшей, не то будущей?

— До 40% взрослого населения России хотели бы сейчас видеть свою страну великой державой, которую уважают и побаиваются другие, 55% считают, что она действительно является сегодня великой державой (сорок с лишним процентов с ними не согласны). Вместе с тем, до двух третей россиян полагают сейчас, что их страна не занимает в мире того места, которое заслуживает, а значительная доля чувствует, что их стране угрожают извне другие, переживают уязвимость нынешнего положения России.

Иными словами, великодержавные представления компенсируют сегодня явную неуверенность большинства россиян в настоящем и будущем собственной семьи и своей страны. Этническая неприязнь и агрессия в нынешней России — не национализм, а ксенофобия и изоляционизм, растущие вместе с осознанием отсутствия у страны перспектив и потерей коллективных надежд немедленно, чудом войти в «большой мир». Тем временем служилые элиты, напротив, педалируют риторику национальных интересов и закликают симулятивную державность. Это один из многих примеров расхождения власти, обслуживающих ее кадров, с одной стороны, и пассивно-адаптивных масс — с другой. Идеология великой державы противостоит импульсам и тенденциям реальной модернизации России, трансформациям основных институтов общества, появлению новых автономных, влиятельных и авторитетных групп в публичном пространстве.

## Между «разно» и «инако»: российские вольнодумцы на перепутьях истории

*Разномыслие в СССР и России (1945 – 2008): Сборник материалов научной конференции, 15–16 мая 2009 года, Европейский университет в Санкт-Петербурге, Санкт-Петербург/ Под общ. ред. Б.М. Фирсова. – СПб.: Изд-во ЕУСПб, 2010. – 366 с.*

Три года назад, в 2008-м, в том же издательстве вышла книга известного российского социолога Бориса Фирсова «Разномыслие в СССР. 1940 – 1960-е годы: История, теория и практики»\*. На ее презентации в питерском Европейском университете развернулась такая дискуссия, что участникам стало ясно: меньше, чем конференцией, тут не обойтись. Такая конференция действительно собралась в университете год спустя. Ее материалы – почти все – изданы теперь отдельной книгой.

Конференция оказалась целиком посвящена освоению нового социологического понятия – «разномыслие». Само слово в русском языке было, разумеется, давно – Андрей Синявский, помнится, употреблял его примерно в том же смысле – социальном и политическом – еще больше двадцати лет назад. Но Фирсов предложил для «разномыслия» именно статус понятия, научного инструмента – по сути дела, впервые.

В том, что между «разно-» и «инакомыслием» вообще существует какая-то граница, оказались согласны далеко не все участники конференции. Между тем смысл в ее проведе-

нии, похоже, есть – хотя бы уже потому, что понятие «разномыслия» – существенно более широкое.

«Инакомыслие» – это отчетливое, категоричное противопоставление своего видения мира доминирующим дискурсам. От «разномыслия» до него еще требуется дойти. Остроумное и очень ясное различие между ними на конференции заметил историк и антрополог Сергей Штырков (его выступление тоже вошло в сборник): оно уже существует в православном сообществе. Разномыслие там – это «разброс мнений в пределах допустимого», то есть варианты канона. А вот выход за пределы канона – уже ересь, она же, в миру, инакомыслие.

Так вот, если на выход за пределы советского канона отваживались не так уж многие, то разброса мнений в его пределах было – как показывают участники конференции – сколько угодно. Гораздо больше, чем казалось тогда – и даже чем думают сейчас. Именно оно, – а отнюдь не только инакомыслие как частный и крайний его случай, – и помогло, считает Фирсов, «разрушить броню принудительного единодушия, в которую страна и народ были закованы репрессивным сталинским режимом».

Вообще, одна из самых симпатичных черт в этой книге – та, что в ней можно видеть, как идеологию сменяет понимание, как на смену упрощающему мифу о тотальном единодушии советского общества приходит новое его видение – заметно более реалистичное и детальное. Как выясняется при рассмотрении пристальном и беспристрастном, понятие «тоталитаризма», без которого в последние десятилетия вряд ли мыслим разговор о советском обществе, – обнаруживает гораздо больше черт идеологемы, чем стоило бы.

\* Фирсов Б.М. Разномыслие в СССР. 1940 – 1960-е годы: История, теория и практики. – СПб.: Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге; Европейский Дом, 2008.

Был ли вообще, задается неожиданным вопросом Николай Копосов, в советской истории «сколько-нибудь продолжительный период, который мог бы быть назван периодом тоталитаризма»? В этом отношении, отметил он, мыслям отечественных историков последних лет свойственны большие крайности: если «в какой-то момент мы стали с увлечением описывать советское общество в этих терминах», то потом, наоборот, «усомнились в правомерности модели тоталитаризма в целом». Докладчики на конференции тоже не избежали крайностей этого рода. С одной стороны, говорилось о том, что в СССР всегда были люди, мыслящие самостоятельно и независимые от идеологии, с другой — что степень влияния идеологии и, следовательно, «тоталитарности» была чрезвычайно высока. К общему знаменателю в этом отношении так и не пришли.

Все это, заметим, — совершенно независимо от того, что в необходимости «разномыслия» как особого понятия действительно высказывались сомнения.

Разные способы мыслить и действовать, уверяли некоторые участники конференции (например, Олег Паченков), были во всех обществах от сотворения мира, это настолько очевидно, что понятие здесь делать не из чего. Конечно, ростки иного были всегда, соглашаются другие, но тут же и возражают: в каждую эпоху их существование было совершенно различным и по условиям, и по результатам, и поэтому о советском разномыслии необходимо говорить особо.

Петербургский социолог Виктор Воронков вообще представляет радикальную точку зрения. Он утверждает, что у нас в отечестве «разномыслие» — как общественное явление — началось только после XX съезда КПСС, когда в знаменитом докладе Хрущева был публично осужден культ Сталина. Более того, полагает он, советское «разномыслие» ничуть не расшатывало режим, как хочется думать, — напротив, оно его только укрепляло, позволяя гражданам выпустить пар в рамках канонов, тем более, что между двумя сфе-

рами высказываний — официальной и впервые появившейся после XX съезда «публично-приватной» — всегда была очень жесткая граница.

Некоторые же обращают внимание на то, что на самом деле картина еще при Сталине была куда более дифференцированной, чем может показаться. В этом смысле весьма интересен представленный Арленом Блюмом анализ настроений ленинградцев в связи с началом Второй мировой войны (о них, к радости будущих историков, прилежно сообщали своим работодателям осведомители НКВД). Автор, долгое время уверенный в том, что уж в конце-то 1930-х (да, этот доклад несколько выходит за заявленные хронологические рамки книги, но это ничего не портит) среди советских людей царил самое безнадежное единомыслие, с изумлением нашел, что это вовсе не так. Из обнаруженных в архивах донесений агентуры НКВД по Ленинграду и области явствует: даже в самое страшное время, после гигантской волны репрессий 1936—1938 годов, очень многие — притом не только интеллигенты, но и так называемые «простые» люди — были совершенно бесстрашны в разговорах и совсем не торопились радостно одобрять вторжение в Польшу и пакт Молотова — Риббентропа.

По мнению Андрея Алексеева, «разномыслие» («ментальный плюрализм», «неоднородность общественного или группового сознания») вообще — характерная черта гражданского, то есть развивающегося, — общества в отличие от тоталитарного, оно же стагнирующее (поэтому, надо думать, к советскому обществу, которое гражданским никогда не было, этот термин если и применим, то с очень большими оговорками).

А вот Олег Паченков, напротив, полагает, что разномыслие как раз закончилось в эпоху перестройки, то есть вместе с тоталитарным советским обществом. А именно — тогда, когда «множественность способов мышления и точек зрения стала в обществе доминирующим принципом» и «основным модусом общественного бытия». Поэтому и соответствующее по-

нятие немедленно утратило «познавательный потенциал», стало «тавтологичным и пустым», и применительно к постсоветской России о разномыслии говорить нечего.

Тем не менее многие отваживаются. Книгу вообще очень обогащает то, что предметом научного анализа здесь наконец-то делаются и постсоветские социальные процессы. О разномыслии после краха СССР как о новой теме социологии XXI века говорят и создатель понятия Борис Фирсов, и философ из Великобритании Мэри Маколи, и наша соотечественница из Италии Евгения Лёзина.

Так вот последняя как раз обращает внимание на то, что в новой России — той самой, в которой разномыслие стало якобы доминирующей характеристикой общественной жизни, — его мощный, разрушительно-созидательный потенциал, которым оно несомненно обладало в позднесоветское время, оказался, как ни удивительно — утрачен.

Это новое разномыслие Лёзина прямо называет «недомысленным». При всех разностях в нем отчетливо недостает по меньшей мере общего стержня. Главное, недостает здесь самого чувства острой ценности собственной позиции, выработки и выражения собственного мнения, которое в советское время, однако, было.

«Ярким свидетельством нерелевантности диссидентских идей и подходов в современном российском обществе, — пишет она, — служит чрезвычайно низкий уровень значимости плюралистических ценностей в общественном сознании. Такие права, как «свобода слова», «право на получение информации», «право избирать своих представителей во власть», традиционно занимают самые низкие позиции в ценностной иерархии российских граждан. Отсюда общественное равнодушие к процессу монополизации и ликвидации независимости СМИ, постепенному устранению состязательности системы парламентского представительства (ярким выражением которого стала знаменитая формула спикера Государственной Думы Б.В. Грызлова «Парламент —

не место для дискуссий!») и другим процессам, которые создают ситуацию отсутствия в обществе структур «публичности», позволяющих артикулировать интересы различных общественных групп, рационализировать происходящие события, вырабатывать общественные смыслы». Лёзина даже находит возможным утверждать, что «в прежние эпохи» (значит — и в тоталитарную советскую? и в какие-нибудь 1930-е?) «потенциал разномыслия» «был несравнимо значительнее» (!), чем сегодня.

Как же так могло получиться? Почему постсоветское развитие до сих пор, хотя прошло уже два десятилетия, не привело к формированию новой, отчетливой системы ценностей, которые давали бы надежную основу социальной жизни (и, спешу заметить, — новому, плодотворному и конструктивному разномыслию)? Над этим все еще предстоит как следует задуматься не только специалистам, — которые, кстати, пока не готовы предложить сколько-нибудь окончательные ответы, — но и каждому из нас.

Во всяком случае, читатель получает в книге редкую возможность наблюдать свежерожденное понятие в становлении. Мы можем рассмотреть, как оно (и вместе с ним — возникшие в ходе дискуссий понятия-спутники: «разнодействие» и «инакодействие») нащупывает свои границы, осваивает собственные возможности. Это тем интереснее, что возможности его опробуются здесь на материале последних десятилетий, который освоен публицистическим мышлением пока ещё в гораздо большей степени, чем социологическим и историческим.

Для тех же читателей, кого почему-то не очень трогают увлекательные судьбы понятия, в сборнике много живого человеческого материала, интересного и «дотеоретически». Прежде всего — в работе Елены Здравомысловой о легендарном ленинградском кафе «Сайгон», о разнообразии его завсегдатаев, их типов и обыкновений и об особом культурном статусе в 1970-е пьянства как непременной части «карнавального перформанса» и одной из «практик освобождения».

### Эффект «активных» компьютерных игр

Внедрение компьютерной техники необратимо изменило мир. Сегодня трудно представить себе человека, особенно молодого, который не умеет пользоваться компьютером. С появлением персональных компьютеров электронная вычислительная машина, предназначенная изначально для серьезных научно-исследовательских и промышленных целей, стала бытовым прибором. Глядя на ребяткишек 5–7 лет, лихо управляющихся с клавиатурой и манипуляторами типа «мыши» или джойстика, можно подумать, что современные дети уже рождаются с такими навыками.

Домашний компьютер можно использовать как пишущую машинку с мощными возможностями вплоть до верстки книг. Компьютер без труда превращается в музыкальный центр, телевизор, видеомагнитофон и даже в видеотелефон. В память компьютера вмещается столько книг, что не хватит помещений иного дворца, а не то что обычной квартиры. А какие возможности для игр предоставил компьютер? И вот тут компьютерная техника приготовила испытание для человека.

Уже не секрет, что отдельные люди страдают болезненным пристрастием к компьютерным играм. Который год ведутся ожесточенные споры о пользе и вреде этого увлечения. Каждая

из сторон приводит свои весомые аргументы. Например, ученые из Рочестерского университета в Нью-Йорке пришли к выводу, что видеоигры в стиле «экшн» улучшают способности к принятию решений вне игрового пространства. Например, выяснилось, что любители компьютерных игр – геймеры – быстрее принимают решения, а действия, совершаемые соответственно таким решениям, как правило, безошибочны. По словам исследователей, происходит это потому, что у геймеров развивается внимание к деталям.

По мнению ученых, разгадка в том, что игроки лучше анализируют и, даже можно сказать, сканируют окружающее пространство, выхватывая из него самые важные детали – вне зависимости от того, едет ли человек на виртуальном автомобиле или виртуально стреляет по мишеням.

Более ранними исследованиями также уже подтверждалось, что люди, предпочитающие «активные» компьютерные игрушки, отличаются лучшей реакцией по сравнению с теми, кто к играм равнодушен.

### Экологичный PDF

С введением компьютерной техники в документооборот многие надеялись, что такие меры приведут к сокращению потребления бумаги. Парадокс – но ожидаемый эффект не случился: ее потребление при

документообороте даже существенно выросло. Такой эффект побудил некоторые компании к разработке бумаги многократного использования не только в виде обычной бумаги, но и в виде так называемой «электронной».

Однако некоторые защитники природы полагают, что дело с перерасходом бумаги можно поправить запретами, например, путем создания таких форматов файлов, из которых документ нельзя было бы распечатать, хотя известно, что запретительные меры редко приводят к успеху. Тем не менее Всемирный фонд дикой природы (WWF) представил разработанный совместно с немецкими программистами новый формат файлов под названием wwf. Новинка представляет собой модификацию хорошо известного формата PDF, однако документы с расширением wwf нельзя распечатать на принтере.

Разработчики надеются, что благодаря такой особенности новый формат позволит экономить бумагу, используемую для печати, и уменьшит количество вырубленных деревьев, сохраняя тем самым леса и парки. Каждый год во всем мире исчезает 13 миллионов гектаров леса, древесина из которых расходуется в производстве бумаги. С 1950 года потребление бумаги по всему миру увеличилось в семь раз. В настоящее время почти каждое второе срубленное дерево идет

на изготовление бумаги.

По мнению разработчиков, формат wmf будет полезен для архивирования больших массивов данных: книг, каталогов, новостных страниц. При этом для большей популярности разработанного формата программа-преобразователь в скором времени будет локализована на многие языки.

Трудно сказать, насколько этот формат поможет экономить бумагу, но можно быть уверенным, что найдутся «компьютерные умельцы», которые пожелают обойти такой запрет.

## Гибкий дисплей

На выставке Eco-Products 2010 компания Sony продемонстрировала гибкий дисплей с размером по диагонали 13,3 дюйма. Новый дисплей предназначен в первую очередь для разного рода электронных книг-«читалок». Использование гибкой подложки вместо традиционной стеклянной позволяет заметно уменьшить вес устройства и сделать его существенно менее чувствительным к механическим повреждениям. В разработке используется технология E-Ink («электронных чернил»). Пиксели экрана представляют собой крошечные капсулы, заполненные мельчайшими черными и белыми частицами. В зависимости от поданного сигнала частицы нужного цвета перемещаются к поверхности дисплея, формируя картинку. При этом

дисплеи типа E-Ink практически не расходуют электроэнергию во время работы (только при включении и на этапе изменения изображения), кроме того, они не мерцают, что снижает утомляемость глаз.

Ранее компания Sony уже демонстрировала публике 4,8-дюймовый лист электронной бумаги с разрешением 640 x 480 пикселей, в которой были использованы тонкопленочные транзисторы на базе органического полупроводникового материала, а также концепт букридера нового поколения, однако в нем был установлен гибкий дисплей на органических светодиодах.

## Google и iPhone – пособники террористов?

Современные интернет-технологии, такие как Google Maps, вебкамеры и приложения для iPhone, могут быть использованы для получения разведывательных данных высокого качества и тем самым оказать огромную помощь террористам. Такое мнение на конференции, прошедшей в прошлом году в Тель-Авиве и посвященной борьбе с террором, высказал глава службы внутренней безопасности Израиля Юваль Дискин.

Террористы, по его словам, сейчас получили доступ к оружию и военным технологиям, которые раньше были доступны только государствам – ракетам, беспилотникам и но-

вейшим видам взрывчатки. Единственным средством противодействия глобальной угрозе, с точки зрения Дискина, является новый, более тесный уровень взаимодействия структур безопасности государств, противостоящих террору. При этом Дискин уверен, что победа над террором – «трудная, но совершенно достижимая задача».

## Единица встречается чаще

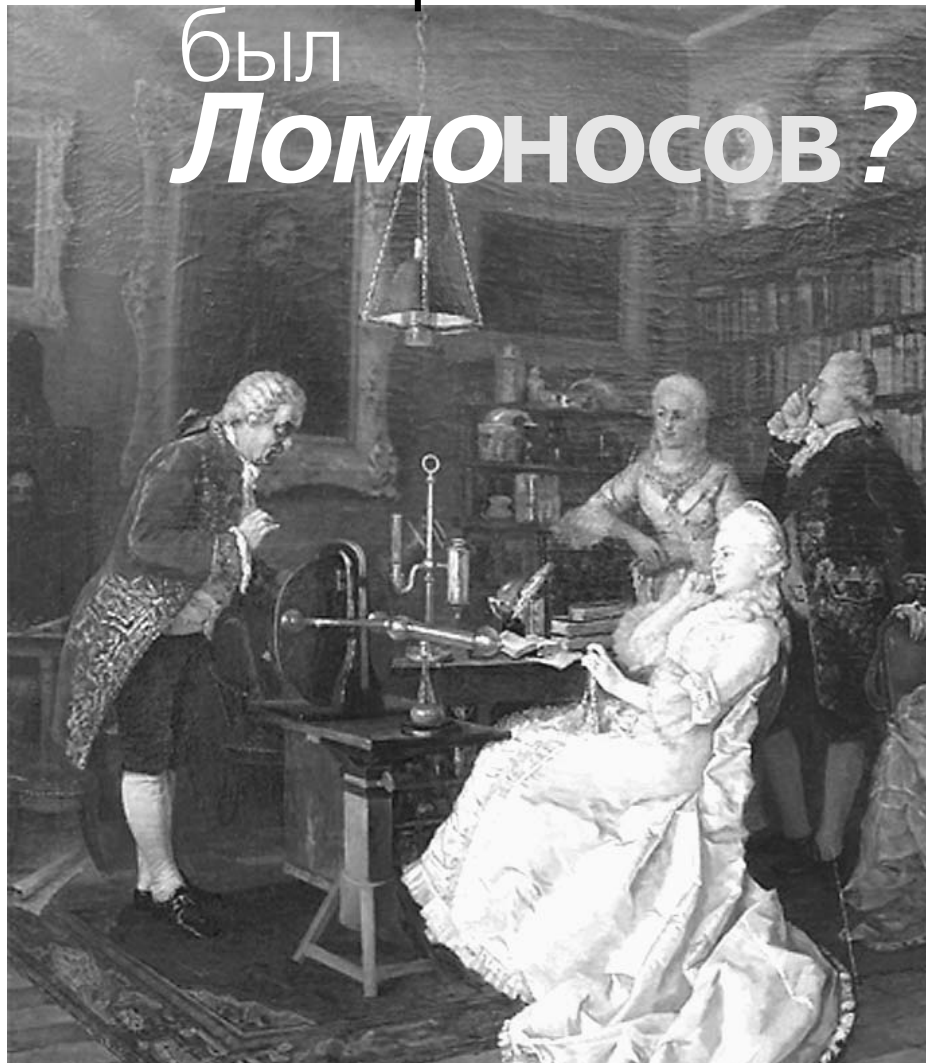
Так называемый закон Бенфорда, или закон первой цифры, описывает вероятность появления определенной первой значащей цифры в величинах, взятых из реальной жизни, при постулировании, что единица должна встречаться чаще остальных цифр.

Первым проявление действия закона заметил американский астроном Саймон Ньюкомб. В 1881 году он обнаружил, что в книгах с логарифмическими таблицами больше всего истрепаны страницы, где содержатся логарифмы чисел, начинающихся с единицы, и меньше всего там, где приведены логарифмы чисел, начинающихся на 9. В 1938 году на этот факт обратил внимание физик Фрэнк Бенфорд. В итоге он вывел уравнение, описывающее вероятность появления той или иной цифры в качестве первой значащей.



*Сергей Смирнов*

# Чьим современником был Ломоносов?



Екатерина II у М. Ломоносова

Вопрос, казалось бы, тривиальный. Прежде всего Ломоносов был младшим современником Петра I — одним из заочных птенцов его гнезда, опоздавших попасть на глаза царю-революционеру и потому пробивавших свой путь в науке почти в одиночку. Поморский сын Михайло преуспел в этом тяжком деле, потому

что созданная царем государственная машина автоматически забросила московского студента на учебу в Германию. Там он встретил физика Христиана Вольфа — ученика Лейбница, который составил для царя Петра проект Российской Академии наук. С момента встречи Петра и Лейбница (в 1714 году) началась история науки



Леонард Эйлер



Христиан Вольф

в России. С момента встречи Вольфа и Ломоносова определилась научная судьба русского самородка.

Вот именно! Петр и Ломоносов были самородки, но Лейбниц и Вольф самородками не были. У них за спиной лежала полуторавековая традиция протестантских университетов, начало которой положили Лютер в Германии, Кальвин и Цвингли в Швейцарии, король Генрих VIII в Англии. Эта четверка первопроходцев по характеру и нраву гораздо более похожа на царя Петра и

помора Михайлу, чем современные им трижды академик Лейбниц и четырежды академик Эйлер.

Действительно, на всем протяжении XVIII века в России сплетались ветви ДВУХ разновозрастных цивилизаций. Одна из них — новорожденная Петербургская Россия, сменившая вчерашнюю Московскую Русь. Другое культурное древо — протестантская Европа, выросшая в начале XVI века из руин католической империи франков, которую основали римские монахи и папы в конце XI века. Ее первым подвигом стали Крестовые походы в Испанию и Палестину. А Московскую Русь основали в начале XIV века пассионарные князья, дружинники и монахи Москвы и Твери, Суздаля и Переяславля, готовые мечом, рублем и молитвой противостоять Орде.

Похоже, что именно раскол и перерождение католического Запада либо православного Востока Европы в присущий им век и час открыли путь вспышкам культурной революции вокруг Лютера (в 1517 году) и вокруг Петра (в 1700 году). В этих двух новых культурах (в отличие от их предшественниц) наука заняла ключевое место: почему так получилось?

В Петровской России все просто: сюда науку импортировали с Запада, чтобы не отстать от него навеки в технике, индустрии и военном деле. А что было на Западе в эпоху Лютера, который совсем не доверял вольным рассуждениям ученых мужей? Тогда в католической Европе процветали десятки университетов; первые из них возникли еще в эпоху крестоносцев, и сам Лютер был выпускник университета в Виттенберге. В этих вузах издавна велись религиозные диспуты интеллектуалов: их нетрудно было превратить в научные дискуссии. Ведь еще в XIII веке профессор Фома Аквинский предпочел четкого Аристотеля — заумному Платону, и тут же сам сочинил пять научных доказательств бытия Бога. Через полвека мудрецы в Сорбонне, споря с Аристотелем, придумали для

физиков принцип инерции. Они же открыли аксиому выбора в логике, получили серную кислоту и спирт, доказали расходимость гармонического ряда и спроектировали механический арифмометр.

Все это сделали европейские современники Ивана Калиты и Сергия Радонежского. Не диво, что западные современники Ивана III открыли Америку и обогнули земной шар. Они же изобрели карманные часы со стальной пружиной и научились решать кубические уравнения — уже с десятичными цифрами, но еще без формул, по словесным алгоритмам. В следующем поколении Коперник заставил Землю вращаться вокруг Солнца; Бомбелли описал свойства комплексных чисел, а Тихо Браге попытался измерить расстояние до Сверхновой звезды. В этой компании молодой Ломоносов, несомненно, ощутил бы себя равным среди равных — хотя он родился в России на два века позже своих западных коллег.

Показательно, что Ломоносов всю жизнь на равных общался и спорил с ведущими химиками и физиками Европы, но не пытался встать вровень с ведущими математиками той поры. Почему-то Эйлер (всего на четыре года старше Ломоносова) всегда оставался для русского самородка «дружелюбным марсианином», у которого можно многому научиться — но встать с ним вровень невозможно! Он просто живет в другой Вселенной: то ли в ином пространстве, то ли в ином времени...

Так оно и было: благодаря предыдущим усилиям Декарта и Ферма, Ньютона и Лейбница, Бернулли и Эйлера европейская математика XVIII века оказалась примерно на два века впереди европейской химии или физики той же поры — или европейской математики XVI века. Но если так, то когда в России появились СВОИ математические «современники» Эйлера — точнее сказать, СИНФАЗНЫЕ (пусть НЕ синхронные) ему ученые мужи? Если наш хронометр не врет, и российская наука XVIII века была синфаз-

на передовой европейской науке XVI века — тогда русских аналогов Эйлера следует искать в XX веке!

Тут сразу всплывает имя Андрея Колмогорова — самого блестящего питомца московской математической школы Николая Лузина. Если эта аналогия естественна — значит, сам Лузин был аналогом Иоганна Бернулли, воспитавшего Леонарда Эйлера в провинциальном Базеле. А сам Иоганн Бернулли — как он вырос в этой глуши? Вслед за своим старшим братом Якобом, он был заочный ученик Лейбница — по переписке, в ходе которой была выработана система понятий математического анализа функций. Аналогично, молодой аспирант Лузин вырос в самобытного ученого, проведя много месяцев на лекциях и семинарах у Гильберта в Геттингене и у Пуанкаре в Париже. После такой закалки Лузин, правда, сам не сумел стать равней Эйлеру. Зато он сумел вырастить первого русского Эйлера (то бишь, Колмогорова), и вместе с ним — букет математиков, ничем не уступавших научным королям Европы XVIII века.

Если там Иоганн Ламберт впервые доказал в 1766 году иррациональность числа «пи» — то у нас в 1930-е годы Александр Гельфонд доказал трансцендентность  $2\sqrt{2}$  и многих других сходных чисел. Правда, Гельфонду не удалось доказать алгебраическую независимость чисел «пи» и «е» — так это и в Европе поныне никто не сумел сделать! Если Эйлер, возвращаясь из Берлина в Петербург, оставил своим наследником в Германии молодого Лагранжа — то Колмогоров, покидая теорию функций ради теории вероятностей, оставил за себя Владимира Арнольда, ставшего самым влиятельным российским математиком в конце XX века. И так далее — вплоть до нынешних лауреатов математической премии Филдса, среди которых немало молодых россиян.

Кстати: а эти вундеркинды откуда взялись? Ясно, откуда: из той образовательной реформы, которую

дважды (на уровне олимпиад и физматшкол) запустил Колмогоров и которому не сумел в свое время запустить Ломоносов. Ведь Михайло Васильевич мечтал стать первым ректором Московского университета и вырастить в древней русской столице первое массовое поколение ученых, которые смогут на равных общаться с Эйлером и другими европейскими светилами. Но не вышло: не пустили тогда петербургские чиновники российского Антея в колыбель Российского государства.

Колмогоров же в 1930-е годы уверенно стал первым вождем московских математических олимпиад. Его студенты и аспиранты возглавили тогда первые кружки для одаренных школьников. В этой системе выросли сразу после войны Дима Арнольд, Сережа Новиков, Саша Кириллов и другие научные лидеры. После этого успеха Колмогоров сделал следующий шаг: в 1963 году он учредил в Москве физматшколу для одаренных ребят из российской глубинки. И опять был крупный успех: питомцы колмогоровского интерната сейчас ни в чем не уступают лучшим математикам Европы и США. Неужели можно таким путем преодолеть двухвековую разницу возрастов между российской и европейской наукой?

На отдельных участках научного фронта – несомненно, можно. Взять хотя бы знаменитого математического монаха из Петербурга – Григория Перельмана, достойного питомца школы 239 и матмеха СПбГУ. Он ничем не уступает своим европейским «синфазникам» из начала XIX века: Гауссу, Абелю и Галуа. Но они тогда (как и он сейчас) колоссально оторвались от «среднего» уровня мировой учености. Вспомним, как в 1970-е годы Колмогоров пытался распространить свою образовательную реформу с немногих физматшкол на тысячи массовых школ России – хотя бы во всех ее крупных городах, где работают сильные вузы. Тут успех оказался не велик: инновациям воспротивились не

только ленивые чиновники, но и большинство учителей России оказалось не готово к сверхусилиям во главе своей повседневной паствы.

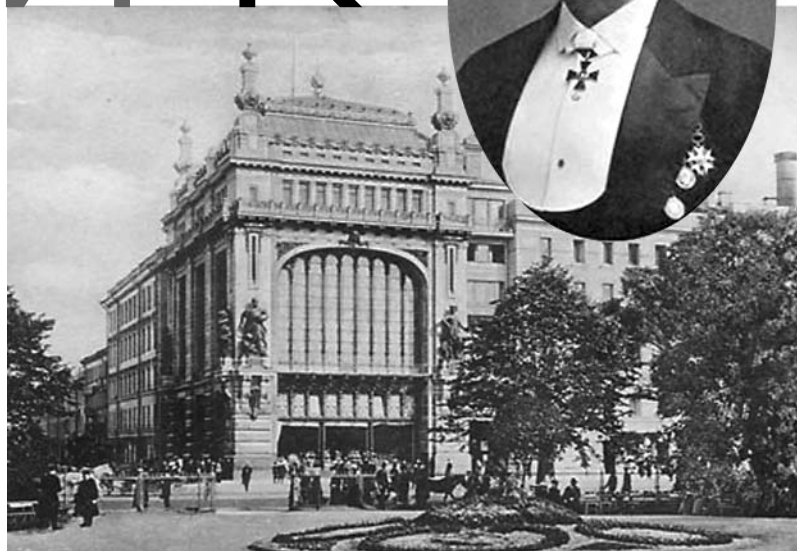
Видимо, такова природная закономерность: прыжки через столетия или через океаны под силу лишь немногим. Перебросить через такую пропасть целый народ нельзя, пока он сам не вступит в свой век Просвещения. Например, Екатерина II – дочь европейского Просвещения – пыталась создать в России систему государственных школ прусского образца. В Петербурге и Москве получилось по одному хорошему Воспитательному дому; но в прочих губернских городах не вышло и этого. Всякому овощу – свое время! Через сто лет после Екатерины ее цель была достигнута и превзойдена. Но еще веком позже аналогичный опыт Колмогорова оказался столь же ограничен. Быть может, и тут желанный триумф придет веком позже?

Похоже, что крепкий помор Ломоносов угадал эту истину смолоду – и не рвался к недостижимым целям, хотя не упускал ни одной достижимой вершины в науке или рядом с нею. Так же вел себя его «марсианский» современник и коллега Эйлер. В наши дни так ведут себя почти все ученые россияне. Они либо двигают вперед пятисотлетнюю европейскую науку, либо просвещают трехсотлетнюю петровско-ломоносовскую Россию. Самым счастливым новаторам удастся то и другое: так было с Лузиным и Колмогоровым, Ландау и Арнольдом. Но даже им приходилось чередовать два разных стили работы: европейский поисковый и российский просветительский.

Подражать этому стилю жизни никто не обязан. Но каждый гражданин XXI века вправе это сделать – если внутренний талант гонит тебя на новые подвиги, как гнал он Михайлу Ломоносова по бесконечной трассе: Холмогоры – Москва – Петербург – Фрейберг – Петербург – Москва – и так далее...

*Ирина Муравьева*

И К°



В XIX веке в России возникла новая форма предпринимательства – товарищества. Товарищества могли быть полные, то есть единоличные или охватывающие круг самых близких лиц, зачастую родственников, и «на вере», как гласил «Свод законов Российской империи», «с приобретением одного или многих вкладчиков, которые веряют для торгова известныя суммы своих капиталов в большем или меньшем количестве». Они стали самой распространенной формой предпринимательства в конце XIX – начале XX века. В 1893 году в Петербурге сконцентрировалось 50% всех товариществ страны. Многие из них создавались на основе старинных торговых домов. Купцы, народ находчивый и оборотистый, умело приспособивались к новым обстоятельствам. Старый принцип, выраженный в по-

словице: «Не обманешь – не продашь», сменился стремлением к точности в расчетах, корректности и надежности, культуре торговли.

Одним из таких торговых домов был дом «Братья Елисеевы», издавна гремевший по всей Европе, славясь качеством своих вин и прочих продуктов. Винные погреба и кладовые Елисеевых на Биржевой линии Васильевского острова занимали 4,3 тысячи квадратных сажен. После выдержки их вина не только продавали в Петербурге, но и отправляли в Бордо, Лондон, Нью-Йорк. В 1892 году Елисеевы получили золотую медаль на выставке в Париже за выдержку французских вин.

Еще в 1864 году один из братьев Елисеевых, Григорий Петрович, сообразуясь с духом времени, основал совместно с финансистом Е.Е. Брандтом первый в России частный коммерчес-

кий банк и стал первым председателем его комитета. Он жил в собственном доме на Биржевой линии, владел домами на Тучковой набережной и Большой Морской, получил личное дворянство. Братья Елисеевы стали поставщиками императорского двора.

С 1892 года торговым домом управляло уже следующее поколение Елисеевых: братья Александр и Григорий Григорьевичи. Но в 1896 году Александр полностью ушел в благотворительную деятельность, которой Елисеевы вообще много занимались, и Григорий стал единоличным хозяином дела. Именно тогда он и преобразовал свой торговый дом в акционерное общество — торговое товарищество на 600 паев с основным капиталом в 3 миллиона рублей. Существовало выражение «империя Елисеевых», и недаром: они владели не только магазинами и товаром, но и собственным транспортом — кораблями, автомобилями, конными обозами; имели свои кондитерские и рыбные цеха, виноградарники в Крыму, конный завод в Орловской губернии, 117 доходных домов в Петербурге, акции в банках. Это был, по сути дела, хорошо налаженный и вращенный на российской почве торгово-промышленный синдикат мирового значения. Оборот товарищества составил за 15 лет (1898—1913) 396 104 800 рублей, повинностей было уплачено 404 469 рублей, таможенных пошлин — 11 832 206 рублей. Ежегодная чистая прибыль Елисеевых выражалась в сумме 200 — 250 тысяч рублей. 20% ее постоянно шло на дела благотворительные.

В начале века Г.Г. Елисеев открыл новые шикарные магазины в Петербурге, Москве и Киеве. Для петербургского магазина был специально выстроен в самом центре города, на Невском, напротив памятника Екатерине II, несколько аляповатый дом с огромными фигурами греческих богов — покровителей торговли и ремесел — на фасаде, с роскошным торговым залом внутри — высотой в два этажа. В глубине зала зеркало во всю стену увеличивало пространство и повторяло художественно разложенные и расставленные на полках и прилавках окорока, колба-

сы, балыки, по-океански таинственных омаров и крабов, бочонки с черной и красной икрой и знаменитым финским маслом, горы фруктов и кокосовых орехов, поблескивающие в электрическом свете бутылки с яркими этикетками. Это было царство обжорства, гимн богатству. В 6 часов вечера у входа в магазин пушкарь в костюме петровских времен заряжал пушечку, и раздавался выстрел — ежедневный салют дому Елисеевых.

В 1910 году Григорий Григорьевич Елисеев получил потомственное дворянство. Сыновья его уклонились от торговых дел: вопреки воле отца один из них стал хирургом, другой — юристом, третий — востоковедом. За это они были лишены его материальной поддержки.

Апофеозом торгового дома стало празднование его столетия в октябре 1913 года, дерзко совпавшее с 300-летием дома Романовых. Празднество проходило в конторе товарищества, в собственном доме Елисеева на Биржевой линии. На нем присутствовали 3,5 тысячи человек. Глава дома произнес торжественную речь, в которой сказал, что семейная черта Елисеевых — «беззаветная преданность православной вере, русскому царю и России». На могилы предков в семейной склепе, в церкви Казанской Божией матери на Большеохтинском кладбище, построенной на деньги Елисеевых, были возложены серебряные венки.

Но блистательная история торгового дома Елисеевых закончилась трагически. Григорий Григорьевич был человеком с бурным характером, страстным, увлекающимся. К числу его увлечений относился, например, парусный спорт: он основал в Галерной гавани, в помещении яхт-клуба, школу плавания под парусами для подростков, где преподавали морские офицеры. В 1914 году Григорий Григорьевич всерьез влюбился в жену известного петербургского ювелира. Он объявил об этом своей жене, Марии Андреевне, предложил ей развод и отступное — большие деньги, но та твердо заявила: «Ни за какие деньги любовь свою не продам». Вскоре она повеси-





*Четвертое поколение  
Елисеевых, отказавшееся  
от наследства.  
Стоят (слева направо):  
Николай, Сергей,  
Александр, Петр.  
Сидят:  
Григорий и Маша*

лась; сыновья порвали с отцом и отказались от отцовских миллионов. Григорий Григорьевич обвенчался со своей возлюбленной и уехал навсегда за границу. Два его сына эмигрировали в 1917 году и поселились в Париже, но с отцом так и не помирились. Все они лежат теперь на одном кладбище — Сен-Женевьев де Буа...

В Петербурге начала века не было, конечно, другого торгового дома, подобного Елисеевскому, но имелось немало известных размахом своих дел купеческих товариществ, стремившихся к предпринимательству на новом уровне, с введением новейших технологий. Дурдины, например, по происхождению, как и Елисеевы, крестьяне из Ярославской губернии, создали два первоклассных пивоваренных завода. Товарищество «Иван Дурдин» было в 1876 году зарегистрировано внуком основателя завода у Калинкина моста И.А. Дурдиным. Он окончил реальное училище, изучал в Германии технологию пивоваренного дела, знал европейские языки. Дурдин был «коммер-

сант в европейском смысле этого слова. Культура и коммерция для него синонимы», — писал о нем современник. В 1894 году он продал свой пай в товариществе дяде и брату и вместе с Г.Г. Елисеевым купил убыточный пивоваренный завод на Петровском острове, учредив акционерное общество «Новая Бавария». Ежегодно он ездил за границу, следил за всеми новшествами в пивоваренном деле.

Купцы были объединены купеческими управами, созданными по инициативе правительства. Эти управы решали различные общегородские дела, ворочали большими купеческими деньгами, брали на себя благотворительные заботы. Петербургская купеческая управа имела собственный дом на Невском, недалеко от Аничкова моста; годовой оклад ее старшины составлял 5000 рублей. Существовал также Комитет по управлению Гостиным Двором, Общество торговцев Апраксина Двора и тому подобное. Купеческая управа имела свои благотворительные учреждения, кроме них финансировала Чесменскую военную богадельню и Мариинский детский приют. Многие известные столичные купцы входили в Попечительский совет Петровского купеческого училища, располагавшегося на Фонтанке, возле Чернышева моста, прекрасное оборудованного и выпускавшего будущих российских коммерсантов. В помещении Петербургского купеческого собрания на уг-



лу Малой Садовой и Манежной площади было установлено 9 кружек для благотворительных сборов.

Частная купеческая благотворительность достигла в Петербурге этого времени огромных размеров. В какой-то мере она была способом получить от правительства ордена и титулы, повысить свой социальный статус; но в то же время у купцов была и потребность «замолить грехи», оправдаться таким способом в своих сверхдоходах перед Богом.

Если перечислить благотворительные начинания одних только Елисеевых, то получится длинный список: Елизаветинская богадельня на 3-й линии Васильевского острова – на 100 женщин и 25 мужчин, дом призрения вдов и сирот духовного сословия на Георгиевской, ремесленное училище цесаревича Николая (в 1-й Измайловской роте), бесплатная женская рукодельно-хозяйственная школа на 4-й линии, больница Покровской общины сестер милосердия на Большом проспекте Васильевского острова, Елисеевская народная читальня на

Большом проспекте и многое другое.

Класс новых предпринимателей уверенно входил в жизнь. Но он все еще чувствовал некоторую свою ущемленность, робость нуворишей перед дворянством. Фельетонист московской газеты «Утро», финансируемой Рябушинским, Т. Ардов писал: «Если было оправдание и была даже поэзия у мира гербов и особняков, у мира героев и благородных, то разве этот новый мир плебеев, мир разночинцев и купцов из мещан и крестьян, мир Лопахиных, что скупают «вишневые сады», не имеет оправдания? И разве нет поэзии, высокой поэзии в их жизни, вот в этом шуме грандиозных городов, в гуле тысяч фабричных станков, в гудках бесчисленных поездов?..»

Новый класс был жаден до знаний, стремился скорее ликвидировать свою необразованность и заскорузлость. В его среде появилось немало весьма образованных людей, зачинателей новых для России дел. Многие купеческие дети учились в Петербургском и за-

*Внутренний вид магазина в Петербурге*





*Сигарный магазин*

рубежных университетах. Николай Васильевич Соловьев, например, сын известного ресторатора – миллионщика, владельца старого ресторана Палкина, гостиниц и доходных домов, окончив историко-филологический факультет Петербургского университета, поучившись в Сорбонне и Гейдельбергском университете, отказался стать управляющим отцовской гостиницей «Северная» и вместо этого занялся букинистической торговлей. Отец в конце концов купил ему помещение для книжного магазина на Литейном, в доме графа Шереметева, и он совершенно погрузился в мир старых книг, мерцающих золотыми надписями на корешках и пахнущих неповторимым запахом истлевающей бумаги, кожи, пыли. Он стал тонким знатоком букинистических изданий, создал в дальнейшем журнал «Антиквар», «Кружок любителей русских изящных изданий», а в 1911 году основал журнал «Русский библиофил».

Экономист с мировой известностью, лауреат Нобелевской премии Василий Васильевич Леонтьев родом из петербургской купеческой семьи, вла-

девшей ситцевой мануфактурой и лавками на Петербургской стороне и жившей на Ждановской набережной.

Другой купеческий сын, Борис Николаевич Башкиров, идя по стопам отца, торговал мукой. Но так увлекся поэзией, что сам начал писать стихи, подружился с Игорем Северянином, отмечал в своем доме день рождения Бальмонта. На обороте его визитки: Б.Н. Башкиров, член Комитета Калашниковской биржи, — значилось нечто совсем в другом духе, в духе Северянина: «Борис Верин — принц сирени»; это был его псевдоним. Так купечество входило и в богему.

Новый класс Петербурга был славен не только своими миллионами. Он стремился не только обогащаться, но и получать образование, светский лоск, меценатствовать, познавать искусство. Но при всем своем богатстве он оставался политически бесправным, своего рода пасынком в стране. Он имел возможность наращивать капиталы, но и близко не допускался к управлению Россией.

# Памяти Игоря Кона

(1928–2011)

«Прошу не произносить никаких поминальных речей, – писал он в своем завещании. – Прошу не устраивать поминки».

А мы и не устраиваем.

Это не некролог – тем более, что со дня смерти Игоря Семеновича прошло уже много времени. Это благодарность.

«Формально» Игорь Кон был социологом, философом, антропологом, психологом, сексологом, культурологом.

Но главное все-таки – не в этом.

Не в междисциплинарности и широте познаний. Не в том, что он, по сути, в одиночку инициировал создание у нас целых направлений гуманитарной науки, которых прежде практически не было: социологии личности, социологии детства и юности; что первым в СССР заговорил о сексологии как о междисциплинарной области знания. Не в титанической работе на неблагоприятной ниве сексуального просвещения в нашем отечестве в позднесоветские и первые постсоветские годы. И даже не в том, что основной объем первоначальных знаний о западной социологической и антропологической мысли многие из нас получили из его книг:

«Социология личности», «Открытие Я», «В поисках себя: личность

и ее самосознание», «Дружба», «Психология ранней юности». Все это очень важно. Но главное, кажется, то, что Кон – настраиватель оптики.

Он приводил культурное зрение в норму. Он был из тех, кто учил представителей несколько советских поколений просвещенному индивидуализму: умному, зрячему, умеющему видеть других – и себя как разновидность Другого.

Поэтому, пока мы будем оставаться самими собой – мы будем его помнить.

Для «Знание–сила» Игорь Кон был собеседником и автором. В январском номере 2010 года мы опубликовали интервью с ним («Человек с птичьего полета»), а в январском номере 2011-го – его рассказ о своем вхождении в социологию в 1960-е годы и о социальной атмосфере, в которой это происходило («Эпоху не выбирают»). Сегодня, в память об Игоре Семеновиче, мы представляем его книгу, хотя и не самую последнюю (он успел издать, в рамках своего гендерного проекта, еще две: «Мужчина в меняющемся мире» и «Мальчик – отец мужчины»), но ставшую своего рода подведением итогов его жизни.

*Ольга Балла*

# Просвещение — путь к диссидентству



*Игорь Кон. 80 лет одиночества. — М.: Время, 2008. — 432 с.*

При любых попытках фиксировать место Игоря Кона на интеллектуальной карте современности он упрямо оказывается где-то на пересечении традиционно проведенных умственных траекторий. Психолог? — вне сомнений: среди его работ огромное место занимают исследования по психологии — юности, дружбы, половых различий... Историк? — безусловно: по крайней мере, на историка он в свое время выучился в институте, по истории защитил первую из двух своих кандидатских диссертаций; его книги «Открытие Я», «В поисках себя», «Дружба» — бестселлеры позднесоветского времени — с полным правом можно назвать и историческими. Философ? — а как же: вторую кандидатскую степень, а затем и докторскую, Кон получил по философии. Социолог? — и это факт: во всяком случае, он много работал в социологии, стал осно-

вателем и первым президентом Исследовательского комитета по истории социологии Всемирной социологической ассоциации. Искусствовед? — можно сказать и так: его вышедшее пять лет назад исследование о «мужском теле в истории культуры» строится во многом на художественном материале. Антрополог? — пожалуй, даже в первую очередь. И не только потому, что с середины 1970-х он — сотрудник Института антропологии и этнографии, но и вообще потому, что предмет его исследований — рассматриваемая с разных сторон природа человека.

У таких людей получается, как правило, самое интересное.

Чаще всего Кона называют ведущим российским сексологом, что совершенно справедливо. Изучением сексуальности он занялся еще тогда, когда основная часть отечественных ученых искренне не видела в ней исследовательской проблемы. Более того, «один только интерес» к этому предмету, как писа-

лось в одной юбилейной заметке о Коне, «мог стоять ученому и потери репутации, и научной карьеры в целом». Когда он начал об этом писать, сексологии в СССР не было как таковой — кроме разве сексопатологии и узкоспециальных биологических исследований. Ни психологам, ни социологам, ни этнографам и историкам сказать об этом было как будто нечего.

«Мое интервью в газете «Московский комсомолец» (1984), где впервые в советской массовой печати появилось слово «сексология», носили согласовывать в горком партии. Там сначала думали, что «сексология — то же самое, что порнография», и «удивлялись, почему эта тема так волнует молодежную газету — ведь в жизни так много интересного...»

Правда, нетипичный, если не сказать бунтарский, жизненный сценарий у Кона изначально ничуть не предполагался.

По природному душевному и умственному устройству это был (со временем многое изменилось) человек, предельно далекий от бунта. Отличник, закончивший школу в 15 лет и защитивший две диссертации в 22, вначале менее всего видел своей задачей ниспровержение каких бы то ни было устоев. Он просто занимался тем, что ему было интересно и в чем он ощущал недостаток понимания у своих современников. По существу, он мог бы стать классическим просветителем. Собственно, даже и стал — но...

Как быть, если Игоря Кона угораздило жить в такой стране и в такое время, когда «простое», казалось бы, просвещение едва ли не автоматически оборачивалось бунтарством? — к которому наш автор, человек книжный и кабинетный, никогда не обнаруживал склонности. Совершенно академичные исследования сексуальных отношений, в том числе, о ужас, однополых! — шокировали аудиторию и создали Игорю Семеновичу едва ли не «скандальную» славу.

Ему буквально пришлось заняться сексуальным просвещением своих соотечественников: поле, на которое он вступил, оказалось почти непаханным,

а нехватка культуры в этой области — катастрофической. Многое приходилось делать едва ли не в одиночку.

Свою работу и роль в отечественной культуре автор, человек с прочным международным признанием, оценивает трезво до жесткости, вплоть даже до некоторой беспощадности к себе (что, кстати, один из верных показателей уверенного чувства собственной ценности).

«По мировому счету, — признается он, — если не считать дорогих сердцу автора нюансов, я не столько генерировал идеи, сколько обобщал, популяризировал и систематизировал известное, точнее — мало кому известное». «Однако эта работа была необходимой и, в отличие от многих других моих занятий, — социально востребованной».

Это касалось даже не в первую очередь сексуальности, хотя тут Кон-просветитель сделал очень много. Ему пришлось открывать советскому читателю — с привлечением мало известного здесь западного опыта — такие предметы внимания, как проблема социализации поколений (вкуче с их неминуемыми конфликтами, которых в советском обществе быть, разумеется, не могло), особенности юношеской психики, культурная обусловленность и историческая изменчивость самосознания личности... Это раздражало власть и делало напряженными отношения с ней автора, не расположенного ни к какому диссидентству, задолго до того, как рукопись «Введения в сексологию» стала распространяться в самиздате, будоража умы и подрывая основы.

Он и занялся-то этим предметом «в известной мере против собственной воли». Вынудила работа над третьим изданием Большой Советской Энциклопедии, в которой Кон, известный к тому времени социолог, был научным консультантом. И правда, что было делать, когда в статье «Пол», к ужасу автора, не оказалось ничего социального, но и ничего человеческого? Все исчерпывалось генетикой пола, в основном на примере шелкопряда, которого плодотворно изучали советские генетики.

## **И на дуде игрец**

Русскую поговорку «и швец, и жнец, и на дуде игрец» воплотили в Японии, разработав модель робота-разнорабочего, способного выполнять различные тяжелые работы. Создатели робота утверждают, что новая модель может заменить все или почти все рабочие специальности. Это особенно актуально для Японии, поскольку население страны стремительно стареет, а среди молодого поколения наблюдается острая нехватка людей рабочих специальностей.

Новый робот может заменить людей при физических работах, для которых характерны многократно повторяющиеся движения. Внешне робот напоминает 12-летнего ребенка ростом около полутора метров. По своим возможностям новая модель универсальна: ее механизмы и программное обеспечение позволяют не только выполнять физические работы, но и петь в караоке. При демонстрации в Токио робот показывал свое умение стоять на одной ноге, вращаться вокруг оси, понимать голосовые команды, переносить различные предметы и отслеживать объекты.

Машина снабжена десятками суставов, что позволяет ей двигаться более плавно и уверенно, чем ее предшественники. В дальнейшем разработка нового программного обеспечения позволит поручать машине выполнение новых видов работ.

Продажи нового робота были запланированы на январь этого года по цене в 26 миллионов иен, или около 9 миллионов рублей. В перспективе компания-производитель намерена наладить выпуск более дешевых и узкоспециализированных моделей.

## **Воскресшие из небытия**

Около трети видов вымерших млекопитающих на самом деле могут оказаться живыми, считают ученые, оценившие состояние почти двух сотен видов живых существ, ранее признанных исчезнувшими.

Специалисты признают тот или иной вид животных вымершим, если не находят его представителей в течение 50 лет. Однако в некоторых случаях считавшиеся исчезнувшими животные появляются вновь спустя большой промежуток времени. По итогам своей работы авторы определили, что из 187 изученных ими видов млекопитающих таким образом «воскресли» 67.

По мнению специалистов, больше всего шансов у животных, вымирание которых связано с исчезновением естественных условий обитания. Наиболее опасными истребителями местных животных являются завезенные виды и человек. Иногда для сохранения изначальной флоры и фауны каких-либо территорий экологам приходится истреблять тысячи особей «чужеземных» ви-

дов. Например, в начале 2009 года было завершено массовое уничтожение козлов на Галапагосских островах, куда они были завезены людьми.

## **Рекордсменка поневоле**

Изменение климата, вызывающее таяние льдов в Арктике, несет для белых медведей большой риск. Для крупных животных остается все меньше и меньше льда, на котором они отдыхают и с которого отправляются на охоту. Поневоле крупным зверям приходится преодолевать плавать большие расстояния, что дорого обходится животным.

В 2008 году одной из взрослых медведиц биологи из геологической службы США надели ошейник со спутниковым навигатором. В течение двух месяцев прибор обеспечивал детальную запись перемещений животного, позволяя отмечать моменты, когда медведица находилась в воде и вне ее. Позже ученые нашли свою подопечную, обследовали ее и сняли данные, записанные в память прибора.

При обработке данных выяснилось, что медведица совершила непрерывный заплыв в открытом море в течение 232 часов. При этом она покрыла расстояние в 687 километров только по воде. А затем, чередуя плавание с путешествием по льдинам, медведица преодолела еще 1800 километров в

поисках новых охотничьих угодий.

Почти десятидневный заплыл закончился для медведицы весьма плачевно: в пути она потеряла своего годовалого отпрыска, а кроме того похудела на 22%. Это означает, что подобные вынужденные рекорды способны отрицательно влиять на воспроизводство вида, находящегося под угрозой вымирания.

**Секрет кошачьего лакания**

Трудно найти человека, который бы не видел, как кошка элегантно лакает молоко, но еще труднее найти человека, который ясно представлял бы себе, как происхо-

дит этот процесс, оказавшийся куда сложнее, чем думалось. Чтобы выяснить, как кошки лакают, в Массачусеттском технологическом институте в 1940 году использовали стробоскопическую съемку. Тогда стало известно, что кончик языка животные загибают не вперед, что кажется логичным, а назад, так что первой в жидкость попадает верхняя часть языка. Казалось, что секрет лакания был раскрыт, однако понадобилось еще полвека, чтобы понять – это не так.

Дополнительные исследования, проведенные с использованием высокоскоростной камеры, показали, что манера деликатных животных радикально отличается от лакания у

собак, которые черпают жидкость, делая из языка подобие ложки. Главный секрет кошачьего лакания состоит в том, что когда кончик языка дотрагивается до жидкости, некоторая ее часть в силу адгезии прилипает к поверхности языка, который поднимается очень быстро. В результате часть молока увлекается вверх. Между языком и поверхностью жидкости формируется столбик, непрерывно меняющий свою длину и толщину. Кошка в точно выверенный момент быстро закрывает рот, когда столбик жидкости имеет наибольший размер, и словно откусывает верхнюю часть вкусного столбика.



**БИБЛИО-ГЛОБУС**

**ВАШ ГЛАВНЫЙ КНИЖНЫЙ**



- Более 200 тыс. наименований книг
- Электронные книги и ридеры
- Фильмы, музыка, игры, софт
- Интернет-магазин [www.bgshop.ru](http://www.bgshop.ru)
- Канцелярские и офисные товары
- Библио-Глобус - туроператор [www.bgoperator.ru](http://www.bgoperator.ru)
- Книги из-за рубежа на заказ
- Антиквариат. Товары для коллекционеров
- Информационные терминалы
- VIP-обслуживание, комплектование библиотек
- Литературный клуб-кофейня
- Читательские клубы, встречи с писателями
- Детский клуб «Библиоша»
- Билеты в театры, на концерты

Клуб любителей истории «Клио» приглашает всех желающих на встречи каждую последнюю среду месяца.

Ведущая – Н. И. Басовская

Часы работы: пн.-пт.: 9.00-22.00  
сб.-вс.: 10.00-21.00

Москва, ул. Мясницкая, д.6/3, стр.1; (495) 781-19-00  
[www.biblio-globus.ru](http://www.biblio-globus.ru)



*Александр Зайцев*

# Дельта Окаванго



Дельта Окаванго... Что это? Гигантская мозаика, выложенная из болот, озер и рек, как из кусочков стекла. Словно в драгоценную рамку, она заключена в оправу из сочно-зеленых лугов. Словно крапинками, испещрена множеством островков. Тысячи жирафов, слонов, крокодилов и птиц населяют эту бескрайнюю дельту, раскинувшуюся среди пустынь южной оконечности Африки. Это — настоящий «райский уголок», затерянный в самом, казалось бы, неподходящем для жизни краю.

Эта хрупкая экосистема сохранилась благодаря реке Окаванго, которая, преодолев более полутора тысяч километров, приносит сюда громадное количество воды. Она берет начало на одном из плоскогорий Анголы и, в отличие от большинства рек на планете, не впадает никуда — ни в другую реку, ни в море. Ее воды, растекаясь на своем пути по обширной равнине, постепенно теряются в песках

пустыни Калахари, испаряясь под палящими лучами солнца. Местные жители называют эту реку «неразумной», потому что все «нормальные» реки куда-то впадают, а эта блуждает невесть где, пока не исчезнет. Лишь около пяти процентов речной воды достигает в конце концов озера Нгами, лежащего к юго-западу от дельты.

В этой засушливой области Африки с особой остротой ощущаешь, что вода — это жизнь. Каждый год река Окаванго приносит к границам пустыни Калахари и оставляет здесь до 15 кубических километров воды. Это примерно соответствует уровню годового потребления воды жителями Англии и Уэльса. Река буквально оживляет этот край. Все вокруг нее цветет, приносит плоды, все дышит жизнью. Но долго ли это продлится? Возможно, в недалеком будущем дельта Окаванго исчезнет с лица Земли. Человек хищнически истребляет не только животных, но и целые ландшафты,

превращая «цветущую сложность» мира в унылую пустошь. Вода — это ведь еще и основа хозяйства, мотор экономики, источник прибыли. Страны, по территории которых протекает река Окаванго, — Ангола, Намибия и Ботсвана — стремятся использовать как можно больше воды на свои хозяйственные нужды. Она идет на орошение полей и снабжение жителей городов. В верховьях реки планируется строительство плотин и электростанций. Можно ли спасти уникальный мир дельты от запустения?

### Потеряв озеро, не плачут

Тридцать тысяч лет назад на территории Ботсваны, на месте нынешней дельты, простиралось громадное, не очень глубокое озеро. Его питали несколько рек, сбегавших с окрестных гор и плоскогорий. Одной из них была река Окаванго.

Примерно 10 тысяч лет спустя облик местности стал заметно меняться. Озеро постепенно уменьшалось в размерах. Все больше воды в нем испарялось, все меньше прибывало. И вот наконец оно пересохло полностью. На его месте остались лишь многочисленные соленые озера. Что же до реки Окаванго, которая тысячелетиями несла сюда свои воды, то ей уже не хватало мощи пробивать себе дорогу к морю.

Таков возможный сценарий возникновения самой большой в мире внутренней дельты. Общая ее площадь составляет около 18 тысяч квадратных километров, что примерно равняется площади Ладожского озера. Говоря об этой местности, ученые нередко употребляют термин «водно-болотные угодья», хотя вода регулярно затапливает на долгое время лишь треть дельты — ее северную часть. Вся остальная террито-



рия пестра, как лоскутное одеяло. Болота перемежаются с лесистыми островками, участки саванны испещрены целой сетью ручейков и «каналов». Поодаль от дельты явственно ощущается нехватка воды — там простирается сухая степь. Здесь же, в дельте Окаванго, блаженствуют крупные водные животные — гиппопотамы и крокодилы.

Каждый год с декабря по апрель в верховьях реки Окаванго, в Анголе, идут бесконечные дожди. Река разливается и приносит в дельту огромное количество воды — раз в десять больше, чем обычно. Впрочем, приносит не сразу. Пройдет несколько месяцев, прежде чем в июле-августе, — в Южном полушарии к этому времени наступила зима, — этот полноводный поток достигнет низовий Окаванго. В самую засушливую пору уровень воды в многочисленных протоках внезапно нарастает. Дельта разливается, обильно питая окрестности водой. В это время все здесь цветет и разрастается с невиданным даже для Африки великолепием. Множество слонов, львов, жирафов и буйволов бродят среди зарослей. Бессчетные птицы гнездятся по берегам протоков, кишачих рыбьей. Здесь можно встретить немало редких птиц, для которых дельта стала желанным убежищем. Очень разнообразен и растительный мир низовий Окаванго: там простираются болота, заросшие папирусом, тянутся леса и пальмовые рощи, всюду виднеются стебли тростника и кусты акаций.

Приносимый речным потоком песок постоянно меняет топографию дельты. То на одном ее участке, то на другом появляются все новые отмели. Постепенно расширяясь, они превращаются в настоящие острова, которые вскоре покрываются буйной растительностью, а затем эти заросли обживают птицы и звери. Но дальше к югу эта идиллия внезапно обрывается. Достигнув пустыни Калахари, воды Окаванго исчезают.

Проходит год, и вновь все повторяется. В дельту приходит большая вода, наполняя все жизнью. Извечный порядок вещей кажется незыблемым.

Но в последние годы человек все настойчивее вмешивается в него.

### Человек в поединке с ландшафтом

Эту «страну множества рек», как называют ее сами местные жители, в середине XIX века открыл для европейцев английский натуралист Дэвид Ливингстон во время своих путешествий по Калахари. С тех пор бескрайняя заболоченная дельта не очень-то изменилась. На севере Ботсваны почти нет ни крупных городов, ни заводов, ни асфальтированных автострад. Не развит здесь и массовый туризм, что позволило сохранить здешнюю природу в нетронутом виде. Власти Ботсваны делают ставку на развитие экологического туризма.

В течение года лишь несколько десятков тысяч туристов получают разрешение посетить дельту Окаванго, чтобы полюбоваться уникальной флорой и фауной этого региона. По данным организации Международная речная сеть (International River Network, IRN), они ежегодно пополняют бюджет Ботсваны, этой довольно бедной страны, на 350 миллионов долларов (статистика 2004 года). Для многих жителей дельты, — а здесь проживает около 100 тысяч человек, — туризм уже стал важнейшей статьёй семейного дохода. Ведь сюда, на север Ботсваны, в городок Маунг, откуда обычно и совершаются экскурсии в дельту, приезжают люди, готовые заплатить до 1000 евро за одну только ночь в отеле. Как признают экологи, пока находятся подобные туристы, сохраняется и надежда на то, что этот удивительный ландшафт удастся спасти, несмотря на грозящие ему опасности.

Но проблема в том, что будущее дельты зависит отнюдь не от позиции властей Ботсваны, которым, конечно, не сподручно «рубить курицу, несущую золотые яйца». Судьба дельты — это прежде всего судьба верховий реки Окаванго, а значит, ее участь решается в Намибии и Анголе — странах, одолеваемых тяжелыми экономическими проблемами и не получающих никаких дивидендов от развития туризма в



Электрический ток – это дефицит в такой крупной стране, как Намибия, сравнительно недавно освободившейся от колониального гнета (до 1990 года страна была оккупирована ЮАР). Здесь, на площади в 824 тысячи квадратных километров (это полторы Франции), имеются лишь три крупные электростанции. К тому времени как Намибия получила независимость, электричество поступало лишь в города. В наши дни большую часть электроэнергии страна по-прежнему вынуждена покупать у соседей – Замбии и ЮАР. Так что Намибия остается заложницей добрых отношений с этими государствами. Речь идет о прямой угрозе национальной безопасности. Ведь Намибия удовлетворяет до 85 процентов своей

соседней Ботсване. В этих странах давно мечтают застроить реку электростанциями, а также проложить трубопроводы, чтобы отводить воды реки для орошения окрестных полей или забирать ее для снабжения городов, лежащих в отдаленных районах.

потребности в электроэнергии за счет поставок из Южной Африки. В конце 2011 года истекает срок действия подписанных контрактов, потому власти страны задумываются о реконструкции имеющихся электростанций и строительстве новых. И взоры политиков невольно обращаются к реке Окаванго. По данным на начало 2010 года, суммарная мощность имеющихся в стране электростанций составляет 380 мегаватт. Так что, наверное, лишь «легкость ума» позволила намибийским властям заявить, что к 2013 году в стране будет действовать десять электростанций общей мощностью 2071,5 мегаватт.

Не лучше обстоит дело и с питьевой водой. Намибия — самая засушливая страна в южной части африканского континента. Единственными источниками воды остаются река Оранжевая (по ней протекает южная граница страны), реки Замбези и Кунене, образующие северную границу Намибии, а также река Окаванго. Всё! Все остальные реки пересыхают, едва закончится сезон дождей. Невелико и количество осадков, выпадающих в этой пустынной стране, — в среднем около 320 миллиметров в год. В некоторых районах Намибии не набирается и четверти этой нормы — дожди здесь редкость.

Между тем потребность в воде очень велика. Сейчас она оценивается примерно в 200 миллионов кубических метров в год, а, по прогнозам экономистов, к 2020 году эта цифра должна возрасти в три раза. Пока спрос удовлетворяется за счет водохранилищ, а также запасов грунтовых вод, но они далеко не бесконечны. Уже сегодня в столице страны, Виндхукке, где проживает свыше 300 тысяч человек, — городе, лежащем в самом сердце Намибии, в ее центральной, пустынной части, — ощущается нехватка воды. Не менее острые проблемы с электричеством и питьевой водой испытывают и другие страны, по территории которых протекает Окаванго, — Ангола и хозяйка дельты, Ботсвана.

Окаванго пересекает лишь небольшой участок территории Намибии — ее северо-восточную оконечность, так

называемую полосу Каприви, близ границы с Замбией, Анголой и Ботсваной. Именно здесь, близ города Дивунду, компания NamPower планировала возвести гидроэлектростанцию мощностью 20 мегаватт. Для сравнения: максимальная расчетная мощность гидроэлектростанции Итайпу, возведенной более четверти века назад на границе Бразилии и Парагвая, составляет 12 600 мегаватт.

Однако велика потребность даже в этой «миниатюрной ГЭС». Как сообщают представители компании NamPower, она могла бы снабжать электричеством до 25 тысяч домашних хозяйств в Намибии и соседних с ней странах. Этот проект так и не был осуществлен, но он окончателен и не перечеркнут. Планы остаются, и рано или поздно они, наверное, сбудутся. Почему же проект вызвал такую резкую критику экологов, которые заговорили о «непредсказуемых последствиях», о «массовой гибели животных»?

Дело в том, что не только вода является источником жизни в дельте реки Окаванго, но и многочисленные отложения, приносимые ей. Они богаты минеральными веществами. Во время разлива реки эта взвесь обильно удобряет окрестную почву. Каждый год Окаванго приносит в свои низовья около 650 тысяч тонн осадочных пород, а потому почва дельты отличается невероятным плодородием.

После строительства плотины этот естественный механизм нарушится. Теперь песок и минеральные вещества будут оседать возле нее. Единственным выходом было бы соорудить специальную «ловушку» для сбора осадочных материалов, задерживаемых плотиной, а затем перекачивать их вниз по течению, чтобы они достигли дельты. Но кто будет этим заниматься?

Нехватка питательных веществ, приносимых речной водой, скажется на численности рыбы, которой изобилует дельта (здесь обитает от 70 до 80 видов рыб). Зачахнут поля папируса и пальмовые леса. Перестанут появляться из-под воды новые песчаные острова, на которых так любят гнез-

дятся птицы и где спасаются во время разлива многие другие обитатели дельты.

Противники проекта удивлены тем, что он затевается ради строительства станции мощностью всего 20 мегаватт. Для Намибии, испытывающей огромную потребность в электроэнергии, это не больше, чем «капля воды, упавшая на раскаленный камень». Этот проект не решит энергетических проблем страны и в то же время может погубить уникальный ландшафт. Тем более, что вслед за этой плотиной на берегах Окаванго могут вырасти новые электростанции, которые, в конце концов, превратят реку в жалкий ручеек. Пришедшие в запустение участки дельты со временем будут занесены песками Калахари. Дельта омертвеет.

Экологи особенно возмутились, когда стало известно, что еще в 1969 году власти ЮАР, которой тогда принадлежала Намибия, разработали похожий план строительства плотины на реке Окаванго — почти там же, где ее подумывают возвести в наши дни. Но когда выяснилось, что это приведет к гибели уникального ландшафта в соседней африканской стране, даже руководители ЮАР дрогнули и отказались от задуманного. И вот представители свободной Намибии едва не превзошли режим апартеида в жестокотом отношении к природе.

Другой проект, грозящий нарушить экологическое равновесие в дельте Окаванго, — это строительство трубопровода, по которому ежегодно из реки будут забирать свыше 100 миллионов кубометров воды для орошения окрестных полей и снабжения питьевой водой жителей столицы Намибии. Пока этот проект далек от осуществления, но и за его выполнение, наверное, вскоре возьмутся. К этому подталкивает сама экономическая ситуация в Намибии. И что тогда будет с дельтой Окаванго? Обширные ее участки окажутся отрезаны от воды, поскольку уровень ее в реке заметно понизится.

Между тем еще в октябре 1999 года эксперты из Международной речной сети подготовили доклад, в котором

говорилось, что для того чтобы решить проблему нехватки питьевой воды в Намибии нет надобности прокладывать трубопровод длиной в несколько сотен километров и перекачивать по нему воду из реки Окаванго. Проект его строительства, в конце концов, провалился из-за ожесточенного сопротивления Ботсваны.

Те же эксперты предложили целый ряд мер, которые позволили бы справиться с проблемой более дешевым и эффективным способом. Например, они подсчитали, что из открытых водохранилищ, сооруженных в окрестности Виндхука, в водопроводную сеть ежегодно поступает около 14 миллионов кубических метров воды. За то же время водохранилища теряют в три с лишним раза больше воды за счет ее испарения. В прямом смысле слова речь идет о деньгах, выброшенных на ветер. По словам экспертов, было бы экономичнее строить подземные водохранилища. Это позволило бы сберечь около восьми миллионов кубических метров воды — более половины всей годовой потребности Виндхука. Впрочем, если в ближайшие годы потребность в воде в Намибии действительно возрастет в разы, то ее дефицита не избежать.

Не оставляют попыток использовать воды Окаванго и в Анголе — стране, пережившей тяжелую гражданскую войну, длившуюся десятилетиями. Теперь она почти завершена. Можно приниматься за хозяйственное освоение южных областей страны, в том числе реки Окаванго. Основу благополучия Анголы может составить добыча алмазов. Для этого необходима электроэнергия, и уже выдвигаются планы строительства целого каскада ГЭС вдоль Окаванго.

Сколько вообще допустимо построить дамб, электростанций или трубопроводов для забора воды, чтобы не уничтожить этот удивительный природный ландшафт? Чем обернется наша хозяйственная деятельность для растительного и животного мира дельты?

*Елена Сьянова*

# З а с т о л о м **дикта- тора**



«...Когда я слышу слово «культура», мне хочется нажать на курок моего браунинга!»

«...У нас больше нет литературы... То, что сейчас пишут, читать нельзя. Это шагистика. И скульптуры нет — одни торсы. Если музыка еще жива, так это оттого, что в нее труднее вторгнуться с «гляйхшалтунг».

Если бы написавший девять романов и четыре тетради стихов Геббельс или почитатель Тициана Геринг знали, что первую цитату из скучной пьесы Йоста станут попеременно вкладывать им в уста, они бы возмутились

и не поверили. Если я назову автора второго высказывания, не поверит читатель — Гитлер.

Сочинители романов, ценители живописи, ироничные критики... Они играли свои роли в узком кругу посвященных, где Геббельс мог, смущаясь, декламировать свои сонеты, а Гитлер, не менее смущаясь, позволить исполнить увертюру к опере «Лоэнгрин» собственного сочинения. В этот «круг» допускались и те, кто занимался искусством профессионально, и, как ни парадоксально это звучит, именно этот круг был для многих из них единственным относительно сво-



бодным пространством посреди мутных волн «Гляйхшалтунг», затопивших немецкое искусство.

«Мутные воды гляйхшалтунг» — доктрины о всеобщем подчинении национал-социалистической идеологии — это выражение принадлежат Альбрехту Хаусхоферу, сыну знаменитого геополитика и другу Рудольфа Гесса. Альбрехт долгое время исполнял роль эмиссара Гесса в контактах с Британией. Он был также драматургом и поэтом.

После июльского покушения на Гитлера Альбрехта арестовали по подозрению в «сочувствии к заговорщикам». Это «сочувствие» так и не смогли доказать. Все поручения, которые выполнял Альбрехт Хаусхофер, были санкционированы лично фюрером или его заместителем. Заговорщики сделали попытку использовать связи Альбрехта в Британии, возможно, они даже вели с ним какие-то беседы на этот счет, однако, если судить по протоколам допросов, то Хаусхофер-младший на деле оказался чист перед Гитлером.

Эти допросы выглядят странно. Например, следователь зачитывает отрывок из найденного при обыске черновика письма Хаусхофера — вот такой текст:

*«Колесо Истории катится неприменно для глаз, и нам кажется, что еще ничего не потеряны и впереди долгий путь, как вдруг, подняв глаза, мы обнаруживаем, что заехали туда, куда не желали бы попасть и в страшном сне. И мы начинаем проклинать того, кто правил колесницей, лицемерно забывая, что возжжи ему вручили сами...»*

— Объясните, — говорит следователь, кого вы имели в виду под тем, кто «правил колесницей».

— А что вы имеете в виду под «колесницей», — в свою очередь спрашивает Альбрехт.

— Немецкое государство! — резко бросает следователь.

— А кто правит немецким государством?

— Фюрер и партия! Вы ведь это имели в виду?

— А разве фюрер и партия уже не правят?

— Правят, но вы-то имели в виду, что не желали бы видеть это и в страшном сне!

— Вы и эти стены — какой еще сон может быть страшнее?! — отвечает Альбрехт.

Несколько таких вязких и, по сути, пустых допросов, и Хаусхофера тем не менее отправляют в страшную тюрьму Моабит, где он сидит по соседству с Эрнстом Тельманом.

В тюрьме Хаусхофер написал свои знаменитые «Моабитские сонеты». Исписанные листки удавалось некоторое время тайно передавать на волю, отцу. Кроме стихов, Альбрехт вел дневник, в котором иногда предавался воспоминаниям. Например, он описал сцену осени 1938 года — первую читку своей только что законченной пьесы о римском диктаторе по имени Сулла. Его слушателями были тогда Гитлер и Гесс. Обоим пьеса понравилась; Гесс предложил название долго не искать, а назвать просто «Сулла».

— Имя самого страшного диктатора в истории человечества говорит само за себя, — пояснил он.

— Самым страшным в истории уж конечно буду я, — весело возразил на это Гитлер.

И все трое смеялись.

В 1945 году, вместе с последним листком сонетов, чудом выпорхнула на волю и предсмертная записка Альбрехта:

*«Если сейчас я со слезами в строчках поклянусь миру, что никогда не прислуживал при столе диктатора, это будет правдой. Я не прислуживал и не кормился от этого стола, но я сажился за него, если меня звали. Моя беда в тех редких минутах, когда я чувствовал себя за ним счастливым. Моя вина в том, что я позволял себе забываться.»*

Альбрехта Хаусхофера расстреляли в апреле 45-го.

Счет за счастье, полученное при столе диктатора, порядочный человек всегда оплачивает кровью.

Ирина Глущенко

# Раз- укомплек- тован- ность



Если бы меня попросили одним словом охарактеризовать послереволюционный быт, я сказала бы «разукомплектованность».

И знаменитые «Двенадцать стульев» Ильфа и Петрова именно об этом — о стихии разрозненности, непарности, некомплектности.

«Ипполит Матвеевич шел, с интересом поглядывая на встречных и поперечных прохожих. Он, который прожил в России всю жизнь и революцию, видел, как ломался, перелицовывался и менялся быт».

И все было уже другим: новые названия лепились на старые, старые понятия окрашивались новым смыслом. Быт был составлен из обрывоч-

ков, кусочков, разношерстных и разнокалиберных вещей, принадлежащих когда-то разным классам и условиям, и теперь перемешанных и временами всплывающих на поверхность, подчиняясь случайным законам, складываясь в абсурдные комбинации. Мир рушился, и устоявшаяся однородность быта внутри каждого сословия исчезала вместе с сословным обществом.

Купеческое, крестьянское, дворянское — все это смешалось в городской стихии 1920-х годов.

«На сырых телеграфных столбах ежились мокрые объявления с расплывшимися буквами: «Обучаю игре на гитаре по цифровой системе» и

«Даю уроки обществоведения для готовящихся в народную консерваторию». Названия становятся все более гротескными — «слушательница хореографических курсов имени Леонардо да Винчи», «общежитие студентов-химиков имени монаха Бертольда Шварца», — но органично вписываются в языковую мешанину тех времен.

И постоянный вопрос: что здесь было раньше? «Я говорю, что раньше была здесь женская гимназия, а потом жилотдел». И «грязная московская гостиница, превращенная в жилтоварищество, укомплектованное, судя по обшарпанному фасаду, злостными неплательщиками», и «кондитерская ССПО, бывшая «Бонбон де Варсови»...», и учреждение «Геркулес» из «Золотого теленка», которое помещалось в бывшей гостинице.

Почему мадам Петухова зашила в сиденье стула свои брильянты? Почему эти двенадцать стульев, стоявшие когда-то в особняке Воробьянинова, надо искать по одному?

«Он отчетливо вспомнил гостиную в своем особняке, симметрично расставленную ореховую мебель с гнутыми ножками, начищенный восковой пол, старинный коричневый рояль и овальные черные рамочки с дагерротипами сановных родственников на стенах».

Порядок, симметрия, комплектность — этого больше никогда не будет. В благополучную жизнь привилегированного сословия ворвалась стихия социальной катастрофы. Она началась еще в 1905-м, но до поры ее старались не замечать. В 1918 году не заметить этого было уже нельзя. Революционные матросы и солдаты конфисковали особняк, а вместе с ним реквизировали все имущество. Потом в особняке устроили дом престарелых.

А могли отдать под клуб или какое-то советское учреждение.

«Всю мебель в 1919 году увезли в жилотдел, за исключением одного гостиного стула, который сперва находился во владении Тихона, а потом был забран у него завхозом 2-го дома соцобеса».

Старгородский архивариус Коробейников пытается сдержать обрушившийся хаос. Он хранит в картотеке ордера на реквизированную мебель, стараясь хотя бы на бумаге зафиксировать былую гармонию. «Живем мы, знаете, как на вулкане... все может произойти... Кинутся тогда люди искать свои мебели, а где они, мебели? Вот они где! Здесь они! В шкафу!»

Архивариусу кажется, что он сможет противостоять стихии, и тогда, когда прежний порядок вернется, люди и мебель тоже вернутся на свои места.

И он не понимает, что ни эти люди, ни их вещи никогда больше не встретятся в прежних сочетаниях. И некому будет продавать заботливо припасенные ордера.

«Вам про чью мебель? Купца первой гильдии Ангелова?.. Взято у Ангелова 18 декабря 1918 года: рояль «Беккер» № 97012, табурет к нему мягкий, бюро две штуки, гардеробов четыре... шифоньер один... А кому дано?.. Шифоньер — в горвоенком, гардеробов три штуки — в детский интернат «Жаворонок»... И еще один гардероб — в личное распоряжение секретаря Старпродкомгуба. А рояль куда пошел? Пошел рояль в собес, во 2-й дом».

Шифоньеры и бюро оседают в разных начальственных кабинетах, в клубах, коммуналках, учреждениях. И обстановка этих мест становится столь же разностильной, сколь и вся жизнь





вокруг. Вот как распределились вещи из воробьяниновского особняка:

«Чучело медвежье с блюдом — во второй район милиции. Gobелен «Пастух» — в фонд художественных ценностей. Gobелен «Пастушка» — в клуб водников. Ковры обюссон, текинские и хоросан — в Наркомвнешторг. Гарнитур спальный — в союз охотников, гарнитур столовый — в Старгородское отделение Главчая. Гарнитур гостинный ореховый — по частям. Стол круглый и стул один — во 2-й дом собеса, диван с гнутой спинкой — в распоряжение жилотдела..., и еще один стул — товарищу Грицацуеву, как инвалиду империалистической войны, по его заявлению и резолюции завжилотделом т. Булкина.

Десять стульев в Москву, в музей мебельного мастерства, согласно циркулярного письма Наркомпроса...»

Сначала десять стульев действительно стоят вместе. Но это временная передышка. Еще чуть-чуть — и из музея они попадают на аукцион. И это самый солидный лот. В остальном — все то же: «разрозненные гербовые сервизы, соусник, серебряный под-

стаканник, пейзаж художника Петунина, бисерный ридикюль, совершенно новая горелка от примуса, бюстик Наполеона, полотняные бюстгальтеры, gobелен «Охотник, стреляющий диких уток» и прочая галиматья».

После того как Остап и Воробьянинов не смогли разом купить «десять стульев из дворца», повторяется история исчезновения стульев, только теперь все происходит гораздо быстрее. Стулья покупают по одному, и Остапу с помощью беспризорников удается проследить судьбу почти каждого из них: «Четыре стула попали в театр Колумба... Два стула увезла на извозчике... «шикарная чмара»... Один стул куплен завхозом редакции «Станка». Но и у Элочки, «шикарной чмары», как выясняет Остап, остался только один стул. Второй после семейной ссоры унес муж. Тогда-то Остап и произносит знаменитую фразу: «Стулья расползаются, как тараканы».

Английский дипломат Е. Эшмид-Бартлет, побывавший в Москве в конце 20-х годов, описывает в своей книге «The Riddle of Russia» прогулку по Смо-



ленскому рынку. Так человек мог увидеть мир после Всемирного потопа или землетрясения.

«Ощущение такое, как если бы дома внезапно обвалились и ушли в матушку-землю, оставив на поверхности груды мебели и домашней утвари. Вы могли бы обставить свой дом подержанным имуществом, просто двигаясь вдоль этой линии оставшихся в живых замерзших представителей старого времени. Двухспальные кровати, односпальные кровати, пианино. Гардеробы, умывальники, горшки без ручек лежат на снегу бок о бок с сотнями священных икон, груды старых одеял и изношенных простыней. Старые жестяные ванны, ножи, вилки, тарелки, стаканы и блюда лежат вперемешку. Здесь же старые одежды всех фасонов и размеров, кочерги и совки, музыкальные инструменты. Семейные портреты, картины, фотографии, странные туалетные принадлежности, зеркала, электрическая арматура, коробки гвоздей, бывшие в употреблении кисточки для бритвы и зубные щетки, гребни с выпавшими зубьями, наполовину измыленные куски мыла. Есть множества странных сапог и ботинок — многие русские имеют только один ботинок и подыскивают к нему второй для пары. Покупатель движется вдоль линии, держа одинокий ботинок или сапог, пока не найдет похожий в пару своему. Мир никогда доселе не видел столь беспорядочного смешения пестрого ничего не стоящего хлама, представляющего последнюю надежду тысяч людей».\*

\*Цит. по книге: *Е. Осокина*. За фасадом «сталинского изобилия». — М.: Россия, 2008. — С.190.



Именно на этом фоне герой Зошенко отчаянно пытается вернуть себе потерянную галошу.

Предметы и вещи здесь имеют абсолютную, безусловную ценность — и неважно, хлам это или музейный экспонат. Посмотрим, что хранится в мастерской слесаря Полесова из «Двенадцати стульев»: «потухший переносной горн... проколотые камеры, рваные протекторы «Треугольник», рыжие замки... мягкие баки для горючего... детская рессорная колясочка, навеки заглохшая динамка, гнилые сыромятные ремни, промасленная пакля, стертая наждачная бумага, австрийский штык и множество рваной, гнутой и давленной дряни».

Впрочем, Полесов иногда соединяет эти немислимые части во что-то целое. «Однажды... он вывел во двор, как барана за рога, мотоцикл, составленный из кусочков автомобилей, огнетушителей, велосипедов и пишущих машинок. Мотор в полторы силы был вандереровский, колеса давидсоновские, а другие существенные части уже давно потеряны фирму». Увы, вновь собранный из осколков мотоцикл взрывается, опять распавшись на составные части.

А вот что берет с собой Варвара из «Золотого тельца», когда уходит от мужа, Васисуалия Лоханкина, что бросает она в крашенный дорожный мешок: «фигурные флаконы, резиновый валик для массажа, два платя с хвостами и одно старое без хвоста, фетровый кивер со стеклянним полумесяцем, медные патроны с губной помадой и трикотажные рейтузы».

Эти вещи, конечно, не столь жалки и бессмысленны, как рухлядь Полесова,

но и здесь все то же ощущение случайности, необязательности, торопливости.

Одежда, которую носят персонажи романа, столь же случайна, как и все предметы вокруг; неизвестно, откуда появились эти вещи и куда исчезнут потом. Лишь некоторые из них еще свидетельствуют о стабильности. Это и «довоенные штучные брюки» Ипполита Матвеевича, и его короткие, «баронские» сапоги с узкими квадратными носами. Именно этих сапог ему потом придется стыдиться в ресторане «Прага»: вдруг окажется, что одет он неуместно, хуже остальных.

Ипполит Матвеевич все еще носит лунный жилет, усыпанный мелкой серебряной звездой, и переличатый люстриновый пиджачок. Нового у него ничего нет. Гардероб мадам Петуховой тоже состоит из очень старых вещей: «Голова ее была в чепце интенсивно абрикосового цвета, который был в какой-то моде в каком-то году, когда дамы носили «шантеклер» и только начинали танцевать аргентинский танец танго».

Одежда персонажей, как правило, многослойна, и в то же время в ней недостает какого-то важного звена. Остап входит в город и в роман «в зеленом в талию костюме» и «лаковых штиблетах с замшевым верхом апельсинового цвета», но без носков. Когда он раздевается в дворницкой, под пиджаком у него оказывается «рубашка «ковбой» в черную и красную клетку», а под ковбойкой больше ничего нет. Зато у Ипполита Матвеевича под известным читателю лунным жилетом обнаруживается еще один «гарусный, ярко-голубой» (который тут же «покупает» Остап). Однако под этим верхним великолепием оказывается заштопанное егеревское белье, то есть кальсоны.

Даже когда костюм составлен заново, он будто бы собран из мозаики. «Остап сиял. На нем были новые малиновые башмаки... шахматные носки, в зеленую и черную клетку, кремовая кепка и полущелковый шарф румынского оттенка». Румынский оттенок — розовый, так одевались прежние одесские франты, вообще любившие яркие цвета.

Но никто из героев книги не сочиняет гардероб так хитроумно, так талантливо, так творчески, как Эллочка Щукина. Вся ее жизнь сводится к попыткам соорудить наряд из подручного материала, невозможных, несочетающихся предметов, чтобы утереть нос американской миллиардерше с обложки журнала. В эту вечную и безнадежную схватку бросается и «собачья шкура, изображающая выхухоль», и «шиншиловый палантин (русский заяц, умерщвленный в Тульской губернии)», и дамский жакет, перешитый из нового пиджака мужа, и «халатик, переделанный из толстовки Эрнеста Павловича и отороченный загадочным мехом».

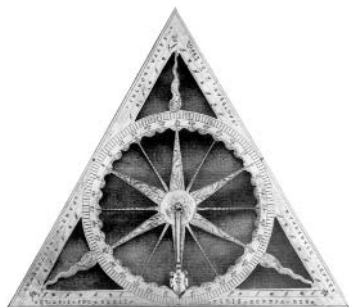
Между тем и американское благополучие вот-вот пошатнется. Начинается Великая депрессия. В Советском Союзе мировой кризис оборачивается концом НЭПа, сплошной коллективизацией и форсированной индустриализацией.

Вместе с экономикой изменится и общество. Ужесточится контроль, появятся новые структуры. Будет формироваться советский бытовой мир. Не о таком новом быте мечтали идеологи 20-х годов. Идеи освобождения личности и самоуправления сменятся культом всепроникающей власти, дисциплины, отчетности. Люди и вещи в равной степени станут винтиками нового порядка. Ненужное будет уничтожено, все, что можно, стандартизировано, новый единый стиль утвердится на самом высоком уровне, пронизывая быт всех сторон жизни — от оформления станций метро до оберток мыла.

Пока Остап гонялся за стульями и миллионами, он прозевал «великий перелом».

В финале «Золотого теленка» на советский берег выходит «странный человек без шапки и в одном сапоге». Непарность устарела. Тениальный авантюрист больше не сможет импровизировать. На смену экспромту идет стабильность. Остается лишь перекалифицироваться в оправдомы — одну из ключевых и зловещих фигур сталинской повседневности.





## Календарь «З-С»: август

**55 лет** назад, 1 августа 1956 года, в США в открытую продажу поступила вакцина против полиомиелита, разработанная доктором Джонасом Эдвардом Солком (1914-95).

**40 лет** назад, 3 августа 1971 года, умер член-корреспондент АН СССР Георгий Николаевич Бабакин (р.1914), своего рода «Кулибин космической эры», конструктор космической техники, начальник аэрокосмического ОКБ им. С.А. Лавочкина, руководитель работ по созданию уникальных космических аппаратов, в частности, автоматических межпланетных станций серий «Луна» (в том числе знаменитого «Лунохода») и «Венера».

**205 лет** назад, 7 августа 1806 года, завершилось первое отечественное кругосветное плавание. В Кронштадт, из которого тремя годами ранее вышли специально закупленные в Англии шлюпы «Надежда» и «Нева» под командованием Ивана (Адама) Крузенштерна, инициатора и начальника экспедиции, и Юрия Лисянского, вернулась «Нева». «Надежда» возвратилась 12 днями позже.

**80 лет** назад, 8 августа 1931 года, решением коллегии ОГПУ крупнейшие ученые, академики-историки Сергей Платонов, Евгений Тарле, Николай Лихачев и ряд других сотрудников Академии наук СССР были приговорены к пятилетней ссылке как «участники монархического заговора».

**35 лет** назад, 8 августа 1976 года, по вынесенному приговору Военной коллегии Верховного суда СССР за антибрежневский мятеж, поднятый 8 ноября 1975 года на вышедшем из Риги БПК (большом противолодочном корабле) «Сторожевой», был расстрелян замполит этого корабля, капитан 3-го ранга Валерий Михайлович Саблин (р.1938).

**330 лет** назад, 12 августа 1681 года, в небольшом датском портовом городке Хорсенс, на полуострове Ютландия, в семье таможенного служащего родился Витус Ионассен Беринг (ум.1741). В 1704 году он по приглашению Петра I поступил на службу в русский военно-морской флот. Был организатором и участником крупнейшей в мире арктической экспедиции и заслужил славу великого российского мореплавателя.

**30 лет** назад, 12 августа 1981 года, в США в продаже появился первый персональный компьютер PC AT американской компании IBM стоимостью \$1565, с которого, по существу, и началась эра персональных компьютеров.

**510 лет** назад, 16 августа 1501 года, старшины «Гильдии шерсти», самой богатой и влиятельной из флорентийских гильдий, и попечители главного собора города Санта Мария дель Фьоре подписали контракт с «гражданином Флоренции достойным мастером Микеланджело, сыном Лодовико Бу-



онарротти», согласно которому скульптор обязывался за 2 года изваять из принадлежавшего собору огромного блока белоснежного каррарского мрамора статую мужчины (условное имя – Гигант) высотой в 9 флорентийских локтей (5 м с небольшим) – во всю длину исходного блока. Около полувека провалилась эта мраморная глыба во дворе собора, и никто из итальянских мастеров, в том числе и великий Леонардо, не отважился подрядиться на изготовление из нее целиковой скульптуры. Утром 13 сентября Микеланджело приступил к созданию своего «Давида», одного из величайших шедевров в истории мировой скульптуры. Майский день 1504 года, когда победитель Голиафа был установлен перед дворцом Сеньории, стал традиционным праздником флорентийцев.

**75 лет** назад, 19 августа 1936 года, в Москве, в Октябрьском зале Дома союзов открылся громкий политический процесс над видными партийными и советскими руководителями по сфабрикованному НКВД делу «Антисоветского объединенного троцкистско-зиновьевского центра». Заседания вел председатель Военной коллегии Верховного суда СССР В.В. Ульрих, в качестве обвинителя выступал прокурор СССР А.Я. Вышинский. Через пять дней все 16 подсудимых, включая ближайших соратников В.И. Ленина – Г.Е. Зиновьева и Л.Б. Каменева, были приговорены к расстрелу.

**1535 лет** назад, 23 августа 476 года, Одоакр, один из предводителей германских наемников на римской службе, низложил в Равенне (северо-восток современной Италии) последнего императора Западной Римской империи – малолетнего Ромула Августула и, отослав императорские регалии в Константинополь, провозгласил себя князем – наместником Византии – ибо «как солнце одно на небе, так и на земле должен быть лишь один император». Появление на Апеннинском полуострове некоего германского княжества ознаменовало окончатель-

ное падение многовековой Западной Римской империи и переход от эпохи античности к Средневековью.

**455 лет** назад, 26 августа 1556 года, разгромом татарского гарнизона Астрахани и бегством хана Астраханского Дервиш-Али завершился организованный Иваном IV (Иоанном Васильевичем Грозным) второй поход русских стрельцов, а также донских и волжских казаков на Астрахань. Московское государство включило в свой состав город Астрахань и окрестные земли бывшего Астраханского ханства, обособившегося в 1459–60 годах, незадолго до окончательного развала Золотой Орды в 1480 году.

**330 лет** назад, 27 августа 1681 года, умер Никон (в миру Никита Минов; р.1605), шестой патриарх Московский и всея Руси, наиболее яркая фигура во всей истории российского патриаршества, которому суждено было стать устройтелем «великого раскола» Русской Православной Церкви.

**180 лет** назад, 29 августа 1831 года, гениальный английский физик-экспериментатор Майкл Фарадей после года упорных поисков ответа на вопрос, как заставить магнит стать источником электричества, открыл явление электромагнитной индукции, на котором основана работа всех динамо-машин, моторов, радиоприемных и телевизионных устройств, оно сыграло ключевую роль в построении теории электромагнетизма.

**15 лет** назад, 31 августа 1996 года, в Хасавюрте (Дагестан) тогдашний секретарь Совета безопасности РФ генерал Александр Лебедь и начальник главного штаба чеченских вооруженных сил, бывший полковник Советской Армии Аслан Масхадов подписали соглашения, поставившие точку в Чеченской войне. Россия в лице Лебеда признала поражение в войне и обязалась в кратчайший срок вывести свои войска из Чечни.

*Календарь подготовил  
Борис Явлов*

## Как разгрузить голову?

В Африке широко распространена манера переносить грузы, в том числе и воду, на голове. Как ни странно, но такой способ переноски связан со стремлением человека экономить силы. Однако при этом увеличивается опасность повреждения позвонков. Во многих других странах, в том числе и в России, проблему решали, используя коромысло. Но честно говоря, ощущение давления коромысла на плечо – не из разряда самых приятных.

Конечно, невозможно всех африканцев отучить от такой манеры переноски, выработанной веками. Тем не менее известный прогресс, по меньшей мере при переноске воды, был достигнут за счет простого изобретения, для реализации которого достаточно было превратить бочку в каток. Изобретение, спасающее шею африканцев, было названо «Nippo Water Roller» (водяной каток «гиппопотам»).

Неожиданно выяснилось, что у такого катка есть иное полезное качество. Во многих африканских странах после



частых внутренних войн осталось много неразминированных военных зарядов. Оказалось, что водяной каток способен защитить человека при случайном наезде на мину. Хотя кое-какие раны могут вызвать куски пластмассы от бочки-катка и осколки мины.

## Современные неандертальцы

По результатам местного исследования ученых из университетов Великобритании, Германии и США, оказалось, что современный человек выбирает себе пару так же, как неандертальцы.

Мужчины обращают внимание прежде всего на физическую привлекательность женщины. Женщин больше всего интересуют материальное положение и морально-волевые качества мужчин. То есть женщины используют свою красоту, чтобы привлечь более «качественных» представителей сильного пола, в свою очередь мужчины находятся в постоянном поиске привлекательной женщины, которая согласится соединиться с ним.

Исследователями сделан вывод, что подобная модель отбора доказала свою жизнеспособность на протяжении многих тысячелетий и позволяет человеческому роду успешно обзаводиться здоровым, красивым и талантливым потомством.

Подробное описание экспериментов опубликовано журналом Proceedings of the National

Academy of Sciences. Одно непонятно: кто проводил исследование среди неандертальцев?

## Ладан-антидепрессант

Биологи из американского университета Джона Гопкинса и Иерусалимского университета установили, что дым горящего ладана снижает уровень тревоги.

Дым ладана и фимиама с древнейших времен используется в религиозных церемониях, в том числе в христианском богослужении. Несмотря на информацию, содержащуюся в некоторых древних текстах, воздействие компонентов дыма ладана на психику до сих пор не ис-



следовалось. Ученые установили, что ацетат инициенсола, содержащийся в смоле ладанного дерева, в экспериментах на мышцах снижает уровень беспокойства и влияет на поведение как антидепрессант.

Видимо, Карл Маркс не ошибся, когда назвал религию опиумом для народа.

Рисунки А. Сарафанова

# Рыбье

**Рыбой на берегу** — стоишь около собственной жизни, ловишь жабрами жесткий воздух — **задыхаешься.**

Коллаж В. Брель



Текст О. Балла

Искусственное существо, наспех и грубо вырубленное топором из материи бытия, стоишь колом в горле у самой себя — и почему-то все еще помнишь о том, как хорошо в потоках медленного, тихо-проточного, самоценного времени: никуда не торопишься. Ничего из себя не делаешь. Дышишь.

**П л ы в е ш ь .**

А ведь всего-то сделать один шаг. Отодаться от каменистого берега. Да, вхруст ломая плавники, в кровь стесывая чешую — в воду, в естество, в свободу. В прохладную медленность.

**Н ы р н у т ь .**

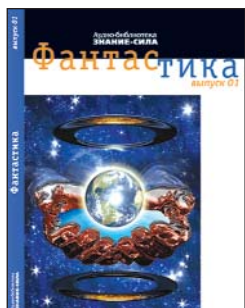


■ Сборники лучших статей из архива журнала в формате mp3

■ Научно-популярные сборники

## Фантастика

Фантастика. Выпуск 01  
сборник научно-фантастических рассказов.



Получатель..... АНО «Редакция журнала «Знание - сила», г. Москва.  
ИНН 7705224605, КПП 77501001, ОКАТО 45286560000,  
р/с 40703810738250123050, к/с 30101810400000000225

Банк..... ОАО Сбербанк России, г. Москва  
БИК 044525225

Назначение платежа..... Приобретение аудиокниги «Название»/комплект.

Сумма..... 1 диск 280 руб; комплект 900 руб.  
(включая почтовые расходы)

Четко укажите на квитанции свой адрес, включая почтовый индекс



# Столкновение цивилизаций – культур, языков, народов

Об этом читайте в Главной теме  
следующего номера