

ISSN 0130 1640

www.znanie-sila.ru

# ЗНАНИЕ-СИЛА

«Knowledge itself is power» (F. Bacon)

6/2011

# 22.06.1941

## Время изменить нельзя





68% наших соотечественников сегодня убеждены в том, что Сталин — государственный преступник, виновный в смерти миллионов людей. И столько же считает, что его заслуга в победе СССР в Великой Отечественной войне — решающая.

Стр. **14**

На три с половиной тысячи лет этот город был забыт. Приглашаем вас совершить путешествие в Аварис — столицу гиксосов, некогда захвативших Египет!



Стр. **76**

Избегав виселицы и каторги,  
Орлов угасал, он был печален  
и чувствовал свое  
разрушение...

Стр. **109**



Определение точного времени — весьма актуальная задача с тех пор, как в Европе бурно начала развиваться промышленность и приобрело широкие масштабы мореплавание. Как эта задача решалась начиная с XVII века? Какие проблемы, связанные с определением точного времени, стоят сейчас?



Стр. **111**

# **ЗНАНИЕ— СИЛА 6/2011**

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

**№6 (1008)  
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  
Заведующий редакцией  
Ю. Овсянников**

**Художественный редактор  
Л. Розанова**

**Корректор  
С. Яковлева**

**Компьютерная верстка  
О. Савенкова**

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

**Оформление  
А. Игитханян**

Подписано к печати 06.05.2011. 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.

# 6 / 2011 В НОМЕРЕ

## 4 ЗАМЕТКИ ОБОЗРЕВАТЕЛЯ

*А. Волков*  
**Без больниц и врачей  
навстречу светлому  
будущему**

В февральском номере «З-С» мы уже говорили о нищете и голоде — неизбывных спутниках жизни почти каждого второго жителя планеты. Сегодня продолжим этот разговор и заглянем в больницы стран «третьего мира», куда неизбежно должны попадать люди, живущие в таких тяжелых антисанитарных условиях.

## 10 НОВОСТИ НАУКИ

## 12 В ФОКУСЕ ОТКРЫТИЙ

*А. Железных*  
**Загадки туберкулезной  
палочки**

## 14 ГЛАВНАЯ ТЕМА Начало Великой войны

Образ Великой и Кровавой победы 1945 года был сконструирован в брежневские времена; нежелательным оказалось слишком многое: обезглавленная накануне армия, беззащитные границы, заградотряды, штрафбаты, солдаты как пушечное мясо, исправно действовавший ГУЛАГ... Операция по удалению огромных кусков памяти о войне прошла, увы, успешно.

## 16 *Э. Генри* Открытое письмо писателю И. Эренбургу

## 24 *И. Прусс* «Я Сталина не видела, но я его люблю»

## 26 *И. Яковенко* Сталин как культурная проблема

## 35 *Б. Дубин* Надгробие над пустотой

## 43 РАЗМЫШЛЕНИЯ У КНИЖНОЙ ПОЛКИ

*Б. Соколов*  
**Юбилей как орудие  
политики**

## 45 ИСТОРИЯ НАУКИ В ЛИЦАХ

*Ю. Чукова*  
**О судьбе закона**

## 52 ВО ВСЕМ МИРЕ

## 53 СКЕПТИК

*А. Голяндин*  
**Германия и Англия  
о вреде авторского  
права**

## 60 РАЗМЫШЛЕНИЯ К ИНФОРМАЦИИ

*Б. Жуков*  
**Сочинители генов**

## 61 В ГЛУБЬ ВРЕМЕН

*В. Мещеряков*  
**Я зрю тебя идущим  
в путь...**

Известно, что заговор декабристов в основном провалился потому, что в решающий момент не нашлось центральной фигуры, которая

# 6 / 2011 В НОМЕРЕ

держала бы в руках бразды правления и направляла общие усилия к единой цели. Но ведь такой фигурой был Александр Грибоедов!

## 69 ГЕРОЙ НАШЕГО ВРЕМЕНИ

*И. Харичев*  
Судьба Хмелиты

## 75 ПРИРОДА ВОКРУГ НАС

## 76 ИСЧЕЗНУВШИЕ ГОРОДА

*А. Волков*  
Аварис

## 86 «ЛИСА» В ГОСТЯХ У СКЕПТИКА Российскому городу — деревенскую рождаемость!

## 90 ПОНЕМНОГУ О МНОГОМ

## 91 ПРОБЛЕМА: ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗДУМЬЯ

*Б. Жуков*  
Несходящийся пасьянс  
биологической  
системы

## 98 ЭНЕРГИЯ — ВЕЗДЕ

## 99 КОСМОС: РАЗГОВОРЫ С ПРОДОЛЖЕНИЕМ

*М. Вартбург*  
Наша загадочная  
соседка

## 103 АЛГЕБРА ГАРМОНИИ

*Л. Кутьева, В. Усачева*  
Диалог с Владимиром  
Дашкевичем:  
«Великое культурное  
одичание», или  
Культурный реквием

## 109 МАЛЕНЬКИЕ ТРАГЕДИИ ВЕЛИКИХ ПОТРЯСЕНИЙ

*Е. Сьянова*  
Клетка для орла

## 111 СУММА ТЕХНОЛОГИЙ

*Б. Булюбаш*  
История часов:  
от маятника до атома

## 117 БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!

## 118 ДЕНЬ ЗА ДНЕМ: АНТРОПОЛОГИЯ ПОВСЕДНЕВНОСТИ

*И. Муравьева*  
Господа и слуги

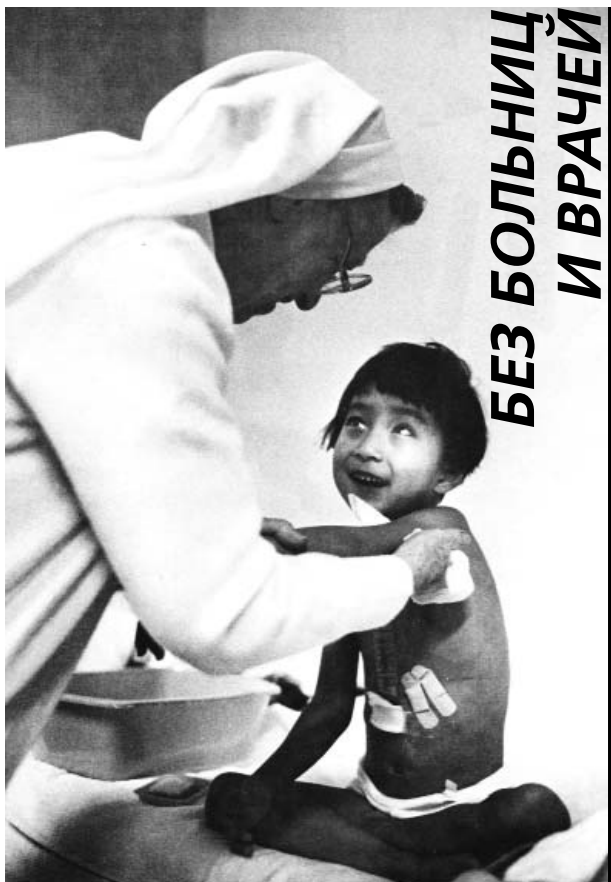
## 124 КНИЖНЫЙ МАГАЗИН

*О. Балла*  
Забвение как  
неизбежность  
и надежда

## 126 КАЛЕНДАРЬ «З-С»: ИЮНЬ

## 128 МОЗАИКА

*Александр Волков*



**СВЕТЛОМУ БУДУЩЕМУ  
НАВСТРЕЧУ**

*В февральском номере «З-С» мы уже говорили о нищете и голоде — неизбывных спутниках жизни почти каждого жителя планеты. Сегодня продолжим этот разговор и заглянем в больницы стран «третьего мира».*

Одна из главных задач, стоящих и перед странами третьего мира, и перед всем мировым сообществом, — борьба с детской смертностью. Согласно «Декларации Миллениума» (см. «З-С», 2/11), к 2015 году предстоит на две трети снизить смертность детей в возрасте до пяти лет (здесь и далее за точку отсчета были взяты показатели 1990 года). Смертность женщин во время беременности или при родах планируется сократить на 75 процентов. Насколько выполнимы эти цели? Сейчас можно подвести определенные итоги.

Положение с детской смертностью постепенно улучшается. За эти два десятилетия ее уровень снизился почти на треть — с 10,6 до 7,2 процента. Сей-

час каждый день умирает примерно на 10 тысяч детей меньше, чем в 1990 году. Однако и теперь еще ежегодно около девяти миллионов детей во всем мире умирают, не достигнув пяти лет, причем почти треть гибнет в первый месяц жизни.

Девяносто три процента всех случаев смерти детей в возрасте до пяти лет приходится на страны Азии и Африки. В таких государствах, как Ангола или ЮАР, за последние двадцать лет детская смертность даже возросла. В одних случаях этот рост обусловлен продолжающейся эпидемией СПИДа, в других — политической нестабильностью.

В среднем в странах Африки, лежащих к югу от Сахары, каждый вось-

мой ребенок не доживает до пяти лет. Из тысячи новорожденных к этому возрасту умирают 129. Самое печальное в том, что почти во всех случаях детей можно было бы спасти, если бы они получили квалифицированную медицинскую помощь, могли нормально питаться и пить чистую воду. Для сравнения: в промышленно развитых странах из 1000 новорожденных детей лишь семеро не доживают до пяти лет.

Наиболее частые причины смерти детей в развивающихся странах — это пневмония и желудочно-кишечные инфекции. Многие умирают от малярии и СПИДа, многие — от голода (по сообщению ЮНИСЕФ, в развивающихся странах недоедают около 150 миллионов детей). Примерно половина всех случаев детской смертности приходится на пять стран: Индию, Нигерию, Демократическую Республику Конго (Заир), Пакистан и Эфиопию. Во всех этих странах наблюдаются вопиющие различия в медицинском обслуживании между бедными и богатыми группами населения, между городскими и сельскими жителями. Как следствие, дети умирают прежде всего не от тропических болезней (исключение составляет малярия), а от «болезней нищеты».

Одна из самых распространенных причин смерти детей в развивающихся странах — это плохая экология. Дети пьют загрязненную воду — и болеют, дышат грязным воздухом — и болеют. Согласно выводам руководителей Всемирной организации здравоохранения, обнаруженным в прошлом году, каждый третий ребенок в возрасте до пяти лет умирает из-за попадания в его организм — вместе с воздухом и водой — экологически вредных веществ.

За последние два десятилетия детская смертность особенно заметно сократилась в странах Северной Африки, переживающих теперь (отчасти и вследствие этого. — *А.В.*) бурные перемены, и Восточной Азии — соответственно на 68 и 58 процентов. Больших успехов добились в таких госу-

дарствах, как Бангладеш, Эритрея, Лаос, Мадагаскар и Непал — показатели детской смертности уменьшились здесь почти на 60 процентов. В Малави, Мозамбике, Нигере и Эфиопии — примерно на 40 процентов. А вот в Сьерра-Леоне, небольшой стране, лежащей на западе Африки, еще и сейчас каждый четвертый ребенок умирает, не дожив до пяти лет.

Успехи, где они есть, связывают прежде всего с массовой вакцинацией детей и профилактическими мерами, принимаемыми против малярии. Если в 1990 году лишь в тринадцати развивающихся странах как минимум 90 процентам детей делали прививки от дифтерии, коклюша, столбняка, гепатита и пневмонии, вызванной гемофильной палочкой, то теперь таков уровень защищенности почти в 60 развивающихся странах.

Снизить детскую смертность помогают и такие общие меры, как улучшение условий жизни, забота о гигиене и пропаганда самых простых медицинских знаний. Как показало исследование, проведенное учеными из Вашингтонского университета, везде, где женщины, и в частности будущие матери, знакомятся с элементарными навыками гигиены и оказания первой помощи детям, смертность среди малышей снижается. На ее показатели сказывается также уровень образования, полученного женщинами. За минувшие сорок лет в развивающихся странах заметно возросла продолжительность обучения девочек в школе — с 3,5 до 7,1 года. Они стали учиться примерно столько же, сколько и мальчики (последние — в среднем 8,3 года). В то же время в сорока странах мира, в том числе в Афганистане и Пакистане, наблюдается обратная тенденция: мальчики посещают школу заметно дольше, чем девочки, и за указанный период этот разрыв только увеличился. «До тех пор пока мы не повысим уровень образования, — отмечают эксперты, — развивающимся странам не удастся разорвать заколдованный круг нищеты и голода».

Как можно бороться с детской и материнской смертностью в условиях



полной неграмотности и соответственно невозможности выполнять простейшие предписания врачей? Например, в такой стране, как Нигер, 71% взрослых не умеют ни читать, ни писать, 79% детей не посещают школу, а средняя продолжительность жизни составляет 44,6 года (по данным на 2008 год). Соответственно, несмотря на упомянутые успехи, здесь по-прежнему высока детская смертность. По этому показателю Нигер занимал в 2009 году пятое место в мире, уступая только Анголе, Сьерра-Леоне, Афганистану и Либерии и не намного опережая Сомали и Мозамбик.

Материнская смертность и сейчас очень высока (в эту статистику, по определению, входят все случаи смерти женщин во время беременности или в первые шесть недель после родов, за исключением несчастных случаев). Еще и сегодня в государствах, лежащих к югу от Сахары, женщины почти в триста раз чаще умирают во время беременности и при родах, нежели в странах Европы. Ни в одной другой сфере здравоохранения не наблюдается такого резкого разрыва между ведущими промышленными странами мира и развивающимися государствами.

Каждый год, по оценке ЮНИСЕФ, от осложнений, возникающих во время беременности или при родах, во всем мире умирают около 530 тысяч женщин, в том числе примерно 70 тысяч женщин в возрасте от 15 до 19 лет. В 99 процентах случаев гибнут женщины из развивающихся стран. Выше всего риск для женщин, живущих в Африке (в 2009 году — 265 тысяч смертей) и Южной Азии (в 2009 году — 187 тысяч смертей). Материнская смертность, отмечают социологи, несомненно, является следствием нищеты, и она же плодит нищету.

Чем моложе беременная женщина, тем выше опасность для нее и ребенка. Между тем в странах Южной Азии каждая вторая девочка еще и теперь выходит замуж, не достигнув восемнадцати лет; в южной части Африки таких молодых жен — около 40 процентов. Подчас это совсем еще дети двенадцати—четырнадцати лет, которые теперь уже сами ждут детей. Они вынуждены рожать, не будучи готовыми к этому. Беременность в таком возрасте чревата осложнениями — тем более, что с медицинским обслуживанием и диагностикой дела в этих странах обстоят из рук вон плохо. Не случайно среди девочек в возрасте



до 15 лет уровень смертности при родах в пять раз выше, чем среди женщин в возрасте от 20 до 30 лет.

Подрывает здоровье будущих матерей и плохое питание, и тяжелый физический труд, ведь многим из них, живущим в бедности, приходится работать почти до самых родов. Никаких специальных обследований они, как правило, не проходят, а потому не знают, что им могут грозить осложнения.

Условия, существующие сегодня в развивающихся странах, нельзя сравнивать с той ситуацией, что сложилась в Европе в конце XIX века. Тогда достаточно было привить людям основные навыки гигиены, как показатели детской и материнской смертности разительно снизились. Сейчас в странах Африки и Южной Азии нужно менять всю систему здравоохранения, строить множество новых больниц, транспортных путей, закупать новейшие вакцины, лекарства и медицинские аппараты, часто дорогие, и, разумеется, необходимо радикально улучшать условия жизни большей части населения. Все это требует огромных расходов, а у этих стран таких средств нет — они могут надеяться только на помощь промышленно развитых стран.

К слову, британские исследователи подсчитали, что лишь за счет правильного подбора лекарств можно почти на треть снизить материнскую смертность в странах третьего мира. Но необходимые препараты, как правило, отсутствуют в здешних больницах или стоят слишком дорого.

Проза жизни тех, кто не принадлежит к «золотому миллиарду», до крайности сурова. Многие женщины в Африке и Азии, готовясь к родам, не получают никакой помощи вообще. Более 60 процентов живущих здесь женщин рожают у себя дома. Зачастую они оказываются предоставлены сами себе, рядом с ними не бывает ни врача, ни акушерки — в лучшем случае им помогают знахарки.

Так, в Афганистане в 2003 году лишь 6 процентов рожавших женщин получили квалифицированную меди-



цинскую помощь. После нескольких лет пребывания в стране иностранных военных это число увеличилось, но ненамного (в 2006 году — 20 процентов).

В Эфиопии женщины также рожают в основном дома. В больницу их отправляют, если только схватки длятся много часов. Они поступают туда с тяжелыми осложнениями, когда единственное, что их может спасти, — это кесарево сечение. Здесь, как и в других развивающихся странах, большинство женщин, которые готовятся стать матерями, даже не задумываются о предродовой диагностике. Не думают, потому что не слышали о ней, ничего о ней не знают. Не случайно в ряде развивающихся стран, где сильны позиции христианской церкви, священники стали включать в свои проповеди советы будущим матерям еще до родов пройти обследование в ближайшей крупной больнице.

Особенно тяжелое положение сложилось в странах Африки, лежащих к югу от Сахары. Здесь из 100 тысяч женщин, ожидающих родов, в среднем умирают 900. Показатели материнской смертности за последние два десятилетия здесь почти не изменились. Власти многих африканских стран никак не учитывают интересы женщин, потому что их протесты слабы и разрозненны. Сами женщины не имеют ни денег, ни образования, чтобы помочь себе. Они во всем зависят от своих мужей, а лишь независимые женщины могут планировать беременность и определять свою судьбу.

В этих странах лишь 22 процента женщин, состоящих в браке, предохраняются от беременности (по данным на 2007 год). Чем беднее женщины, тем реже они пользуются какими-либо противозачаточными средствами.

В ряде стран Черной Африки продолжают затяжные военные конфликты. В зонах боевых действий происходят массовые изнасилования совсем молодых девочек и женщин. Часто пострадавшие гибнут, так и не успев родить.

Один из европейских врачей, работающих в Конго (Заире), прибег к такому сравнению. В этой стране умирает так много будущих матерей, как если бы каждые четыре дня здесь разбивался громадный авиалайнер, заполненный ими одними. Но мир ничего не знает об этой трагедии. Это крушения самолетов всякий раз попадают в сводки новостей, а смерть многих тысяч молодых женщин — это так тривиально, что не заслуживает внимания.

В 2010 году Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун объявил о выделении 40 миллиардов долларов на борьбу с детской и материнской смертностью. Однако этих денег вряд ли хватит на осуществление честолюбивых целей, заявленных руководителями ООН в «Декларации Миллениума». По оценке экспертов, на это потребуется не менее 170 миллиардов долларов.

Проблему усугубляет нехватка кадров. Каждый пятый врач и каждая десятая медсестра, коренные жители африканских стран, работают теперь за границей. Такую статистику обновляли сотрудники Вашингтонского Центра глобального развития. В частности, Мозамбик покинули три четверти врачей африканского происхождения, Анголу — 70% врачей, Гану — 56%, Кению и Руанду — около половины. Всего, по данным на 2008 год, из Африки эмигрировало более 135 тысяч медиков.

Состояние медицины в странах третьего мира остается критическим. Около миллиарда человек лишены

возможности получать медицинскую помощь. С чего тут начинать? За что приниматься?

Тем временем исход населения из беднейших стран Африки и Азии в благополучную Европу и даже не столь благополучную Россию продолжается. Мощные волны миграции, порожденные нищетой, голодом и болезнями, захлестывают оплот «золотого миллиарда», размывают его устои, грозят со временем опрокинуть его. Успеют ли спасти мировой порядок такие инициативы, как «Декларация Миллениума»?

---

### Взгляд на запад

---

В Средние века детская смертность в Европе была чрезвычайно высока. Более половины детей умирали, не достигнув четырнадцати лет. В XVII веке детская смертность начала постепенно сокращаться, но заметного прогресса удалось добиться лишь в XIX веке.

Еще в 1870 году каждый четвертый ребенок в Германии умирал в первые годы жизни (в некоторых регионах страны показатели детской смертности достигали 35 процентов). Впрочем, эта статистика не совсем точна, поскольку, по религиозным соображениям, мертворожденных детей обычно записывали в число умерших вскоре после родов. Самой частой причиной смерти являлись желудочно-кишечные инфекции, например, дизентерия. Особенно опасным было положение малышей, которых матери — из-за постоянного недоедания — рано переставали кормить грудью. Не случайно в кварталах, где жила беднота, дети умирали гораздо чаще, чем в богатых семьях. С распространением важнейших гигиенических мер, с ростом благосостояния в бедных семьях, с принятием государством мер по защите материнства показатели детской смертности в странах Европы заметно снизились. К 1910 году детская смертность в Германии сократилась до 16 процентов, к 1930-му — до 10 процентов, а к 1970 году — до 2,5 процента. Сейчас уровень детской смертности в Германии составляет 0,38 процента.

---

## Вакцины для Африки

---

В жарком климате Африки или Южной Азии вакцины быстро портятся, поскольку зачастую нет никакой возможности правильно их хранить. Впрочем, в минувшем году исследователи из Оксфордского университета (ими руководил Мэттью Коттингем) сообщили, что им удалось разработать способ хранения вакцин в неохлажденном виде. Для этого ученые смешали саму вакцину с двумя разновидностями сахара: тростниковым сахаром (сахарозой) и трегалозой — дисахаридом, состоящим из двух остатков глюкозы (он содержится во многих водорослях, высших грибах и некоторых видах высших растений). Оба вида сахара отличаются консервирующим действием. Затем этот раствор нанесли на фильтровальную бумагу и высушили, пока не образовалась твердая корка. Как показали результаты исследования, в таком виде вакцина сохраняет свои полезные свойства в течение полугода при температуре 45°C. Стоит только смочить эту фильтровальную бумагу, вакцина снова становится жидкой и готова теперь к применению. Этот метод отличается не только простотой, но и дешевизной, поскольку вакцину можно перевозить и хранить при комнатной температуре — она не испортится. Как полагают исследователи, в ближайшие пять лет начнется коммерческое применение подобных вакцин в тропических странах Азии и Африки.

---

## Лекарство из «золотого риса»

---

Важнейшим продуктом питания во многих странах Азии является рис. Из трех миллиардов людей, питающихся прежде всего рисом, 90 процентов живут в странах Азии. Однако рис не содержит витамина А. Между тем ежедневно во всем мире около 6000 человек умирают от болезней, связанных с нехваткой в организме этого витамина. В первую очередь страдают дети.

Тем большие надежды медики возлагают на так называемый «золотой рис» (см. «З-С», 5/11), генетически измененную разновидность риса, разработка

которой ведется уже более десяти лет. Благодаря манипуляциям генетиков в ДНК риса удалось внедрить ген кукурузы (что и придало ему особую золотистую окраску), и теперь рис содержит бета-каротин — провитамин А. Попав в организм человека, он превращается в витамин А. Обычно люди получают этот витамин вместе с пищей животного (печень, сливочное масло, яичный желток) или растительного происхождения (морковь, помидоры, листовая зелень, овощи, окрашенные в красные и оранжевые тона). Однако для беднейших жителей Азии такая пища часто оказывается недоступной. Их меню состоит в основном из риса. Этот недостаток ученые и стремятся превратить в преимущество — в средство борьбы с болезнями, голодом, нищетой. «Золотой рис» кажется им панацеей от всех бед. С помощью генетических манипуляций они стремятся повысить в нем также содержание микроэлементов, например, железа и цинка.

Впрочем, решение, предложенное учеными, пока откровенно саботируется властями многих стран третьего мира. Ведь те вполне резонно полагают, что новая — высокотехнологичная — разновидность риса потеснит другие его сорта, и потому на рынке мировой торговли рисом вскоре будут доминировать американские и европейские компании, освоившие производство генномодифицированного (ГМ) риса. Поэтому «золотой рис» пока возделывают лишь на опытных полях. И все же, как ожидают ученые, уже в ближайшие годы властями ряда стран Южной и Юго-Восточной Азии будет выдано разрешение на коммерческое использование ГМ-риса.

# Вести из



# космоса

## Самая старая галактика во Вселенной

Орбитальный телескоп «Хаббл», немало потрудившийся на благо науки, помог сделать очередное открытие — выявить самый далекий на данный момент объект во Вселенной — галактику UDFj-39546284. Свет от нее шел 13,2 миллиарда лет, что примерно на 150 миллионов лет больше, чем от предыдущего «рекордсмена» — галактики UDFy-38135539, расположенной в 13 миллиардах световых лет от Земли и обнаруженной в октябре 2010 года астрономами из Европейской южной обсерватории. (Напомним, что возраст Вселенной оценивается сейчас в 13,7 миллиарда лет.)

На снимках, полученных «Хабблом», объект кажется просто тусклой точкой света. Галактика слишком молода и мала, чтобы обладать хоть какой-то формой. Хотя «Хаббл» не в состоянии увидеть ее отдельные звезды, очевидно, что она — компактная галактика, масса которой крайне мала — в 100 раз меньше массы Млечного Пути. Она состоит из голубых звезд, которые существовали спустя 480 миллионов лет после Большого взрыва.

В ходе нового исследования астрономы нашли доказательства того, что на промежутке времени примерно в 200 миллионов лет резко возросла скорость, с которой во Вселенной формировались новые звезды. По словам участника исследования Гарта Иллингворта из Университета Калифорнии в Санта-Крус, скорость рождения звезд возрастает в десять раз в период между 480 и 650 миллионами

лет после Большого взрыва. И есть вероятность, что, если пойти еще дальше во времени, данные изменения будут еще больше.

Пока что ученые не знают точно, когда во Вселенной появились самые первые звезды, но каждый шаг дальше от Земли уводит их к периоду, когда звезды и галактики только начинали свое формирование. По мнению Иллингворта, еще пара сотен миллионов лет по направлению к Большому взрыву, и, возможно, будет определено время, когда начали формироваться первые галактики. Речь о еще более удаленных протогалактиках, которые, как ожидают, можно обнаружить с помощью инфракрасного телескопа «Уэбб», который сменит «Хаббл». Новый телескоп планируют запустить на орбиту в нынешнем десятилетии.

Стоит напомнить, что показателем расстояния до далеких галактик служит красное смещение — чем оно больше, тем дальше космический объект, поскольку с расстоянием, согласно закону, открытому Эдвином Хабблом, скорость убегания галактик растет. По оценке авторов открытия самой далекой галактики, ее красное смещение может составлять  $z \sim 10,3$ . Эти данные не окончательны, так как точное измерение красного смещения — чрезвычайно трудная задача. Красное смещение предыдущего «рекордсмена» — галактики UDFy-38135539 — оказалось равным  $z=8,5549$ . (Ожидается, что телескоп «Уэбб» достигнет значения  $z=15$ , то есть 275 миллионов лет после Большого взрыва.)

*Информация опубликована на сайте телескопа «Хаббл» (НАСА).*

## Причина похолодания в 70-х годах XX века

На основе проведенного исследования ученые установили, что в 70-х годах прошлого века северная часть Атлантического океана на несколько лет стала холоднее на 0,3 градуса Цельсия, что могло быть причиной зафиксированного в этот период похолодания и изменения средней температуры во всем Северном полушарии. Похолодание началось в 1968 году, а уже к 1972 году температура океана пришла в норму.

Причина похолодания поверхностных вод океана пока неизвестна, однако ученые, проводившие исследование, полагают, что оно могло быть вызвано резким притоком пресной воды в северные воды Атлантики. Этот приток внес искажения в циркуляцию теплых и холодных океанических вод.

Если взаимосвязь температуры, циркуляции вод в океане и степени притока в него пресной воды подтвердится в ходе дальнейших работ, это позволит ученым строить более точные климатические модели и соответственно делать более точные долгосрочные прогнозы дальнейшего изменения климата на планете.

Аномальное похолодание воды в Северной Атлантике было зафиксировано учеными при повторном анализе измерений, сделанных напрямую с бортов курсировавших здесь в то время судов.

Как считает участник исследования Роан Саттон из Национального центра атмосферных наук в Ридинге (Великобритания), распределение поверхностных температур заставляет нас полагать, что причиной этого похолодания могло быть резкое изменение циркуляции холодных и теплых течений. Дело в том, что по времени это похолодание сопровождается аномальным понижением солености приповерхностных вод Атлантики, которое могло привести к изменению плотности воды и, как следствие, вызвать искажение теплых поверхностных течений в Атлантическом океане, переносящих воды на север, а также

холодных глубоководных течений, несущих воды на юг.

До сих пор ученые связывали похолодание климата 70-х годов, преимущественно происходившее в Северном полушарии, с массивными выбросами антропогенными выбросами аэрозольных частиц в атмосферу, экранирующими солнечный свет и таким образом приводящими к снижению температуры воздуха у поверхности Земли. Результаты нового исследования могут заставить их пересмотреть свои взгляды в пользу влияния океана.

*Статья опубликована в Nature.*

## В космосе нельзя размножаться

Ученые из Исследовательского центра Эймса, который является подразделением Американского космического агентства НАСА, пришли к выводу, что человек, скорее всего, не может размножаться в космосе. Если космический корабль не будет снабжен чрезвычайно эффективной противорадиационной защитой, космическое излучение почти наверняка уничтожит эмбрион, зачатый в космосе. Кроме того, космические лучи негативно влияют на количество сперматозоидов, так что бесплодными в космосе могут стать не только женщины, но и мужчины.

Современные технологии противорадиационной защиты не могут помешать негативному воздействию космической радиации на репродуктивную функцию человека. Современная защита космических аппаратов не даст возможности доставить беременную женщину на Марс. Особенно уязвима для космической радиации ДНК, в которой хранится программа развития клеток. Эксперименты на животных показывают, что яйцеклетки от такой радиации гибнут.

Таким образом, проекты колонизации других планет оказываются под серьезной угрозой: полет к далеким планетам может длиться долгое время, и если не принять серьезных мер защиты, окажется, что женщины, прибывшие на новую планету, бесплодны, и основать колонию землян не удастся.

*Статья опубликована в Journal of Cosmology.*

*Андрей Железных*

Согласно последним оценкам Всемирной организации здравоохранения, около трети людей на земном шаре заражены бактериями вида



*Mycobacterium tuberculosis*, и каждую секунду (!) на Земле появляется новый зараженный. Эти микобактерии вызывают у людей туберкулез.

К счастью, в 9 случаях из 10 инфицированные люди не заболевают. Но у каждого десятого болезнь переходит в активную форму и при отсутствии надлежащего лечения убивает 50% больных.

Иными словами, несмотря на то, что туберкулез считается «давно побежденным», он все еще в значительной степени с нами, и поэтому каждый новый шаг в борьбе с этой болезнью вызывает большой интерес.

Одной из давних загадок туберкулеза является поведение иммунной системы при этой болезни. Хотя иммунные клетки немедленно атакуют вторгшиеся бактерии, они весьма редко уничтожают их полностью, о чем как раз и свидетельствует приведенная выше цифра: в девяти случаях из десяти болезнь не переходит в активную форму. Это значит, что опасность есть, она всего лишь дремлет. Почему же это происходит и где находится эта дремлющая опасность?

Первый шаг к этому ответу сделали шведские исследователи, опубликовав в июне 2009 года статью, в которой сообщили о результатах своих опытов на инфицированных туберкулезом мышках. Надо сказать, что механизм такой инфекции известен давно. Проникая в организм,

микобактерии первым делом устремляются в легочные альвеолы — те маленькие полые пузырьки в легких, где происходит главный акт дыхания: углекислый газ приходит изнутри организма и просачивается через стенку альвеол, чтобы уйти (с выдохом) наружу, а кислород, поступивший с воздухом в альвеолы снаружи (при вдохе), просачивается через ту же стенку в кровь, чтобы с помощью эритроцитов разойтись по организму.

Оказавшись внутри альвеол, бактерии внедряются в альвеолярные макрофаги — белые кровяные тельца, предназначенные для выискивания, поглощения и уничтожения клеточных обломков и чужеродных вирусов и бактерий. Поселившись в макрофагах, бактерии начинают размножаться. К счастью, зараженные макрофаги подают химические «сигналы бедствия», и им на помощь спешат другие иммунные клетки, прежде всего — лимфоциты, которые окружают бактерии в очаге инфекции. Образуется гранулома — округлая масса клеток, которая блокирует зараженные макрофаги вместе с находящимися в них бактериями. Дальше начинается уничтожение врага: одни лимфоциты производят химические вещества, под воздей-

ствием которых здоровые макрофаги пожирают больных собратьев, а другие лимфоциты (так называемые Т-убийцы) напрямую уничтожают их.

И тем не менее этот процесс уничтожения почему-то не идет до конца: микобактерии не уничтожаются полностью, а остаются внутри грануломы в дремлющем состоянии. Почему? Работа шведских ученых как раз и позволила наконец ответить на этот вопрос, хотя лишь частично. Детально исследовав все иммунные клетки, «призванные» на борьбу с бактериями и образовавшие гранулому, они обнаружили, что функциональное распределение находящихся там иммунных клеток отличается от предполагаемого. Можно было ожидать, что необходимость быстро и до конца ликвидировать инфекцию призывает в гранулому прежде всего Т-убийцы. А оказалось, что в грануломе преобладают Т-клетки так называемого регуляторного типа, назначение которых — вовремя останавливать процесс иммунного ответа на бактериальную опасность, чтобы этот ответ не оказался излишне сильным. Видимо, в туберкулезной грануломе в силу перевеса регулирующих над уничтожающими процесс ликвидации бактерий останавливается слишком рано, когда бактерии еще не уничтожены полностью. Это и приводит к наличию дремлющих в грануломе бактерий.

Чем же объясняется такое необычное распределение убивающих и регулирующих иммунных клеток в грануломе? Недавно был найден ответ и на этот вопрос. В декабре 2010 года индийские ученые опубликовали статью, в которой сообщили, что при введении мышам небольшого количества микобактерий в их грануломах обнаруживается повышенное содержание так называемых мезенхимальных стволовых клеток.

Что такое стволовые клетки, объяснять, наверно, не надо — это незрелые клетки, которые могут по необходимости превращаться во взрослые клетки разного вида. Различают эмбриональные стволовые клетки (получаемые из отторгнутых эмбрионов), гематопоэтические (они живут в костном мозге и превращаются в клетки крови), фетальные (в околоплодных водах) и вот упомянутые мезенхимальные, находящиеся в основном в определенной ткани (мезенхиме) костного мозга, а также в пупо-

вине и, особенно обильно, в растущем зубе мудрости. Мезенхимальные клетки могут превращаться в клетки кости и многие другие, но главный интерес они вызвали у ученых тем, что не отторгаются, если их пересадить в другой организм. Заметим эту особенность — она важна для дальнейшего. (И она, разумеется, важна для медицины, поскольку открывает перспективу пересаживать эти клетки от одного человека любому другому.)

Вторая интересная особенность мезенхимальных стволовых клеток (МСК) состоит в том, что они «влекутся» к местам, где происходит воспаление. Оказавшись там, они существенно влияют на идущий в очаге процесс иммунного ответа путем выброса различных химических веществ, в том числе окиси азота. Выяснилось, что, выбрасывая такие вещества, МСК подавляют активность Т-клеток, убивающих бактерии, зато усиливают активность регуляторных Т-клеток.

Теперь понятно, какой фактор вызвал необычное распределение этих двух видов иммунных частиц в грануломе. То были привлеченные в гранулому МСК. Вспомним, что они не отторгаются в чужом организме, потому что, попав в него, они выбрасывают определенные химические вещества, которые подавляют активность отторгающих иммунных клеток, зато поощряют активность «успокаивающих» и в итоге уменьшают вероятность своего отторжения.

Увы, эта же особенность, которая для самих МСК — благо в грануломе, как мы видим, оборачивается в конечном счете злом: именно оно позволяет туберкулезным бактериям оставаться дремлющей в организме опасностью.

Результаты индийских ученых могут оказаться важными для практики, если подтвердится, что с латентным туберкулезом можно бороться с помощью какого-то воздействия на МСК. Но это не означает, будто эти последние открытия объясняют все загадки упрямо не поддающейся уничтожению туберкулезной палочки.

# Начало Великой войны

глядя из дня сегодняшнего



Е. Халдей. Москвичи слушают правительственное радиосообщение о нападении Германии на СССР

*В 1965 году журналист-международник Эрнст Генри написал открытое письмо писателю Илье Эренбургу, долго ходившее по рукам и наконец напечатанное в 1988 году. Аргументы автора письма, доказывающего, что великая победа была завоевана не благодаря, а вопреки сталинскому руководству, тиражировались тогда часто и очень широко. Что сегодня думают об этом большинство наших соотечественников?\**

\* Тему подготовили Галина Бельская и Ирина Прусс.





*Эрнст Генри*

## Открытое письмо писателю И.Эренбургу

Илья Григорьевич!

Я принадлежу к тем, кто считает Вас одним из самых умных и передовых писателей нашей страны. Как и другие, я особенно ценю Вас за то, что в трудные времена Вы стремились не гнуть спину и часто, когда другие молчали или лгали, вслух говорили правду. Тем более странно и непонятно было для меня прочесть некоторые Ваши высказывания о Сталине в заключительной главе Ваших воспоминаний в четвертом номере «Нового мира».

Вы откровенно пишете, что не любили и боялись Сталина, хотя и добавляете, что «долго в него верили». Вы не скрываете, не умаляете его «несправедливых, злых дел», его коварства... В то же время почти повсюду и, по-видимому, не случайно Вы переплетаете с мыслью о злых делах Сталина другую мысль: с его величиной. Зачем, Илья Григорьевич?

«Я хочу еще раз сказать читателям моей книги, — пишете Вы, — что нельзя перечеркнуть четверть века нашей истории. При Сталине наш народ

превратил отсталую Россию в мощное современное государство..., разбил армии Гитлера, победившие всю Европу..., стал по праву героем XX века. Но как бы мы ни радовались нашим успехам, как бы ни восхищались душевной силой, одаренностью народа, как бы ни ценили ум и волю Сталина, мы не могли жить в ладу со своей совестью и тщетно пытались о многом не думать».

Выходит, что героизм советского народа как бы неотделим от несовместимых с совестью дел Сталина. Не он ли своим злым, но «государственным умом, своей редкостной волей» и побудил народ на героизм?.. Без Сталина не было бы превращения отсталой России в великое и героическое государство. Одно неотделимо от другого. Это — политический оправдательный приговор Сталину..

Из художников слова Вы один из наиболее политически знающих, опытных и образованных. Вам известно очень многое о том, что было — что было в действительности. Идти про-



*Эрнст Генри*



*Илья Эренбург (в центре)*

тив совести Вы не хотите. Как можете Вы, именно Вы, оправдывать Сталина, превращая его в некоего советского Борджиа или Маккиавелли? Дело не в метафизическом споре о том, может ли «зло» быть прогрессивным фактором в истории. Нет, я имею в виду совсем другое.

Беру на себя смелость сказать, что Ваша оценка роли и ума Сталина именно как государственного деятеля, а не моральной единицы, совершенно расходится с исторической

дел напишут другие. Я коснусь только одного, того, что знакомо мне больше всего: «ума и воли» Сталина в области международных и связанных с этим дел; того, какую роль он политически играл в судьбе нашей страны за ту четверть века, о которой Вы говорите...

За несколько лет до войны с самым страшным врагом, который когда-либо противостоял России, было внезапно уничтожено или выведено из строя почти все основное ядро высшего командного состава Красной



*Максим Литвинов  
выступает на сессии  
Лиги Наций в 1934 г.*



действительностью, с фактами. Тысячи книг будут написаны об этом и изданы у нас же, еще в нашем веке, может быть, даже скоро, скорее, чем думают. Я уверен в этом не только потому, что я оптимист, но и потому, что знаю по истории, как быстро и резко она — не всегда, но часто — восстанавливает истину и стирает ложь.

Но пусть об этой, внутрисоветской стороне сталинских государственных

Армии. По данным генерала Тодорского, было репрессировано: из 5 маршалов Советского Союза — 3, из 2 армейских комиссаров первого ранга — 2, из 4 командармов первого ранга — 2, из 12 командармов второго ранга — 12, из 6 флагманов флота первого ранга — 6, из 2 флагманов флота второго ранга — 2, из 15 армейских комиссаров второго ранга — 15, из 67 комкоров — 60, из 28 корпусных комиссаров — 28.



Э. Гороховский.  
Непобедимая  
и легендарная,  
1997 г.

ров — 25, из 199 комдивов — 136, из 397 комбригов — 221, из 36 бригадных комиссаров — 34. Это неполные данные. Общее число репрессированных командиров Красной Армии не поддается учету.

Если сосчитать только самый высший состав — от маршалов до армейских комиссаров второго ранга включительно, — то окажется, что из 46 человек было выведено из строя 42. Если сосчитать всех вместе и вывести средние цифры, то из каждых трех человек высшего командного состава Красной Армии жертвами стали двое. Никакое поражение никогда не ведет к таким чудовищным потерям командного состава. Только полная капитуляция страны после проигранной войны может иметь следствием такой разгром. Как раз накануне решающей схватки с вермахтом, накануне величайшей из войн, Красная Армия была обезглавлена. Это сделал Сталин. Ум? Или воля?..

Через два года после массового истребления советского генералитета Сталин заключает пакт с Гитлером.

Вы пишете, что по словам, сказанным Вам нашими дипломатами, «пакт с Гитлером был необходим: Сталину удалось разрушить планы коалиции Запада, который продолжал мечтать об уничтожении Советского Союза». Это спорно. Если бы Гитлеру, восточный фронт которого был обеспечен благодаря пакту с нами, в 1940 году, сразу после разгрома французов и бегства англичан, удалось так или иначе покончить с Англией (а теперь ясно, что сразу же после Дюнкерка такой шанс у него действительно был) — мы были бы обречены. Вместо «коалиции Запада» нам противостоял бы единый гитлеровский Запад — что-то несравненно худшее... Америка в этом случае, потеряв английскую базу, окончательно отказалось бы от выступления против нацизма... В 1940 году мы висели на волоске, и только поразительный просчет Маккиавелли № 2, Гитлера, позволил нам выбраться из ловушки. Про все это молчат по сей день. Мы играли ва-банк, и тогда уже могли проиграть — уже раз навсегда, в этом веке.



Э. Гороховский.  
Тройка,  
1994 г.

Сталин и Ворошилов

Но допустим, что пакт с Гитлером был необходим. После войны, уже задним числом, Сталин выдвинул новый, по его мнению, решающий аргумент в пользу пакта. По его указанию Вышинский написал в известной «Справке Совинформбюро» «фальсификацию истории», что «Советскому Союзу удалось умело использовать советско-немецкий пакт в целях укрепления своей обороны... и преградить путь беспрепятственному продвижению немецкой агрессии на восток... Гитлеровским войскам пришлось начать свое наступление на восток не с линии Нарва — Минск — Киев, а с линии, проходившей сотни километров западнее».

Да, так и было. А было ли это хорошо для Советского Союза?.. «Однако, — пишете Вы, упоминая мимоходом о пакте с Гитлером, — Сталин не использовал два года передышки для укрепления обороны — об этом мне говорили и военные, и дипломаты». На этом Вы ставите точку.

Вот что произошло в действительности.

Перейдя старую границу, заняв Западную Белоруссию и Западную Украину, советские войска, согласно той же «Справке» Сталина, «развернули там строительство обороны вдоль западной линии украинских и белорусских земель». По сути дела, это неправда.

Советские войска получили от Сталина приказ не форсировать строи-



тельство укреплений вдоль новых рубежей, дабы не провоцировать немцев. За исключением отдельных участков, где командующие все же что-то делали, настоящих, мощных вооруженных укреплений построено не было. Как всем известно, линия нашей обороны в июне 1941 года была такова, что вермахт прорвался через нее без особых усилий и оттуда уже с огромным разгоном, скачками, бросился к старой советской линии Нарва — Минск — Киев. Что же он нашел там теперь? Выражаясь литературным слогом, — мерзость запустения.

Вам это, конечно, известно, Вы были военным корреспондентом. Известно, несомненно, и почему так случилось. По приказу Сталина, старая линия обороны после советско-германского пакта была ликвидирована. Говорят, что Шапошников протестовал. Вооружение и оборудование



Подписание пакта  
Молотова — Риббентропа



Русскоязычная польская газета сообщает  
о вторжении германской армии в Польшу

были демонтированы. Не успели только перепахать окопы. И не найдя сильной укрепленной обороны, Гитлер покатился дальше, к Москве и Харькову. Там, где его, возможно, действительно можно было бы остановить или хотя бы задержать на какой-то жизненно важный срок — тогда время считалось буквально на часы и минуты, — там укреплений уже не было...

Накануне войны Сталин резко ослабил силу Красной Армии, разгромив ее командный состав и испортив ее стратегические позиции. Укрепил ли он ее положение, по крайней мере, в тылу вермахта — в политическом отношении? Нет, он испортил ее позиции и тут, и об этом Вы тоже должны знать лучше многих других, Илья Григорьевич. Гитлер пришел к власти и удержался у власти прежде всего потому, что германский рабочий класс был расколот надвое. Это общеизвестно. Раскололи его реформисты. Это тоже общеизвестно, но это полправды. Другая половина правды заключается в том, что расколоть рабочий класс в Германии и по всей Западной Европе помог реформистам непосредственно сам Сталин...

Сталин публично назвал социал-демократов «умеренным крылом фашизма». Еще в 1924 году он заявил: «Нужна не коалиция с социал-демократами, а смертельный бой с ними, как с опорой нынешней фашистской власти...» Слова Сталина были таким же приказом Коминтерну, как его указания Красной Армии и НКВД. Они отделили рабочих друг от друга как бы баррикадой. Помните? Старые социал-демократические рабочие повсюду были не только оскорблены до глубины души, просто разъярены. Этого коммунистам они не простили. А коммунисты стиснув зубы выполняли приказ о «смертном бое». Приказ есть приказ, партийная дисциплина — дисциплина. Везде, как будто спятив с ума, социал-демократы и коммунисты неистовствовали друг против друга на глазах фашистов... Отказался Сталин от теории социал-фашизма только в 1935 году, когда уже было поздно — Гитлер смеялся тогда и над коммунистами, и над социал-демократами.

Когда же Сталин в 1939 году заключил пакт с Гитлером и приказал всем компартиям в мире тут же, моментально прекратить антифашистскую пропаганду и выступить за мирное со-

глашение с Гитлером, стало совсем скверно: ...теперь он начал дискредитировать и разоружать самих коммунистов на Западе! Еще два-три года, и компартии Запада были бы разрушены. Да, «редкостная воля» была в наличии и тут. Она стоила нам — нам одним — свыше 20 миллионов жизней и едва не стоила всего — гибели страны и коммунизма. Вместо того чтобы накануне решающей исторической схватки объединять и собирать, Сталин разъединял, дробил, отпугивал. Никогда, ни при каких обстоятельствах, никому в мире Ленин не простил бы такой сумасшедшей политики, равносильной предательству. Предательство не было. Но разительное политическое банкротство было. Что хуже — не знаю. Как видите, Илья Григорьевич, я опять не о «зле», не об отсутствии совести. Я говорю как раз об уме и воле...

Вы пишете: «Сталин почему-то поверил в подпись Риббентропа», когда Германия напала, «вначале — растерялся». Да, Гитлеру и Риббентропу он верил. Не поверил Зорге, не поверил другим нашим разведчикам. Не поверил Черчиллю, предупреждавшему его через Майского и Крипса. И не поверил еще более осведомленному информатору.

Известно ли Вам, Илья Григорьевич, что за несколько недель до войны германский посол в СССР граф Шуленбург обратился к находившемуся тогда в Москве советскому послу в Германии Деканозову, другу Берии и доверенному человеку Сталина, и пригласил его к себе на обед для доверительной беседы. Беседа состоялась. Присутствовали четверо: граф Шуленбург, его ближайший сотрудник, советник германского посольства Хильгер (который впоследствии рассказал обо всем этом), Деканозов. И переводчик Молотова и Сталина Павлов. В Берлине об этой встрече ничего не знали. Уже после войны Хильгер сообщил в своих воспоминаниях, что Шуленбург очень боялся пойти на этот «отчаянный шаг», считая, что дело может кончиться судом в Германии за государственную измену. Тем не

менее он себя пересилил. Предчувствуя, что война на два фронта в конце концов приведет Германию к разгрому, опытный немецкий дипломат, старой школы, консерватор и националист, но не фашист, решился на все.

Он и Хильгер «открыли глаза» Деканозову. Они предложили ему передать Сталину, что Гитлер уже в ближайшее время может ударить на СССР. Это, безусловно, была государственная измена, и какая: посол сообщает правительству, при котором он аккредитован, что его страна вероломно нападет на их страну. Шуленбургу грозили за это смерть и несмысленный позор.

Но как реагировали Деканозов и Сталин? «Наши усилия, — пишет Хильгер, — закончились полным провалом». Сталин не поверил Шуленбургу, как не поверил Зорге и Черчиллю. Он счел, что сообщение германского посла — всего лишь хитрый ход со стороны самого Гитлера с целью вынудить его, Сталина, на новые уступки немцам.

«Чем дальше шло время и чем больше я наблюдал за поведением русских, — пишет Хильгер о последних неделях перед войной, — тем больше я убеждался, что Сталин не сознавал, как близко было угрожавшее ему германское нападение. По-видимому, он думал, что сможет вести переговоры с Гитлером об его требованиях, когда они будут предъявлены». Хильгер добавляет, что Сталин был готов к новым уступкам Германии. Три года спустя Шуленбург был повешен на железном крючке в берлинской тюрьме Плётцензее за участие в заговоре генералов против Гитлера. Известно, что до этого он намеревался перебраться через фронт к нам, чтобы от имени заговорщиков договориться о прекращении войны...

Сталин накануне войны ничего не понимал. Он совершенно запутался, никого не слушал, никому не верил, только себе. И в решающий момент оказался полным банкротом. Оттого, как Вы пишете, он и «растерялся вначале». Выяснилось, что его рукой водил Гитлер... Сталин думал, что Гитлер



ведет с ним игру, которая привычна ему самому, в которой он всегда видел подлинное содержание всей политики — игру в обман и шантажирование другого. Он хотел играть с Гитлером, как до этого играл со своими противниками в большевистской партии. А Гитлер уже двигал танки к советской границе. Для фюрера теперь речь шла уже не о том, чтобы обманывать и шантажировать, а о том, чтобы бить, бить, бить...

Я не могу и не хочу верить, что Вы испытываете почтение к хитрости, Илья Григорьевич. Хитры были и многие царские министры (умен был, пожалуй, один лишь прогнанный царем Витте). Мало что дала их хитрость. Ведь как раз хитрость часто мешает быть умным. Человек, который

видит вокруг себя только то, что в нем самом, — только хитрость, очень часто слеп и в результате туп, каким оказался Сталин накануне войны. Не Маккиавелли и не Борджиа он был, а потерявший голову политик, хитрец, которого переиграли. У этого человека под руками невиданный репрессивный аппарат, в его абсолютном подчинении был 170-миллионный героический народ. Но Сталин был не способен к настоящему, глубокому политическому анализу, в этом отношении он был второго сорта и в критический момент провалился.

Я не знаю, известно ли Вам, как оценивал Сталина Гитлер... В ночь на 6 января 1942 года он сказал: «Сталин хотел бы считаться глашатаем большевистской революции. В действительности он отождествляет себя с Россией царей... Большевизм для него — только средство, прикрытие для обмана народов». 9 августа того же года Гитлер сказал, что «для Сталина социальная сторона жизни совершенно безразлична. Что касается его, то народ может сгнить». Он называл Сталина «хитрым кавказцем». В том же, однако, что он Сталина перехитрит, Гитлер не сомневался ни минуты. Июнь 1941 года показал, что он был прав.

Хочу подвести итог. Я говорю только о его международной политике и



Д. Бальтерманц. Горе





Фото из немецких архивов

о том, что имело к ней прямое отношение.

1. Разгром командного состава Красной Армии накануне войны.

2. Срыв антифашистского единства рабочего класса на Западе.

3. Предоставление Гитлеру шанса покончить с Францией, Англией и нейтрализовать Америку, прежде чем наброситься на Советский Союз.

4. Отказ от серьезного укрепления советской обороны на путях предстоящего наступления вермахта.

5. Дискредитация западных компартий приказом отказываться от антифашизма в 1939 году.

6. Предоставление Гитлеру возможности внезапного, ошеломляющего нападения на Советский Союз, несмотря на наличие ряда достовернейших предостережений.

Это только за четыре года: 1937 — 1941.

Только одного из шести перечисленных пунктов было бы достаточно для того, чтобы совершивший подобный просчет политик, кто бы он ни был, где бы ни жил, навсегда потерял бы свою репутацию и с позором был бы изгнан со сцены, как непригодный к делу... Если же взять все шесть пунктов вместе, в сумме, в связи друг с другом, как это и было в жизни, то найти аналогию такому счету в нашу эпоху вообще трудно. Вряд ли в истории было много прецедентов политического банкротства подобного масштаба. Спас Сталина только народ...

Мне кажется, Вы чувствуете, что в Вашей двойственной оценке Сталина

что-то не ладится, что где-то она сама себя отрицает. Вероятно, поэтому, говоря о победах и подвигах советских людей в ту эпоху, Вы замечаете: может быть, «правильнее сказать не «благодаря Сталину», а «несмотря на Сталина». Да, вот с такой поправкой согласиться можно. Несмотря на Сталина, «наш народ превратил отсталую Россию в мощное современное государство». Несмотря на Сталина, он «учился, читал, духовно вырос, совершил столько подвигов, что стал по праву героем XX века»...

Зачем Вам помогать в создании легенды о творившем добро злом советском Маккиавелли? Вы говорите о требованиях совести (я стал бы говорить еще о том, что требуется в интересах будущего коммунизма). Но если так, то надо разрушать, разоблачать эту легенду... Надо сказать правду. Ведь вы знаете, что спрятать ее не сумеет никто. Нельзя противопоставлять совести историю, она всегда мстит за это...

Вы пишете против себя. Я ни на секунду не верю, что Вы делаете это ради каких-либо так называемых «тактических» соображений. Вы слишком умны для этого и не можете не знать, что такая тактика неизбежно бьет бумерангом по тому, кто ее применяет.

Простите за резкость, если она есть в этом письме. Если бы я не ценил Вас, я бы не писал.

*Эрнст Генри.  
30. V. 1965 г.*

Ирина Прусс

« Я Сталина не видела,



но я его люблю »

Не знаю, как считали голоса телевизионных зрителей передачи «Суд времени» на 5-м канале, но результаты получились ошеломляющими. Спрашивали, виноват ли Сталин в катастрофе первых месяцев Великой Отечественной войны, в том, что страна оказалась к ней не готова, — 90 с лишним процентов зрителей передачи по всей стране с этим не согласились. Виноваты фашистские захватчики, вероломно напавшие... ну, и так далее. Больше никто. Передача, посвященная началу войны, была показана в 2010 году, через 45 лет после того, как Эрнст Генри написал свое знаменитое письмо Илье Эренбургу и через 22 года после того, как письмо было опубликовано (1988 год). Факты, изложенные в нем, подхватили СМИ и представили их широкому общественному мнению с настоятельностью, от которой, казалось, практически невозможно было уклониться: телевидение, газеты, журналы, книги... Все это, кажется, без следа исчезло из общественного сознания. Рассуждения приглашенных для участия в «Суде времени» экспертов со стороны защитника сталинской стратегии накануне и в начале войны С. Кургиняна, профессиональных историков и специалистов по военному делу, даже стилистически реконструировали риторику брежневского времени, когда создавался миф о Великом полководце, которому многое простится за его победу в войне.

Из данных социологических опросов Левада-центра, картина, на первый взгляд, встает далеко не столь однозначная. Большинство (правда, не подавляющее — 30 процентов) наших современников на вопрос, «на ком, по вашему мнению, лежит основная ответственность за наши многомиллионные потери в этой войне?», однозначно отвечают: Сталин. Почти столько же (28 процентов) выбирают вариант ответа «ни на ком, кроме нашего врага». Вопрос о причинах огромных потерь Красной армии в первые два года войны расколол отвечавших на две большие группы: 42 процента сочли такой причиной «внезапность нападения и жестокость гитлеровских войск», а 49 — «просчеты Сталина, обескровившего армию накануне войны, не приведшего войска в боевую готовность накануне нападения и бросившего на произвол судьбы миллионы попавших в плен красноармейцев». Значит, все доводы, приведенные в свое время Эрнстом Генри, все-таки были услышаны по крайней мере половиной россиян?

Однако вот что говорит, комментируя результаты опросов 2009 года, директор Левада-центра Лев Гудков: «68 процентов россиян считают, что Сталин — государственный преступник, диктатор и тиран, виновный в гибели миллионов людей. И те же 68 говорят, что в достижении Победы заслуга Сталина — решающая. Репрессии и Победа в массовом

сознании не стыкуются, лежат как бы на разных полочках: нельзя одинаково судить людей, занимающих разные позиции в иерархии. Мысль о том, что первые лица должны отвечать за свои действия, вытеснена из массового сознания. Скрытая апология Сталина шла все последние годы. Но привело это лишь к невозможности для большинства людей высказать какое-то определенное отношение. Поэтому в ответах на вопросы о Сталине сильно выросла доля людей, равнодушных к этим проблемам, отказывающихся об этом думать. В 2001 году таких было 17 процентов, в 2009-м — 47. Почти половина».

Настораживает еще одно обстоятельство. Обычно наиболее информированными и самостоятельными в своем отношении к событиям истории и современности оказываются молодые люди с высшим образованием, жители больших городов. Сегодня рядом с людьми старше 55 лет (10 процентов) с образованием ниже среднего и с «наиболее низким потребительским статусом», а также жителями сел, считающими, что главная заслуга в Победе принадлежит Сталину, оказываются люди моложе 24 лет (тоже 10 процентов) с «наиболее высоким потребительским статусом». Этот же расклад повторяется в ответах, возлагающих вину за колоссальные военные потери исключительно на врага, на внезапность его нападения: россияне 18 — 24 лет с высшим и средним специальным образованием, высоким уровнем доходов, а также жители Москвы, оказались рядом с людьми старше 55 лет с низким образованием и доходами, с сельскими жителями.

Не смотря на то, что Великая Отечественная война для подавляющего большинства россиян (90 процентов) остается самым значительным событием прошлого века, да и вообще всей российской истории, она все более уходит на периферию общественного внимания и интереса вместе с неразрешенными проблемами и вопросами, оставшимися без ответов. Выяснилось, например, что почти половина (46 процентов) опрошенных в августе 2010 года ничего не знают о пакте Молотова — Риббентропа, о секретных приложениях к пакту — 53 процента. Чаще других это молодые люди 18 — 24 лет со средним или ниже среднего образованием. Не знают о сек-

ретных протоколах — приложениях к пакту — 53 процента россиян. 79 процентов не знают, что в сентябре 1939 года войска Красной Армии вошли в Польшу, а вскоре после поражения Польши был проведен совместный парад немецких и советских войск в Бресте.

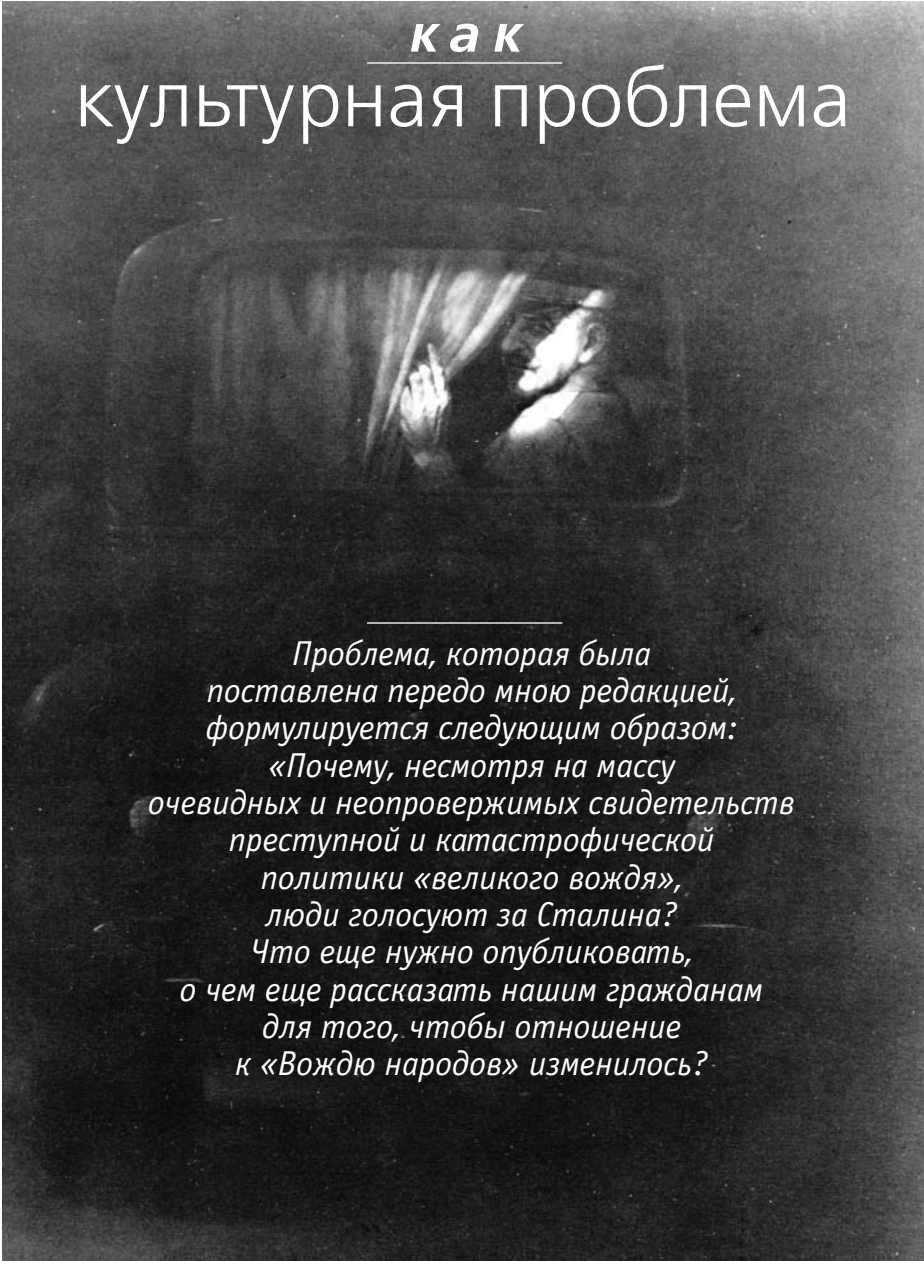
«Ответственность и мораль отодвинуты, а насилие в отношении других стран оправдано, — комментирует Лев Гудков. — События 1939 — 1940 годов, предшествующие Великой Отечественной войне, вытеснены из массового сознания, и это работает на поддержание мифа о том, что мы стали жертвами вероломной агрессии. Массовое сознание воспринимает страну как исключительно миролюбивую, никогда не нападавшую на других. Если мы и воевали, то только защищаясь от нападений других стран. Это старый национальный миф, выдвинутый еще Карамзиным, когда он объявил Россию щитом на пути татаро-монголов в Европу».

Из представлений о войне вытесняется прежде всего то, что может помешать этому образу России и кажется умалением ее побед. Уходит, как показывают опросы, советско-финская война. Уходит Вторая мировая, все более вытесняемая Великой Отечественной войной, и для многих, особенно молодых, война началась именно 22 июня, сразу с вторжения в СССР. Победа в этой войне — соответственно только наша победа, а никак не союзников: так считает сегодня более половины опрошенных. Интересно, что люди со средним специальным образованием присоединяются к этому мнению чаще, чем люди с образованием ниже среднего.

«Если миф поддерживается коллективными ритуалами, он будет сохраняться до тех пор, пока будут проводиться эти ритуалы, — говорит Лев Гудков. — Пока будут отмечать государственные праздники, пока будет работать школа, будет всеобщий призыв в армию, пока будет работать пропаганда. Понимание всей сложности того, что связано с войной, заботит людей все меньше и меньше. В сознании остается только триумфальная сторона. А вся тяжесть войны — повседневный страх, ужас массовой смерти, нищета, принудительный труд — это почти забыто. Акцент сделан на национальном самоутверждении, а не на понимании и проживании войны».

# Сталин

## как культурная проблема



*Проблема, которая была поставлена передо мною редакцией, формулируется следующим образом:  
«Почему, несмотря на массу очевидных и неопровержимых свидетельств преступной и катастрофической политики «великого вождя», люди голосуют за Сталина? Что еще нужно опубликовать, о чем еще рассказать нашим гражданам для того, чтобы отношение к «Вождю народов» изменилось?»*

*В. Комар, А. Меламид*

Отвечаю: проблема Сталина не связана с полнотой информации о тех или иных аспектах политики этого персонажа отечественной истории. Парадокс Сталина кажущийся. Ситуация может представляться непостижимой, если полагать российское общество однородным. Одни ценности, общая картина мира, единые способы понимания. Это не так. В оценках «вождя народов» проявляется столкновение двух картин мира и двух культур. Наконец, двух мифологий — мифологии модерна, большого общества, либерально-гуманистических ценностей и мифологии традиционного общества, восходящей к культурному космосу русского крестьянства.

Образ Сталина многослоен. Это и великая империя, и русский как «старший брат», и языческая религия Победы, и предельный уровень патернализма, когда Вождь думает за всех, ставших под его высокую руку. Сталин — символ изоляционизма и антизападничества; с его именем связана ностальгия по мифически переживаемому статусу сверхдержавы, распорядившейся судьбами мира. Сталин — настоящий хозяин. Грозная и неподкупная сакральная Власть, гроза боярам и ограда простому народу. При нем начальники тихо ходили и знали свое место. Одним словом, он — «нашенский». Все это — традиционные для России сущности. Сверх всего есть драматическая проблема исторических итогов XX века. Победа в войне — единственное безусловное достижение, накрепко спаянное в массовом сознании с именем Сталина, — онтологизирует вождя народов как безусловную российскую ценность.

Для одной части общества, ориентированной на традиционные ценности, перечисленные характеристики значимы и безусловны. Это — мир счастливого и утраченного детства, в который они хотели бы вернуться.

Другая часть, ориентированная на ценности динамики и модерна, видит желанную реальность совершенно по-другому. Исходит из идеи верховенства закона, ценности человеческой личности и так далее. Для них

Сталин — тиран, загонявший страну в тупик. Проблема в том, что диалог между этими позициями невозможен. Кардинально различаются каталоги ценностей, процедуры верификации и пространства идентификации.

Есть люди, которым свойственно умиляться известному высказыванию Достоевского — «Если б кто мне доказал, что Христос вне истины, и действительно было бы, что истина вне Христа, то мне лучше хотелось бы оставаться с Христом, нежели с истинной» — и видеть в этом суждении подвиг веры и проявление русской духовности. Мне, а я христианин с юности, эти слова всегда казались чудовищными. Но дело не в Федоре Михайловиче. Достоевский мог сказать все, что ему заблагорассудится. Важно, что данное высказывание сохранилось и привлекает внимание поколений русских людей. Значит, писатель ухватил нечто присущее русскому духу. А теперь возьмите и поменяйте в этой фразе Христа на Сталина. Такая процедура продвигает в понимании нашей проблемы. В ситуации ценностного конфликта традиционный человек выбирает устойчивые ценности, выбирает мифы, а не истину.

Попробуйте объяснить матери «братка», отбывающего длительный срок за бандитизм, что ее сын мерзавец. Чем ближе это суждение к истине, тем истовее будет защищать «родную кровинушку» женщина. Защищать тем более энергично, что в глубине души она знает и чувствует вашу правоту. Ей надо сохранить ту картину мира, которая позволит жить дальше. В плохую компанию попал, жена-змеюка деньги из него тащила, по пьяному делу в драку ввязался, подставили его и так далее.

Это — одна сторона проблемы. Для того чтобы рациональные аргументы могли поколебать ценностные установки, необходима культура мышления, нравственная и интеллектуальная самодисциплина, способность к саморазвитию. В массовой среде, ориентированной на традиционные ценности, эти сущности обретаются в статусе исключений.

Другая сторона — проблема самоидентификации, то есть решение проблемы «мы/они» и каталог ценностей. Начнем с самоидентификации. Один из ведущих исследователей русского крестьянства Т. Шанин утверждает: крестьянское самосознание покоится на убеждении в глубокой пропасти между крестьянским «мы» и разнообразными «они»: государство, знать, «чистые кварталы» городов, те, что носят униформу, меховые шубы, золотые очки и даже складно говорят.

Социальный идеал традиционного мира — крестьянская страна Беловодье, мир всеобщего равенства, без городов, купцов, ростовщиков, где царь сам пашет свою землю и управляет малым числом слуг. «Общинная революция» 1917 — 1922 годов в значительной степени вдохновлялась этими идеалами. Догосударственное, общинно-родовое сознание, начисто отрицавшее мир города и зрелой цивилизации, видело в большевиках реализацию своих упований. Надо извести под корень, до основания, или, по крайней мере, взять к ногтю всех этих начальников, профессоров с писателями, очкариков и утвердить власть «простого человека».

В реальности большевики решали задачи модернизации, что означало окончательное разрушение крестьянского космоса. Десятки миллионов людей переместились в города, изменилась и сама деревня. Однако Сталин смог разрушать традиционный мир только потому, что сохранял базовые характеристики традиционного общества. В этом и состоит суть так называемой «консервативной модернизации». Среди базовых характеристик сохранилось описанное разделение общества на два качественно различающихся блока.

Традиционный сектор — малообразованные, тяготеющие к традиционным формам жизни и старшим возрастным группам жители предместий с малыми доходами, выходцы из крестьянской и слободской среды. Это — те самые «мы», простой народ, о котором говорит Шанин. Сектору «мы» онтологически противопоставлен мо-

дернизированный сектор — горожане, люди государства и цивилизации, то есть «они». Прежде всего это любящая элита: хозяйственная, интеллектуальная, бюрократическая. А также в широком смысле «люди города». В данной среде доминируют потомственные горожане, люди умственного труда. Но здесь решает не происхождение, а актуальная культура. Парень из крестьянской глубинки, принявший ценности модерна, порвавший с породившей его средой и отождествив-



Ваза из музея подарков И. В. Сталину

ший себя с миром зрелой цивилизации, умирает для «своих» и становится частью «они». Носители традиционного сознания видят в «них» силу, давно уже наступающую на дорогую и близкий космос и способную окончательно разрушить мир патриархальной традиции. Перед нами — чисто классовое чувство, ненависть сына дворянина к чистому мальчику со «скрыпочкой».

Народная мифология видит Российское государство следующим образом: есть народ, есть «надежда государь» — и есть город, бояре, чиновники. Настоящий, народный царь за нас. Он рад бы сделать все по справедливости, бояре, видишь, мешают. «Любит царь, да не любит псарь». Праведный правитель — гроза боярам и защитник простого народа. Отсюда непреходящая любовь носителей традиционного сознания к главным рос-

сийским тиранам — Ивану Грозному и Иосифу Сталину.

Объяснительная модель, с которой «простой человек» подходит к проблеме Сталина, такая: «они» ненавидят нашего Сталина за то, что он гнобил и расстреливал их кумиров, их родственничков и любимчиков. Мы имеем дело с дуализмом мифологического мышления. Раз Сталин бил бояр, значит, он помогал простому народу. В реальности народ жил в бараках и пребывал в такой нищете, которую



сегодня трудно себе представить. Но это забылось. Мифологическое сознание избирательно. Оно помнит о другом: в ту лихую эпоху парень из глубинки мог сделать стремительную карьеру, за десять лет стать комбатом и приехать однажды в свою деревню на «Победе». В лагерях сидели миллионы самых простых людей. Но справедливо и другое. Число людей с высшим образованием среди репрессированных в 6 — 8 раз превосходило средний процент по стране. Иными словами, «их» сажали чаще и больше. И это осталось в памяти.

Традиционному человеку нужен простой и понятный мир, в котором все такие же, как мы. А все эти умники, «больно грамотные», умеющие складно говорить, делают жизнь сложной и непонятной, отодвигают мир от идеального состояния и не дают ходу простому человеку. По сего-

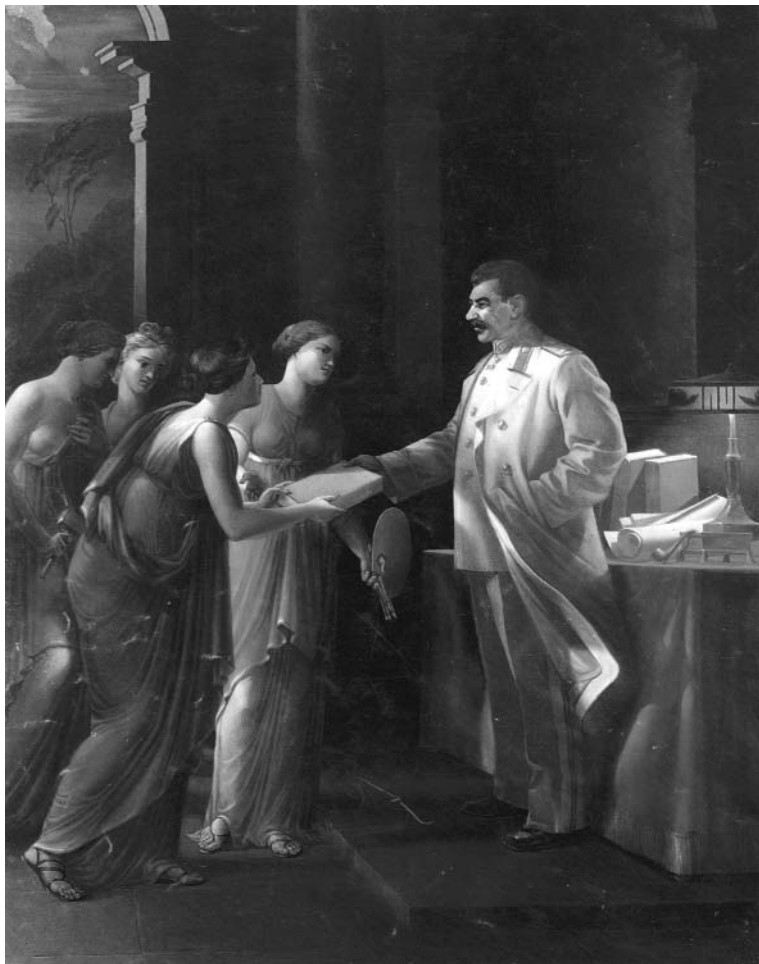
дняшней жизни без них не обойдешься, но товарищ Сталин держал их строго. Вот они его и ненавидят. А что касается войны, так мы ее выиграли. Здесь сливаются два момента — ценностный и познавательный.

Так мы переходим к каталогу ценностей. Традиционная культура стоит на примате целого. Семья важнее отдельного человека, деревня — отдельной семьи. А благо государства несопоставимо значимее благополучия любого слоя или множества людей. И вообще отдельный человек мало чего стоит. Гуманистический пафос, правовой фетишизм чужды и непонятны традиционному сознанию. Все это — интеллигентские заморочки.

Ну, расстреливал. Значит, так надо было. Государству надо. Расстреливал — выиграли войну, а не расстреливал, глядишь, и проиграли бы. Апеллировать к азам логики, приводить известное положение «Post hoc non est propter hoc» («После того не значит вследствие того») здесь не приходится. Эти люди мыслят иначе.

У интересующей нас проблемы есть и другое измерение. Российская история движется толчками. Власть либо модернизирует, либо подмораживает общество. (Сравните эпоху Великих реформ Александра II и эпоху Александра III.) В эпохи установки на динамику власть опирается на модернизированный сектор общества. В эпохи застоя — на носителей традиционного сознания. Общество чутко прислушивается и фиксирует доминирующую установку.

Образ Сталина давно превратился в обобщающий символ, в котором исчерпавшие себя, отжившие традиции, практики, ценности и базовые установки обретают наиболее полное выражение, соединяясь с мифологией величия государства, «когда нас все боялись». Ползучая реабилитация Вождя, которая разворачивается на наших глазах последние 4 — 5 лет, свидетельствует: власть играет образ традиционной, «нашенской» власти простого народа. Она не на стороне высоколобых, а на стороне «простого человека». А это значит, что все станет



В. Комар. А. Меламид. Сталин и музыка, 1981 — 82 гг.

стабильно, мир возвратится к традиционному и привычному бытию. Не надо будет постоянно чему-то учиться, осваивать новое, становиться самостоятельным и ответственным.

Все это — иллюзия. Цели власти лежат в иной плоскости. Чиновник протаскивает ресталинизацию потому, что Сталин воплощает традицию. А значит — патернализм, сакральный статус власти, послушную прессу, декоративные институты представительской демократии и, самое главное, неподотчетность чиновника закону и общественному контролю. Чиновник — человек политически грамотный. Он знает, что осуждение тирании — первый шаг на пути к утверждению демократических институтов.

Однако все эти обстоятельства лежат за рамками кругозора человека из народа. Он видит — власть за нас. Вместе с властью мы — люди простые — противостояем чернявым и курчавым краснобаям, двадцать лет объясняющим нам, какой плохой Сталин. В конце концов меня-то лично его репрессии точно не коснулись.

Здесь носитель традиционного сознания ошибается. Не так давно в Израиле исследовали третье поколение жертв холокоста. Это внуки попавших в немецкие лагеря. Как выяснилось, в их среде исключительно высокий уровень неблагополучных людей, у которых не сложилась жизнь, профессиональные и семейные проблемы. Мы не можем сказать, как, но страх и ужас передаются из поколения в поколе-





ние, и когда прервется эта цепь, мы не знаем. Алкоголизм, падение трудовой морали, распад семейных связей, внутренняя неустроенность и неприкаянность, ранняя смертность, спонтанная немотивированная агрессивность (когда «по пьяному делу», в ходе ссоры человек убивает своих собутыльников, а после того, как проспится, не может объяснить, как же такое случилось) — все это не возникает на голом месте. Причин много, но более тридцати лет самоуничтожения, в которое были погружены десятки миллионов людей (1917 — 1954), не прошло даром.

В общем, феномен Сталина свидетельствует о незавершенности процессов модернизации в нашей стране. Российское общество расслаивается на две большие группы: людей города и людей традиции. Первые принадлежат культуре Большого общества и приняли ценности динамики. Для них постоянное самоизменение, освоение новых знаний, моделей поведения, норм и ценностей естественно и привычно. Они приняли меняющийся мир и стали его органичной частью. Это и называется модернизация. Вторая группа в той или иной мере вписана в современный мир, но в своих базовых ценностях, в структурах созна-

ния, в рефлексах и упованиях принадлежит домодернизационному патриархальному миру. Эти люди взыскуют возвращения устойчивого и неизменного бытия идеализированной реальности их отцов и дедов. Не понимают, не хотят, да и не способны меняться. Их идеал — застой, в ходе которого общество медленно, но неотвратно откатывается к позавчерашним ценностям и моделям поведения. Воспроизводит в новой бытовой и технологической среде традиционную психологию и устойчивые культурные рефлексы.

Принадлежность к одному из этих слоев общества задается структурой личности и напрямую, жестко не связана с происхождением, возрастом, уровнем образования. Горожанин с высшим образованием может жить в убеждении, что государство должно «накормить людей» и «дать людям работу», а долг подданного — честно трудиться на своем рабочем месте. Но статистически традиционалистская среда тяготеет к жителям глубинки, горожанам первого поколения, малообразованным, принадлежащим старшим возрастным группам.

Социально-политические и культурные процессы в нашей стране развились таким образом, что мифо-

логия великого Сталина стала символом исторической инерции. Она реакционна в классическом смысле этого слова, поскольку предполагает возврат к состоянию, пройденному мировым сообществом и Россией в 30-е годы прошлого века. Мифология Сталина превратилась в фактор мобилизации сил, противостоящих давно назревшим и жизненно необходимым переменам стратегического характера.

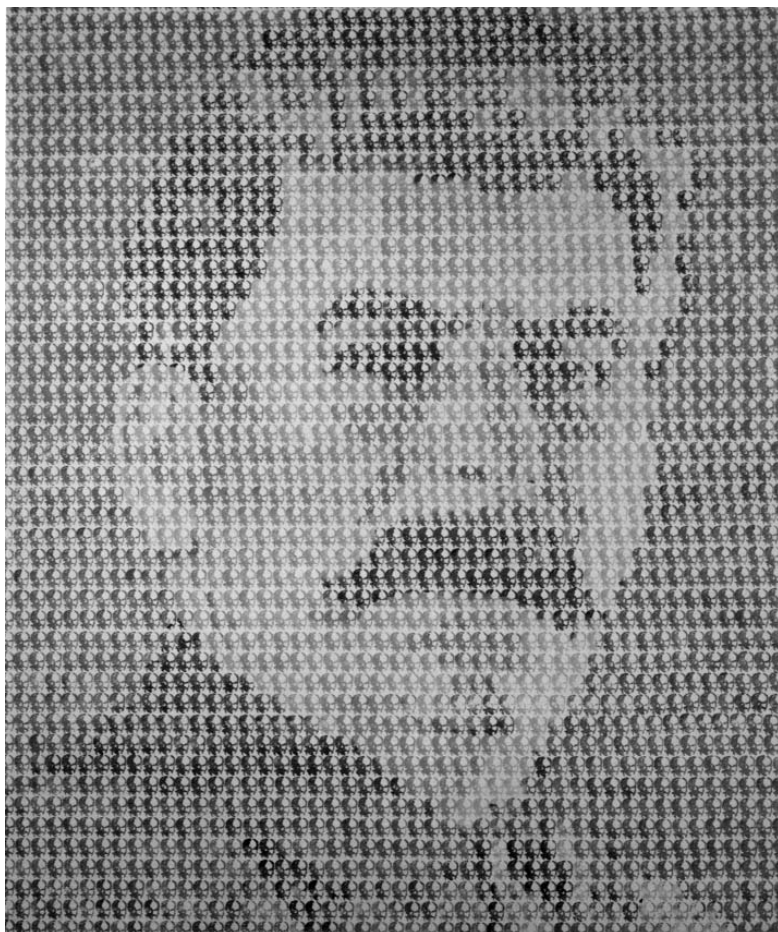
Российское общество переживает застой. Отсюда и ставка государственно-политической элиты на традиционалистский сектор. Ставка эта реализуется и на информационно-пропагандистском уровне. Манипулирующие массовым сознанием виртуозы политической рекламы играют на ностальгических смыслах, создают образ прекрасного, уверенного и надежного прошлого. Сталин — символическая фигура в этом ряду. Его фотографии глядят на нас с информационно-рекламных щитов по стенам эскалаторов метро, заполняют полки книжных магазинов. Имя вождя всплывает как бы случайно в самых разных контекстах. В научных монографиях зачастили взвешенные оценки в духе «с одной стороны, нельзя не признать, но, с другой стороны, нельзя не отметить». Учебники пишут об «эффективном менеджере». На телевидении разгораются жаркие дебаты, в которых голосование аудитории показывает — народ за Сталина.

Между тем социологические опысы начала 90-х годов рисовали совершенно иную картину. В то время общество пребывало в уверенности, что мы находимся на пороге больших перемен. Перемены произошли, но результаты этих перемен оказались неожиданными. Осмысление и переживание итогов постсоветского развития запустило процессы пересмотра многих оценок и позиций, формировавшихся в конце 80-х — начале 90-х. Это и отношение к Западу, который оказался не тождественен позитивному мифу, складывавшемуся в позднесоветском обществе в противовес официальному мифу о «темном царстве», где властвует «золотой телец». И от-

ношение ко всему советскому периоду нашей истории. Оказалось, что советская эпоха не исчерпывалась пустыми магазинами и безрадостным бытом. Там имелись свои радости. Люди были душевнее, отношения чище, и вообще яблоки были вкуснее, а вода мокрее. Идеи вхождения в общеевропейский дом отринуты, как наивные юношеские грезы. В России крепнет убеждение: мы не Европа, и нам идти своим, особым путем.

Желающих вернуться в Советский Союз ничтожно мало, но образы двух исторических стратегий, реализовавшихся на пространствах XX века, рисуются совсем не так однозначно, как это представлялось в 1991 году. Плюсы и минусы рыночного мира, правовой демократии и мира социалистического планового хозяйства воспринимаются по-другому. Пересмотр образа Сталина попадает в этот достаточно широкий контекст. Серьезные люди с приличным образованием начинают говорить о том, что в начале XX века Россия была обречена на диктатуру. Других путей и других способов решения проблем Российского государства тогда не существовало. Сталин действовал в исключительных, трагических условиях, потому что методы, к которым он прибегал, были чрезвычайными и так далее.

Такие колебания общественных настроений затронули достаточно широкий слой. Советская интеллигенция, люди умственного труда пережили жесточайший стресс. Маргинализация, утрата работы, профессиональная невостребованность, снижение жизненного уровня — все это двигало бывшего советского интеллигента к осознанию простой истины: он был нужен советскому обществу, которое давало работу, обеспечивало пристойный уровень жизни, несло самоуважение. Выяснилось, что в «новом яростном мире» традиционный российский интеллигент не нужен. Нужны буржуазные интеллектуалы, облуга бизнеса и политики, а это совсем другой человеческий и культурный тип. Но то же самое открытие сделало большинство простых людей



*Э. Гороховский. 2488 портретов Ленина, 1988 г.*

традиционной ориентации. Заводы закрылись, колхозы разорились. Жизнь изменилась настолько, что весь их жизненный опыт, навыки, привычки, умения девальвированы. Кто-то вписался лучше, кто-то хуже, но в целом в этой среде доминирует более или менее успешная стратегия доживания.

Так смыкаются настроения разных социально-культурных слоев, и возникает общность позиций. Интеллигентская среда рождает поэтов и идеологов советской ностальгии. Отсюда выходят как мягкие и осторожные ресталинизаторы, так и прямые идеологи сталинщины.

История культуры не подтверждает многих просвещенческих иллюзий. В частности, не следует думать, что на смену мифам приходит некое объек-

тивное знание. Природа человеческого сознания такова, что миф как способ понимания и переживания мира неустрашим. Об этом говорил еще А.Ф. Лосев. В реальности на смену одним мифам приходят другие. Хорошо, если новые мифы более пронизаны моментами рационального и объективного. В постсоветском обществе формируются новые мифы о прошлом и настоящем. В том слое общества, который подвержен советской ностальгии, складывается новый миф Сталина. Как всякий миф, он неуязвим для критики. Молодые ребята, отказывающиеся принимать оскорбляющий чувство справедливости мир современной российской реальности, формируют свой образ идеального Сталина.

У нашей проблемы есть и другая грань. Мир традиции — теплый, чело-

век вписан в вечные, естественные сообщества. Ему помогут, не оставят в беде, посочувствуют. А мир автономной личности — жесткий и холодный. Автономный человек получает все бонусы, вытекающие из его труда, жизненных выборов, активности. Но вся полнота ответственности за катастрофы, ошибки, неудачи ложится на него и только на него. Это — совершенно иное само- и мироощущение. Традиционный человек живет с убеждением — Бог милостив. А человек, принадлежащий современному миру, знает — в первую очередь Он справедлив.

При всех ужасах и жестокости советской эпохи то было традиционное общество. Советская реальность сохраняла сложно формулируемую, но значимую субстанцию традиционно-коллективного бытия. За двадцать лет эта атмосфера окончательно размылась, и для многих такая утрата оказалась одной из самых важных. Все это не могло не сказаться на процессах переосмысления советского прошлого.

Политическая элита отслеживает изменение общественных настроений, вырабатывает приоритеты, делает выводы. Надо помнить, что сама эта элита неоднородна. Застой как доминирующий сценарий развития сложился в силу объективной логики реализации внутриэлитных интересов. Победила тенденция к огосударствлению, бюрократизации, управляемой демократии и так далее. Важно осознавать, что все эти сущности традиционны, привычны и понятны большинству населения. В России двухтысячных сложился широкий консенсус по поводу застоя. Пропагандистское обеспечение обозначенного тренда развития известно: «лихие девяностые», «Россия встает с колен», «великая сырьевая держава», «суверенная демократия», проклятия всем и всяческим революциям, «здоровый консерватизм» и тому подобное. Этот тренд логично и неизбежно требует позитивного пересмотра роли и образа Сталина, что мы и наблюдаем.

Что же будет дальше? Прежде всего застой не вечен. Рано или поздно

(лучше рано) застой сменяется исторической динамикой. Это приведет к радикальной смене общественных настроений. Сложится атмосфера, в которой любые апелляции к «товарищу Сталину» станут категорически неуместны.

Наряду с этим стоит иметь в виду и долговременные процессы общественного развития. Речь о том, что сектор носителей традиционалистских ориентаций постепенно, но неумолимо уменьшается. Дети и внуки этих людей избирают другие жизненные сценарии, проникаются ценностями модерна, осваивают культуру большого общества.

Наконец, давайте вспомним о том, что человек по своей природе — конформист. А наш соотечественник, привыкший колебаться вместе с генеральной линией партии, — конформист вдвойне. Для того чтобы результаты голосований и опросов общественного мнения разительно изменились, достаточно однозначного жеста со стороны высшей власти. Например, если российский суд в связи с расстрелом польских военнопленных признает Сталина преступником против человечности, сектор убежденных сталинистов мгновенно схлопнется до размеров узкой секты, окопавшейся в крошечных политических движениях и резко оппозиционных изданиях. Книги, прославляющие великого вождя, сами собой исчезнут с полок магазинов. Надписи и плакаты растворятся в ночи так, что утром, глядя на вас честными глазами, администраторы будут удивляться вашему вопросу: а что, разве здесь висел плакат с фотографией Сталина? А массовый человек искренне будет осуждать тиранию и голосовать за демократические ценности.

Если же нам не нужны конъюнктурные колебания, если мы хотим, чтобы в России возобладали гуманистические ценности и сформировалось сознание, в рамках которого оправдание тирании в принципе невозможно, надо запастись терпением и много, и напряженно работать, помня о том, что у нас есть союзник, — время, которое работает на нас.

*Борис Дубин*



Э.Гороховский.  
Почетный караул, 1998 г.

## Надгробие над пустотой

*Миф о Великой войне и Победе начал складываться через 20 лет после этой победы. Он и сегодня служит консолидации россиян вокруг власти. О структуре этого мифа, механизмах его трансляции и его роли в жизни нынешней России нашему корреспонденту рассказывает Борис Дубин.*

— Судя по данным Левада-центра, значение главных событий советской истории с 1989 года падает от одного опроса к другому — всех, кроме победы в Великой Отечественной войне и полета Гагарина в космос. Получается, что российская история, с одной стороны, становится все менее «советской», а с другой — главным в ней все равно остаются величайшие достижения советской эпохи. Какой же теперь предстает перед нашими соотечественниками история страны?

— Я бы сказал, она остается советской, да еще и по возможности очищенной от неприятных воспоминаний. Больше того, именно за двухтысячные («нулевые») годы — под лозунгом «не раскалывать общество», «не омрачать память молодежи» — произошло примирение большинства россиян с советским прошлым как «своим», «нашим», а тем самым и примирение с тогдашним образом войны, но прежде всего с образом и

Борис Владимирович Дубин — социолог, культуролог, переводчик, руководитель отдела социально-политических исследований Левада-центра.

значением Победы. Сложилась определенная конструкция коллективной памяти, отличная от той, что начала утверждаться во время Перестройки, — теперь это другая конструкция времени, пережитого вместе, сообща, всех объединяющая конструкция коллективной идентичности. Рамки советского прошлого четко обозначены: Октябрьская революция и распад СССР. Резко понизилось значение таких процессов и событий, как принудительная коллективизация и массовые репрессии, зато великая Победа «цену» только набирала: от 73 процентов людей в 1989 году до 83 в 2008-м объявили ее главным событием XX века в России. Тренд ясно обозначен. Символы всего негативного, разрушительного или угрожающего разрушением оказались перенесены в еще совсем недавнюю, но уже ставшую прошлым «эпоху перестройки», в девяностые годы. Дальние временные планы истории как бы высветлились, ближние же, напротив, стали чернее. А между ними легла некая новая страна Утопия — «позолоченный век» брежневского восемнадцатилетия.

— *Прошлое если не забывается, то эмоционально переживается тем слабее, чем оно дальше, — это естественно.*

— Конечно, но важно, что именно при этом остается, трансформируя образы прошлого, подчиняя их определенной конструкции коллективной памяти. Мы ведь говорим не о реальных событиях, сохранившихся в документах, в воспоминаниях участников и свидетелей, которых уже практически не осталось (при том, что у половины сегодняшних россиян в ту войну погибли родные, у трети они были ранены, у каждого шестого — пропали без вести), а о символической картине, которая влияет на восприятие сегодняшнего дня, формирует пределы допустимого и ориентиры поведения. Из этой картины удалены или решительно смягчены труднопереносимые для среднего человека, угрожающие значения принудительности и безальтернативности, тотальных репрессий, личной опасности. Те самые, которые

были во многом связаны для массового сознания с образом сталинской эпохи и горячо, хотя и недолго, обсуждались в перестроечной прессе. Значит, основные принципы той эпохи становятся более приемлемы, чем были прежде. Если наша Утопия строится из политико-идеологической рутины и моральной двусмысленности брежневских лет, с вытеснением из массового сознания всеобщего дефицита, преследования инакомыслящих, попыток официальной реабилитации Сталина к его столетию в 1979 году, начатой тогда же афганской войны, — значит, остаются лишь ориентиры призрачной стабильности и весьма относительного благополучия.

— *Кем, когда, для решения каких задач, из какого символического материала и какими способами был сконструирован образ войны? Через какие каналы и механизмы он транслировался и воспроизводился?*

— Представления о социальной стабильности и сравнительном экономическом достатке брежневской эпохи, достаточно отдаленной во времени и к тому же многим попросту неизвестной по личному опыту, — это проекция уравнительных социальных идеалов российского большинства, предпочитающего жить в патерналистских отношениях с властью. Но тут есть, на мой взгляд, и второй, символический план. Это воображаемая эпоха единства, стабильный образ страны и общества как целого, общего «мы». Единое понимание и огромное значение этого «мы» обеспечены и подкреплены именно тем представлением о «великой войне», которое было сформировано в брежневский период. А пунктом соединения, точкой опоры для мысленного перехода от одной эпохи к другой стал сконструированный в 70-е годы и продолжающий жить сегодня миф о Победе. Как ни парадоксально, его можно назвать не просто главным событием советской эпохи, но и центральным «событием» брежневских лет, когда он был создан. Смысл и оправдание (можно сказать — самообоснование) брежневского восемнадца-

тилетия, как и всей советской истории в целом, — победа в войне. Мифы о мировом значении Октября сегодня малоактуальны, так что никакого другого столь же позитивного достижения советских десятилетий, больше того — достижения, значимого не только для страны, но и для всего мира, для мировой истории, кроме Победы, россияне назвать сейчас не могут (даже второе по популярности событие — полет Гагарина в космос — от 9 мая намного отстает). Но при этом

*сии, тоже связанные с Великим вождем?*

— Как раз нет: эти воспоминания были отправной точкой для оценки своего — брежневского — времени. Это действительно было время установления и относительной стабилизации посттоталитарного, или авторитарного, политического строя. Социальным условием (в другой логике — ценой) подобной стабилизации стало смягчение репрессивных наклонностей режима и неписанный пакт о разде-



А. Косолапов. Советский миф, 1974 г.

само значение войны сконструировано, исходя из расстановки сил, проблем и приоритетов брежневских лет, тех смысловых ресурсов.

Эта конструкция авторитетного прошлого, более значимого, чем настоящее, глубоко эшелонирована. Она разнородна по составу, а ее части разноплановы по функциям. Некоторые элементы служат как бы паролем «на входе» — фильтром, барьером или спусковым устройством, которое включает в работу другие составные части конструкции, обеспечивают к ним доступ, активизируют в коллективном сознании всю «цепочку» представлений. Наряду с другим сюда входит и ностальгический образ великого вождя, все более значительной фигуры. Его авторитет основан прежде всего на его роли военного лидера, без которого СССР не победил бы в войне.

— *Разве уже в 70-е годы люди забыли и коллективизацию, и голод, и репрес-*

лении полномочий власти и населения. Пакт провозглашал их невмешательство в дела друг друга на фоне некоторого роста общего благосостояния. Он включал также множество способов, механизмов индивидуального и коллективного выживания («вторая» экономика, «вторая» система распределения, «вторая» культура и тому подобное). По сравнению с недавним сталинским прошлым — но только на подобном фоне! — это был как бы период благоденствия.

От массового уничтожения и переселения, дискриминации целых групп и слоев общества репрессивный аппарат советской системы перешел теперь к тактике более адресных, точечных акций. Именно потому как раз в те негероические годы прошедшую «отечественную» (но не «мировую» — «нашу», а не общую для всего мира!) войну начали официально и всенародно героизировать. Этот новый, от-

ретушированный и национализированный ее образ устраивал как верхи, так и низы. От всемирного миссионерства и устрашающей воинственности времен классического сталинизма и холодной войны власть перешла пусть к демагогической и половинчатой, но все же политике разрядки во внешнеполитических отношениях. Ни обожествлением (или демонизацией) вождей, ни мифологией «великих свершений» общество уже не жило, зато и прямой агрессии, жесткого

ский человек». Это дополнялось такими же идеологическими фикциями «дружбы народов», «самой читающей страны в мире» и прочее — своего рода смягчающими и страховочными социальными формами «второго» плана.

К исходу 1960-х годов СССР — в массе и в среднем образованная страна, точнее, грамотная на уровне школы-десятилетки. В среднем и в массе же — страна городская (вернее, уже не деревенская). Опять-таки, в среднем



принуждения рядового человека стороны государства стало, казалось, меньше.

Людей, можно сказать, оставили в покое или, как тогда выражались, — «дали дышать». Власть и население как будто приноровились друг к другу: разошлись по своим «углам» и поладили на основе взаимной незаинтересованности. Максимализм тогдашнего солженицынского требования «жить не по лжи» (1973), распротранявшегося лишь через самиздат и «вражеские» радиоголоса, не стал и не мог стать жизненной максимой масс, годами привыкавших выживать изворачиваясь и существуя на два ума.

Брежневское восемнадцатилетие стало временем кристаллизации советского образа жизни и типа сознания. Государство фактически отказалось от идей «светлого будущего», «построения коммунизма при жизни нынешнего поколения», то есть от реликтов миссионерского утопизма, идеологического фанатизма пореволюционной эпохи и ее позднейших мифологизаций. Утверждалось (столь же идеологизированно, но по-другому) «настоящее» и его проекции в «прошлое». Официальная идеология на свой суконный лад вложила это в формулы «советский народ» и «совет-

и относительно благополучная: в типичной семье появился некоторый, пусть очень скромный, достаток (без сколько-нибудь значительного объема собственности и без надежных стратегических ресурсов — экономических, финансовых, культурных) и некоторый, пусть очень ограниченный, досуг.

Образ Великой Победы и стал ключевым в создании идеологии «новой исторической общности», постепенно перенося центр тяжести на прошлое. Он был нужен для обоснования легитимности режима, лишившегося былой «пассионарности», отказавшегося от былых великих целей и мировых завоеваний.

В официально создаваемом образе войны соединялись два смысловых момента. Во-первых, действующим лицом событий — в традициях отечественной историко-эпической прозы, рамку которой задал в свое время «Войной и миром» Лев Толстой, — выступал «народ». Эта идеологическая конструкция XIX века стала реанимироваться в Советской России военных лет и сразу после них, когда власть — прежде всего в устных и печатных выступлениях Сталина — начала подводить итоги и задавать критерии оценки произошедшего. В 70-е





Мамеев курган

годы эта идеологема вновь стала актуальной, чтобы маскировать и сдерживать начинающуюся социальную и культурную дифференциацию, растущих различий образов жизни в советском обществе шестидесятых годов, отдельных признаков индивидуалистической, достигательской, потребительской ориентации городской молодежи тех лет.

— Но тогда многие помнили войну такой, какой она была для них в реальности — с катастрофой первых ее лет,



с некомпетентностью, трусостью, предательством, которые соседствовали с реальным героизмом. И главное — с отношением к этому самому священному советскому народу, как к пушечному мясу. Как разменной монете, которой платили за некомпетентность, неготовность воевать. Зато с горячим желанием рапортовать о малых и крупных победах. Это было самое сильное переживание миллионов советских людей. Теперь, когда многие из них с образованием обрели язык, когда страх за себя и близких отступил, кто-то же должен был спросить за все это, предъявить неоплаченный счет — как это сделал Солженицын своим «Архипелагом ГУЛАГ» за советские концлагеря.

— А своего рода «договор о ненападении» власти и населения? А стремление забыть, уйти, уклониться от неприятных воспоминаний? И потом, никак нельзя недооценивать мощи советской пропаганды, работавшей на совсем иной, триумфальный образ Великой войны.

После речи Л. Брежнева к двадцатилетнему юбилею Победы новый, героизированный образ или даже целая мифология Отечественной войны формируются всей силой пропагандистского аппарата власти, работой массмедиа, словесности, визуальных

искусств, школ, библиотек, всех репродуктивных систем советского общества. Все более популярными становятся историко-патриотические романы-эпопеи — как показывают социологические опросы 1970-х годов, «книги о войне», особенно тиражируемые для многомиллионной аудитории «Роман-газетой»<sup>1</sup>, устойчиво занимают первые места в тогдашнем массовом чтении и библиотечном спросе. Тогда же начинают издавать и переиздавать массовыми тиражами мемуары советских военачальников (Георгия Жукова, Александра Василевского, Сергея Штеменко и др.), их тоже много читают, особенно мужчины. Новая панорамная оптика войны представлена кино- и телесериалами о войне — героико-триумфальными эпопеями («Освобождение» Юрия Бондарева — Юрия Озерова, 1970 — 1972) и остросюжетными фильмами о советских разведчиках («Щит и меч» Вадима Кожевникова — Владимира Басова, 1968; «Семнадцать мгновений весны» Юлиана Семенова — Татьяны Лиозновой, 1973); к ним нужно прибавить многократно повторявшиеся на киноэкранах и по телевидению экранизации тех же романов-эпопей Анатолия Иванова («Вечный зов»), Петра Проскурина и так далее<sup>2</sup>.

— *И некому было сказать другое слово о войне? А как же «лейтенантская проза»?*

— Конечно, и не только она, но и кино, театр, историческая наука. Одна из важных задач официальной пропаганды, воплощенной и в литературной, и в кинематографической продукции, как раз состояла в том, чтобы перехватить инициативу, заглушить и вытеснить из общественного сознания конкурирующие представления о войне и новейшей истории России в целом. Они рождались в стихах, прозе, фильмах, в которых война была не эпически героическая, а тяжелая,

грязная, страшная, ее изображали стоически и даже в комедийно-сатирическом ключе<sup>3</sup>. Основным оппонентом официоза стала именно «лейтенантская» поэзия и проза 1950-х — середины 1960-х годов, которая наследовала военной прозе Виктора Некрасова, Эммануила Казакевича и развивала некоторые идеи, близкие к европейскому экзистенциализму<sup>4</sup>. Альтернативные версии национальной истории выдвигались в сам- и тамиздате; среди прочего, в них говорилось и о непомерной социальной и человеческой цене победы, намечались ходы к беспристрастному историческому исследованию этого круга проблем<sup>5</sup>.

Тогда еще были живы участники боев той войны. Из них официальная пропаганда и стала лепить еще одну идеологическую общность — поколение «ветеранов войны» как хранителей «незыблемых устоев», «нравственных образцов», «лучших качеств советского человека» и проч. Это были люди по преимуществу 1910-х и самого начала 1920-х годов рождения, тогда они приближались к верхней границе социально-активного возраста и, очевидно, остро нуждались в итоговом признании, утверждении, поддержании значимости их существования.

— *Ветераны-то при чем в этих идеологических играх? Несчастные люди, хлебнувшие своего на войне, потом забытые и доживающие в бедности, заброшенности...*

— Реальным ветеранам эта государственная политика тоже кое-что принесла: и общественное призна-

<sup>3</sup> Напомню «полочную» комедию Владимира Мотыля «Женя, Женечка и «катюша»», 1967; по повести Булата Окуджавы «Будь здоров, школяр», 1961; гротесковый роман Владимира Войновича «Жизнь и приключения солдата Ивана Чонкина», 1969.

<sup>4</sup> Стихи Семена Гудзенко, Бориса Слуцкого, Александра Межирова, повести Григория Бакланова «Южнее главного удара», 1957; и «Пядь земли», 1959; Юрия Бондарева «Батальоны просят огня», 1957; Алеся Адамовича «Партизаны», 1960-1963; Бориса Балтера «До свидания, мальчики», 1962; Константина Воробьева «Крик», 1962; и «Убиты под Москвой», 1963; Василия Быкова «Третья ракета», 1962; и «Мертвым не больно», 1966; близкая этому направлению литературная критика: статья В. Кардина «Легенды и факты» в журнале «Новый мир», 1966, № 2; ряд статей Л. Лазарева тех лет.

<sup>5</sup> Например, в книге Александра Некрича «1941. 22 июня», 1965.

<sup>1</sup> «Блокада» Александра Чаковского, 1968 — 1975; «Горючий снег» Юрия Бондарева, 1969.

<sup>2</sup> Отмечу, что вся эта кино- и телепродукция постоянно демонстрируется по сегодняшнему российскому телевидению, а ее концентрация накануне 23 февраля и 9 мая, дней военного разведчика, чекиста и т.п. просто зашкаливает.

ние, и, пусть небольшие, материальные преимущества (тут важны не просто суммы, но и знаки внимания со стороны власти, у которой, как известно, снега зимой не допросишься). Но, разумеется, не это было целью идеологии, ориентированной на большинство. Условная фигура некоего обобщенного ветерана понадобилась для того, чтобы противопоставить ее «извратителям правды» о войне, выражаясь более поздним языком, «фальсификаторам истории».

В 1970-е годы образованное поколение (условно говоря, поколение шестидесятников) раскололось, и одна его часть символически вытеснила другую, опираясь на мнение «народа», воплощенное в мифологической фигуре «героя-ветерана». Речь идет не столько о конкретных людях, занимавших тогда ту или иную позицию, сколько о типовых ролях. В этом смысле раздвоение и сдача могут быть моментом самоопределения одного лица — таков, например, случай Юрия Бондарева.

Фракция, «победившая» в этом эпизоде борьбы (и в подобном противостоянии как таковом, а оно, как я предполагаю, типично для истории интеллектуальных слоев в России), принимает и узаконивает аморфное мнение большинства. В результате она в дальнейшем становится стабилизатором (точнее, консервантом) распадающегося системного целого, замещая реальную смену элит в структурах власти и обслуживающей ее «культуры».

Мы говорим не о столкновении мировоззрений двух разных поколений, «отцов» и «детей», а о мировоззренческом расколе внутри одного поколения. По мере же смены поколений сдвигается лишь ключевая точка, вокруг которой кристаллизуются символы всеобщего единства, — узловой пункт «передачи», точнее, трансформации, переосмысления образов коллективного «я = мы».

— *Официальная картина войны была создана, как вы говорите, на резком переломе, принципиальном изменении идеологии и стратегии режима — то ли*

*чтобы закамouflировать отказ от бывшего миссионерства, то ли чтобы создать новую точку единения, сплочения партии и народа. Но тот перелом — ничто по сравнению с нынешним. Вы полагаете, что в новых постсоветских условиях, в новой России, похоронившей СССР — с почестями или проклятиями, ностальгией или надеждами на будущее, — вновь понадобился миф о войне брежневской формации?*

— Сегодня, когда поколение ветеранов («дедов») в России физически почти ушло, на наших глазах в средствах массовой коммуникации, кино- и телесериалах, учебниках истории, популярной исторической словесности и так далее, складывается «новый», теперь уже целиком виртуальный, во многом просто муляжный образ войны и всего предшествовавшего столетия. Его воображаемый адресат — прежде всего молодежь, которая, с одной стороны, мало что знает о войне «из первых рук» и чаще затрудняется с ее оценками, но, с другой стороны, как раз в силу возрастных особенностей самоопределения чувствительна к образу сильного лидера, властного и безоговорочного вождя. В массмедиа, школьных и институтских учебниках истории, популярных книгах на историческую тему идет системная работа, которая должна задать точку единения, фокус коллективного самоопределения для ближайших поколений россиян уже XXI века. Через политику государственной поддержки и прямого заказа эта работа становится все более интенсивной, более того — ударной. Образ обогащается инкрустацией относительно «новых» элементов (символами великодержавности и православия, с одной стороны, приемами голливудской поэтики и пиротехники, с другой). При этом не затрагиваются принципиальная и достаточная устойчивая конструкция «ключевого события» и «истории» в целом. Это обеспечивает узнаваемую для массовых читателей, зрителей, слушателей адаптацию к нынешнему дню. Иными словами, дело здесь и во всех подобных случаях не просто в идеологии самой по себе (она может в

определенных границах видоизменяясь) и не в символических структурах как таковых (они, вопреки расхожим банальностям, никогда не « витают в воздухе» и не «впитываются с молоком матери»), а в направленной, пусть и плохо, работе институциональных механизмов социальной системы, пусть и распадающейся. Масштаб незнания россиянами фактов, относящихся к предвоенным, военным и послевоенным годам, чрезвычайно велик: свыше половины «ничего не слышали» о советско-немецком параде 1939 года в Бресте или об обстоятельствах «вхождения» Молдовы в СССР в 1940 году. Но о других нетриумфальных сторонах той войны (скажем, власовская армия, поведение советских войск на «освобожденных» территориях) наши респонденты знают, однако это знание не вписывается в официальную картину Победы, а потому вытесняется, не передается. Дело ведь не только в знаниях, но в понимании, что с этими знаниями делать.

Образы советского народа и выигранной им войны для России конца века по преимуществу сложились в сравнительно мирную, благополучную для масс брежневскую эпоху. Далее они достаточно благополучно пережили крах советской системы и удержали свое значение. Они демпфируют самые болезненные последствия распада системы для сознания человека и массового сознания. Других столь же актуальных, столь же положительных и столь же общих символов для населения России сегодня нет. «Запад» — символ столь же общий, но двойственный, и его негативные значения в сознании общества все 90-е годы росли, а теперь преобладают. Не случайно ведь от трех пятых до двух третей россиян сегодня считают, что СССР победил бы в войне и без западных союзников.

Но эти устойчивые ядерные структуры по-прежнему мешают появлению новых фокусов более современной культуры в России — с независимостью человека от государства, с самостоятельными критериями оценки себя и других. Пока этого нет ни в

массовом сознании и поведении, ни в сознании и поведении групп складывающейся элиты.

Героизация войны, монументализация образа войны, Великой и Кровавой — вовсе не свидетельство памяти, а указание на место забвения, амнезический след или «шрам», который, собственно, и демонстрируется нашими опрошенными. Перед нами, можно сказать, своего рода кенотаф, надгробие над отсутствующим в этом «месте» сознанием — над не состоявшимся фактом осмысления: памятник, но не память. Массовая готовность праздновать Победу и смотреть по телевизору костюмированные парады есть, но нет сознания индивидуальной ответственности за произошедшую войну, ее итоги и последствия. Нет трезвого признания и понимания того ключевого исторического факта, что Победа не принесла свободы — ни народам России, ни сопредельным с ней странам. Военными действиями в стране и за ее границами — в тех или иных масштабах — было отмечено каждое десятилетие после Победы вплоть до нынешнего дня. А это значит, что травматическое событие Второй мировой войны в России — в отличие, например, от Германии — реально не пережито (к числу разительных отличий здесь относится, в частности, и тот кардинальный факт, что нацизм, война в советской и постсоветской России не связаны с холокостом, которого в коллективном сознании россиян вообще нет и как бы не было). Не поняты причины происшедшего, его ход и движущие силы, смысл и последствия. Из войны, из «работы траура» вслед ей, вокруг нее и по ее поводу не извлечен опыт, который бы сделал невозможным в дальнейшем то развитие общества, которое привело к войне. Населению России, ее властным и другим «элитам» не привит на будущее иммунитет к тоталитаризму, державничеству, ксенофобии, к социальной пассивности и изоляционизму, зависти и инфантильности, на которые всегда опирались и сегодня опираются недемократические режимы.



Борис Соколов

## Юбилей как орудие политики

*Бордюгов Г.А. Октябрь. Сталин. Победа. Культ юбилеев в пространстве памяти. — М.: АИРО-XXI, 2010. — 256 с.*

Книга известного российского историка Геннадия Бордюгова интересна прежде всего тем, что в ней сделана попытка применить к событиям советской истории некую теоретическую схему, называемую пространством памяти. Автор стремится воплотить в конкретном историческом материале следующую мысль Мишеля Фуко: «Стоило бы написать целую историю различных пространств (которая в то же время была историей различных видов власти)». В книге рассматривается использование советским руководством юбилеев политических значимых событий для укрепления морального контроля над обществом. В качестве важнейших юбилеев, ставших частью советской мифологии истории, рассматриваются Октябрьская революция 1917 года, день рождения Сталина 21 декабря 1879 года (хотя на самом деле Сталин родился 18 декабря 1878 года, праздновали всегда официальную дату рождения) и День Победы в Великой Отечественной войне 9 мая 1945 года.

Как справедливо отмечает Бордюгов, «нередко можно видеть, как для пропагандистского обеспечения юбилея деформируются дешифраторы мифов, созданных вокруг юбилеев, нейтрализуются критики, подрываются репутации неконъюнктурных историков». Как хорошо показано в книге, культ каждого юбилея складывался не сразу, а затем претерпевал трансформацию в зависи-

мости от конкретных исторических условий в момент проведения очередной юбилейной кампании. В частности, первую десятилетнюю годовщину Великого Октября Сталин фактически упустил, отдав на откуп троцкистской оппозиции. Но именно альтернативные демонстрации троцкистов 7 ноября 1927 года послужили поводом для ее окончательного разгрома. Так что, возможно, у Сталина здесь был свой расчет.

Что же касается юбилеев Великой Победы, то Сталин этому празднику большого значения не придавал. Как пишет Бордюгов, хотя юбилей Сталина, начиная с его 70-летия, «парадоксальным образом связали Великий Октябрь и Победу-1945», сам генералиссимус «не хотел встраивать 9 мая в единую конструкцию главных идеологических советских праздников. У этого праздника, по всей видимости, не было необходимой чистоты — непростительные ошибки правительства, непомерная цена, заплаченная за победу, начавшаяся «холодная война» с бывшими союзниками. Думаю, тут была еще одна немаловажная причина. Во Второй мировой войне Сталин рассчитывал поставить под свой контроль всю континентальную Европу и заполучить Иран и Турцию в качестве сфер влияния. Причем надеялся осуществить это быстро, малой кровью и самостоятельно, без помощи западных союзников. Война же, как мы знаем, пошла совсем не так, как он рассчитывал. И потери оказались непомерны, и выиграть ее удалось только с помощью Англии и США. Сталину пришлось удовле-

твориться Восточной Европой. Попытки же утвердиться в Турции и Иране вызвали резкое противодействие США и Англии и окончились неудачей. Сталин осознал, что он далеко не достиг своих целей и оказался в условиях жесткой конфронтации с гораздо более сильным противником — Америкой. Поэтому, с точки зрения Сталина, праздновать было нечего.

В качестве альтернативы он попытался утвердить День победы над Японией 2 сентября 1945 года, причем в качестве «красного», то есть выходного дня календаря. Здесь, с точки зрения Сталина, победа была чистой: малой кровью, с захватом значительных трофеев и территорий, с хорошей перспективой советской гегемонии в Китае и Корее. Но отпраздновали этот праздник лишь однажды, в 1946 году. Сталин понял, что в народном сознании эфемерная советско-японская война никогда не заместит память о Великой Отечественной. Бордюгов хорошо показывает, что культ Великой Победы возник только в связи с ее 20-летием, уже при Брежневе, причем в связи с этим начальник ГлавПура генерал Алексей Епишев произнес историческую фразу: «Там, в «Новом мире», говорят, подавай им черный хлеб правды, а на кой черт она нам нужна, если она нам невыгодна».

Что ж, таково отношение власти к истории во все времена. Что же касается юбилея Великой Победы, то он, по мнению Бордюгова, сопроваждался «сакрализацией самой среды обитания народа», что заставляло вспомнить о Святой Руси. Как раз к 20-летию Победы были впервые присвоены звания городов-героев. Уже и тогда здесь были некоторые нестыковки. Поскольку имя Сталина было во многом табуировано, звание города героя получил Волгоград, в период великой битвы называвшийся Сталинградом. Сегодня эти несуразности только усугубились. Как, например, правильнее говорить, город-герой Санкт-Петербург или город-герой Ленинград? И то, и другое словосочетание звучит достаточно нелепо, поскольку в первом случае речь идет о городе, который так не назывался в годы войны, а во втором случае — о городе, который сегодня под таким названием не существует. Тем не менее День Победы в современной России остается единственным праздником советской эпохи, который все еще объе-

диняет российское общество. Поэтому и власть, и общество особенно болезненно воспринимают попытки демифологизировать историю Великой Отечественной войны, в которой до сих пор господствуют мифы советского времени.

Бордюгов прослеживает судьбу советских юбилеев и в постсоветское время. Так, сталинский юбилей, последний раз широко отмечавшийся в 2009 году, государством и обществом воспринимался по-разному. Государство предприняло еще одну, достаточно робкую, попытку десталинизации, а в обществе продолжали нарастать просталинские настроения. Бордюгов с сожалением констатирует, что в последний юбилейный сталинский год было «много шума и ругани, обоюдной злобы и суеты, но крайне мало продвижения в осмыслении и оценке этого уникального явления XX века». По мнению историка, сохранение влияния Сталина на российское общество объясняется тем, что «при Сталине власть была лидером, определяла вектор движения, четко формулировала задачи. Сегодня власть перестала быть безусловным лидером. И люди с патерналистским сознанием стали апеллировать к понятному и привычному образу Сталина». Можно еще добавить, пожалуй, что продолжающаяся война с терроризмом на Северном Кавказе существенно замедляет процесс десталинизации общества. Бордюгов считает, что «сама постановка проблемы — как нам преодолеть Сталина — оказывается дурной обманкой, заставляющей одних страшиться возможности повторения в том или ином виде тоталитаризма более чем полувековой давности, а других — опасаться утраты четкого и понятного символа, позаимствованного из той же эпохи». Получается, что со Сталиным Россия все еще остается в затянувшемся XX веке.

Основные выводы книги можно назвать негативными. Они сводятся к тому, чего не следует делать с пространством исторической памяти: «Власть не должна брать на себя функции неусыпного блюстителя исторической чистоты любой ценой, как это было при советском режиме. Вместе с тем роль «эффективного менеджера», озабоченного лишь тем, как повыгоднее продать, вложить, заложить прошлое, получить с него процент или «срубить бабло», также представляется опасной».

*Юлия Чукова*

## О судьбе закона



*Эрнст Генрих Вебер*



*Густав Теодор Фехнер*

При социализме, когда мои книги выходили большими тиражами, я раздавала их всем знакомым, мало интересуюсь тем, нужна ли им эта книга. Сейчас тиражи книг маленькие, цена высокая, и очень важно, чтобы книга попала в руки того, кому она нужна. Поэтому я устраиваю презентации книг, на которых они продаются по себестоимости, а иногда и гораздо дешевле. Презентация моей новой книги «Закон Вебера—Фехнера. К 150-летию издания книги Г.Т. Фехнера «Элементы психофизики» прошла 16 апреля 2009 года в уютном конференц-зале Библиотеки по естественным наукам Российской Академии наук, дирекции которой я благодарна за бесплатное предоставление помещения.

Презентация мне понравилась тем, что не было заранее подготовленных выступлений, а был свободный обмен мнениями, среди которых родилась мысль об издании книги на английском языке, которая показалась мне весьма своевременной. Так что сейчас книга существует не только в русскоязычном варианте, но и на английском языке тоже.

Но один экземпляр книги я все-таки подарила академику РАН Юрию

Васильевичу Гуляеву. Взглянув на обложку, он сказал: «Вебера знаю, Фехнера — нет!» Я ему возразила: «Вы знаете не того Вебера. Их было два брата. Ну, почти как у нас братья Вавиловы».

Младший брат, Вильгельм Эдуард Вебер (1804—1891), был известным немецким физиком, членом-корреспондентом Берлинской Академии наук и весьма успешно занимался электромагнетизмом. Именно его именем названа единица магнитного потока (вебер). Если твоим именем названа единица измерения чего-то, то имя остается на века.

Старший брат, Эрнст Генрих Вебер (1795—1878), был анатомом и психофизиологом, вся деятельность которого связана с Лейпцигским университетом. Основные работы посвящены физиологии органов чувств человека, а конкретно — слуху, зрению и осязанию. Он изучал дифференциальный порог восприятия органами чувств, то есть его интересовало, какое минимальное изменение воздействующего сигнала, который физиологи называют стимулом, будет замечено испытуемым. Так он обнаружил, что добавление одной свечи к шести-

десяти горящим свечам приводит к обнаруживаемому увеличению яркости. Добавление одной свечи к ста двадцати горящим свечам испытуемый не замечает. При ста двадцати горящих свечах требовалось зажечь как минимум еще две свечи, чтобы испытуемый заметил увеличение яркости. А при трехстах свечах — как минимум пять свечей.

Вывод, к которому пришел Вебер, выглядел так: чтобы два сигнала можно было отличить друг от друга, разница между ними (величина дифференциального порога) должна быть пропорциональна величине меньшего сигнала. Это соотношение называют правилом Вебера. Правило Вебера стало основой всего экспериментального здания физиологии органов чувств и психофизики, и его сейчас можно встретить в любом современном учебнике по сенсорной физиологии. И никаких дебатов вокруг него не было.

Ситуация изменилась после того, как современник Вебера, физик, философ и физиолог Густав Теодор Фехнер (1801 — 1887), окончивший Лейпцигский университет, опубликовал в 1860 году труд под названием «Элементы психофизики». Работая в одном университете с Эрнстом Вебером, Фехнер, конечно, был хорошо знаком с ним и его работами, впервые озвученными в 1834 году. К работам Вебера внимание Фехнера было приковано еще и по чисто личным мотивам: у него болели глаза, причем так сильно, что с 1839-го по 1843 год он из-за болезни глаз вообще не занимался научной деятельностью. Зато последующие 15 лет оказались весьма продуктивными, и в 1858 году Фехнер впервые ознакомил научную общественность с итогами своих размышлений относительно экспериментов Вебера. А после издания книги Фехнеру пришлось забыть о том, что такое спокойная профессорская жизнь, ибо его жизнь превратилась в сплошной поток самых острых дебатов. Против Фехнера ополчилась церковь.

Но для того чтобы понять, почему Фехнер приобрел столь могучего вра-

га, нужно сказать, что же он сделал. Суть этого, с математической точки зрения, была предельно проста: он проинтегрировал соотношение, полученное Вебером, и пришел к формуле, дающей логарифмическую зависимость ощущения от величины воздействующего сигнала (стимула). С мировоззренческой позиции формула Фехнера явила собой нечто столь грандиозное, что не перестает быть объектом дебатов до сего времени.

Однако начнем с церковников, которые считали, что психологический акт «ощущение» измерениям и грациям не поддается. Ментальный процесс!!! И вдруг... измерения по математической формуле, как измеряют скорость повозки или силу ветра! Формула Фехнера открыла ворота для ординарного исследования ментального процесса. Возмущению служителей церкви не было границ! Так что дискуссия вокруг формулы Фехнера оказалась очень бурной.

Был ли Фехнер прекрасным полемистом от природы или его закалила обстановка кипения страстей вокруг его труда, сейчас уже и не столь важно. Но в полемике, где он постоянно побеждал, родилась фраза, которую запомнила история науки:

«Вавилонская башня не была построена потому, что строители не смогли достигнуть соглашения о том, как это сделать. Мое психофизическое здание будет стоять потому, что противники не смогут договориться о методе его разрушения».

Ну, здесь с ним можно и не соглашаться, потому что общеизвестна поговорка: «Ломать — не строить». А разрушение Карфагена и многих других городов история помнит лучше, чем аналогичные эпизоды из истории науки. Нам сейчас важен факт постоянных побед Фехнера в диспутах с представителями церкви. И здесь полезно вспомнить, что эти события относятся к середине XIX века, когда церковь была очень сильна.

Но у дебатов, через которые прошел Фехнер, имелся и другой аспект. Это дебаты с учеными. Как известно, научная идея рождается в одной голове и не



требует никаких внешних договоренностей. Такая голова нашлась у современника Фехнера француза Ж. Плато. Возражения Плато, по существу, были адресованы не Фехнеру, а Веберу. Но удар принял на себя Фехнер. В отличие от Вебера, Плато считал, что в сенсорных процессах сохраняется отношение ощущений, вызванных стимулами, имеющими постоянное отношение. В этом случае величину ощущения будет определять степенная функция величины стимула. Но Фехнер имел успех и в этих спорах.

Одним словом, во всех прижизненных дебатах всегда побеждал Фехнер, и после него осталась формула Вебера—Фехнера, распространенная на все пять органов чувств. Она стала краеугольным камнем сенсорной физиологии и, в частности, психофизики. И это положение существовало очень долго.

Я храню письменное свидетельство доктора химических наук, руководителя Отделения эволюции материи Московского общества испытателей природы (МОИП, первая научная организация России, основанная в 1805 году) Евгения Давыдовича Яхнина, в котором описан эпизод из жизни этого закона в нашей стране. Цитирую: «Я с удовольствием познакомился с книжкой Ю.П. Чуковой «Закон Вебера—Фехнера». Она напомнила мне школьного учителя биологии Н.Н. Лебедева. Он в московской школе № 7 в 1937 году весьма своеобразно объяснял нам, ученикам 7-го класса, сущность этого закона на примере восприятия все увеличивающегося слоя горчицы на ломте черного хлеба».

Для меня эти слова были полной неожиданностью: в 1937 году о законе Вебера—Фехнера знали не только учителя биологии, но и ученики обычной московской школы! Сейчас бессмысленно искать знающих об этом законе в рядах школьников. В среде студентов-медиков о нем слышали, но «они его не изучают». Стало быть, изучают эксперименты без попытки их осмысления. И здесь мы переходим к черной полосе в истории закона Вебера—Фехнера.

Когда-нибудь специалисты по истории науки, роясь в архивах и подшивках старых журналов, Наверное, найдут ту точку, где судьба закона, как говорят физики и математики, изменила знак. Я же могу ее определить весьма условно: где-то ближе к середине XX века. В это время стали появляться статьи, в которых авторы обращали усиленное внимание на работу Плато. Среди этих авторов особенно активен был С.С. Стивенс. А в 1960 году наступил кульминационный момент.

В сентябре 1960 года в Чикаго состоялся юбилейный симпозиум, посвященный столетию выхода в свет труда Фехнера. Он был подготовлен Американской психологической ассоциацией и Психометрическим обществом. Основной доклад делал С.С. Стивенс, директор психологической лаборатории Гарвардского университета. В следующем году его доклад в адаптированном виде был опубликован в журнале Science под тенденциозным названием «Отдадим должное Фехнеру и отменим его закон» с подзаголовком «Степенная функция, а не логарифмическая функция описывает рабочую характеристику сенсорной системы».

В начале статьи, отдав должное некоторым уникальным чертам характера Фехнера, Стивенс затем перешел к изложению существа вопроса, связанного с его формулой. Он обратил внимание на то, что ни один из противников Фехнера не сумел привести существенных экспериментальных аргументов против его формулы. Это сделал через сто лет после появления формулы Фехнера сам Стивенс на основе поставленных им опытов.

Он исследовал ощущения, возникающие при нагревании и охлаждении, подъеме грузов, давлении на ладонь. При этом диапазон изменения стимула составлял один порядок, то есть изменялся в десять раз. Для вибрации с частотой около 60 герц диапазон изменения стимула составлял 1,5 порядка. Для белого шума и тона около 1000 герц — уже два порядка, а для белого света диапазон был максимальным и равным 3,5 порядка. Ми-

нимальным (около 5 раз) он был при исследовании электрошока.

Результаты всех своих исследований Стивенс представил на одном графике, где по оси абсцисс был отложен логарифм стимула, а по оси ординат — логарифм ощущения. Экспериментальные точки очень хорошо ложились на прямые линии, что позволило Стивенсу сделать вывод о том, что не логарифмическая, а степенная функция описывает рабочую характеристику сенсорной системы.

Даже если ты не крупный ученый и не специалист в области физиологии, то все равно может возникнуть вопрос, почему работу глаза человека Стивенс ограничил 3,5 порядками, ведь глаз работает в диапазоне 12 — 15 порядков. Он на этот вопрос ответил, подчеркнув, что выбрал средний диапазон интенсивностей, при которых работает глаз, где степенная функция лучше, чем логарифмическая, соответствует реальной рабочей характеристике.

Журнал Science — как полковое знамя, за которым устремились все противники Фехнера. Первое, что они сделали, отделили Фехнера от Вебера. В публикациях после 1960 года (главным образом, американских) закон Фехнера именуют небезызвестным, пресловутым, так называемым и так далее. Более того, некоторые авторы в словосочетании — закон Фехнера — брали слово «закон» в кавычки. Можно встретить работы, где автор то упоминает закон Фехнера, то именует его «законом» Фехнера. Вот когда противники Фехнера взяли реванш за все проигрыши в прижизненных баталах с ученым!

Однако отменить закон — дело серьезное. И здесь очень важно, как поведут себя составители учебников, хэндбуков и прочих энциклопедий. Одним из таких трудов является руководство по физиологии, впервые изданное в 1936 году Германом Райном в Германии. Затем оно многократно переиздавалось, каждый раз существенно перерабатываясь, и в 1983 году вышло 20-м изданием в Берлине,

Хайдельберге и Нью-Йорке под редакцией Р. Шмидта и Г. Тевса с авторским коллективом из 18 ведущих специалистов. Оно было переведено на русский язык под редакцией академика П.Г. Костюка и в 1985 — 1986 годах вышло в четырех томах под названием «Физиология человека». В нем авторы уравнили в правах Фехнера и Стивенса, приведя обе формулы и поместив их на задворках изложения, по-видимому, чтобы избежать острых углов ситуации. Позднее появились обновленные издания, тоже переведенные на русский язык также под редакцией академика П.Г. Костюка. В них уже фигурируют психофизическое соотношение Фехнера и психофизика Стивенса, а в последнем издании — «психофизика Фехнера» и «психофизика Стивенса», хотя обычному человеку было бы привычнее думать, что у него некая единая физиология и психофизика, тем более что фамилий Фехнера и Стивенса он никогда не слышал. Итак, отменить закон Фехнера у его противников не получилось.

Когда одна часть физиологов боролась за отмену закона Фехнера, а вторая его часть молчаливо защищала, случилось непредвиденное. Биологи, изучавшие воздействие света на простейшие организмы, обнаружили логарифмическую зависимость во всех типах фотодвижения простейших: фототаксис и фотокинез. Вспомнив про закон Вебера—Фехнера, ввели его в употребление в своей области науки, никак не связанной с физиологией человека, и тем самым полностью проигнорировали не только дебаты физиологов, но и их «отмену» закона Фехнера.

Не заметили «отмены» закона Фехнера и светотехники, причем не заметили вполне обоснованно. Они используют запись закона Вебера—Фехнера в ином виде, который удобен для решения задач светотехники и лишен каких-либо проблем.

Физики про закон Вебера—Фехнера не знают. Я узнала об этом законе от светотехников и была крайне удивлена. Я — выпускница физическо-

го факультета МГУ (диплом с отличием) и не знаю какого-то закона?! Я была уверена, что на физфаке преподают все законы. А оказалось, что не все... Мы учились по учебнику «Оптика», написанному академиком Г.С. Ландсбергом и изданному в 1954 году. Это третий том общего курса физики и лучший из учебников по оптике. Рассматривается зрение человека. Прежде всего, конечно, в разделе геометрической оптики, а в разделе химических действий света изложена фотохимическая теория зрения. Описан эффект Пуркине, но о законе Вебера—Фехнера нет ни слова. Этому можно дать следующее объяснение. Прежде всего закон Вебера—Фехнера относится ко всем пяти органам чувств, а не только к зрению человека, и в некотором смысле не уместается в рамках учебника оптики. Но, может быть, причина более проста: физики тоже не любят скользких мест, а когда писался учебник, темные тучи уже застилали пространство вокруг закона Вебера—Фехнера.

Зато химики знают этот закон и ссылаются на него в своих публикациях. Этот процесс, по-видимому, будет становиться более активным из-за усиления исследований органов обоняния и вкуса в последние годы и присуждения Нобелевской премии.

Весь этот пестрый коврик фактов, ситуаций и отношений вряд ли может навести на мысль о праздновании юбилея. И тем не менее к изложению именно этого аспекта я намерена перейти.

Когда работали Вебер и Фехнер, проблема сохранения была очень актуальна. Именно в это время был сформулирован закон сохранения энергии. Работы трех его первооткрывателей — врача Ю. Майера и физиков Дж. Джоуля и Г. Гельмгольца — датируются 1841-м, 1843-м и 1847 годами соответственно. Из сказанного ясно, что для исследователей ощущение было важно, что и как сохраняется. Исследователи разошлись во мнениях, что случается довольно часто. В последние годы среди физиологов

обозначилось желание связать исследуемые ими процессы с законом сохранения энергии. Современная физика позволяет это сделать легко и просто для процесса зрения человека.

Начну с истока, которым является первая (и единственная!) работа Л.Д. Ландау по термодинамике неравновесного электромагнитного излучения. Она была опубликована в 1946 году и оказалась интересной для узкого круга специалистов. Но когда в 1960 году американский теоретик М.А. Вайнштейн объяснил научной общественности на конкретном примере, какие ворота открывает работа Ландау, то в них устремились экспериментаторы разных стран. Успехи троих (Стивен Чу, К. Коэн-Таннуджи, У. Филипс) были удостоены Нобелевской премии по физике в 1997 году за получение оптического охлаждения под воздействием луча лазера.

А новая наука — термодинамика систем, взаимодействующих с электромагнитным излучением, — получила дальнейшее развитие в работах английского теоретика П.Т. Ландсберга и автора данной публикации. К настоящему времени опубликовано много статей в самых престижных научных журналах и монографиях, поэтому здесь будет представлен лишь конечный результат большой исследовательской работы.

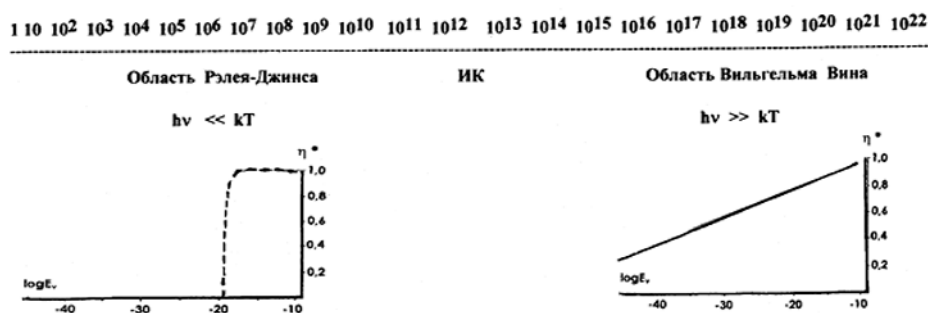
Как известно, шкала электромагнитных волн охватывает 22 порядка частоты. Классические исследования равновесного теплового излучения в конце XIX и начале XX века показали, что вся шкала электромагнитных волн автоматически распадается на две части: область коротковолнового излучения (область Вина) и область длинноволнового излучения (область Рэлея—Джинса). На границе этих областей расположено ИК (инфракрасное) излучение. Это деление давно известно всем, но по другому критерию:  $h\nu \gg kT$  (область Вина) и  $h\nu \ll kT$  (область Рэлея—Джинса), где  $h$  — энергия кванта электромагнитного излучения, а  $kT$  — кванта тепловых колебаний. А в термодинамике критерием являет-

ся функция распределения, которая показывает среднюю величину заполнения уровня энергии квантами возбуждения. В области Вина (видимый свет, ультрафиолет, рентген, гамма-излучение) функция распределения всегда ниже единицы, а в области Рэлея—Джинса (все диапазоны радиочастотного излучения и крайне низкие частоты) выше единицы. В этих областях преобразование энергии электромагнитного излучения в дру-

гальная иллюстрация к общему термодинамическому закону преобразования энергии электромагнитного излучения из области Вина. И всякое отклонение от него должно насторожить внимательного экспериментатора и пробудить его научное мышление.

То отклонение, на которое обратил внимание Стивенс, вызвано изменением приемной системы рецепторов глаза: при изменении интенсивности

#### ШКАЛА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН (Гц)



гие виды энергии протекает, подчиняясь разным законам.

Для области Вина, куда входит видимый свет, зависимость КПД процесса преобразования энергии электромагнитного излучения от величины поглощения является логарифмической. Это значит, что в полулогарифмических координатах на графике получаем прямую линию, что отлично видно в правой нижней части рисунка.

В области Рэлея—Джинса эта зависимость имеет совсем другой вид (ступенька). Но нас сейчас интересует только область видимого света (то есть область Вина).

Закон Вебера—Фехнера появился как попытка математического описания прекрасных экспериментальных результатов Вебера. И в этом смысле был ровня предложению Стивенса и всех других физиологов, которые наблюдали линейную зависимость ощущения от величины действующего стимула. Но в итоге полуторавекового развития науки оказалось, что закон Вебера—Фехнера — это эксперимен-

воздействующего на глаз света работа аппарата колбочек сменяется на работу аппарата палочек. Этот процесс занимает 3—4 порядка изменения интенсивности света. Этот процесс влечет за собой изменение константы в формуле Вебера—Фехнера. В условиях работы только колбочек (высокая освещенность) или только палочек (низкая освещенность) константа, как ей и положено, сохраняет постоянное значение, но в условиях более высокого освещения ее значение выше, чем в условиях низкого освещения.

Как известно, глаз человека способен работать при изменении интенсивности освещенности на 12—15 порядков величины — сказочно широкий диапазон. Чтобы сотворить такое чудо, природе потребовалась логарифмическая функция, ибо только она способна сохранить гомеостаз системы (главное требование для сохранения жизни на Земле). Но логарифмическая функция непривычна для медиков, которые работают в условиях

линейной зависимости параметров и функций в узком диапазоне их изменения, потому что жизнь может существовать только в узком диапазоне исходных условий. Может быть, именно непривычность логарифмической функции создавала и создает в среде физиологов некоторое опасливое отношение к закону Вебера—Фехнера. В одной монографии мне встретилось такое высказывание: «Однако у большинства психофизиков «закону» Фехнера повезло меньше», чем правилу Вебера и функциям Стивенса. В действительности закону Фехнера повезло больше потому, что он опередил свое время на 130 лет. Но очевидным этот прорыв в физиологии стал только в последние годы и то далеко не всем.

Изложенная выше непростая история закона Вебера—Фехнера показывает, что экспериментаторам следует отчетливо понимать глубокое различие между математической аппроксимацией экспериментальных данных и законами, управляющими сложнейшими процессами в живых системах.

Трудна жизнь ученого, который вывел закон, находящийся на автономном положении, не встроенный в общую картину научного мироздания. Его трудности — не дефект его работы, а общий закон развития науки. На автономном положении около 20 лет находилась известная формула Планка, пока ее не получил из более общих соображений индийский теоретик Ш. Бозе. Трудности закона Вебера—Фехнера именно такого происхождения. Но теперь они должны уйти, потому что показано место и роль закона Вебера—Фехнера в общей структуре современного научного знания.

Лауреат Нобелевской премии Р. Фейнман сказал: «Отыскивание законов физики — это вроде детской игры в кубики, из которых нужно собрать целую картинку». Для нетепловых эффектов электромагнитного излучения такую картинку помогла собрать термодинамическая теория преобразования энергии электромагнитного излучения в другие виды энергии

системами, находящимися под воздействием этого излучения.

Закон Вебера—Фехнера — это материалистическая основа для дальнейшего развития сенсорной физиологии, и если где-то замечается некоторое отклонение от него, то это является индикатором появления новых процессов внутри «черного ящика», который рассматривает термодинамика. Таким образом, совершенно не интересуясь внутренним устройством системы, термодинамика позволяет пролить немалый свет на сложные процессы, протекающие в живых системах. Она позволяет с единой точки зрения с помощью закона Вебера—Фехнера посмотреть на прежде никак не связанные между собой процессы зрения человека, фотосинтеза растений, фотодвижения простейших организмов и так далее. А это вполне достаточное условие для празднования юбилея.

Письмо вице-президента МОИП профессора А.П. Садчикова было направлено в штаб-квартиру ЮНЕСКО в Париже и получено 11 декабря 2009 года. Оно удовлетворяло основному требованию ЮНЕСКО, который отмечает только юбилеи, кратные пятидесяти. Но... оно пришло слишком поздно. Список юбилеев составляется на два года вперед и... заранее. Можно надеяться, что международная общественность отметит двухсотлетний юбилей выхода книги Фехнера, а 150-летний юбилей будут отмечать московские ученые, которые первыми поняли научно-историческую значимость этого закона. В отзыве на книгу «Закон Вебера—Фехнера» доктор физико-математических наук, профессор, лауреат Государственной премии РФ, сотрудник Института радиотехники и электроники и РАН О.В.Бецкий написал, что книга «позволит западным читателям получить исчерпывающее представление о российской научной школе в указанной области знания». Да, теперь можно говорить о существовании не только немецкой и американской, но и русской школы сенсорной физиологии.

**Индийский космический лифт**

Идея космического лифта, предложенная в 1960 году Ю.Н. Арцутановым в развитие идеи К.Э. Циолковского о строительстве орбитальной башни, мало-помалу приближается к своему воплощению, и



уже недалек тот день, когда с помощью лифта можно будет попасть на низкую околоземную или геостационарную орбиту.

Еще в 2006 году агентство НАСА провело своеобразное соревнование команд, которым удалось достичь наибольших успехов в сфере разработки технологий, связанных с концепцией космического лифта. В состязании планировалось участие исследователей из США, Канады, Германии и Испании.

В Индии ученые и инженеры также успешно работают над технологиями, которые могут быть использованы для создания космического лифта. В частности, они активно интересуются новейшими разработками по применению композитного волокна из углеродных нанотрубок и передаче энергии лазерным лучом.

Основную проблему сейчас представляет недостаточная прочность волокон из нанотрубок. Правда, есть надежда, что

проблема будет решена, поскольку теоретически прочность углеродных нанотрубок на разрыв составляет 300 гигапаскаль, в то время как для создания космического лифта необходим трос с прочностью только 130 гигапаскаль. А пока прочность составляет всего 5 гигапаскаль.

Среди других трудностей проекта: радиация, молнии, ветры, метеоры, космический мусор, но эти проблемы вполне разрешимы.

Преимущества космического лифта очевидны — в настоящее время масса ракеты на 94% состоит из топлива и других расходуемых компонентов. По мнению индийских ученых, с появлением космического лифта стоимость выведения груза на орбиту снизится с нынешних 40 тысяч долларов за 1 килограмм до 250 долларов и меньше.

**Древнейшая винодельня**

Сознательное производство спиртосодержащих напитков считается одним из главных изобретений, сопутствовавших переходу от палеолита к неолиту. Это связано с тем, что производство вина требовало культивирования винограда и развития гончарного ремесла.

Пещерный комплекс хребта Айоцдзор, на юге Армянского нагорья, продолжает удивлять археологов. Помимо кожаного башмака возрастом в 5,5 тысячи лет там обнаружена древнейшая винодельня, исправно действовавшая приблизительно 4000 лет до нашей эры. Об этом археологи из международной экспедиции объявили после химического исследования следов веществ, обнару-

женных в пещерах. Также там были найдены кувшины, прессы для отжима вина, остатки ягод и виноградные косточки.

**Золотое письмо**

Мир полон тайн и неразгаданных загадок. Отдельные надписи и целые книги, остающиеся непрочитанными и притягивающими пытливые умы, пока не найдет человек, обладающий достаточными знаниями, терпением и, наверное, удачливостью, и не откроет миру содержание тайны, суть которой может оказаться вполне тривиальной.

В 1756 году правитель Бирмы Алаунпая прислал королю Великобритании Георгу II, принадлежавшему к ганноверской династии, необычное письмо, написанное на золотой фольге и инкрустированное 24 крупными рубинами. Ни король Георг II, ни его ученые не смогли прочесть письмо, и потому золотой манускрипт отправился на хранение в библиотеку в Ганновере как реликвия.

Золотой свиток во избежание повреждения хранился в футляре из бивня слона. Однако в 1768 году датский король Христиан VII, посетивший библиотеку и заинтересовавшийся необычным письмом, по неосторожности повредил свиток. Но это не помешало в недавнее время люксембургскому исследователю Жаку Лейдери после трех лет работы расшифровать знаменитое золотое письмо короля Бирмы. Оказалось, что в письме речь идет о предложении заключить торговый договор между Бирмой и Великобританией. В доказательство богатства своей страны Алаунпая и прислал золотое письмо с украшениями из рубинов.

Александр Голяндин



Без закона об авторском праве не будет ни новых книг, ни музыкальных произведений. Таково однозначное credo книгоиздателей и звукозаписывающих фирм. Они бескомпромиссно выступают в защиту прав авторов — писателей, журналистов, композиторов, но на деле отстаивают лишь свои финансовые интересы, поскольку авторские права давно переуступлены им. Исторический опыт показывает, что монополия на интеллектуальную собственность противоречит законам рынка и идет во вред как самим авторам, так и тем, кто хотел бы почитать или послушать их произведения. Вот наглядный пример. В XIX веке Германия пережила промышленную революцию. Немецкий историк Экхард Хёфнер уверен, что страна была обязана этим отсутствию закона об авторском праве. Легализованный «пиратский» выпуск книг открыл путь к знаниям для большинства немцев. На дешевых брошюрах, наводнивших книжные лавки, воспитывались будущие инженеры и химики.

...Теперь уже никто не станет отрицать, что тот, кто хорошо знает немецкий, может обойтись без других языков.

И.В. Гете.

Из разговоров с Эккерманом,  
10.01.1825

Чтением увлечена вся страна. Даже книготорговцы напуганы этой внезапной страстью, обуявшей немцев. Поистине те превратились в «народ поэтов и мыслителей», констатировал в 1836 году литературный критик Вольфганг Менцель.

«Эта знаменитая фраза осталась, по сути, непонятой, — полемично пишет немецкий историк Экхард Хёфнер, автор изданного недавно двухтомника «История и сущность авторского права». — Менцель вовсе не собирался лишний раз воздать хвалу таким блестящим писателям, как Гете и Шиллер. Нет, он имел в виду другое — он стремился обратить внимание на то, что в Германии издавалось тогда огромное количество самой разной литературы».

В первой половине XIX века эту отсталую, раздробленную страну охва-

тила беспримерная жажда знаний. Все хотели что-то читать — благо книги выходили одна за другой. Немецкие литераторы и журналисты строчили свои нетленные труды не покладая рук — буквально до кровавых мозолей. В одном только 1843 году ими было опубликовано около 14 тысяч опусов. По числу издаваемых книг на душу населения тогдашняя Германия почти не уступала современной. Большую часть печатной продукции составляли популярные научные сочинения.

Ничего подобного этому ажиотажу в соседних Англии и Франции не наблюдалось. Книжный рынок в той же Англии, по словам Хёфнера, представлял собой «довольно жалкое зрелище». В ту пору там издавалось около тысячи новых книг в год — на порядок меньше, чем в Германии.

Докатившись до просторов Российской империи, волна книжного бума еще долго удивляла людей серьезных, старой закалки, вроде Павла Петровича Кирсанова, говоривавшего: «Но и немецкие немцы мне не по нутру. Еще прежние туда-сюда; тогда у них были — ну, там Шиллер, что ли, Гетте... А теперь пошли все какие-то химики да материалисты». Его ворчанье было напрасно. Тон в его доме задавали теперь молодые люди, державшие в руках, как святыню, как катехизис, «брошюру Бюхнера, девятого издания».

Для студентов времен Александра Освободителя все эти «бюхнеры», выпекаемые немцами-книжниками, как пирожки, были к тому же хлебом насущным. «Вот тут два с лишком листа немецкого текста, — с восторгом твердил Разумихин Раскольникову. — За перевод мне по шести целковых с листа, значит, за все рублей пятнадцать достанется». Издатель Херувимов, для которого он переводил, относился к авторскому праву собственности, как истинный ландскнехт, «грабил и раздавал награбленное»: «Он этикие издавица делает и естественнонаучные книжонки выпускает, — да как расходятся-то!» Эти дешевые дрожжи немецких книжек, «перепер-

тых на язык родных осин» (И. Тургенев), еще вскружат голову многим мальчикам и девочкам, которые составят гордость Серебряного века.

### Теккерей и вульгарнейшие торгашаи

Во второй половине XIX века Германия, еще недавно аграрная страна, одной ногой стоявшая в Средневековье, стала ведущей промышленной державой мира, догнав «владычицу морей», Британскую империю. Анализируя причины, по которым всего за несколько десятилетий разительно изменилась расстановка политических сил в Европе, Хёфнер приходит к парадоксальному выводу. Главным тормозом прогресса стал копирайт. В 1710 году в Соединенном Королевстве было введено авторское право, и это, полагает историк, предопределило будущее технологическое отставание страны. В Германии же еще долго никто не придавал значения «такому пустяку», как соблюдение авторского права. Формально закон о нем был принят в Пруссии в 1837 году, но большая часть Германии в то время представляла собой пеструю смесь мелких государств, на которые еще не распространились прусские порядки.

Работа Хёфнера примечательна тем, что это первое научное исследование, в котором прослеживается, как влиял закон об авторском праве на экономическое развитие страны в течение длительного времени. Не менее интересен и сравнительный анализ двух стран, в одной из которых строго соблюдались все копирайты, а в другой — как еще недавно (ограничимся этой уклончивой формулировкой) в Китае и России — авторским правом пренебрегали, то есть, по нынешним меркам, занимались «откровенным пиратством».

Статистика, приведенная ученым, шокировала коллег. Ведь принято считать, что именно с введением авторского права началось становление цивилизованного издательского рынка. Копирайт стал залогом процветания авторов, главным побудительным мотивом их творчества. Там же, где



права автора не соблюдаются, рынок чахнет.

Может быть, в году 2011 это и верно, а вот опыт прошлого, если его проанализировать непредвзято, показывает обратное. Английские книгоиздатели, заручившись поддержкой закона об авторском праве, бесстыдно использовали свое монопольное положение. Сплошь и рядом новые книги, права на выпуск которых были уступлены издателю доверчивым авто-

должна быть дорогой. Новая книга — особенно дорогой. Это — товар, который нужно выгодно продать. Чем выше его стоимость, тем легче и быстрее окупятся расходы. Это легко понять: издатель взвинчивает цены, поскольку у него нет конкурентов и товар, выпускаемый им, оказывается в дефиците. Рынок совершенно не насыщен, но занять свободные сегменты не смеет никто, потому что на защите монополиста стоит закон.



ром, выходили в свет малым тиражом — не более 750 экземпляров. Стоили же они очень дорого. Зачастую их цена превышала четверть месячного жалования, которое получал квалифицированный английский рабочий.

В 1820 году только что изданный роман можно было купить в Великобритании в среднем за 31,5 шиллинга, в то время как недельный заработок рабочего составлял от 25 до 33 шиллингов. Даже люди, принадлежавшие тогда к среднему сословию, получали за неделю около 100 шиллингов. Лишь когда срок действия авторского права истекал, цена на книгу резко снижалась — раз в десять и более. Впрочем, мало кто хотел переиздавать подобную книгу, ведь британских читателей, как и любых читателей во все времена, занимали прежде всего новинки.

Есть два разных мнения о том, сколько должна стоить хорошая книга. В старой доброй Англии считалось — и это убеждение разделяют многие издатели в нашей стране, — что книга

В Германии в первой половине XIX века укоренилась иная практика. Печатать больше, дешевле. Перепечатывать. Допечатывать. Ни у кого нет исключительных прав на издание книжной новинки, если она пользуется спросом. Подобная стратегия позволяла быстро насытить рынок крупными тиражами книг, позволительных к тому же по цене людям низших классов — пролетариям и крестьянам — и их детям. Иными словами: для большинства немцев в то время — в пору «издательского произвола» — книги, все эти «брошюры Бюхнера, девятого издания», были доступны, почти как хлеб.

Обе стратегии оправдывали себя. Весь вопрос только в том, каких целей ты добиваешься. Лондонские издатели, распродавая по баснословным ценам несколько сотен книг, очень неплохо зарабатывали. Какой-нибудь беллетрист, уступив на основании законного договора свои права издателю-воротиле, мог лишь с завистью смотреть, как тот, окончив короткие торги, садился в свою позолоченную карету и отправлялся отдыхать. Кли-

ентами подобного дельца бывали обычно толстосумы и аристократы, для которых книги, прекрасно, признаемся, изданные, были прежде всего предметами роскоши. Украшением полка. Деталью интерьера, ласкающей взгляд. Книги стоили так дорого, что в тех немногих библиотеках, которым удавалось заполучить ценный фолиант, его, на всякий случай, приковывали к полке, чтобы никто не соблазнился украсть. Есть два разных мнения, две стратегии... Британские издатели делали свой выбор.

«Глупейшие, эгоистичнейшие и вульгарнейшие торгаши», — так отзывался об этих «фореиторах просвещения», разрезжавших в дорогах экипажах, автор воспоминаний о Теккерее, литератор и член британского парламента Уильям Фрээр. Не церемонился в выражениях и сам Уильям Теккерей. Так, в разговоре с одним из тех, кто отбирал у него права на написанное в обмен на сколько-то денег, он хлестко бросил: «Вы попираете ногами кровь и мозги авторов». В тех же мемуарах Фрээр пишет: «Кажется, шестнадцать издателей отказались дать ему мизерную сумму, потребную на печатание его бессмертного труда, — «Ярмарки тшеславия». Ни у одного не достало интеллекта оценить ее».

### Страна «практических руководств»

В Германии сами издатели были сродни рабам на галерах. «Книжные пираты» не давали им передышки. Они бесстрашно перепечатывали любую новинку, зная, что штрафы и судебные преследования им не грозят. Продавались «пиратские» книги по демпинговым ценам — задешево. Немецким издателям не оставалось ничего другого, как пытаться охватить все сегменты рынка.

Присутствие на рынке «пиратов» заставляет издателей действовать более гибко, чем прежде. В этом «хаосе возможностей» у всех сходные интересы. Автор, как и издатель, купивший у него книгу, как и издатель-пират — все хотят получить прибыль. Если официальный издатель полагает, что, выпус-

тив книгу небольшим тиражом и продавая ее втридорога, он получит деньги само собой, то — в нашем случае, с армадой «пиратов», притаившихся за печатным станком — он ошибается. Он выпустил не книгу, он — прибегну к глупому каламбуру — выпустил джинна из бутылки. Если закон бездействует, то рынок вскоре наводнит дешевые перепечатки книги, пользующейся небольшим спросом.

И снова о двух стратегиях. Одна требует судебного преследования «пиратов», другая, возобладавшая в Германии в первой половине XIX века — экономической победы над ними. Если издатель сам насытит рынок дешевыми изданиями, выпущенными к тому же большим тиражом, то доходы «пиратов» резко упадут. Большую часть прибыли получит официальный издатель, занявший все сегменты рынка. Он перехитрит «пиратов». Им придется либо издавать книгу себе в убыток, либо перепечатывать что-нибудь другое. Если сравнить конкурентную борьбу с забегом легкоатлетов, то официальный издатель должен приучить себя бежать «поперек всех дорожек», не давая никому обогнать себя. Монополия на бестселлер при нормальной конкурентной борьбе невозможна. Монополию можно удерживать только экономическими средствами: переиздавая эту книгу в разном виде для различных категорий читателей. Иначе — опередят. Верные деньги уйдут.

Так укоренилась практика, распространенная и поныне: выпускать часть тиража «для богатых» (дорогие тома, в хорошем переплете), а часть — для бедных (карманные книжицы, отпечатанные на дешевой бумаге). Теперь любой студент мог купить «бюхнера» в надежде объяснить себе все тайны мироздания. Любой скорняк — хорошее руководство по кожевенному делу. Ведь популярные книги — и прежде всего естественнонаучные брошюры — издавались в Германии большими тиражами. Их покупали, чтобы читать. Чтобы жить по-написанному.

Через несколько десятилетий Германия будет страной физиков, химиков, инженеров. Книги легко кружат

голову юношам. Особенно из бедных семей, у которых в XIX веке постепенно скапливалось достояние, немислимое для английских люмпенов, — домашняя библиотечка. У многих тысяч немецких бедняков имелись дома маленькие библиотечки, развлекавшие их «в минуту жизни трудную». И скольким из них книги в такую минуту возвращали желание жить — не смотря ни на что жить?

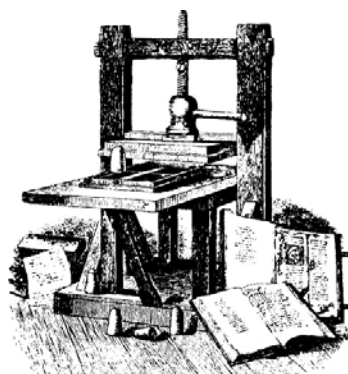
Как ни фантастичен рассказ Эдгара По о путешествии Ганса Пфаала на



Луну, зачин его очень реалистичен. Стесненный долгами человек, скрываясь от кредиторов, заходит в лавочку букиниста и открывает случайно попавшуюся книгу. «Это оказался небольшой полемический трактат по теоретической астрономии, сочинение... берлинского профессора Энке... Я немножко мараку в астрономии и вскоре совершенно углубился в чтение; я прочел книгу дважды, прежде чем сообразил, где я и что я» (действие этого рассказа, впрочем, происходит не в Германии, а по соседству, в Роттердаме. — А.Г.).

Конечно, немногим беднякам в ту пору могла прийти в голову мысль спрятаться на Луне от всех бед. Но таких чудачков, скорее, можно было встретить в странах, где популярные научные книжки стоили дешево, — в Германии и России, нежели в Англии. Со временем новейшая научная мысль, растекаясь — благодаря тем книжкам — в простонародной среде, породит Циолковского, Николая Федорова — и Королева, и фон Брауна.

В свою очередь, благодатная нива просвещения увлекла многих немецких ученых. Всякое лыко оказывалось в строку, всякое открытие и техническое новшество было хоть кому-нибудь интересно. Недаром Николай Данилевский, современник этого переворота в умах, называет немцев «главными участниками в искусственной систематизации знаний». Видя огромный интерес к науке, распространившийся в низших слоях общества, немецкие профессора выпускали в те



славные десятилетия один трактат за другим. Уже в 1826 году обозреватель одного из периодических изданий, вышедших в Германии, обращает внимание на эту тенденцию: «Появилось множество сочинений, где говорится о самых разных естественнонаучных предметах. Сведения, излагаемые в них, прекрасно применимы на практике — в медицине и ремеслах, сельском хозяйстве и т.п.» («Literatur-Blatt»). Так разрасталось число людей, которые — от нечего делать — «маракуют в астрономии» и других науках.

Росшие в атмосфере всеобщего чтения, юные немцы стали главной движущей силой грюндерства, охватившего Германию в 1850—1870 годах. В ту пору повсюду учреждались акционерные общества, банки, страховые компании. За книжным бумом поколение спустя последовал бум экономический.

В Великобритании в те годы, разумеется, тоже выпускались ученые труды, но они были интересны лишь узкому кругу читателей — аристократам,

эстетам, большим оригиналам. Ведь эти сочинения носили в основном отвлеченный, гуманитарный характер. Труды по философии, богословию, лингвистике. Исторические трактаты. Путеводители. Книги же, имевшие хоть какое-то практическое значение, почти не издавались. Туманный Альбион погрузился в спячку.

Цифры наглядно показывают это. С 1770-го по 1830 год население Великобритании удвоилось. Доходы населения, как и его грамотность, возросли. В то же время количество новых книг не прибавилось; их выпускали примерно столько же, сколько и в... 1700 году. В стране напрочь отсутствовала такая часть книжного рынка, как издание крупными тиражами брошюр на естественнонаучные темы — прикладных работ по земледелию или (само это слово уже неприятно на слух, словно дегтем вымазано) плотностроению. «В Великобритании все эти полезные новейшие знания распространялись в ту пору, как в средние века, изустно», — отмечает Хёфнер. Источником знаний оставались лекции, читаемые в университетских залах для небольшого круга слушателей.

В каталоге Лондонской библиотеки, куда поступали почти все книги, издаваемые в Великобритании, значится около 520 названий книг по химии, механике, геодезии и инженерному делу, выпущенных с 1814-го по 1846 год. Учитывая, что часть их являлась переизданием опубликованных ранее трудов, можно сказать, что в Британии фактически не было рынка специальной литературы. «Если же мы попробуем набрать в Google-Books, заглянув в раздел книг XIX века, фразу «Praktische Anleitung...» («Практическое руководство по...». — А.Г.), то получим примерно 108 тысяч результатов на все возможные темы», — отмечает в одном из интервью Хёфнер. Все эти «руководства» вызывали большой интерес у людей дельных, но небогатых.

Книжный рынок в Британии неколенимо застыл, как башня из слоновой кости. В Германии же он чадил и

грохотал, как паровоз, мчавшийся вперед, но при этом стихийно реагировал на любые изменения спроса. На этом «диком» рынке невольным хозяином положения становился читатель. Если ему нравились новейшие брошюры по механике, он их получал. Если он «маравал в астрономии», ему было что полистать. Его интересы главнее. Году в 1830-м немецкие книготорговцы говаривали: если есть дело, то найдется место и книге; надо только знать, что предложить. Все это привело к постепенному отставанию Великобритании в области науки и техники от своей главной теперь соперницы — Германии, где подготовка инженеров была поставлена на поток.

### Франкенштейн, или Кожевенное дубление

Оглядываясь назад, нельзя не отметить, что хаос, царивший на книжном рынке Германии в XIX веке, сплошь и рядом приводил к курьезным ситуациям. Все эти давно забытые немецкие профессора, строчившие налево и направо свои брошюры и перепечатывавшие порой одно и то же в разных книжках, получали несравненно больше знаменитых и поныне английских авторов. В мутном море не устоявшего книжного рынка им было легче договариваться с издателями, бегать от одного к другому в надежде побольше выгадать. Брошюры и справочники стали хорошим подспорьем к профессорскому жалованью. В Великобритании же муть давно осела, и на дне оказались «всякие теккерей». Теперь условия диктовали им.

К примеру, гонорар профессора химии и фармацевтики Сигизмунда Хермбштедта, автора «Основ кожевенного дубления» (1806) составил 480 талеров, что соответствовало трехлетнему жалованью подмастерья в тогдашней Германии. Гонорар романистки Мэри Шелли, придумавшей в 1818 году Франкенштейна, который пополнил многочисленную когорту «вечных литературных героев», равнялся ста фунтам. В Великобритании подмастерье мог заработать такие

деньги примерно за год и восемь месяцев. Так что труд британской писательницы оценили скромнее. Вообще же в Англии в те времена автор получал за роман в среднем пять-десять фунтов. Кстати, Хермбшtedт тоже получил весьма средний для Германии того времени гонорар.

Еще один пример. Джейн Остин заработала за каждый из своих всемирно известных теперь романов, «Мэнсфилд-парк» и «Разум и чувства», столько же, сколько и тот же немецкий профессор, написавший «Основы теоретической и экспериментальной камеральной химии». Вот казусы четкого следования закону об авторском праве!

«В наши дни, — подводит итог своих изысканий Хёфнер, — авторы не получают сколько-нибудь достойного гонорара ни при высоких ценах на книги, ни при низких ценах на книги. Им следовало бы взглянуть в платежные ведомости образца 1810 года. Тогда ученый в Германии часто получал от четверти до половины своего годового жалования за написание монографии объемом примерно в триста страниц. Какой смысл в нынешней ситуации говорить об авторских правах? Они, скорее, подменены издательскими правами».

По словам Хёфнера, в самый разгар книжного «пиратства» в Германии гонорары литераторов выросли примерно в пять раз. Чтобы завлечь читателей, издатели нуждались во все новых авторах, пишущих на самые разные темы. Теперь те могли торговаться. «Если бы в наши дни авторы брались за написание книг, лишь обуреваемые теми же финансовыми претензиями, то из тысячи сегодняшних научных публикаций 995, наверное, никогда бы не увидели свет, — замечает Хёфнер. — Труд авторов научных монографий оплачивается теперь хуже, чем писательский труд в годы Тридцатилетней войны».

...Со второй половины XIX века море разливанное словесности входит в свои берега и в Германии. Принципы авторского права наконец утверждаются и здесь. С этого времени в

стране, констатирует Хёфнер, наблюдаются те же деструктивные тенденции, что и в Британии: издатели, защищенные от «пиратства» законом, вскоре взвинчивают цены на книги и перестают возиться с дешевой продукцией. Мнение литераторов по этому поводу красноречиво выразил Генрих Гейне в одном из писем, отправленных своему издателю — и, заметим, другу — Юлиусу Кампе: «При той невероятно высокой цене, которую Вы назначили, я, вряд ли, так скоро дождусь второго издания книги» (письмо от 24 октября 1854 года). Падают авторские гонорары. Тиражи научно-популярных книг, выпускаемых в Германии, как и количество самих изданий, стремительно сокращаются.

Но поколение инженеров и химиков было уже воспитано. Выученики «пиратского читива» стали капитанами немецкой индустрии.

Это историческое исследование наглядно свидетельствует о том, что современные законы об авторском праве несовершенны. Нации, где эти законы не действуют, рано или поздно получают технологическое преимущество над странами, где на информационном рынке наведен строгий порядок. Научные знания должны быть доступны всем, прежде всего множеству детей из низших слоев общества. Они, эти «кухаркины дети», — та питательная среда, с которой начинается модернизация любой отсталой страны. Если эти молодые люди не получают доступа к знаниям — к дешевым книгам, к научным кружкам и курсам, к бесплатной литературе в Интернете, — то любая попытка модернизации захлебнется, лишенная широкой поддержки населения (о проблеме открытого доступа к научной литературе в Интернете см. «З-С», 1/11). Исторический опыт Германии, превратившейся за несколько десятилетий из отсталой страны в крупнейшую мировую державу, не мог быть в полной мере оценен в XX веке. Тем интереснее обратиться к нему — и увидеть, что сила немислима без знания.

*Борис Жуков*

## **Сочинители генов**

(Технология воплощения)

Не успел мир вволю поудивляться дерзости команды Крейга Вентера, сумевшей заменить в живой клетке ее собственный геном синтетическим и получить вполне жизнеспособный организм, как ученые сделали новый шаг на пути к искусственной жизни. Профессор химии Принстонского университета Майкл Хечт со своими дипломниками и аспирантом создали гены, кодирующие не существующие в природе белки. И не только создали, но и доказали их способность работать на пользу организму-обладателю.

Как известно, в нашем алфавите 33 буквы. Их цепочки образуют сотни тысяч слов. А могли бы и гораздо больше: одних только шестибуквенных сочетаний (это средняя длина русского слова) можно составить больше миллиарда: намного больше, чем нужно языку.

В биохимическом алфавите жизни букв-аминокислот всего 20, но поскольку длина «слова» (белковой молекулы) обычно измеряется сотнями букв, общее число возможных белков на много порядков превосходит число атомов во Вселенной. И уж тем более оно неизмеримо больше числа живых организмов, когда-либо рождавшихся на свет. А значит, биологическая эволюция могла испытать лишь ничтожную часть этого немислимого разнообразия.

Конечно, некоторые последовательности аминокислот были бы термодинамически нестабильны или даже вообще невозможны. Другие могут оказаться токсичными, а огромное большинство — просто бесполезными, нефункциональными. Наконец, следует учесть и то, что замена одной аминокислоты на другую часто не меняет или почти не меняет свойств белка. Средневековые новгородцы писали и **КОНЬ**, и **КЪНЬ**, и **КЪНЕ** — и все это было одним и тем же словом «конь». Так и молекулы, различающиеся «незначимыми» аминокислотами, принято считать не разными белками, а вариантами одного белка.

И все же среди мириад нереализовавшихся белков наверняка нашлись бы полезные — скажем, способные катализировать какую-то нужную живому организму реакцию. Их-то и попытались создать принстонские ученые.

Для начала специальная компьютерная программа составила более миллиона аминокислотных последовательностей — термодинамически устойчивых и не похожих ни на какие известные белки. Из них ученые отобрали 27, трехмерная структура которых (рассчитанная опять-таки компьютером) позволяла предполагать, что они могут проявлять ферментативную активность. Для каждого такого белка была написана последовательность нуклеотидов, которая могла бы его кодировать, — то есть ген. Каждый такой ген был искусственно синтезирован, а затем внедрен в ДНК бактерии, у которой перед этим был удален один из «естественных» генов. После этого «реконструированные» клетки были высажены на специальную среду, для жизни на которой необходим белок, кодируемый удаленным геном. На такой среде бактерия могла выжить лишь в том случае, если небывалый белок, считанный с искусственного гена, заменит утраченный фермент.

В четырех случаях из 27 именно это и произошло: клетки, лишенные жизненно важного гена, успешно росли и размножались. Белок, придуманный исследователями, не только успешно считывался в клетке, но и работал в ней.

Перспективы, открываемые этой работой, поистине необозримы — от биотехнологического производства любых нужных человеку веществ до конструирования небывалых организмов. А тем, кто в очередной раз затыкает надоевшую песню о «непредсказуемых последствиях» и «вмешательстве в божественные прерогативы», можно напомнить, что в любезном им Средневековье богобоязненные алхимики, не размениваясь на мелочи, пытались создать в пробирке сразу искусственного человека.



*Они  
Кем  
мы  
когда*

# Я зрю тебя идушим в путь...



В 1825 году попасть из Петербурга в Чечню было ох как трудно! Ехали на перекладных от одной станции к другой, летом — жара и пыль, зимой — снег и холод. Такие путешествия могли осилить только молодые и выносливые, остальные поневоле становились домоседами.

Но Александр Сергеевич Грибоедов был привычным к таким путешествиям. Питомец Московского университета, секретарь дипломатической миссии в Персии, автор еще не напечатанной, но уже разошедшейся по всему отечеству комедии, путешествовал много, а сейчас он возвращался из отпуска к месту службы — на Кавказ, в распоряжение прославленного генерала Ермолова.

Обычный по тому времени маршрут: из Петербурга сначала в Великий Новгород, потом Старая Русса, Валдай, Вышний Волочек — до Москвы. Оттуда через Тулу и Липецк до Воронежа. Из Воронежа до Моздока еще можно ехать на почтовых, а уж дальше нужно пересаживаться в седло. Именно так А.С. Грибоедов и добирался до Персии — через Тифлис — в 1818 году. Так почему же на этот раз он едет сначала в Киев, а потом в Крым? Отпуск его уже давно закончился, а это приблизительно то же самое, что направляться в Архангельск через Иркутск.

Может быть, причина в простом желании отдохнуть от суетной столицы? Там друзья и поклонники буквально не давали ему ни минуты покоя. И это не преувеличение. Грибоедов писал своему старому другу Степану Никитичу Бегичеву: «Никита, брат Александра Всеволодского (Всеволодского. — В.М.), Александр, брат Володи Одоевского, журналист Булгарин, Мухановы и сотни других лиц у меня перед глазами». Сотни лиц! Есть от чего утомиться, устать и жаждать отдохновения.

Среди тех, с кем он постоянно и часто общается, Никита Муравьев и Александр Бестужев, — с Грибоедовым они вскоре станут друзьями, как и с Александром Одоевским, с которым он близко сходитя еще в Грузии. Постоянно общается и с Вильгельмом

Кюхельбекером, Кондратием Рылевым, Петром Каховским, Александром Корниловичем, Дмитрием Завалишиным, Николаем Оржицким. Почти все они — вдохновители и организаторы заговора, итогом которого станет неудачное восстание на Сенатской площади. Автор капитальной монографии «Грибоедов и декабристы» академик М.В. Нечкина недаром писала: «...Грибоедов вращался в кругу основного актива Северного общества и был дружен с наиболее выдающимися его представителями».

Учтем эти обстоятельства и сделаем небольшое отступление. В 1926 году в журнале «Каторга и ссылка» (в 1935-м его по личному распоряжению Сталина закроют навсегда) было опубликовано стихотворение неизвестного автора под названием «Г.....ву». Вот оно:

*С глубоким трепетом волненья  
Я зрю тебя идущим в путь!  
Тебе неведомо сомненье,  
И страха тайное смущенье  
В твою не проникает грудь.*

*Иди ж, свободой вдохновенный!  
Иди принять судьбу свою!  
А я, от вас отведенный,  
Ваш подвиг славный воспою.*

*Молю тебя: когда в содружном  
Кругу ты примешь свой обет,  
Друзьям и северным, и южным  
Мой братский передай привет.*

По всем приметам стихотворение это посвящено Грибоедову, отправлявшемуся в южный вояж, а его автор, как я выяснил и доказал, еще один друг Грибоедова — Андрей Андреевич Жандр.

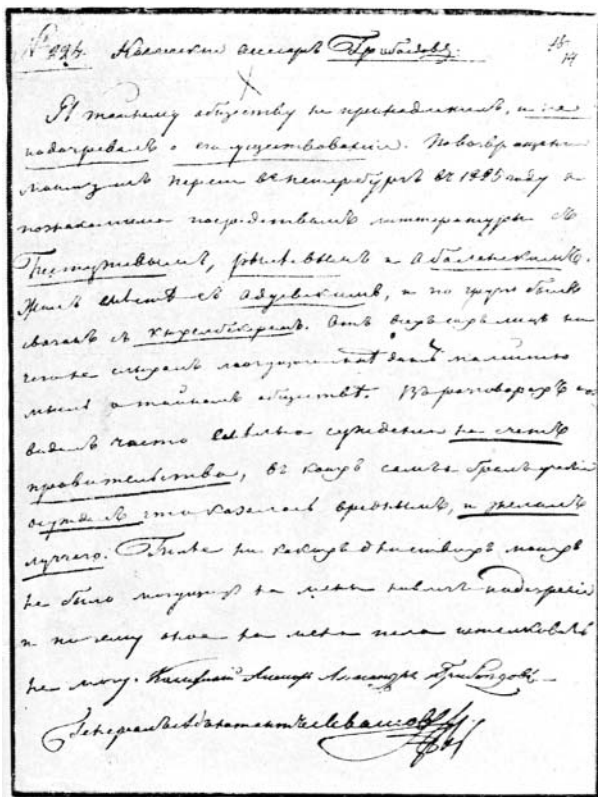
Содержание стихотворения легко привязать к конкретным обстоятельствам и лицам. Есть некто, «не ведающий сомненья», направляющийся в путь и имеющий возможность «передать привет» северным и южным соотечественникам. Есть и лицо, то есть автор, «отъединенный» от тех, кто «принял обет» (Жандр в заговоре не участвовал, хотя и знал о нем почти все — недаром



А.С. Грибоедов.  
Портрет-гравюра



Показание А.С. Грибоедова  
на допросе у генерал-  
адъютанта В.В. Левашова  
24 февраля 1826 г.



его после краткого допроса освободили.) Обозначается в стихотворении и время действия. После 14 декабря 1825 года подвиг «в содружном кругу» стал невозможен, а передавать привет одновременно и северным, и южным можно было разве что на каторге. Помимо всего прочего, только к Грибоедову и можно приложить эпитет «свободой вдохновленный» — вспомним антикрепостническую направленность «Горя от ума», которую активно пропагандировали декабристы.

Когда в конце 1850-х годов Жандра спросит первый биограф Грибоедова Смирнов, какова была действительная степень участия Грибоедова в заговоре 14 декабря? Жандр ответит: «Да какая степень? Полная... Разумеется, полная. Если он и говорил о 100 человеках прапорщиков, то это только в отношении к исполнению дела, а в необходимость и справедливость дела он верил вполне».

Жандр вспоминает ставшие известными грибоедовские слова — «Сто

прапорщиков хотят переделать весь государственный быт России». Как быть с этим? Тут все не так однозначно. В научной литературе приводятся доказательства — сказано это было еще до Грибоедова и лишь впоследствии «прикрепилось» к его имени.

Но допустим, что все же это вымолвил сам Грибоедов. А разве не бывает так, что в кругу пылких энтузиастов с ними спорят, испытывают их идеи «на разрыв», а в беседе со скептиками те же мысли горячо поддерживают. Именно об этом сам Грибоедов писал Бегичеву 7 декабря 1825 года: «Люди не часы; кто всегда похож на себя и где найдется книга без противоречий?»

Но вернемся в лето 1825 года. Едва приехав в Киев и остановившись в «Зеленом трактире», Грибоедов тотчас отправляется на встречу с Михаилом Бестужевым-Рюминым. Тот сразу же послал специального гонца в Васильков, за Сергеем Муравьевым-Апостолом. Вскоре появляется и Сергей Тру-

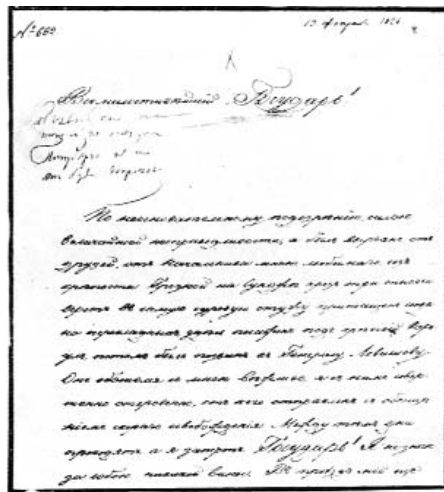
бецкой, который в конце прошлого года получил назначение в Киев и развил бурную деятельность по объединению сил Северного и Южного обществ заговорщиков, не увенчавшаяся, правда, успехом.

В той же гостинице, где остановился Грибоедов, проживал и Артамон Муравьев, появился и Михаил Муравьев-Апостол. Все они — актив Васильковской управы Южного тайного общества.

Когда через полгода участников этой встречи начнут допрашивать, что побудило их собраться по приезду Грибоедова, они станут давать неопределенные и путаные ответы, доказывать, что это было самое невинное дружеское свидание. Трубецкой в осторожных выражениях скажет, что Грибоедова «испытывали», но он не обнаружил желаемого для заговорщиков образа мыслей, и его оставили в покое. Но добавит: «Разговаривал с Рылеевым о предположении, не существует ли какое общество в Грузии, я также сообщил ему предположение, не принадлежит ли к оному Грибоедов? Рылеев отвечал мне на это, что нет, что он с Грибоедовым говорил; и сколько помню, то прибавил сии слова: «он наш», из коих я заключил, что Грибоедов был принят Рылеевым. <...> ... И я остался при мнении моем, что он принял Грибоедова».

В январе 1826 года, когда следствие шло полным ходом, поручик Евгений Оболенский, которого сам венценосный следователь Николай I и исповедник-священник сумели склонить к раскаянию в содеянном, написал императору письмо с приложением списка имен тех, кто был ему известен в рядах заговорщиков. Надо сказать, что список он составил с высокой степенью достоверности. В нем была 61 фамилия, среди них — Грибоедов. Из всех названных оправдаться сумели лишь двое. Один с помощью влиятельного заступника, другой — Грибоедов.

Но это уже совсем другая история, ибо Грибоедов, согласно старой разбойничьей традиции, на все отвечал: «Знать ничего не знаю, ведать не ве-



Собственноручное письмо  
А.С. Грибоедова  
от 19 февраля 1826 г.  
к Николаю I

даю...» Показания же остальных подсудимых делились надвое. Одна половина признавала, что Грибоедов принадлежал к заговору, другая — отрицала. По существу, это и стало основной причиной оправдания дипломата и писателя, тем более что 14 декабря в Петербурге его не было.

Однако же вернемся к пребыванию Грибоедова в Киеве. В том, что он участвовал в важных политических переговорах, сомневаться не приходится. Другое дело, был ли он просто передатчиком определенных сведений или же членом тайного общества, облеченным высокими полномочиями. Переговоры длились довольно долго, но никаких результатов не дали. Едва ли виноват в этом был Грибоедов, все, что вспоминал о нем, всегда говорили о его необыкновенном обаянии и редком таланте убеждать. Скорее всего, «южане» не сочли нужным принять условия, выдвигаемые «северянами».

Правда, оставался еще один шанс — привлечь союзников в лице поляков. Декабристы рассчитывали на них. В дневнике Грибоедова отмечено, что 29 июня уже в Крыму он побывал на «участке Олизара». Граф Густав Олизар — общественный деятель, связан-



Рисунки А.С. Пушкина

ный с польскими политическими кругами и русскими тайными обществами, он киевский губернский предводитель дворянства (1821 — 1825), помещик и вдобавок ко всему поэт, друг А. Мицкевича. Из-за безответной любви к дочери генерала Н.Н. Раевского Олизар удалился в Крым, где выстроил себе виллу, но в то же время частенько бывал в Киеве и Одессе. Он встречался со многими южными заговорщиками.

Как отмечает один из исследователей творчества А. Мицкевича, Олизар «немало содействовал сближению польских и русских заговорщиков и был осведомлен о переговорах, которые они вели в Киеве и Бердичеве в 1824 и 1825 годах». В письме к Бегичеву Грибоедов об этом сообщает очень осторожно и глухо упоминает, что на «участке Олизара» происходило что-то важное: «О Чатырдаге и южном берегу после, со временем».

В своем дневнике Грибоедов отмечал только красоты природы или же соображения исторического характера, хотя за три месяца объездил весь Крым. Он поистине неутомим. Побывал в Симферополе, где местное дворянство устроило ему восторженный прием, в Алуште, Аюдаге, Гурзуфе, Алушке, Симеизе, Балаклаве, Инкермане, Севастополе, Бахчисарае, Судак, Феодосии, Саблах. Но о поездках, их цели и своей задаче вообще ничего, лишь вскольз о красотах — «роскошь прозябения в Симеизе», «Байдарская долина — возвышенная плоскость, приятная», в Балаклаве — «приятный вид местечка», в Севастополе — «город красив», «Инкерман самый фантастический город», «самая миловидная полоса этой части Крыма по мне Оттузы», «прекрасная Качинская долина» — и все. Но и молчание или умолчание говорит о многом.

Остановимся лишь на одном пункте пребывания Грибоедова в Крыму — Саблах. В краеведческой литературе за Саблами прочно укрепилось название — «крымское гнездо декабристов». Действительно, хозяин Саблов, бывший крымский губернатор генерал Андрей Бороздин принимал у себя многих, так или иначе связанных с декабристами. Но к моменту появления Грибоедова в Крыму Саблы Бороздину уже не принадлежали. Это засвидетельствовано документом от 9 марта 1825 года: «...Генерал-лейтенанту Андрею Михайловичу Бороздину по высочайшему указу выдано было из государственного заемного банка в ссуду 150 000 руб. на правилах 8-ми летних займов сроком с 10 марта 1820 года под залог имения Таврической губернии Симферопольского уезда в деревне Саблы 338 душ со всеми хозяйственными заведениями, фабриками и заводами, которые потом проданы камер-юнкеру графу Завадовскому с переводом на него банковского долгу...»

Но граф А.П. Завадовский — старый приятель, у которого в петербургском доме одно время проживал Грибоедов! Он же и был секундантом Завадовского, когда тот стрелялся с Шереметевым — знаменитая «дуэль четверых». Воистину мир тесен!

Самого графа в Крыму тогда не было, однако Грибоедов отметил в дневнике, что приняли его очень тепло. Последняя дневниковая запись гласит: «Приезжаю в Саблы, ночую там и остаюсь утро. Теряюсь по садовым извитым и темным дорожкам. Один и счастлив» (12 июля). Единственное упоминание Грибоедова и не только в дневнике о счастье, куда больше о печалих и тревогах.

Вот стихотворение этой поры:

*Не наслажденье жизни цель,  
Не утешенье наша жизнь.  
О! не обманывайся, сердце.  
О! призраки, не увлекайте!..  
<...>*

*Мы молоды и верим в рай, —  
И гонимся и вслед и вдале  
За слабо брезжащим виденьем.*

*Постой! и нет его! угасло! —  
Обмануты, утомлены.  
И что ж с тех пор? —  
Мы мудры стали,  
Ногой отмерили пять стоп,  
Соорудили темный гроб,  
И в нем живых себя заклали.  
Премудрость! вот урок ее:  
Чужжих законов несть ярмо,  
Свободу сохранить в могилу,  
И веру в собственную силу,  
В отвагу, дружбу, честь, любовь!!!*

В письмах к Степану Бегичеву из Крыма Грибоедов жалуется на отсутствие вдохновения, на томящую его тоску. Вот письмо от 12 сентября: «А мне между тем так скучно! так грустно! думал помочь себе, взялся за перо, но пишется нехотя, вот и кончил, а все не легче. Прощай, милый мой. Скажи мне что-нибудь в отраду, я с некоторых пор мрачен до крайности. — Пора умереть! Не знаю, от чего это так долго тянется. Тоска неизвестная! воля Твоя, если это долго меня промучит, я никак не намерен вооружиться терпением; пускай оно останется добродетелью тяглого скота. <...> Ты, мой бесценный Степан, любишь меня тоже, как только брат может любить брата, но ты меня старше, опытнее и умнее; сделай одолжение, подай совет, чем мне избавить себя от сумасшествия или пистолета, а я чувствую, что то или другое у меня впереди».

Грибоедов умел распоряжаться своими чувствами, так что едва ли он впал в черную меланхолию только потому, что ему не писалось. В этом письме есть такая фраза: «Я с некоторых пор мрачен до крайности». С каких же это пор? Судя по дневниковым записям, в июне и в первой половине июля мрачные мысли Грибоедова не тяготили. Они пришли позже — и мрачные мысли и тоска. Уж не после ли свидания с польскими заговорщиками у Олизара? Тогда становится ясно, что «ипохондрия» Александра Сергеевича порождена результатами переговоров со всеми, кого надлежало привлечь в союзники, но сделать этого не удалось и с точки зрения Грибоедова, картина была настолько неуте-

шительная, что впору было стреляться.

Как мы знаем, после гибели «друзей и братьев», Пушкин тоже пребывал в скорби, но все же в его черновых записях есть и такие строки: «повешенные повешены...», словно он смирился, и боль успокоилась, переболела. Все-таки, думается, не его это было дело — восстание, недаром, по свидетельству Пушина, его не приняли в члены тайного общества — то ли не доверяя поэту, то ли не желая жертвовать его талантом, то ли действительно понимая, что все это — не его и не для него.

С Грибоедовым — все иначе. Так глубоко переживать неудачу переговоров можно было только, если воспринимаешь их как крушение своих личных интересов.

Переживания Грибоедова помогает понять некоторый момент в мемуарах Степана Бегичева, а ему Грибоедов доверял самые сокровенные свои мысли. Бегичев вспоминал о дружбе со своим знаменитым другом много лет спустя, и даже тогда многое не договаривал, но многое и сказал.

Он писал в своих кратких, но удивительно точных мемуарах, о вещах совершенно невероятных. «Грибоедов... был в полном смысле христианином и однажды сказал.., что ему давно входит в голову мысль явиться в Персию пророком и сделать там совершенное преобразование; я улыбнулся и отвечал: «Бред поэта, любезный друг!» — «Ты смеешься, — сказал он, — но ты не имеешь понятия о восприимчивости и пламенном воображении Азиатцев! Магомет успел, отчего же я не успею?» И тут заговорил он таким вдохновенным языком, что я начинал верить возможности осуществить эту мысль».

Считать Грибоедова наивным не получается, это скорее беспримерная дерзость. Грибоедов, представлявший государственные интересы России в Иране и имевший немалый опыт общения с различными модификациями ислама, не мог не понимать авантюристичности и абсолютной обреченности подобного деяния. Ведь именно на

религиозной почве и возникали основные конфликты Российской империи с коренными народами Закавказья, хотя и не в обычае русском было преследование иноверцев. Совсем не случайно, чтобы устранить неуютное шаху окружение посланника Грибоедова в 1829 году, было выдвинуто в качестве официального предложения обвинение Грибоедова в оскорблении мусульманских святынь.

Но заподозрить Бегичева в фантазировании совершенно невозможно. В научной литературе всегда отмечается сдержанность и основательность мемуариста. Он скорее не договаривал, чем фантазировал или проговаривался. Бегичев ничего не присочинил — такое трудно было выдумать, да и зачем? Этот эпизод имеет смысл лишь при условии, что в нем содержится некое иносказание, понятное современникам и единомышленникам, некий намек. Следует иметь в виду, что бегичевские воспоминания относятся к 1854 году, когда царствовал еще «лучший друг декабристов» Николай I. Для откровенного, открытого разговора время не пришло.

Дешифровке воспоминаний Бегичева помогают «Памятные записки 1828—1829 гг.» П.А. Бестужева, брата, друга и единомышленника Грибоедова. О Грибоедове сказано следующее: «Ум от природы обильный, обогащенный глубокими познаниями, жажда коим и теперь не оставляет его, душа, чувствительная ко всему высокому, благородному, геройскому. Правила чести, коими б гордились оба Катона\*; характер живой, уклончивый (в языке того времени — смирный, тихий, уступчивый: миролюбивый. — В.М.), кроткий, неподражаемая манера приятного, заманчивого обращения, без примеси надменности; дар слова в высокой степени; приятный талант в музыке; наконец, познание людей делает его кумиром и украше-

\* Катон Порций Цензорий (234 — 149 до н.э.), стремившийся к возврату прежних строгих нравов, отсюда прозвище Цензорий, настаивал на том, что «Карфаген, злейший враг Рима в ту пору, должен быть разрушен». Катон-младший (95 — 46 до н.э.) считался противником единовластия.

нием лучших обществ. Одним словом, Грибоедов — один из тех людей, на кого бестрепетно указал бы я, ежели б из урны жребия народов какое-нибудь благодетельное существо выдернуло билет, не увенчанный короной, для начертания необходимых преобразований... Разбирая его политически, строгий стоицизм и найдет, может быть, многое, достойное укоризны, многое, на что решился он с пожертвованием чести, но да знают строгие моралисты, современные и будущие, что в нынешнем шатком веке в сей бесконечной трагедии, первую роль играют обстоятельства и что умные люди, чувствуя себя не в силах пренебречь или сломить оные, по необходимости несут оные». Едва ли Бестужев был знаком со стихотворением и письмами Грибоедова, но насколько же тональность их совпадает.

Недоговоренность этих строк становится ясной, если рассматривать их в контексте тех исторических «обстоятельств», которые подразумеваются Бестужевым.

Известно, что заговор в основном провалился потому, что в решающий момент не нашлось центральной фигуры, которая держала бы в руках все бразды правления и направляла общие усилия к единой цели. Сергей Трубецкой лишь наблюдал за ходом действий из-за отдаления, да и до этого по ряду существенных пунктов «северяне» не нашли общего языка с «южанами».

Разумеется, для заговорщиков это была одна из главных проблем — кто встанет во главе восстания. Горячо и постоянно она обсуждалась. Очень похоже, что П.А. Бестужев именно на подобное обсуждение и намекает. В самом деле, для начертания необходимых преобразований Грибоедов подходил как никто другой. Он, по общему признанию, умел подчинять и очаровывать окружающих, имел опыт ведения государственных дел, был блестяще образован...

И пусть он не принадлежал к высшей знати, на которую во многом делали ставку декабристы, но едва ли это по тем временам уже стало серьез-

ной помехой. Давно ли Европа наблюдала за стремительным взлетом артиллерийского поручика, ставшего французским императором. Карьера Наполеона весьма интересовала декабристов, в том числе и Грибоедова, который даже собирался сделать его одним из персонажей драмы «1812 год».

Итак, и Бегичев, и Бестужев говорят о неких деяниях, которые мог и хотел совершить Грибоедов. В мемуарах Бегичева нет ни слова о связях автора «Горя от ума» с декабристами — он все еще находил эту тему запретной.

В свете грибоедовских блужданий от Киева до Феодосии становится понятной смена настроений эмиссара декабристов. В начале он надеялся, что дерзновенные планы «ста прапорщиков» могут быть воплощены в реальность, и готовился сыграть в ней ведущую роль, а убедившись, что все ограничивается лишь разговорами, хоть и вполне искренними, переживал это как личную драму.

«Тоска неизвестная» овладевает им, когда до событий 14 декабря остается еще более трех месяцев. Скептический ум драматурга провидит, что в будущем нечего ждать, кроме крушения общего дела и собственных «наполеоновских» («магометовских») планов. За неделю до событий на Сенатской площади Грибоедов пишет Степану Бегичеву: «Кроме голоса здравого рассудка, есть во мне какой-то внутренний распорядитель, наклоняет меня ко мрачности, скуке, и теперь я тот же, что в Феодосии, не знаю, чего хочу, и удовлетворить меня трудно. Жить и не желать ничего, согласись, что это положение незavidно».

Впрочем, быть может, крах политических планов Грибоедова, столь для него болезненный, для истории русской культуры оказался благодетельным? Потеряли в его лице политика, обрели гениального поэта.

*Игорь Харичев*



*Усадьба эта радует душу не только потому, что ее история  
связана с именем автора «Горя от ума»  
Александра Сергеевича Грибоедова. В нашей стране,  
где, к сожалению, нет традиции и привычки хранить  
вещественные следы истории, где столько заброшенных,  
разрушенных и уничтоженных усадеб,  
видеть одну из них в прекрасном состоянии —  
настоящий праздник, «именины сердца».  
Тем более что сравнительно недавно на месте этой  
усадьбы поднимались руины.*

Ее зовут Хмелита, и расположена она в Смоленской области, неподалеку от славного городка Вязьма. Находится усадьба в центре одноименного села, известного с 1614 года и получившего свое название от речки Хмелитки, берега которой всякое лето зарастали непроходимыми зарослями хмеля.

В 1967-м в Хмелиту приехал совсем еще молодой тогда автомеханик одной из московских автобаз Виктор Евгеньевич Кулаков. Появился он там после, казалось бы, случайной встречи с Петром Дмитриевичем Барановским (1892—1984), известным архитектором и реставратором, ярким защитником памятников древнерусского зодчества, человеком неумным, талантливым, ярким; он умел зажечь и увлечь своими идеями и мыслями

окужающих. А незадолго до встречи Барановский посетил пепелище знаменитой усадьбы. Именно с ним сталкивает в Москве Кулакова Провидение: именно Кулакову, недавно вступившему во взрослую жизнь человеку, предлагает Барановский помочь в деле восстановления Хмелиты. И получает согласие. Возможно, так судьба подстраховывает себя: на всякий случай, чтобы человек не прошел мимо, посылает еще и живое слово. Ибо последующая встреча Кулакова с Хмелитой была судьбоносной. Он отчетливо почувствовал — его это место. В общем, появившись в Хмелите, Кулаков загорелся сумасшедшим замыслом — восстановить усадьбу. Возродить ее такой, какой она была в конце XVIII века.

Хмелита — имение Грибоедовых с 1680 года. В 1747-м хозяином усадьбы стал дед драматурга, лейб-гвардии капитан-поручик Преображенского полка Федор Алексеевич Грибоедов. При нем Хмелита переживает расцвет. В 1753 году начинается строительство дворцово-паркового ансамбля, спроектированного неизвестным архитектором в стиле елизаветинского барокко. Ансамбль состоял, согласно Плану Генерального межевания 1778 года, из «господского каменного дома о

рой Марией Сергеевной в детстве и юности. Владельцем усадьбы к тому времени стал родной брат Настасьи Федоровны, коллежский советник Алексей Федорович Грибоедов. И надо сказать, досталось ему великолепное наследство — прекрасно налаженное хозяйство.

Хмелита была больше, роскошнее и аристократичнее многих соседских усадеб. Бесспорно, она являла собой центр притяжения для избранного общества. И оно собиралось здесь, в



Виктор Евгеньевич Кулаков

Хмелита в 60-х годах  
прошлого века

двух этажах с четырьмя флигелями, регулярного парка с глухими и открытыми аллеями, двух копаных прудов с саженной рыбой, хороших цветников с каменными статуями», а еще — пейзажного парка и разных хозяйственных служб, среди которых стоит упомянуть кирпичные конюшни и огромную оранжерею, растянувшуюся почти на сотню метров. Интересно, что господский дом и флигели стояли отдельно, причем флигели — по углам прямоугольника, как бы обрамляя пространство перед главным зданием. Кроме того, усадебный ансамбль дополняла построенная Федором Грибоедовым в 1759—1767 годах на месте прежней, деревянной, каменная церковь Казанской иконы Божией матери с трехъярусной колокольней, трапезной и двумя приделами: Никольским и Иоанно-Предтеченским.

В такой Хмелите будущий автор «Горя от ума» жил летом вместе с матерью Настасьей Федоровной и сест-

просторном доме. Съезжались семьи Якушкиных, Шереметевых, Нахимовых, Лыкошиных, Озеровых, Уваровых, Радищевых, Станкевичей, Разумовских, Хомяковых, Татищевых... Славные, знаменитые фамилии, столь важные для нашей истории.

Атмосфера усадьбы и чудной природы, с одной стороны, и роскошь общения, интеллектуальных бесед, остроумных разговоров, изысканных застолий — с другой, становились той почвой, которая взращивала одаренного юношу, формировала личность гениального поэта и блестящего государственного деятеля Александра Сергеевича Грибоедова. Интересно, что даже многие образы бессмертной комедии «Горе от ума» навеяны его пребыванием в Хмелите. И прежде всего современники считали прототипом Фамусова дядю Грибоедова, Алексея Федоровича, радушного хозяина усадьбы.

К приезду Кулакова прежнего великолепия Хмелиты не было и в по-



мине. В 1954 году в господском доме и флигелях, где размещались тогда колхозная контора и склад, случился пожар. Они выгорели полностью, а что не сгорело, растащили на кирпичи. Так что в 1967-м году Кулаков увидел старые развалины, гибнущие под снегом и дождем. Два из четырех флигелей — северо-восточный и северо-западный — разрушены были полностью, как и конюшни. Разоренная приусадебная церковь Казанской иконы Божией матери представляла



собой зрелище печальное, а колокольня и вовсе была взорвана отступающими немцами — они взрывали все, что могло послужить нашим корректировщикам артиллерийского огня. Давно уже не было и оранжереи — от нее остались только два торцевых здания в очень плохом состоянии.

Работы по восстановлению усадьбы начались в 1968 году. А чуть позже Кулаков поступает на заочное отделение Ленинградского государственного академического института живописи, скульптуры и архитектуры имени И.Е. Репина. Поступает потому, что прекрасно понимает: советов и помощи П.Д. Барановского, пусть и очень квалифицированной, недостаточно для того, чтобы осуществить такую сложную работу — воссоздать из небытия уникальную усадьбу XVIII века. Понимает, что ему совершенно необходимо получить специальное образование, набраться знаний, чтобы заниматься восстановлением и реставра-

цией профессионально. И чтобы иметь моральное право нести ответственность за усадьбу, Кулаков заканчивает институт, хотя это было ой как нелегко! Вот он — заветный диплом историка искусств.

Окончательно в Хмелиту Кулаков перебрался в сентябре 1988 года. К этому времени были уже восстановлены юго-восточный флигель и галерея, соединяющая главный дом с флигелем. А реставрационные работы все годы с конца 60-х шли мучительно



трудно и очень медленно. По сути, они не окончены и по сей день. Уже давно обрел прежний вид главный дом, уже давно залы и комнаты второго этажа стали похожи на те, что были тут двести лет назад. Но вот печи по углам в одной из комнат появились только сейчас. Почему? Кулаков многие годы неотступно искал по документам, письмам, воспоминаниям, какими они были, эти печи, как выглядели. И нашел. Упорство было вознаграждено. Построить их по рисункам и чертежам оказалось делом несложным для тех умельцев, которых опять-таки отыскал Кулаков.

Естественно, началу реставрации предшествовала долгая и кропотливая работа: сохранившиеся здания усадьбы подверглись комплексному обследованию, в частности, обмеру по рядам кирпичей. Было зафиксировано состояние зданий. Удалось обнаружить важные детали. Выяснилось, например, что стены дворца еще при



*«Красный» кабинет  
хозяина Хмелиты*

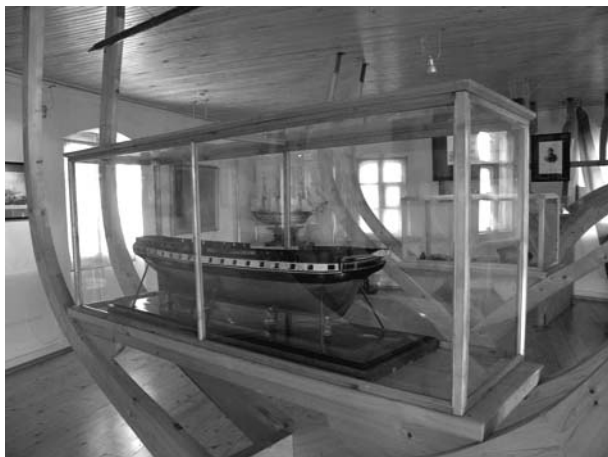
строительстве были обиты изнутри бумагой, а на втором этаже нашли пробки, на которые крепились панели. Как, скажем, удалось узнать, что стены большого зала были выкрашены в зеленый цвет? Дело в том, что овальное окно «второго света» почему-то заложили кирпичом в 30-е годы XIX века. Когда Кулаков и его сотрудники открыли эти три окна, на боковой поверхности обнаружилась старая штукатурка, покрытая зеленой краской, нанесенной еще в пятидесятых годах XVIII века.

Много времени Кулаков провел в Центральном государственном архиве Октябрьской революции, высших органов государственной власти и органов государственного управления СССР (ныне — Государственный архив Российской Федерации). И был вознагражден. Удалось найти более сотни старых, еще дореволюционных

фотографий, на которых были сняты и здания усадьбы, и интерьеры дворца. Негативы на стеклянных пластинах. Кулаков брал их с собой и делал отпечатки, пока не получил полный комплект фотографий. Без них проект реставрации был бы просто невозможен. Например, паркет в каждой из комнат второго этажа укладывался в соответствии с тем узором, какой можно было увидеть на старых снимках. К счастью, нашелся в Смоленской области мастер, умевший класть паркет на старинный манер.

Когда строили усадьбу, кирпич делали рядом с Хмелитой, в Барсуках. Крестьяне обжигали его в ямах. Умели. А для реставрационных работ большеразмерный кирпич привозили из Саратова — он более всего походил на давнюю крестьянскую продукцию. А еще Кулаков добивался, чтобы каменщики-реставраторы были самой высокой квалификации.

Сегодня уже восстановлена церковь, отстроена заново колокольня,



*В музее П.С. Нахимова*

каменщики кладут второй этаж одного из утраченных флигелей — северо-западного, а второй — уже в кирпиче, под крышей и ждет отделки. Завершена реставрация двух южных флигелей и каменной ограды. Трудно даже перечислить, сколько всего сделано. Сделано по неукротимой воле, собственно, одного человека — Виктора Кулакова! Как же много может совершить человек, целеустремленный и энергичный, воодушевленный идеей праведной и благородной! А в планах — восстановление конюшен, реставрация парка. «Хорошо бы не мешали, хорошо бы помогли, хорошо бы добыть денег и заплатить рабочим — ведь многие работают почти бесплатно», — вот заботы и мысли Кулакова.

Сегодня можно пройти по господскому дому. Он и в самом деле очень красив — двухэтажный, легкий, стройный. Чудный просторный зал с необычной импозантной печкой, изысканная красная столовая, кабинет хозяина. Но особенно, пожалуй, хороша лестница, ведущая в сад, полностью разрушенная и заново воссозданная по найденным документам. Дух давно ушедшей эпохи возвращается сюда.

Создание экспозиции — отдельная песня. Сколько сил пришлось положить на это Кулакову и его единомышленникам, сразу и не скажешь. Мебель и предметы, соответствующие



*П.С. Нахимов*

времени, когда в усадьбе жил Алексей Федорович Грибоедов и его домочадцы, кропотливо подбирались долгие годы и стали неотъемлемой частью здания.

Казалось бы, можно остановиться: первый и единственный музей Александра Сергеевича Грибоедова создан, он уже существует. Усадьба в прекрасном состоянии. Осталось не так много — закончить работу с флигелями, поднять конюшни и привести в порядок парк. Но... дух созидания не покидает Кулакова.

Узнав, что неподалеку от усадьбы Грибоедовых располагалась усадьба Нахимовых, Кулаков проводит много времени в архивах и лично устанавливает, что именно там, а не на Псковщине, как считалось до того, родился великий русский флотоводец, адмирал Павел Степанович Нахимов. С этого момента Виктор Евгеньевич загорается новой идеей — возродить из небытия родовое гнездо Нахимовых! Из небытия, потому что, к сожалению, господский дом и приусадебная церковь полностью разрушены — не осталось даже руин, как в Хмелите. Для того чтобы появилась возможность восстановить еще одну славную усадьбу, Кулакову пришлось, преодолев ожесточенное сопротивление чиновников, добиться правительственного решения об образовании в Хмелите и на прилегающих территориях историко-культурного и природного заповедника! Колоссальное достиже-

ние! Теперь можно было начать все заново — только с новыми именами.

В качестве первого шага он создает в одном из двух оставшихся торцевых зданий утраченной оранжереи музей П.С. Нахимова. Тоже единственный в России, пусть небольшой, но зато с уникальными экспонатами. К чести руководства Российского флота, надо сказать, что без его помощи музей не появился бы. Сейчас Виктор Кулаков мечтает о следующем шаге — возрождении усадьбы. Проект уже готов. Осталось найти деньги. И неизвестно, что труднее в наше равнодушное время — создать проект или раздобыть деньги. Как только усадьба Нахимовых вновь станет реальностью, музей П.С. Нахимова переедет туда.

Поразительна неумность этого человека! В другом торцевом здании оранжереи Кулаков устраивает небольшую гостиницу для посетителей музея — ведь люди порой приезжают издалека, и надо о них позаботиться. И опять мысли: «Не мешали бы, уж о помощи не прошу». Гостиницу пытались отнять, но, к счастью, не смогли — Кулаков за трудную жизнь свою приобрел бойцовские качества.

Территория Государственного музея-заповедника оказалась чрезвычайно богатой не только усадьбами, но и событиями. Неподалеку от Хмелиты, на Богородицком поле, происходил героический прорыв наших войск в октябре 1941 года под Вязьмой. Тогда в окружении оказалось пять наших армий — 16-я, 19-я, 20-я, 24-я и 32-я, а вместе с ними дивизии Московского ополчения. Всего, по уточненным подсчетам, более 1 миллиона человек! Не менее трети из них погибли, а 688 тысяч, по немецким данным, оказались в плену и тоже большей частью погибли, так как немцы были не готовы к такому количеству пленных, не имели для них продовольствия, не могли обеспечить минимальных условий для их существования. Наши солдаты умирали от голода, холода и болезней, и Богородицкое поле стало последним приютом погибших мучеников в этой чудовищной мясорубке XX века.

Кулаков, конечно же, включил Богородицкое поле в состав заповедника: работать здесь и не сделать ничего для увековечивания памяти погибших воинов было немыслимо. Недавно рядом с памятником героям появилась аллея со стелами, посвященными дивизиям, упорно сражавшимся до последнего патрона. Около памятника каждый октябрь, в очередную годовщину прорыва, хоронят останки воинов, найденные за лето поисковиками. В 2010 году было захоронено 109 останков.

Не остались без внимания и расположенные рядом с Богородицким полем развалины церкви, она уже восстановлена, осталось воссоздать колокольню. А рядом поднимается из руин флигель давно разрушенной усадьбы, в котором должен появиться музей, посвященный памяти погибших воинов в страшном сорок первом.

Вот и получается, что история Хмелиты — это одновременно и история Виктора Кулакова, история его жизни, без которой не было бы ни нынешней Хмелиты, ни заповедника. Возвращение памяти, возвращение прошлого, без чего невозможно будущее — достойная жизнь.

И сегодня Кулаков продолжает заниматься прежним делом. Но в нашей стране даже при кардинальных изменениях мало что меняется. Неизменным остается жесточайшее сопротивление чиновников, которое необходимо преодолевать всякому, кто проявляет инициативу и отстаивает свои идеалы. Во все времена это становилось именно теми условиями, в которых приходилось и приходится действовать подвижникам, живущим в России. Тем ценнее их достижения. Тем более благодарными должны быть мы людям, которые выполняли и продолжают выполнять свою миссию, не смотря ни на что.

Виктор Кулаков живет мыслями о будущем. Не случайно вместе с ним работают в Хмелите его сын и дочь.

### Спецзона на Аляске

Власти США выделили на Аляске специальную зону для белых медведей.

Любая экономическая деятельность в этом районе, площадь которого составляет почти 500 тысяч квадратных километров, теперь будет проводиться на предмет того,



несет ли она угрозу для белых медведей. Экологи также хотят, чтобы белые медведи были занесены в список исчезающих видов. В настоящее время они находятся в списке видов, которым грозит опасность из-за таяния льдов. По наблюдениям экологов, глобальные изменения климата вынуждают белых медведей в северных широтах становиться каннибалами и есть себе подобных.

### Пропаший мусор

Несмотря на постоянно растущее производство пластиковых изделий, количество мусора в океанических водах за последние двадцать с лишним лет не изменилось.

Пластиковые изделия попадают в воды океана с берега, откуда их сдувает ветром и смывает прибоем, и с проплывающих судов. Мусор скапливается

в нескольких «мертвых» зонах, замыкающих течения. Атлантический океан — не единственное место, где скапливается мусор. Более известным является Большое тихоокеанское мусорное пятно, находящееся в северной части Тихого океана. Его точные размеры не установлены, но, по некоторым оценкам, площадь пятна превосходит площадь штата Техас.

Пока ученые не могут объяснить, почему уровень загрязнения океана пластиковыми отходами остается неизменным. По одной из версий, часть пластиковых фрагментов может захватываться планктонными организмами или более крупными животными. В этом случае исследователям еще предстоит оценить уровень отравления фауны океана. Кроме того, не исключено, что пластик разлагается на фрагменты размером меньше миллиметра и в итоге проходит сквозь сети, используемые для сбора мусора.

### Пластик из отходов

Человечество в процессе своей жизнедеятельности производит невообразимую массу отходов, загрязняющих окружающую среду. Во многих странах остро стоит вопрос с организацией полигонов для захоронения

отходов. При этом такие полигоны при всех предпринимаемых мерах предосторожности представляют собой химические мины замедленного действия. Однако в химической технологии существует принцип: любой вид отходов представляет собой неиспользованное сырье.

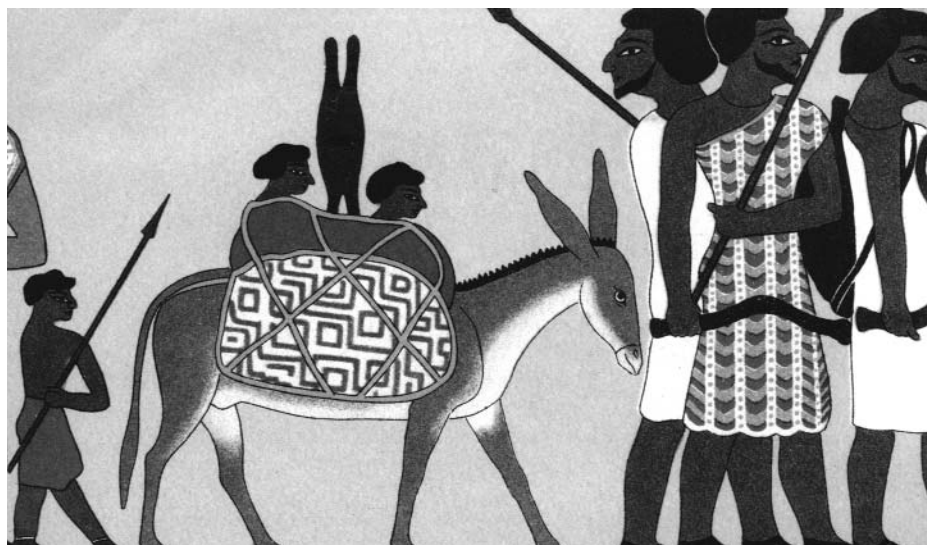
В Швеции разработан проект коммерческого производства пластика для бытовых целей без использования продуктов нефтепереработки. В пилотном проекте, реализующем такую схему, предполагается перерабатывать жидкие отходы в полигидроксилканоат (ПГА), который может использоваться, например, для изготовления пластиковых емкостей.

Собственно переработка отходов осуществляется микроорганизмами. Для этого отходы обогащают кислородом и питательными веществами, после чего бактерии начинают выделять и накапливать ПГА. Шведским исследователям удалось увеличить его содержание в отходах (например, остающихся при производстве древесины или бумаги) до 42% от сухого веса.

Технология, считают ученые, способна конкурировать с традиционными способами получения пластмасс из продуктов нефтепереработки. Причем, как утверждает, себестоимость составит 2 доллара за 1 килограмм пластика. Другие компании, работающие над аналогичной технологией, пока могут предложить лишь 4,5 — 5,5 доллара за килограмм.

По прогнозам экспертов, мировое производство биопластиков значительно возрастет уже в ближайшее время: к 2015 году темпы годового роста достигнут 40%.





## И СЧЕЗНУВШИЕ ГОРОДА

*Александр Волков*

# АВАРИС



*На протяжении столетия на египетском троне восседали выходцы из Азии, гиксосы. Долгое время их считали дикими кочевниками, которые на конях и колесницах вторглись в долину Нила.*

*Сегодня многие ученые убеждены в том, что никакого завоевания не было, просто азиаты постепенно расселились в соседней стране. Со временем некоторые из них разбогатели, стали видными сановниками и наконец взошли на трон. Так началось правление в Египте этнического меньшинства.*

*Сейчас в дельте Нила на руинах столицы гиксосов ведутся раскопки дворца азиатских фараонов.*



Аварис! Город презренный дельты. Имя «зловонно, как утиное гнездовье в тростниках на болоте гнилотворном».

Аварис! Город презренный. Имя «зловонно, как болотная тина, как рыбацья отрепья и невод».

Аварис! Город. Имя «зловонно, как напраслина, которой очернили жену перед мужем».

Аварис! Город гиксосов, откуда они правили Египтом и чье имя старались забыть, стереть из памяти многие поколения древних египтян. Сегодня этот город современные историки пытаются открыть для себя заново. Открыть и многое понять, как и тот странный союз племен и народов, что более трех с половиной тысяч лет назад подчинил себе Египет. Если о «народах моря», фараонами разбитых и изведенных, нам и теперь напоминают изображения и надписи, украсившие, например, стены храма в Мединет-Абу, то о «народах суши» — гиксосах, прежних фараонов изведших, — ничего, молчание. Молчание, как покой долин и болот в северо-восточной оконечности Дельты, где некогда располагалась их столица — Аварис.

Раскопки, которые ведутся здесь начиная с 1966 года, уже принесли не одну сенсацию. И относятся они как раз к одному из самых темных периодов египетской истории — к «родовой травме» страны фараонов, к ее «проклятому прошлому».

«Интересно, есть ли на земле народ, который не побывал в аду?» — задался как-то вопросом Лев Аннинский. Свои «катастрофы» были и у России: 1237-й, 1610-й, 1917-й. Для Древнего Египта таким бедствием стал конец XVII века до новой эры. После 1630 года большая часть страны находится под властью выходцев из Азии. Сведения об этой эпохе крайне скудны и восходят к описанию древнеегипетского историка Манефона, чьи откровения напоминают, скорее, пересказ утерянной эпической поэмы.

На своих колесницах азиаты пересекли Синайский полуостров и вторглись в страну фараонов. Ослабленная междоусобицами, та покорилась гиксосам. «Люди неизвестного племени предприняли дерзкий поход на страну и легко, без боя, взяли ее штурмом, — писал Манефон. — И победив ее правителей, они безжалостно сожгли города и разрушили до основания храмы богов, а с населением обращались самым враждебным образом, одних убивая, других уводя в рабство».

Но было ли так на самом деле? Свои анналы ментор доверчивых египтологов, Манефон, составлял в III веке до новой эры, то есть почти через полторы тысячи лет после описываемых событий. Его рассказ столь же легендарен, как и библейские сказания о Моисее. И вот, наконец, результаты археологических раскопок.

*Раскопки дворца гиксосов в Аварисе*





*Голова птицы,  
фрагмент кувшина  
в азиатском стиле,  
найденного  
в Аварисе*

### Смута, великая смута

На протяжении многих веков Египет стремился отгородиться от мира азиатских кочевников. Но можно ли было провести рубеж между двумя частями света — между Африкой, оплотом фараонов, и Азией, бурлящим котлом народов?

Два соперничавших мира были с давних времен тесно связаны друг с другом. Уже в эпоху Древнего царства, в III тысячелетии до новой эры, в гробницах и храмах Египта появляются предметы, привезенные из Передней Азии и Анатолии, с островов Эгейского моря, с Кипра и Крита. В период Среднего царства, в XXI — XVIII веках до новой эры, Египет испытывает нужду в рабочих руках. В это время египтяне вторгаются в Нубию, присоединяют часть этой страны вплоть до второго нильского порога и возводят здесь крепости. В Азии же ограничиваются покупкой рабов. К тому же многие азиаты и сами не прочь перебраться на плодородные земли Нильской долины.

Сама история Авариса свидетельствует об этом. В середине XX века до новой эры на месте будущей столицы возникает египетское поселение, выстроенное по геометрическому плану. Однако уже два века спустя здесь обживаются чужеземцы. Часть домов сооружена теперь в сирийском стиле. Встречается типичная для Передней Азии керамика.

Постепенно в Аварисе формируется свой собственный стиль керамики. Для него характерно смешение египетских и ханаанских элементов (Ханаан — историческая область, охватывающая современные Ливан, Палестину и значительную часть Сирии. — *А.В.*). Все указывает на то, что в Аварисе теперь живет немало выходцев из Азии. Если поначалу они были людьми «второго сорта» — слугами, поварами, ткачами, пастухами, — то уже к концу правления XII династии (около 1750 года до новой эры) город населяют искусные ремесленники и люди других профессий из Ханаана: они вырезают печати, строят лодки и корабли, торгуют, нанимаются матросами на египетские суда и служат в египетской армии. Город заметно расширяется, благосостояние горожан растет. Аварис становится крупным хозяйственным и политическим центром Египта.

Найденная здесь печать свидетельствует о том, что местные жители поклонялись одному из главных сирийских богов. Около 1700 года до новой эры в Аварисе возводится храм в чисто азиатском стиле. «Впрочем, подобные храмы строились здесь, очевидно, и раньше, — полагает Манфред Битак, австрийский ученый, под руководством которого на протяжении десятилетий велась раскопки в Аварисе. — Мы обнаружили свидетельства поклонения Баалу, культ которого был широко распространен в Передней Азии».

Выходцы из Азии все чаще становятся чиновниками и даже удостоиваются титула «правителя Верхней Ретену» — так египтяне называли область Ливана и Палестины. В обязанности этих правителей входит контроль над торговлей с землями Азии и островами Эгейского моря, а также над добычей меди в рудниках Синайского полуострова. Некоторые из этих «провинциальных князей» возводят себе роскошные гробницы в традиционном египетском стиле. Сооружают надгробные статуи, чтобы увековечить свой облик. Однако эти изваяния выдают их, ибо запечатлены они в ха-





*Слева: на этой плитке из дворца Рамсеса III изображен азиатский пленник*



*Справа: оттиск печати с именем фараона Хиана*

раκτηрной для азиатов одежде, волосы их выкрашены в красный цвет, а лицо покрыто желтой краской.

В окрестности Авариса археологи обнаружили также поселения, где жили главным образом азиаты. Постепенно этот город стал их форпостом в низовьях Нила и фактической столицей. Примеры подобной «ползучей миграции» можно было бы привести и из современной жизни. Тем временем Аварис, понемногу отпав от египетского влияния, жил уже своей независимой, автономной жизнью.

А политическая раздробленность в Египте все нарастала, ослабляя его изнутри. В годы правления тринадцатой династии Египет переживает тяжелейший политический кризис. Один узурпатор спешит сменить на троне другого, не задерживаясь более трех лет. А ведь были времена, и первые, великие фараоны Среднего царства — Аменемхет I, Сенусерт I, Аменемхет

III — правили по тридцать — сорок лет. Теперь же смута вновь воцарилась в Египте.

С приходом к власти XIV династии дворец фараонов и вовсе населяют какие-то призрачные фигуры, о которых почти не сохранилось сведений. Под началом этих забытых царей, теньями наводнивших анналы истории, находились к тому времени лишь отдельные области Египта, прежде всего низовья Нила. Дельта. Имена, которые носят большинство этих «царьков», откровенно азиатские. Эти «правители окраин» странным образом удостоиваются великого титула «фараона», в то время как большая часть Египта остается им так же недоступна, как если бы они пытались править ей из Библа или других городов Ханаана. Именно этих «царьков на клочке земли», тщательно вымаранных из египетской истории, впервые стали называть «гиксосами». Но, по мнению Битака, они были

предтечами тех самых «гиксосов-завоевателей», которые вскоре подчинят себе значительную часть Египта. Именно с согласия этих царьков различные области страны фараонов стали отдаваться под управление «северным варварам», наместникам азиатских кровей, говорившим на семитских языках.

Вскоре, по неясным причинам, XIV династия пресеклась, и воцарилась пятнадцатая. По-видимому, около 1630 года до новой эры власть в



дробленности прошел и гиксосских царей признали законными правителями всего Египта. Однако, к власти они пришли отнюдь не огнем и мечом. Подобный образ гиксосов менее всего соответствует историческим фактам. Они не налетали на страну, как смерч; они растекались по ней, как вода, покрывали ее, как пыль. Гиксосы не были завоевателями, они были беженцами, «нелегальными мигрантами» бронзового века, которые на протяжении многих лет переселя-



*Оттиск печати времен царя Хаммурапи, найденный при раскопках в Аварисе*

*Манфред Битак*

стране (точнее, в той части страны, до которой еще можно было дотянуться) захватила какая-то знатная семья из Авариса. Азиатские вельможи взялись наводить порядок в расстилавшейся перед ними империи, объятай смутой. Пришло время правления гиксосов на берегах Нила и на протяжении столетия они играли важнейшую роль в истории Египта. Даже Верхний Египет номинально подчинился пришедшей династии. Так, в тридцати километрах к югу от знаменитого храма в Луксоре расположился гарнизон оккупантов. Об этом напоминают найденные здесь два громадных каменных блока с именами самых значительных гиксосских царей — Хиана (Манефон называл его Ианнасом) и Апопи (Апофис в рассказе Манефона). Похоже, именно они в то время назначали и правителей Фив — крупнейшего города Верхнего Египта.

Поначалу все это воспринималось как должное — период смуты и раз-

лись в Египет, спасаясь от тягот и нищеты своей родины. Со временем они разбогатели и уже сами диктовали волю своим бывшим господам. Они мирно уживались с местной элитой, по-прежнему главенствовавшей в центральных и южных областях страны, а своей резиденцией избрали город, даровавший им силу и могущество, оплот азиатов — Аварис. Так варварская окраина, по-видимому, почти бескровно покорила огромную страну. Но мигранты поклонялись своим старым азиатским богам, а азиатское присутствие в Египте стремительно нарастало, что рано или поздно должно было привести к вражде двух народов.

### **Клинопись Древнего Египта**

По оценке Манфреда Битака, за короткое время численность жителей Авариса возросла до 30 тысяч — в основном за счет выходцев из Азии. С началом правления гиксосов город

простирается на площади в 260 гектаров. Его территория интенсивно застраивается, он становится одним из крупнейших городов бронзового века.

В 2010 году австрийские археологи отыскивали не известный прежде пригород гиксосской столицы. Когда-то здесь располагался жилой квартал, а возможно, находилась гавань, куда прибывали суда, спускавшиеся по Нилу. Первоначально Аварис был возведен, видимо, для того, чтобы защищать восточные границы Египта и отражать возможные вторжения азиатов. Но со временем он стал «главными воротами», соединявшими Египет с Азией. По сделанным здесь находкам можно восстанавливать историю отношений страны фараонов с ведущими державами Двуречья — австрийские археологи отыскивали клинописную табличку, древнейший подобный документ, найденный в Египте. находка относится к позднему периоду Старовавилонского царства (1600—1550 годы до новой эры) — в то время страной фараонов как раз правили гиксосы.

И еще одна ценная находка, относящаяся к этому времени — оттиск цилиндрической печати. Предположительно, он датируется периодом правления знаменитого царя Хаммурапи (1792—1750 годы до новой эры). Возможно, печать хранилась на территории храмового округа, по соседству с которым был построен дворец. С ее помощью чиновники запечатывали царскую корреспонденцию. Хорошо различимая клинописная надпись на печати содержала имя вавилонского чиновника.

Обе эти находки свидетельствуют о том, что правители Египта и Вавилона стали обмениваться письмами и подарками гораздо раньше, чем считалось прежде. Возможно, что именно с появлением в Египте гиксосов аккадский язык стал дипломатическим *lingua franca* (языком межэтнического общения). — *А.В.* бронзового века. Можно также предположить, что при гиксосах Египет начал поддерживать тесные дипломатические отношения со странами Передней Азии — задол-

*Фрагмент головы гиппототама из дворца гиксосов в Аварисе*



го до того, как наступила эпоха Нового царства.

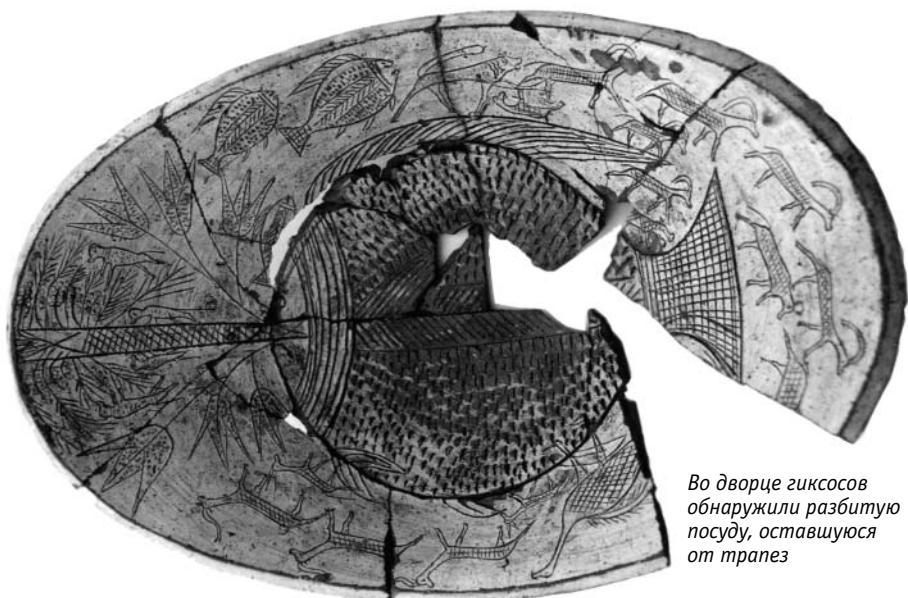
### **Цари, вычеркнутые из списков**

Итак, сохранились различные материальные свидетельства пребывания гиксосов в Египте. И это благодаря раскопкам в Аварисе. Постепенно он открывал свои оборонительные сооружения и кладбища, жилые кварталы и храмы. Но главные находки были впереди, когда начались раскопки дворца, первого дворца азиатских правителей, обнаруженного в Египте. Он был возведен около 1600 года до новой эры.

К его раскопкам приступили несколько лет назад. Уже в сорока сантиметрах от поверхности земли вырисовываются контуры громадной постройки. Просторный зал. Открытый двор, примыкающий к нему. Башня, вознесшаяся посреди дворца и разделившая его на несколько частей. Коридоры, склады, комнаты для приемов. Мощные основания стен, сложенные из кирпича. «Имперские стены», — отозвался о них Битак. Было очевидно, что это не обычная жилая постройка, а дворец, и архитектура помпезная, официальная.

Тысячи лет эти руины были надежно погребены наносами реки, проклятиями египтян и беспамятством времени.

Своей архитектурой дворец, горделиво вознесшийся над городом, напоминал царские резиденции, типичные для Передней Азии. Здесь ничто не отвечало традициям египетского



*Во дворце гиксосов  
обнаружили разбитую  
посуду, оставшуюся  
от трапез*

зодчества. Дворец занимал огромную площадь — 12 тысяч квадратных метров. При нем находились мастерская, пекарня, помещение для выплавки металла — настоящая царская фабрика. Система водоснабжения выдавала в обитателях дворца любителей понежиться жарким днем в воде — принять ванну. Здание возвели на платформе, а потому в этой равнинной стране его хорошо было видно изда-лека.

Владел дворцом — и всем Египтом в придачу — фараон Хиан. На самом деле список гиксосских царей довольно ненадежен. Позднейшие египетские историки — прежде всего знакомый нам Манефон — не жаловали гиксосов, хранили не память о них, а проклятья. Поэтому их современные коллеги затрудняются сказать, каким по счету был фараон Хиан, третьим или четвертым правителем XV династии. Предположительно, эта династия насчитывала шесть фараонов. Но принято считать, что именно Хиан был первым великим царем-азиатом, занимавшим египетский трон. Тому свидетельством — «международное признание», которым он пользовался. Его печати находят всюду — от Палестины до Нубии.

Была у Хиана и своя причуда. В 2009 году при раскопках во дворце обнаружили заботливо обустроенное захоронение коня фараона. Это — древнейшая известная нам могила лошади на территории Египта.

Правитель охотно предавался пиршествам. Археологи раскопали во дворце несколько ям, в которых лежали посуда и кости, оставшиеся от трапез. Всего удалось извлечь свыше тысячи разбитых керамических сосудов и множество костей животных. Отыскались здесь и предметы посуды, использовавшиеся при совершении религиозных обрядов. Возможно, археологи обнаружили и так называемый жертвенный ров, куда во время погребальной церемонии сбрасывали сосуды, хранившиеся во дворце, старательно разбивая их. Это делалось для того, чтобы никто из живых не мог позднее воспользоваться достоянием фараона. Подобный ритуал, несомненно, практиковали азиаты — ранее он не был известен в Египте.

После смерти фараона, полагает Битак, дворец был покинут. Если бы где-то на территории дворца удалось отыскать царское захоронение, это стало бы важным открытием, ведь мы по-прежнему мало что знаем о гик-

сосских царях. Прямых свидетельств их правления почти не сохранилось. Их имена старались не произносить, они были вычеркнуты из списков царей и памяти потомков. Их памятники, их статуи не отыскивали даже усердно трудясь, археологи. Нет ни фресок, ни рельефов. Обнаружены лишь отдельные надписи, высеченные на камне, словно призванные уверить, что правление гиксосов все-таки было, это не миф и не древняя сказка. Сохранилось также несколько коротких надписей на амулетах, изготовленных в виде скарабеев. И все! Безобразные деспоты, как их звали историки, остались безобразными.

### Пришли Камос и Яхмос

На протяжении многих десятилетий правители Фив ладили с гиксосскими царями, мирно уживались с ними, пока около 1530 года до новой эры очередной фиванский правитель Камос, вопреки советам придворных, не решил положить конец этому перемирию и не начал свою «реконкисту», устремившись войной на Аварис — на царя Апопи. Сохранилась надпись, оставленная Камосом. Более полувека назад она была найдена в Фивах, в Карнакском храме.

«Смотри, я пришел! Я удачно осуществляю дело моей рукой. Превосходно мое дело! Клянусь Амоном-Сильным, я не оставлю (?) тебя, я не дам, чтобы ты попирали мои поля... О, азиат мерзопакостный! Смотри, я пью вино твоих садов, отжатое для меня азиатами, из того, что я захватил. Я разорил твоё место обитания, я срубил твои деревья».

Но как ни бравурен его рассказ — «Не оставил я ничего для (?) Авариса из-за зла (?) его», — в реальной жизни поход Камоса не завершился триумфом. Стены гиксосской столицы устояли перед египетской «реконкистой». Назвавший себя фараоном и победителем Камос не изменил сложившегося порядка вещей. Нижним Египтом по-прежнему правили гиксосы, Верхним — египтяне. Лишь его

преемник — Яхмос — окончательно победит азиатов.

В надписи, которую оставил Камос, внимание историков привлекают упоминания о лошадях и гавани. Лошади и боевые колесницы помогли гиксосам установить власть над Египтом, а в своей столице, Аварисе, они соорудили огромный по тем временам порт, способный принимать сотни кораблей.

Впоследствии колесницы и корабли стали основой экспансии Египта, когда он освободился от господства гиксосов и помогли ему завоевать соседние азиатские страны. В степях Азии колесницы — эти страшные, маневренные машины — играли на поле боя такую же роль, как в середине XX века — танки. Они вводили на пеших воинов панический ужас. Битва превращалась в погоню. Лишь быстрейшие спасались от гибели.

Итак, выступив походом из Фив, Яхмос завоевал гиксосов. Этапы большой войны сохранила для нас надпись, оставленная на стенах гробницы начальника гребцов, которого звали точно так же, как и фараона. Яхмос Великий брал города, населенные множеством людей. Яхмос служивый с другими воинами входил в эти города, чтобы затем, получив свою скромную добычу, гордиться ей и за гробовой чертой, прославлять неслыханную щедрость фараона:

«И овладели Аварисом. И я захватил там добычу: одного мужчину и трех женщин, всего четыре головы. И его величество отдал их мне в рабы».

Уцелевшие гиксосские вельможи бежали в Южную Палестину и укрылись в крепости под названием Шарухен, точное местоположение которой пока неизвестно. После взятия Шарухена, спустя три года осады, война с гиксосами завершилась. Они навсегда исчезли из annalов истории. Аварис же — нет. Яхмос изгнал из города лишь правящую верхушку, а не все его население. Уж слишком выгодным было его стратегическое положение! Теперь коренные жители Авариса, азиаты, исправно служили

своим новым «старым» хозяевам — египтянам. Было бы глупостью, подчеркивает Битак, «прогнать местное население, ведь здесь жило много блестящих ремесленников».

Присутствие в Нильской дельте было для египтян стратегически важно. Отсюда велась торговля со многими средиземноморскими городами. Отсюда, из Авариса, впоследствии осуществлялось снабжение армии, которая воевала на просторах Азии.

### Морская империя, континентальная даль

После победы над азиатами Яхмос мог с полным на то правом именовать себя «повелителем Обеих Земель». Отныне под его властью находился не только Верхний, но и Нижний Египет. Начиналась самая блистательная эпоха в истории Древнего Египта — время Нового царства, озаменованное правлением таких великих фараонов, как Тутмос III и Рамсес II, Эхнатон (см. «З-С», 4/06) и Хатшепсут (см. «З-С», 7/05).

В ту пору будущая великая империя была еще довольно неустойчивым образованием. Однако первые правители Нового царства сделали разумный выбор — заручились поддержкой могущественных союзников, которые к тому же не хотели посягать на земли страны, затерянной среди бескрайних пустынь. Египтяне заключили союз с минойцами, превратившими свой Крит в великую морскую державу. Если минойцам принадлежали просторы Средиземного моря, то их новым союзникам — континентальная даль, кернланд.

Прямых свидетельств отношений между двумя державами — текстов договоров, надписей на стенах — не сохранилось, но именно находки, сделанные в Аварисе, позволяют уверенно заявлять об этом альянсе, определившим расстановку сил в Восточном Средиземноморье в эпоху бронзового века. Архитектура обоих дворцов Яхмоса в Аварисе, которые были сооружены по его приказу, больше говорит о традициях зодчества Крита, нежели

Египта. Их стены сложены из громоздких каменных квадратов, а не из кирпича-сырца. А в пору правления Тутмоса III (1479 — 1425 годы до новой эры) стены дворцов покрылись великолепными фресками. В те времена так умели рисовать лишь минойские художники.

«Несомненно, это эгейская техника росписи, совершенно не известная в то время в Египте, — отмечает Манфред Битак. — Краски наносились на еще влажную штукатурку — известко-

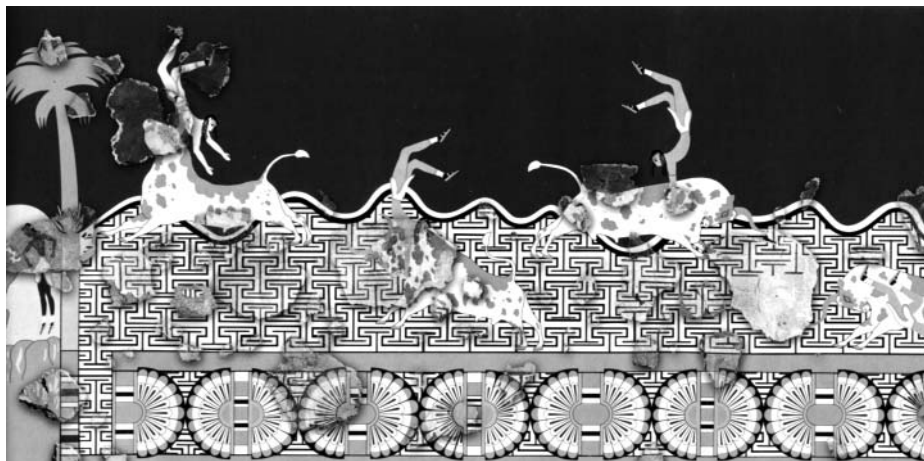


*Лошади и колесницы появились в Египте вместе с гиксосами. На фотографии: золотая пряжка из гробницы Тутанхамона*

вую штукатурку с добавками из толченых раковин, что придавало ей особую твердость».

Но достоинства минойских фресок здесь обернулись недостатком. Если на Крите дома возводились на скальном грунте, то в дельте Нила их строили на наносных землях, где они давали осадку. Уже через два десятка лет штукатурка, а с ней и фрески, осыпалась. Шедевр живописи просто вывели за дверь, где его потом по кусочкам и собрали археологи.

По оценке исследователей, в Аварисе сохранилось лишь около 10 процентов росписей. Компьютерные программы, позволяющие складывать отдельные фрагменты фресок в еди-



*Во дворце фараона Яхмоса в Аварисе найдены фрагменты фресок, напоминающих минойские росписи. На фотографии: реконструкция одной из таких фресок*

ное целое, здесь помогают лишь отчасти. Выручает, скорее, другое: знание традиционной минойской живописи, керамики, глиптики.

### **На пути в Пер-Рамсес**

Росписи, найденные в Аварисе, указывают на то, что между правителями Крита и Египта установились более чем тесные отношения. Тутмос III использовал этот союз, чтобы укрепить свой флот. Как показали раскопки, при нем гавань Авариса была заметно расширена. Город стал плацдармом для карательных экспедиций. Нарастив военную мощь, честолюбивый фараон двинулся на Азию и завоевал простиравшиеся к востоку от Египта земли вплоть до Евфрата.

Кажется, фараоны этой династии спешат доказать всем народам, что Египет неколебимо возвышается над миром и сокрушит любого противника, ежели таковой найдется. Ненависть к инородцам и непреходящая жажда мести одолевают души великих фараонов, заставляя их вновь и вновь брать штурмом сирийские или палестинские города. Но против кого

обращена эта ненависть? Против захватчиков-гиксосов? Но те давно прогнаны или смирились, а жители Сирии и Палестины, чьи города и поля разоряет неукротимый царь, имеют мало общего с теми, кто когда-то хозяйничал в Дельте. Реваншистские настроения еще долго будут владеть фараонами. На обелиске Тутмоса III он назван «победителем хека-хасут (гиксосов. — *А.В.*), напавших на него». И еще Аменхотеп II, правивший полвека спустя, бахвалится, что «никто из хека-хасут или князей Ретену» не сумеет натянуть его лук. Похоже, память о давних поражениях все еще уязвляла сердца фараонов.

Наследие гиксосов помогало и в мирной жизни. Даже через два столетия другой великий фараон, Рамсес II, украсивший нильскую страну бесчисленными помпезными скульптурами, все еще использовал бывшую гавань гиксосов. И для него Аварис оставался «воротами в Средиземное море».

Тем временем прямо напротив Авариса выросла новая столица Египта — Пер-Рамсес, «Дом Рамсеса». Древний Аварис — теперь пригород новой столицы, ее порт. Нет, египтяне больше не хотели покидать Дельту, уступать ее кому-либо из соседних народов. На протяжении многих столетий этот регион имел важнейшее для них значение.

## Российскому городу — деревенскую рождаемость!



Что мы знаем о лисе?  
Ничего. И то не все.  
Борис Заходер

*Некогда все хорошее в России шло из деревни: и фольклор, и коллективизм, и дети. Об этом особенно приятно вспоминать сегодня, когда город уже почти съел деревню, потеряв при этом много хорошего. Например, рождаемость упала. Если бы не это, никакие мигранты нам бы не понадобились...*

*Журналисты Олег Султанов и Олег Тремпольцев знают, что: «деревня испокон веков была главным демографическим капиталом страны. Во все времена рождаемость в деревне была в 4—5 раз, а то и на порядок выше, чем в городе. Если мы обратимся в те времена, когда большая часть населения проживала в деревне (конец XIX века), то увидим, что прирост населения в стране достигал 40 на 1000 человек населения, несмотря на высокую детскую смертность».*

Олег Султанов, Олег Тремпольцев.  
Демографический реквием по России.

### Демоскоп знает больше

Нам кажется, что наши журналисты обоснованно и, главное, очень своевременно бьют в подвернувшийся им колокол газеты «Слово», порицая чрезмерное скопление россиян в городах, несмотря на то, что им, как всем известно, так хорошо жилось в деревне. Разве не была деревня и в самом деле главным демографическим капиталом страны — особенно тогда, когда в ней жили 85—90% россиян? И разве не прав был наш замечательный философ Н.Ф. Федоров, когда более ста лет назад говорил, что «вся забота города о селе и земледелии заключается в том, чтобы и к селу привить пороки города»? Разве не предупредил он о предстоящем вымирании горожан? «Для спасения от этого врага, — пронизательно советовал философ, — недостаточно одного ограничения прилива сельского населе-



ния в города (в эти морильни всего живого), для этого необходим обязательный в видах спасения земли ежегодный набор в городах для перевода в села и на окраину с устройством кустарного производства вместо фабричного». Вняли ли мы его мудрым советам? Научились ли кустарным способом производить космические ракеты? Нет, нет и нет!

Так что ныне нам не остается ничего другого, как прислушаться к не менее пронизательным советам появившихся у нас наконец осведомленных журналистов и обратиться в те времена, когда большая часть населения проживала в деревне. Разумеется, мы с радостью делаем это в надежде увидеть то, что увидели они, но тут нас ждет разочарование. Видимо, глаза у Демоскопа устроены как-то иначе, и он видит совсем другое.

«Во все времена, — наставляют нас журналисты, — рождаемость в деревне была в 4—5 раз, а то и на порядок выше, чем в городе». В какие такие времена мы должны удалиться, чтобы обнаружить столь удивительное превышение? Середина XIX века нас устроит? В 1859—1863 годах в российских городах рождалось в среднем 45,9 ребенка на 1000 жителей. Значит, в деревне, по мнению журналистов, должно было рождаться от 184 (в 4 раза больше) до 459 (на порядок больше) детишек на каждую тысячу сельчан. Чувствуется, что журналисты хорошо разбираются в цифрах, умеют считать до 5 и даже до 10, но пока еще не овладели в полной мере знанием статистических источников. А эти источники гласят, что в сельской местности в те же годы рождалось 50,9 ребенка на 1000 жителей, — конечно, больше, чем в городах, но не на порядок, а всего в 1,1 раза, или на 10%, что все-таки не одно и то же.

Но может быть, мы выбрали неудачные годы? Как-никак, а на них пришлось «несчастье», как говаривал чеховский Фирс, — отмена крепостного права. Была деревня как деревня, «мужики при господах, господа при мужиках, а теперь все в разбродь, не поймешь ничего». Ладно, возьмем

другие годы. В 1909—1913 годах в российских городах рождалось в среднем за год 33,9 ребенка на 1000, а в деревне — 44,3, опять-таки разница есть, но не в разы и не на порядок.

А может, это какое-то злобредное искажение, идущее от не совсем российских украинцев или, того хуже, от совсем нероссийских прибалтов? Постараемся очиститься от них, возьмем только 30 российских губерний в 1911—1913 годах.

Впрочем, может быть, мы лучше бы этого не делали? А то отдельные неправильные губернии — Астраханская, Владимирская, Вологодская, Костромская, Самарская, Ярославская — просто подводят нас: в них рождаемость в деревне даже ниже, чем в городе, то есть у них вообще не так, как должно быть во все времена. Если и есть одна-единственная губерния, которая нас радует, так это Смоленская, хотя, возможно, она же и огорчает авторов Демографического ревью: превышение-то есть, но всего в два раза, а не на порядок, как хотелось бы. В остальных превышение изредка в полтора раза, но, как правило, меньше.

Отворачиваясь от этой безрадостной картины, продолжаем обращаться все же в рекомендованный нам отрезок времен (конец XIX века), чтобы увидеть хотя бы, что «прирост населения в стране достигал 40 на 1000 человек населения, несмотря на высокую детскую смертность». И что же мы снова видим нашими незрячими глазами в России за все время после несчастья (отмены крепостного права)?

Коэффициент естественного прироста населения Европейской России в 1861—1913 годах, по данным российской статистики, и в конце XIX века, по версии газеты «Слово»

Годы	%	Годы	%
1861—1865	14,2	1891—1895	12,7
1866—1870	12,3	1896—1900	17,4
1871—1875	14,1	1901—1905	16,7
1876—1880	13,8	1906—1910	16,3
1881—1885	14,1	1911—1913	16,8
1886—1890	15,7	По версии газеты «Слово»	40,0

Естественный прирост населения России к концу XIX века действительно достиг максимума (мы даже мысли не допускаем, что это было как-то связано с ростом промышленности и городского населения), но все-таки даже и для этого замечательного времени объявленные нашими журналистами оценки кажутся некоторым преувеличением. Как сказал бы тот же Фирс: «Опять не те брючки надели. И что мне с вами делать!»

Единственное, что утешает: статья в «Слове» — не историческое сочинение, а пример активной позиции журналистов, совмещающих реквием по прошлому со страданием по поводу нынешней демографической катастрофы. А ее причины кому же не понятны? «Основной причиной демографической катастрофы России явились ельцинско-гайдаровские реформы 1991—1992 гг.». Трудно усомниться в этом диагнозе, особенно после того, как мы на нескольких примерах уже убедились в абсолютной достоверности каждого сказанного нашими авторами слова. И мы вместе с ними понимаем, что «главная беда — деревня перестала быть демографическим донором страны. И нет никаких надежд, что положение в будущем может измениться. Теперь и отныне все надежды на города и поселки».

По правде говоря, деревня перестала быть демографическим донором страны уже довольно давно. Ее вклад в общее число рождений опустился ниже 50% еще в 1962 году. А городское население давно не воспроизводило себя. Не удивительно, стало быть, что уже в 1964 году рождаемость всего населения России опустилась ниже уровня простого воспроизводства — разумеется, по вине тогдашних ельциных и гайдаров. Их пришлось отстранить от должности, но в 1969 году вклад деревни в общее число рождений опустился уже ниже 40%. С конца 1970-х он незначительно колеблется вокруг 30%, например, в 2006 году он составил 29,4%.

Вклад деревни уменьшался не только потому, что доля сельских жи-

телей сокращалась, но и оттого, что и у них снижалась рождаемость: между концом 1950-х и концом 1970-х число детей на одну женщину упало с 3,4 до 2,5. Снижение рождаемости шло и в городе, и в деревне почти параллельно, оно продолжалось и в последующем. А когда в 1990-е годы рухнул городской показатель, то же произошло и с сельским. Но превышение сельской рождаемости над городской сохраняется, как и во все времена. И как во все времена, не в 4—5 раз, а если говорить в терминах общего коэффициента рождаемости, как мы это делали раньше, то на те же 10—30%, которые наблюдались на рубеже XIX и XX веков.

Сейчас, рожая за свою жизнь в среднем примерно по 1,6 ребенка, российские сельские женщины едва ли смогут выступить в качестве демографического донора страны. И пожалуй, можно согласиться с авторами статьи в том, что «нет никаких надежд, что положение в будущем может измениться». «Теперь и отныне все надежды на города и поселки», — говорят они, и хотелось бы разделить эти надежды. Но есть ли для этого основания?

Демографически озабоченным журналистам кажется, что есть, но с оговорками: если бы не все новые и новые ельцины и гайдары, которые опять все делают не так. Возьмите, скажем, Москву. Здесь, читаем в газете «Слово», сейчас рождаются 8—9 человек на 1000 жителей, а умирают 18 (по сведениям Демоскопа, почерпнутым из официальных источников, в 2006 году родились действительно 9 детей на 1000 москвичей, а вот умерли не 18, а 12 — разница не на порядок, но все-таки заметная). Такая рождаемость нас не устраивает, «оптимальное число родившихся могло бы быть значительно больше и составить 22—24 на тысячу». Вообще-то Демоскоп не против, почему бы в самом деле не вернуться к уровню рождаемости 1940 года, когда она была именно такой (23,6%), а потом больше никогда?

А потому, оказывается, что «гонка строительных и риэлторских компаний за сверхприбылями коверкает жизнь сотен тысяч людей»; в Москве и строят, и расселяют, и ездят не там и не так. Все надо делать по-другому. Сносят старые дома, на их месте строят новые, еще большие, и не понимают, что «если на месте сносимых домов появятся дома в 4 раза большей площади, значит, сюда приезжают и селятся новые жители, которым нужно из спальных районов ехать на работу в центр города или еще дальше по каким-то транспортным магистралям. Или найти рабочие места по месту жительства. Почему-то такие простые мысли не приходят в голову руководителям Северного административного округа».

Да разве только им?! Что же, наши руководители не читают философа Федорова, который еще когда рекомендовал «ежегодный набор в городах для перевода в села и на окраину с устройством кустарного производства вместо фабричного»? Да и у него были предшественники. «Мы должны желать..., чтобы правительство... не позволяло фабрикам заводиться внутри городов и особенно столиц, когда они с такою же выгодой могут стоять за несколько верст от заставы», — писал где-то в середине XIX века И.В. Киревский, известный наш славянофил. Неужто и его не читают наши руководители?

Разве непонятно: чтобы всем было хорошо (а тогда и рождаемость поднимется), надо, чтобы города немножко напоминали деревню, чтобы люди жили там, где работают, а работали там, где живут? Авторы четко формулируют свое «предложение — простое, как колесо». «Бесчисленные коммерческие структуры» надо перенести «в спальные районы, чтобы на работу ходить пешком, как это делается в Лондоне?» (Демоскопу пора съездить в Лондон; последний раз, когда он там был, лондонцы еще пользовались транспортом.)

А как быть с теми жителями подмосковных городов, которые ежедневно «едут в Москву на работу или на ее по-

иски» и создают нам тут препятствующую рождаемости толкотню? О, и здесь «решение может быть очень простое: из Стабилизационного фонда выделить средства для закупки и монтажа современного оборудования на предприятиях этих городов, восстановить их производственные мощности на современном уровне, обеспечить заказами и дать людям возможность нормально трудиться. Обновить инфраструктуру в этих городах, развернуть капитальный ремонт жилого фонда (за счет государства) и строительство нового жилья».

Что может быть проще? Особенно Демоскопу понравилось, что наконец хоть кто-то подал идею, как использовать Стабилизационный фонд, до этого невозможно было даже представить себе, на что его можно израсходовать. Да и мысль развернуть капитальный ремонт жилого фонда за счет государства неплоха. Видимо, журналисты глубоко понимают, откуда у государства берутся деньги.

Похоже, Олег Султанов и Олег Тремпольцев окончательно убедили Демоскоп, что их демографические надежды на города и поселки абсолютно обоснованны и надежны, как любое сказанное ими слово. И как привлекает простота предлагаемых решений — реализовать их ничего не стоит!

И почему говорят, что простота хуже воровства? Зря Демоскоп слушал тех, кто считает, что повысить рождаемость очень сложно. Конечно, сложно в том пакистском мире, в котором мы жили до сих пор. Так в этом-то и беда, что до сих пор демографы лишь различным образом объясняли этот мир, тогда как дело заключается в том, чтобы изменить его, — в соответствии с рекомендациями газеты «Слово».

Это же просто как колесо.

## **Войны в мире растений**

Войны семейств Алой и Белой Розы могут быть не только метафорой геральдических символов — растения-родственники объединяют усилия в борьбе за существование с себе подобными. До сих пор считалось, что только животные способны распознавать своих родственников. Однако последние исследования показали, что способность распознавать родственников среди других особей своего вида и вести с ними совместную борьбу за существование имеется и у растений.

В принципе идея о возможности «мирного сосуществования» и даже «взаимопомощи» между растениями одного вида не нова. Но большая часть ученых считала, что внутривидовая конкуренция всегда оказывается более острой, чем межвидовая. Если два растения посажены в один горшок, между ними начинается соревнование за ресурсы — воду и питательные вещества. При этом отмечается усиленный рост корневой системы, что должно обеспечить конкурентное преимущество.

Однако оказалось, что это происходит только в том случае, если растения делят жизненное пространство с неродственными особями. В том же случае, если соседи оказались «братьями» или «сестрами»,

усиленного роста корней, указывающего на конкурентную борьбу, не происходит.

Садоводам-практикам давно известно, что некоторые растения лучше уживаются с одними видами, но проявляют антагонизм по отношению к другим. При этом, по данным некоторых исследований, более значимую совместимость демонстрируют растения, произошедшие от одного материнского организма. Предполагается, что у растений нет мышления и памяти, тем не менее оказалось, что они способны к сложному социальному поведению и даже проявляют «альтруизм» по отношению к своим родственникам.

Конечно, родственники — всегда родственники, хотя от иных упаси нас, Господи. Возможно, разгадка мирного сосуществования родственных растений заключается в том, что в процессе развития они выделяют вещества, действующие только на чужих. Так, например, установлено, что одно из самых агрессивных болотных растений *Phragmites australis*, или обычный тростник, источает из корней в почву кислоту, которая разлагает структурный белок растений, попавших в зону его влияния. При этом болотный тростник причиняет огромный вред сельскохозяйственным культурам. Высокая трава захватывает десятки тысяч акров земель, уменьшает биологичес-

кую вариативность растительных культур, способствует развитию болот и превращает плодородные угодья в земли, непригодные для выращивания сельскохозяйственных культур.

К растениям, ведущим химическую войну с окружением, относят также грецкий орех, сосну, папоротники, подсолнечники, горчицу и чеснок — все они выделяют в почву химические агенты, препятствующие росту других растений. Но они не захватывают территорию настолько массово, как это делает тростник.

Из активированного древесного угля, на котором в аквариумных фильтрах в лабораторных условиях выращивали тростник, было выделено вещество, которое, по мнению ученых, оказывает токсическое действие на растения, отличающиеся от тростника. Идентификация показала, что этот токсин представляет собой так называемую галловую кислоту, которая используется для дубления кожи. Эта кислота разлагает структурный материал корней растений-конкурентов в течение 10—20 минут.

Надо сказать, что галловая кислота содержится в чернильных орешках (иначе галлов), сумaxe и чае, а также в дубовой коре. Возможно, именно поэтому дубовые листья плохо перегнивают, что не позволяет успешно расти деревьям других видов.

*Борис Жуков*



Несходящийся  
пасьянс  
биологической  
системы

*В английском языке слово **sheep** (овца) не имеет множественного числа — им называют как отдельное животное, так и целое стадо. Нам это кажется странным, но в нашем языке тоже есть такие слова — например, «плотва» или «саранча». Вряд ли наши предки думали, что две плотвички ничем не отличаются друг от друга. Но, видимо, их сходство было для людей куда важнее, чем отличия. Человек давно заметил, что окружающие его животные и растения существуют в виде больших общностей — видов, члены каждой из которых гораздо более сходны друг с другом, чем с другими созданиями. Виды явно отличаются друг от друга — и в то же время многие из них похожи. Невозможно спутать лошадь с ослом — но нельзя и не заметить, что эти животные гораздо больше похожи друг на друга, чем любое из них — на корову или овцу. Такие слова, как «утки», «олени» или «мухи», обозначают целые группы видов, выделяющихся своим сходством среди прочих.*

*Отсюда было уже недалеко до идеи, что все разнообразие живых существ можно свести в единую систему. Попытки такого рода предпринимались еще в античности. Но особенно остро нужда в ней стала ощущаться в Новое время: после великих географических открытий в Европу хлынул целый поток странных и причудливых животных и растений из далеких земель. Живые существа оказались невероятно разнообразными, и это разнообразие нужно было как-то упорядочить.*

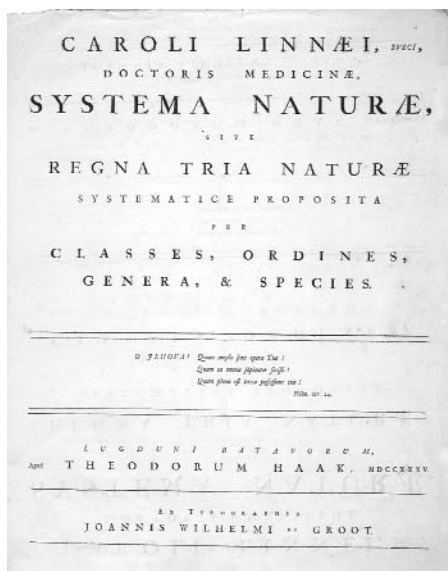
## Иерархия и эволюция

Эту задачу решил знаменитый шведский натуралист XVIII века Карл Линней. В его «Системе Природы» (так назывался главный труд Линнея, опубликованный в 1735 году) весь окружающий мир делился на три царства: животное, растительное и минеральное. Каждое царство, в свою очередь, состояло из нескольких классов, классы — из отрядов, отряды — из родов, а роды из видов. Позднее другие ученые до-

воляют упорядочить сколь угодно большое число объектов так, что до каждого из них можно добраться всего за несколько шагов. Но почему живая природа устроена именно таким образом? Сам Линней, будучи добрым христианином и не сомневаясь в библейском рассказе о сотворении мира, полагал, что таков был замысел Творца. Но это объяснение ничего не объясняло. Почему Творец, которому ничего не стоило сделать каждый вид непохожим на другие, придал им глубо-



*Linnaeus*



полнили линнеевскую систему еще двумя основными категориями — семейством (между родом и отрядом) и типом (между царством и классом) — и множеством вспомогательных.

Все это весьма похоже на устройство армии: дивизия состоит из полков, полк — из батальонов и так далее вплоть до отдельного солдата. При этом солдат не может числиться одновременно в двух ротах, а два полка не могут носить один номер. Правила линнеевской системы еще строже: в ней вообще никакие две группы не должны называться одинаково, а каждый вид обязан принадлежать к какому-то роду, семейству и так далее — и притом только к одному.

Такие системы — их называют иерархическими — хороши тем, что поз-

кое внутреннее сходство? Почему это сходство может иметь разные степени: человек похож на обезьяну явно больше, чем на собаку, на собаку — больше, чем на лягушку, на лягушку — больше, чем на рыбу и так далее. Почему, наконец, распределение организмов по систематическим группам столь неравномерно: класс насекомых представлен десятками отрядов, из которых один только отряд жуков насчитывает около 350 тысяч видов, а класс гинкговых состоит из единственного отряда, семейства, рода и вида — дерева гинкго?

Только сто с лишним лет спустя, с появлением эволюционной теории Чарльза Дарвина, все эти вопросы получили простой и убедительный ответ: сходство организмов отражает их

родство. Разные существа похожи друг на друга, потому что они происходят от общего предка, а степень сходства зависит от того, насколько давно они разделились. Род — это группа видов, которые недавно были одним видом. Если хотя бы часть из них не вымрет, а продолжит эволюционировать, они породят новые виды, и тогда каждый из них станет родом, а объединявший их род — семейством. А то, что один род состоит из сотен видов, а другой — из одного-единственного, так это уж кому как повезло: эволюция не ставила себе целью обеспечить равномерное и справедливое распределение видов по группам.

### **Непохожие родичи, неродные двойники**

Из этого следовало, что система живых форм должна отражать их эволюционные связи и учитывать только те признаки, которые унаследованы от общих предков, а не возникли независимо. А это уже не всегда совпадало с внешним сходством: очень похожие друг на друга животные могли иметь совершенно разное происхождение. Например, в Австралии, где до геологически недавнего времени из млекопитающих водились только сумчатые, возник целый ряд форм, словно копирующих зверей Старого Света: сумчатый лев и сумчатый крот, сумчатая летяга и сумчатая куница, даже сумчатый саблезубый тигр.

Правда, австралийских сумчатых зверей никто никогда и не объединял с их плацентарными «тезками». А вот, скажем, группу «толстокожих», долгое время существовавшую в зоологии, пришлось упразднить: собранные в нее животные, несмотря на изрядное сходство, произошли от разных предков. Носороги оказались дальними родичами лошадей, бегемоты — свиней, а у слонов нашлась и вообще неожиданная родня: сирены (крупные морские и речные звери, никогда не выходящие на сушу) и даманы — небольшие животные, напоминающие сурка или морскую свинку. По тем же соображениям верблю-

дов и лам пришлось отделить от копытных, зайцеобразных — от грызунов и так далее.

В некоторых случаях у специалистов просто не хватало духу строго следовать принципу родства. Известно, например, что птицы произошли от пресмыкающихся. Но не от всех сразу, а от одной конкретной группы древних рептилий — архозавров. От этой же группы происходят и другие современные существа — крокодилы, и их родство с птицами куда теснее, чем со змеями или черепахами. Если систематика основана на родстве и только на родстве, то крокодилов нужно выводить из класса рептилий и объединять с птицами. В первой половине — середине XX века некоторые зоологи предлагали такой пересмотр: выходили вполне солидные монографии, в которых крокодилы были объединены с птицами и противопоставлены прочим рептилиям. Но успеха эти предложения не имели. Слишком уж сильно такое объединение противоречит внутреннему ощущению любого зоолога: рептилии и птицы в их нынешнем объеме — естественные группы, хорошо отличающиеся от ближайших родичей (в том числе друг от друга) и довольно цельные внутри себя. Перенос крокодилов к птицам нарушил бы эту цельность.

Впрочем, ситуации, когда происхождение той или иной группы и ее родственные связи точно известны, случались нечасто (до недавнего времени — но об этом несколько позже). Гораздо чаще систематикам нужно было определить (хотя бы предположительно) то и другое по имеющимся признакам и на этом основании найти для изучаемой группы место в системе. Но как отличить признак, возникший независимо, от «фамильного»?

### **В поисках опоры**

Если бы в разнообразии живых форм царил полный хаос, можно было бы со спокойной совестью махнуть рукой на идею «естественной системы» и классифицировать организмы так, как нам удобнее, — хоть по алфа-

виту (благо таких классификаций могло быть сколько угодно). Если бы, наоборот, все они подчинялись единым, «сквозным» законам — можно было бы надеяться выявить эти законы и строить систему в соответствии с ними. Но, увы, закономерности есть, и игнорировать их невозможно, но каждая из них действует только в пределах некоторой группы, а вне ее превращается в нечто необязательное. Скажем, для всех млекопитающих обязательно живорождение, и это



можно считать характерным признаком данного класса (исключение составляют лишь утконосы и ехидны — параллельная эволюционная ветвь, приобретающая основные черты млекопитающих независимо от настоящих зверей). Среди птиц, напротив, нет ни одного живородящего вида. Но в прочих классах позвоночных никакого общего правила нет: живорождение известно у рептилий, амфибий, настоящих и хрящевых рыб, причем во всех этих классах живородящие формы возникают явно независимо друг от друга.

Поначалу ученые полагали, что сложные органы или черты, повышающие сложность строения всего организма, возникают в эволюции крайне редко — и значит, всех, у кого есть такой орган или черта, можно считать родственниками. Однако еще в XIX веке выяснилось, что предки млекопитающих и птиц приобрели теплокровность и четырехкамерное сердце независимо друг от друга (а сегодня мы знаем, что эти признаки возникали и в других группах древних рептилий). Или другой пример: мало какой орган сравнится по сложности и совершенству с нашим глазом. Но из сравнительной анатомии известно, что в раз-

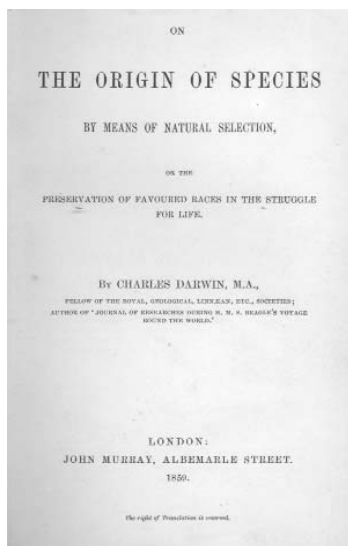
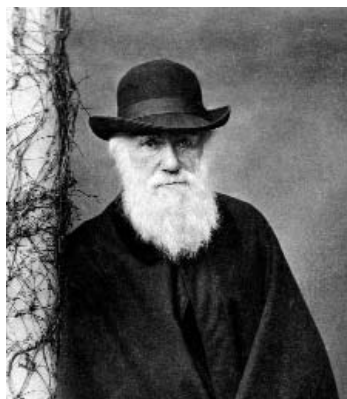
ных группах животных глаза возникали независимо десятки раз, а глаза головоногих моллюсков поразительно похожи на глаза позвоночных — но при этом некоторые особенности их строения исключают происхождение от общего предка.

Выход был только один: рассматривать много разных признаков и выяснять, какие из них в данной группе эволюционно устойчивы, а какие — легко изменяются. Скажем, даже совершенно не сведущий в ботанике человек легко отличит лист рябины от дубового или кленового. Но в систематике растений форма листьев почти не учитывается. И если вы спросите ботаника, почему тот пренебрегает столь очевидным признаком, он в ответ достанет из гербария ветку дуба маньчжурского — с цельными листьями, похожими на ольховые, но с самыми настоящими желудями. Или целое растение лютика кашубского, у которого прикорневой лист — цельный и круглый, а все прочие — рассеченные, как и у других лютиков. Или ветку орешника, на которой рядом с обычными овальными будут расти странные трехлопастные листья — как будто кто-то хотел сделать из них кленовые, да недоделал. Можно ли строить систему по признакам, которые так сильно различаются не только у близких видов, но даже у одного и того же индивидуума?

### Призраки признаков

В результате ученые все чаще пренебрегали очевидным сходством, отдавая предпочтение признакам, на которые неискушенный человек просто не обратил бы внимания, — таким, как копытца даманов, выдающие их родство со слонами. Дошло до того, что некоторые систематические группы выделены на основании признаков, которых у многих их представителей... попросту нет. За примерами далеко ходить не надо: мы сами принадлежим к типу хордовых, то есть животных, обладающих хордой — упругим коллагеновым тяжом, проходящим вдоль спины. Но на самом деле





никакой хорды ни у кого из нас нет: она возникает на ранних стадиях эмбрионального развития, а затем рассасывается, замещаясь позвонками. Тем не менее эта недолговечная структура выдает наше родство не только с миногами и осетрами (у которых хорда сохраняется на всю жизнь), но и с совсем уж странными существами — асцидиями. Представьте себе: сидит на дне моря, намертво прикрепившись к камням, нечто вроде небольшого пластикового мешка с двумя трубками и качает сквозь себя морскую воду. Ни органов чувств, ни ске-

лета, а внутреннее строение настолько примитивно, что артерии не отличаются от вен, и кровь время от времени меняет направление течения. Что общего может быть у такого создания с человеком? Однако когда русский зоолог Александр Ковалевский изучил развитие асцидии, оказалось, что «в детстве» (на стадии личинки, живущей всего несколько дней) она способна к активному движению, обладает органами чувств, относительно сложной нервной систе-

мой и... хордой. А значит, приходится нам хоть и дальней, но несомненной родней.

Вообще разные стадии жизни одного существа нередко играли с зоологами (а иногда и с ботаниками) обидные шутки: они настолько сильно отличались друг от друга, что их описывали как самостоятельные виды. То же самое нередко происходило с самцами и самками одного вида. Мы уже писали (см. «З-С», № 8/09) о трех «семействах» глубоководных рыб, оказавшихся самцами, самками и мальками одного и того же вида. Бывали и ситуации еще более курьезные: в свое время морские зоологи описали гектокотилия — червеобразное существо, довольно часто встречающееся в мантийной полости самок глубоководных осьминогов-аргонавтов. Его сочли паразитом, но никак не могли найти ему место в системе — пока не выяснилось, что это... половой орган самцов-аргонавтов — щупальце, которое после созревания в нем спермы отделяется от тела самца и в автономном режиме отправляется на поиски подходящей самки.

### Иного не дано?

Подобные случаи могут показаться забавными казусами, но на самом де-

ле за ними стоит общая проблема. Последовательно эволюционная (филогенетическая) систематика неизбежно опирается на порочный круг: на основании сходства (не важно, чего — формы тела или особенностей эмбрионального развития) она делает некие предположения о родстве, а затем на основании этих предположений оценивает значимость и эволюционный вес той или иной черты сходства. Скажем, погонофор (донных беспозвоночных, обитающих в глубоководных районах океана) их первооткрыватели — датские зоологи — на основании строения тела сочли кольчатыми червями или, по крайней мере, их близкими родственниками. Позднее, когда стали известны особенности их развития, известный советский зоолог Артемий Иванов сблизил их с совсем другой группой — вторичноротыми (к которым помимо нас, хордовых, относятся иглокожие и несколько экзотических типов с малым числом видов). Тем самым полностью обесценив систематическую значимость тех признаков, которые датчане считали ключевыми: если построения Иванова верны, то морфологическое сходство погонофор с кольчецами может быть только параллелизмом, случайной прихотью эволюции. И наоборот: если правы датчане, то с точки зрения систематики сходство эмбрионального развития погонофор и вторичноротых — грош цена.

Логическая порочность основ филогенетической систематики время от времени приводила к бунту против самого принципа классификации по родству. Так, например, выдающийся отечественный биолог и неустанный критик господствующих взглядов Александр Любищев предлагал заменить в систематике и сравнительной анатомии «исторический» подход на «конструктивный». По его мысли, система природы должна опираться на общие закономерности многообразия живых форм безотносительно к их приспособительному значению и филогенетическим связям. Такая система должна быть основана не на гипотетическом родстве организмов, а на

их существенных и доступных наблюдению свойствах. При этом она вовсе не обязана быть иерархической: одно и то же существо вполне может входить одновременно в разные группы. Никого же не удивляет, что в таблице Менделеева, скажем, кислород принадлежит одновременно ко второму периоду и к шестой группе. Так и те же погонофоры моли бы находиться в одной «строке» с кольчатыми червями и в одном «столбце» со вторичноротыми. Правда, для построения такой системы нужно сначала создать теоретическую морфологию, включающую не только реально существующие формы, но и те, которые могли бы существовать.

Однако эта соблазнительная альтернатива так и осталась нереализованной. Примеров явных параллелизмов, не объяснимых ни общностью происхождения, ни сходством выполняемой функции, набралось немало, но они остались каплей в море разнообразия живого. Точнее, множеством разрозненных капель: как уже говорилось, в разнообразии живых организмов не удалось обнаружить «сквозных», справедливых для всех групп закономерностей, подобных тем, которые привели в свое время Менделеева к созданию его системы. И даже если то или иное существо принадлежит к такому ряду, это ничего не говорит о его «существенных свойствах». Ну, допустим, мы убедились, что у брюхоногих моллюсков и раковинных амёб фораминифер (микроскопических существ, которым мы обязаны существование писчего мела) раковины образуют поразительно сходные наборы форм. Факт сам по себе, безусловно, интересный — но какое новое знание об этих двух группах мы можем из него извлечь?

### Измеритель родства

В результате принцип классификации «по родству» сохранил свое безраздельное господство в биологической систематике. Но как же все-таки быть с тем, что такая система основана, в сущности, на домыслах? Вот ес-

ли бы можно было наблюдать родственные связи групп организмов непосредственно! Или хотя бы найти какой-то универсальный показатель, однозначно отражающий это родство...

В самые последние годы XX века эта, казалось бы, несбыточная мечта вдруг стала явью: биологи научились «читать» молекулярные «тексты» — последовательности нуклеотидов в ДНК и РНК. Систематиков особенно интересовали различия — «буквы», которыми отличаются друг от друга однотипные гены разных видов. Такие различия, как и любые изменения в геноме, возникают случайно, а если они не сказываются на функции гена, то и их закрепление в качестве видовой нормы — дело случая. Понятно, что одна и та же «опечатка» может возникнуть независимо у разных видов (тем более, что в нуклеиновом «алфавите» всего четыре «буквы»). Однако независимое возникновение хотя бы двух десятков одинаковых опечаток уже равносильно чуду. Следовательно, чем больше совпадающих вариантов обнаруживается в генетических «текстах» двух организмов, тем ближе родство между ними. Сравнивая различия, биологи могут определить, какие из них возникли раньше, какие — позже. Это позволяет восстановить последовательность разделений в эволюции различных систематических групп. При этом геном одинаков во всех частях тела того или иного организма и на всех стадиях его жизни.

«Молекулярная филогения» успешно разрешила ряд старых споров — в частности, ее данные доказали, что первооткрыватели погонофор были правы: эти существа действительно родственны кольчатым червям, а не вторичноротым. Именно прямое сравнение генетических текстов позволило выяснить истинную природу «семейств» глубоководных рыб и найти место в системе целому ряду странных существ, родственные связи которых прежде вызвали споры или были вовсе непонятными. В то же время молекулярные методы бук-

вально перевернули основы зоологии беспозвоночных, опровергнув многие казавшиеся очевидными представления (например, о родстве членистоногих с чрезвычайно похожими на них кольчатыми червями). Но эта тема требует отдельного разговора. Нам сейчас важно, что универсальный ключ к системе Природы найден, и теперь ботаникам и зоологам не надо сопоставлять множество различных признаков и спорить о том, какие из них важнее.

Так ли это? И да, и нет.

Дело в том, что система живых организмов и их родственных связей должна включать в себя не только ныне живущие, но и вымершие, ископаемые формы. Среди последних немало явных родственников тех или иных современных существ, но есть и группы, положение которых в системе природы еще только предстоит установить. Однако у окаменелостей нет никаких нуклеиновых кислот: их ткани давно заместились минеральными соединениями, хранящими лишь форму древних организмов. Палеонтологам волей-неволей приходится работать по старинке, опираясь лишь на морфологические признаки и интуитивно определяя их эволюционный «вес». Но ведь нельзя же строить одну систему для ископаемых существ, а другую — для современных!

Поэтому молекулярная революция в систематике не отменила старых методов, но поставила перед учеными задачу: найти среди традиционных признаков такие, которые наиболее полно и точно отражают родственные связи и эволюционный путь их обладателей. Строго говоря, именно эту задачу биологическая систематика и связанные с ней дисциплины и пытаются решить со времен если не Линнея, то Дарвина. Разница лишь в том, что сейчас во многих случаях стало возможным проверить, насколько верны те или иные решения. И уже с учетом этого знания подходить к тем группам, для которых это проверить нельзя.

### Аккумуляторная куртка

Сколько в мире используют батареек и аккумуляторов, наверно, точно не знает никто. Но эти безобидные на вид изделия таят в себе опасность: в них содержатся тяжелые металлы, в частности кадмий. Поэтому ученые ищут способы отказаться от таких гальванических элементов и перейти на принципиально новые источники энергии.



Сейчас самые перспективные устройства по выработке энергии — солнечные элементы, которые размещают на крышах и стенах домов, встраивают в окна и в прочие приемлемые места. Но некоторые компании для удовлетворения сиюминутных потребностей в электроэнергии разрабатывают «экологическую» одежду со встроенными аккумуляторами солнечной энергии, которые можно использовать для подзарядки портативных устройств типа сотовых телефонов, плееров и фотоаппаратов.

Предложенные варианты представляют собой брюки и несколько моделей курток и плащей, на боковых и передних карманах которых размещены два или четыре 5-вольтовых аккумулятора, работающих на солнечной энергии и снабженных разъемами USB.

Другая идея вполне оригинальна: изготавливать одежду или ее части из фотогальваническо-пьезоэлектрического волокна. Само использование фотогальванического эффекта для преобразования энергии света и пьезоэлектрического эффекта для преобразования механической энергии в электрическую применяется уже широко и давно. Но до настоящего времени идея совместить эти два совершенно различных способа получения электроэнергии никому в голову не приходила.

Исследователи из университета Болтона разработали новый вид волокна, обладающего одновременно пьезоэлектрическими и фотогальваническими способностями. Сотканые из такого волокна вещи будут представлять собой уникальный электрогенератор, вырабатывающий энергию одновременно от движения и света. В ходе экспериментов были сотканы образцы тканей из этого волокна и измерены их энергетические показатели. Оказалось, квадрат такой ткани размером 20 на 20 сантиметров способен вырабатывать мощность до одного ватта. Это не очень много, но вполне достаточно для ощутимой подзарядки аккумуляторов. Несомненным плюсом такой технологии является ее гибридность, которая позволяет вырабатывать энергию в отсутствие света за счет пьезоэлектрической составляющей, а при отсутствии движения — за счет фотогальванической.

В настоящее время ученые работают над увеличением эффективности преобразования энергии этим гибридным волокном, что в дальнейшем позволит использовать

его для обеспечения энергией более мощных потребителей.

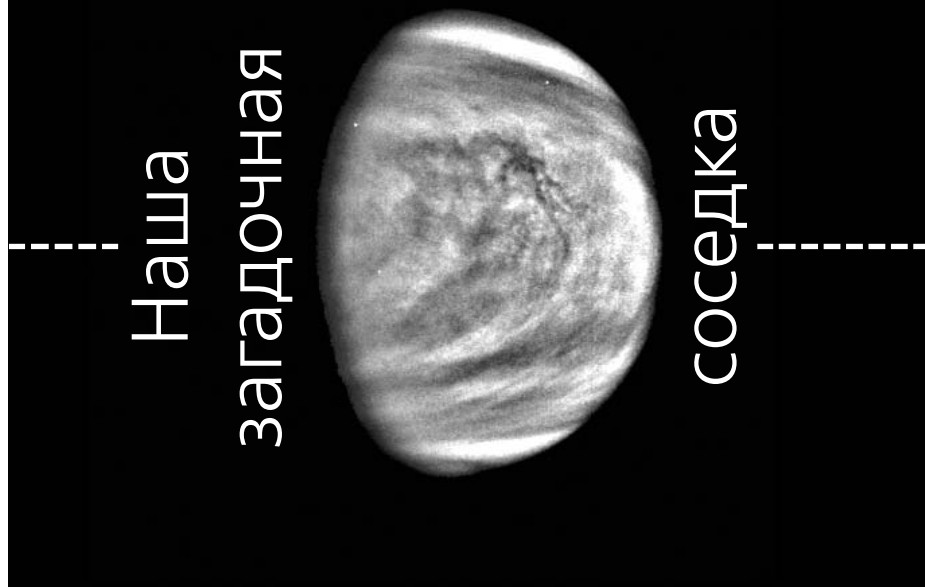
### Светящиеся деревья

Тайваньским изобретателем предложена идея создания живых светящихся деревьев, представляющих собой некое подобие светодиодов. Помимо того, что такие деревья будут освещать городские улицы в ночное время суток, они также станут исправно поглощать углекислый газ. Таким образом, по мнению изобретателя, количество деревьев можно увеличить до нужного числа, а фонари вообще убрать как пережиток прошлого.

Идея состоит в том, чтобы вводить в клетки листьев наночастицы золота. Первые опыты были поставлены на болотном растении *vasora caroliniana*. Путем внедрения в листья растения наночастиц золота удалось добиться его биолюминесценции. Теперь технология дорабатывается для переноса на деревья.

Честно сказать, идея светящихся деревьев имеет существенный изъян. По мнению многих биологов, избыточная освещенность городов вызывает изменения в поведении птиц, живущих в городе, и негативно влияет на их размножение, что чревато значительным сокращением численности популяций.



Михаил Вартбург

*В конце сентября 2010 года Венера в очередной раз удивила своих исследователей. В докладе, представленном на проходившем в Риме европейском планетологическом конгрессе, Лена Ноак и Дорис Бройер из Берлина показали, что постепенное нагревание атмосферы планеты может приводить к парадоксальному эффекту охлаждения ее внутренних слоев, то есть так называемой мантии.*

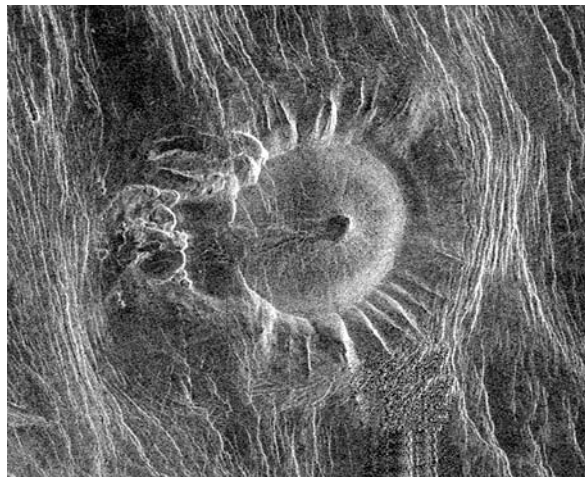
Дело в том, что при обычных температурах воздуха твердая скалистая кора планет плохо проводит тепло, и лежащая ниже мантия все более разогревается за счет потоков тепла, непрерывно поступающих снизу, из ядра планеты. На Земле основная часть этого тепла выходит наружу благодаря тектоническому движению континентальных плит, но на Венере нет тектоники, и эти тепловые потоки, не имея выхода, прорываются в виде более мощных и длительных, чем на Земле, вулканических извержений, при которых в атмосферу выбрасываются огромные количества углекислого газа, сульфидов и водяных паров,

создающих очень сильный парниковый эффект. Тектоники на Венере нет потому, что, хотя ее внутренняя структура сходна с внутренней структурой Земли (ядро-мантия-кора), в недрах и на поверхности этой планеты нет воды, и в результате ее мантия не имеет той вязкости, что нужна для движения континентальных плит.

И хотя на Земле тоже есть вулканическая активность, сопровождаемая выбросом углекислого (парникового) газа (пусть и во много меньших количествах, чем на Венере), но у нас рост обусловленного этим выбросом парникового эффекта ограничен, потому что непрерывные подвижки конти-

нентальных плит и их вхождение друг под друга в местах стыков уносят значительную часть углерода в недра планеты, а растительность поглощает остальные излишки. На Венере же нет тектоники и подавно нет растительности, поэтому парниковый эффект не имеет контроля и постепенно ведет к сильнейшему разогреванию планеты — температура воздуха у ее поверхности может достигать в это время тысячи и более градусов Цельсия (сегодня она составляет 460 — 470 градусов при давлении в 92 атмосферы). В такие сверхжаркие эпохи поверхностные скалы, соприкасаясь с раскаленной атмосферой, сами раскаляются докрасна, и перенос тепла в них усиливается. Тогда они перестают играть роль теплоизолятора, мантия получает возможность отдать приходящее к ней снизу тепло и начинает остывать. Соответственно вулканическая активность спадает, и атмосфера остывает тоже до нынешних температур. Но тогда постепенно остывают и скалы, создаваемая ими термоизоляция восстанавливается, мантия опять начинает разогреваться, вулканическая активность возобновляется, и атмосфера разогревается снова. Эдакий периодический процесс — как если бы адское пекло то и дело слегка остужали, а потом разогревали снова.

Свой доклад немецкие исследователи завершили замечанием, что процесс «охлаждения», наблюдаемый сегодня, может идти неравномерно в разных местах планеты, так что кое-где на ней еще и сегодня вполне могут существовать действующие вулканы. Это могло бы объяснить недавние странные наблюдения зонда «Венус-экспресс», обращающегося вокруг Венеры уже с 2006 года. Зонд этот, запущенный в 2005 году с космодрома Байконур Европейским космическим агентством, снабжен приборами инфракрасного видения, которые позволяют вести наблюдения поверхности планеты. Обычный свет сквозь венерианскую атмосферу не проходит, и просто «увидеть», что происходит на поверхности Венеры, невозможно. Основные географические и геологи-



ческие сведения о ней получены с помощью радаров и кое-что рассказали в 1960—1970-е годы советские спускаемые аппараты. Так вот в 2010 году приборы «Венус-экспресс» неожиданно зафиксировали усиление потоков инфракрасной излучения из некоторых областей Венеры, где расположены «кальдеры» — гигантские котловины, остающиеся после провала вулканических кратеров. По мнению некоторых исследователей, это тепло идет от потоков лавы, еще не успевших остыть после недавних извержений.

Говоря о «недавних» извержениях, исследователи Венеры обычно имеют в виду геологическую «недавность»,



то есть несколько миллионов лет. Однако другим специалистам и это кажется преувеличением. По их мнению, никакой серьезной вулканической активности на поверхности Венеры не было уже сотни миллионов лет, если не больше. Спор этот идет давно — с тех пор, когда радарные исследования впервые показали, что поверхность Венеры на удивление «гладкая»: на ней нет тех многочисленных ударных кратеров, которыми испещрена поверхность других околосолнечных небесных тел. Справедливость требует сказать, что таких кратеров нет и на поверхности Земли, но в этом случае ученым понятно, что все

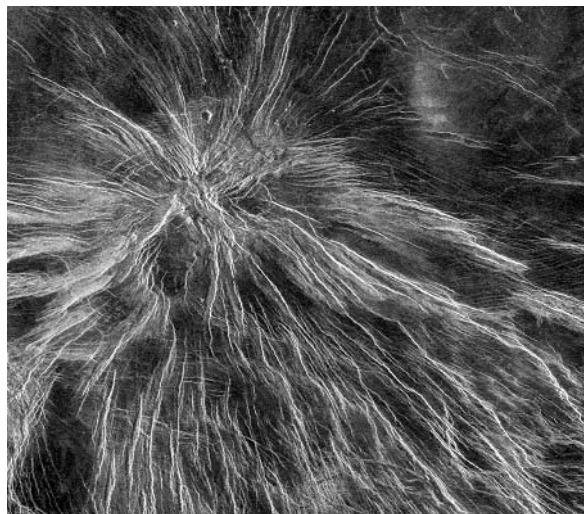
мо, очередной пик того периодического процесса, о котором говорят Ноак и Бройер. Этот пик продолжался около 100 миллионов лет подряд и закончился примерно 300 миллионов лет назад. Излившиеся тогда гигантские количества лавы покрыли базальтами всю прежнюю поверхность планеты вместе с ее древними метеоритными кратерами. Температуры поднялись настолько, что кора планеты размягчилась, мантия отдала свое тепло в пространство, вулканическая деятельность затихла, и Венера стала остывать. С тех пор, говорит эта гипотеза, поверхность Венеры остается «гладкой», если не считать отдельных «молодых» кратеров, созданных недавно упавшими метеоритами, кометами или астероидами.

Это предположение, выдвинутое в 1994 году, хорошо согласовывалось с теми геологическими особенностями венерианской поверхности, которые были обнаружены радаром космического зонда «Магеллан», обращавшегося вокруг Венеры в 1989—1994 годах. Радарные исследования показали, что почти 80% поверхности Венеры действительно представляют собой бесконечную базальтовую равнину, слегка изборозженную «морщинами» неглубоких долин (остальные 20% — это два континента, северный, Иштар и южный, Афродита), и по этой равнине разбросаны (почти равномерно) вулканические кальдеры размером от 100 километров и выше. Многочисленность этих громадных кальдер свидетельствует о том, что венерианская поверхность не подвергалась никакому вулканическому воздействию со времен их образования, то есть уже 300 миллионов лет подряд. Поэтому сохранились почти нетронутыми также около тысячи «молодых» метеоритных кратеров размером до 300 километров в диаметре.

Гипотеза «катастрофического реструктурирования» поверхности Венеры продержалась около полутора десятков лет, и вот теперь она впервые стала подвергаться сомнению и критике. Начали появляться новые факты. Сначала в атмосфере на высоте

эти кратеры попросту «затянулись» в результате многократных тектонических подвижек на протяжении прошедших миллиардов лет. Но на Венере, стало быть, кратеры должны были сохраниться. И их отсутствие — еще одна загадочная особенность нашей космической соседки.

Загадка эта объяснена учеными следующим образом. Была выдвинута гипотеза (она уже вошла во все стандартные энциклопедические справки о Венере, в том числе и в «Википедию»), что примерно 600 миллионов лет назад вулканическая активность на Венере стала нарастать и постепенно достигла гигантского размаха. Теперь мы понимаем, что это был, види-



порядка 45 километров были обнаружены странные полосы, которые некоторыми планетологами были истолкованы как следы вулканического пепла, несомого ветрами (в атмосфере Венеры — и это еще одна ее странная, пока не объясненная особенность — несутся безумной скорости ветры; как говорит один из российских исследователей, «практически вся ее атмосфера вовлечена в один гигантский ураган: она вращается вокруг планеты со скоростью, достигающей 120—140 метров в секунду у верхней границы облаков»).

Затем было подмечено, что сульфиды в атмосфере Венеры имеют такую концентрацию, которая трудно объяснима без подпитки ее — даже сейчас — непрерывным вулканизмом. Атмосфера Венеры на 96,5% состоит из углекислого газа и на 3,5% из азота; двуокиси серы там 0,015, а воды нет совсем, потому что в отсутствие магнитного поля поток частиц от Солнца беспрепятственно разрушает молекулы воды и уносит образовавшиеся кислород и водород в космическое пространство; именно так Венера и потеряла всю свою первичную воду.

И наконец, совсем недавно, как об этом говорилось, были найдены загадочные потоки инфракрасного излучения из кальдер, тоже вроде бы говорящие о продолжающемся и сегодня вулканизме. На этом основании одни критики считают, что вулканическая активность на Венере продолжается и поныне, через много сотен миллионов лет после «катастрофического реструктурирования», причем не в отдельных местах и не спорадически, как говорят Ноак и Бройер, а повсеместно и в значительных масштабах. Другие же ученые высказывают мысль, что гипотезу «катастрофического реструктурирования» нужно отбросить вообще и заменить картиной постепенного, «гладкого», идущего по сей день затухания вулканизма.

Призыв к пересмотру геологического прошлого Венеры нашел неожиданную поддержку, когда планетологи, руководящие обработкой и анализом, полученных приборами «Венус-

экспресс», завершили составление новой карты южного полушария планеты, снятого в инфракрасных лучах. Оказалось, что некоторые места на плато Феб и Альфа Регио излучают не так, как обычно излучают базальтовые породы, а так, как излучает гранит. Раньше считалось надежно доказанным, что гранита на Венере нет и быть не может, и вот почему. Гранит образуется, когда базальтовые (лавовые) породы уносятся в недра планеты тектоническим движением и там вступают в химические реакции с водой. Образовавшийся таким путем гранит выносится затем на поверхность планеты во время новых вулканических извержений. Если сегодня на поверхности Венеры есть гранит, значит, в прошлом на планете имелись тектоника и вода, то есть тогдашняя Венера была много более похожа на сегодняшнюю Землю. В высшей степени интересно.

Увы, все эти новые открытия пока являются недостаточно надежными, а приведенные выше «революционные» трактовки прошлого и настоящего Венеры все еще остаются недостаточно однозначными. Как говорят более осторожные исследователи, выбор между конкурирующими картинками венерианского настоящего и прошлого можно будет сделать только после высадки на планете спускаемых аппаратов и более длительного и широкого ее изучения с их помощью. Но хотя к Венере уже должен прибыть на помощь «Венус-экспресс» японский орбитальный зонд «Акатсуки», а Россия готовится в 2016 году запустить туда же свою новую космическую миссию «Венера-Д», но никто, даже НАСА и ЕСА, пока не планирует дорогостоящий спуск на планету.

А это значит, что мы еще долго вынуждены будем называть Венеру «нашей загадочной соседкой».



Лариса Кутьева,  
Валерия Усачева<sup>1</sup>



**Диалог  
с Владимиром  
Дашкевичем:**

---

# «**В**еликое культурное одичание», или Культурный реквием

*30 октября 2010 года, через 21 год после премьеры, Елена Камбурова по приглашению Свято-Филаретовского института и Преображенского братства исполнила «Реквием» Владимира Дашкевича<sup>2</sup> на стихи Анны Ахматовой — произведение для хора, симфонического оркестра и солистки.*

*«Реквием» (1935—1940) — поэма-плач, рожденная в тюремных очередях в Ленинграде, где Ахматова провела 17 месяцев с передачами для репрессированного сына — Льва Гумилева. Стихи жили в памяти поэта 22 года: текст был записан только в 1962 году, издан в Мюнхене в 1963 году, опубликован в нашей стране в 1987 году.*

*В слове Анны Ахматовой, голосе Елены Камбуровой, музыке Владимира Дашкевича «Реквием» прозвучал как поминание безвинно пострадавших, как напоминание о страшном прошлом, как предостережение от беспамьяства.*

*После концерта мы встретились с композитором, чтобы задать ему несколько вопросов.*

<sup>1</sup> Лариса Валентиновна КУТЬЕВА — кандидат педагогических наук, член Международной федерации журналистов, главный редактор научно-теоретического журнала «Вестник Университета Российской академии образования», заместитель главного редактора художественно-публицистического журнала «ПРОСБЕТ».

Валерия Олеговна УСАЧЕВА — кандидат педагогических наук, лауреат премии правительства РФ в области образования, научный редактор журнала «Вестник Университета Российской академии образования», редактор журнала «Учитель музыки».

<sup>2</sup> ДАШКЕВИЧ Владимир Сергеевич — известный композитор, лауреат Государственной премии СССР. Окончил Институт им. Гнесиных (класс А. Хачатуряна). Автор симфонических произведений, инструментальных концертов, опер, балета, мюзиклов, камерной музыки для инструментальных ансамблей и сольных инструментов. Создал вокальные циклы на стихи русских поэтов XIX века, Серебряного века, современных поэтов. Написал музыку к кинофильмам «Бумбараш», «Красавец-мужчина», «Ярославна, королева Франции», «Приключения Шерлока Холмса и доктора Ватсона», «Пепти Длинный Чулок», «Собаچه сердце», «Зимняя вишня», «Афганский излом» и другим. Многие вокальные произведения В. Дашкевича исполнены и исполняются народной артисткой России Е. Камбуровой.

<sup>3</sup> Из музыки к драме Шиллера «Дон Карлос».

— Владимир Сергеевич, что для вас значит «Реквием» сегодня?

— Религиозное начало в «Реквиеме», тема поэмы Ахматовой соединяются с трагедией, которую мы сегодня переживаем и которую я, выступая после концерта, назвал великим культурным одичанием.

Одичание принимает разные формы в России, в Европе, в мире, но оно — безусловная реальность нашего времени. Правда, та аудитория, которая слушала «Реквием» и на которую Елена Камбурова так сильно действует, подтверждает, что в человечестве есть еще какой-то запас культурного сопротивления. Не знаю, хватит ли его, так как великое культурное одичание сопровождается огромной информационной поддержкой, что имеет невероятную силу. И человеку надо определяться: одни пойдут в попсу — и таких будет большинство, другие — в сторону культурного сопротивления, которое сегодня Камбурова, может быть, олицетворяет, — их явное меньшинство. Так или иначе, миру суждено разделиться. Сегодня нельзя писать музыку и для тех, и для других.

Попса — канцерогенный фастфуд, который проглатывает большинство. Это приводит к вымиранию не только нашей нации, но и всего белого этноса, наиболее подверженного великому культурному одичанию. Писать для меньшинства, которое нуждается в восстановлении своей энергетики, — антирыночный подход. Рынок же требует от свободного художника, чтобы он доставлял удовольствие, которое бы хорошо покупалось.

Я написал три реквиема: «Солдатский», «Колымский» и «Реквием» на стихи Анны Ахматовой. Ахматовский «Реквием» — мой выбор, потому что это реквием не только по репрессированным, а по погибающему человечеству.

— Вы говорите о «великом культурном одичании». Есть еще такие термины, как «национальный обморок» — от Дмитрия Лихачева, «манкуртизм» — от Чингиза Айтматова. Думали ли вы о решении проблемы рвущейся связи времен, когда сочиняли музыку к трагическим стихам Ахматовой?

— Эту тему разрабатывал не я один. Она присутствует в сочинениях, которые мне близки: это замечательная опера Эдуарда Артемьева «Преступление и наказание», потрясающий реквием Геннадия Гладкова «Дом, который построил Свифт», Шестая симфония Алексея Рыбникова. Возможно, одним из первых был Альфред Шнитке со своим Реквиемом<sup>3</sup> и кантатой «История доктора Фауста». Но, к сожалению, сегодня существует информационная блокада на такие сочинения, потому что великое культурное одичание — это прежде всего социальный заказ: манкурты не возникают сами по себе. Происходящее вокруг нас — и в России, и за рубежом — говорит о том, что вырождающийся капитализм как формация экономической элиты, играющей в то-

<sup>4</sup> Маргинал (от лат. *marginalis* — находящийся на краю) — индивидуум, принадлежащий группе людей, которые отвергают ряд ценностей той культуры, в которой эта группа существует, причем данная группа утверждает свою систему норм и ценностей. Маргинал оторван от привычных условий жизни, порвал с прошлым, не уверен в будущем, слабо ориентируется в настоящем.

<sup>5</sup> Манкурт — человек, утративший историческую память, нравственные, духовные ценности и ориентиры, связь со своим народом. Легенду о манкуртах использовал Чингиз Айтматов в романе «И дольше века длится день» («Буранный полустанок», 1980). Термин, который ввел писатель, получил широкое распространение в отечественной культуре.

тальное казино под названием «рыночная экономика», всеми способами и с помощью средств массовой информации формирует огромный слой маргиналов.

Для меня «маргиналы»<sup>4</sup> — определение более понятное, чем «манкурты»<sup>5</sup>, потому что уже несколько поколений нашей молодежи сознательно превращают в маргинальную биомассу. Они сами себя называют «офисный планктон». Маргиналами легко манипулировать, для чего их нужно предварительно раскультурировать. Они на вид пассивны, не умеют защищать свои права, протестовать. С ними можно делать все, что угодно. Но на самом деле они переполнены дикарской внутренней агрессией, которая может привести к неуправляемому социальному взрыву. Вспомним слова Ницше: «Дикий человек — злой человек».

В романе «И дольше века длится день» Чингиз Айтматов говорил о зомбированных людях. Сегодня людей зомбируют прежде всего с помощью попсы, отнимают у них возможность использовать самое главное в человеке — огромный фантастически одаренный мозг: он перестает работать. Музыка рождает новые модели мышления. И чем музыка более сложна, чем в ней больше формат, тем крупнее личность, тем сложнее модели мышления.

Сейчас этот формат резко сокращается. Практически идеал формата — реклама «М-мм... «Данон»!». Эта музыкальная форма порождает клипированное, клишированное существо, которое я не назвал бы человеком. Это «недочеловек», у которого в мозгу из всех моделей мышления осталась пара нейронов: один нейрон — «я», другой — «деньги». Они бесконечно крутятся в мозгу. «М-мм... «Данон»!» — точное выражение такой модели мышления. Подобная музыка адекватна способности, которую имеет мозг раскультуренного существа.

— *Молодому поколению психологи ставят диагноз «клиповое» или хуже — «кликое» сознание. Может быть, такое сознание — самозащита от перегруженности информацией, и молодежи не по силам слушать произведения, которые звучат полтора-два часа?*

— Сегодняшняя молодежь интенсивно раскультурируется. Большинство информации, которую она воспринимает — абсолютный мусор. Культурное одичание — реальность. Культура — единственный социальный инструмент, который создает баланс интересов «я» и «мы», уравновешивая мышление левого и правого полушарий головного мозга. Экономика защищает только интересы «я». Этот дисбаланс вызывает огромную социальную агрессивность.

Сейчас идет борьба форматов: культура сопротивляется, создавая именно крупный формат. Я убежден: восстановление моделей мышления, достойных человека, идет через крупный формат. Малый формат, который сегодня везде побеждает, порождает маленького человека — это и есть маргинал, манкурт. У него заблокировано правое полушарие, в котором живут воображение,

<sup>6</sup> Франсуа Андре Даникан Филлидор (1726 — 1795) — французский оперный композитор, автор семи опер, шахматный теоретик.

<sup>7</sup> Альбан Берг (1885 — 1935) — австрийский композитор, ученик Арнольда Шенберга, создателя таких композиторских техник, как додекафония (12-тоновая) и серийная. Один из виднейших представителей музыкального экспрессионизма и нововенской композиторской школы.

<sup>8</sup> Хронологически (и идеологически) первым авангардистом этой волны 1960-х годов или немного позже следует считать А.М. Волконского. Группу авангарда вскоре возглавили три московских автора: Э.В. Денисов, С.А. Губайдулина, А.Г. Шнитке.

фантазия, справедливость, любовь, альтруизм. А левое полушарие перегружено той самой коротенькой мыслью «я — деньги». Все прочие функции мозга как будто атрофированы. Надо разблокировать правое полушарие, создавая музыку крупного формата.

Песня звучит обычно две с половиной минуты. Песни в исполнении Елены Камбуровой («Балаганчик» — пять с половиной минут, «Ходят кони» — шесть минут) — это уже развернутая симфоническая форма, образец эпического укрупнения.

Почему я говорю о моделях мышления? Не случайно Эйнштейн и Шерлок Холмс играли на скрипке, а все крупные физики были знатоками классической музыки. Если у человека не работает образное мышление, он в одном случае может стать зомби, в другом — наркоманом: мозг требует образной пищи, и чтобы заглушить образный дефицит, молодежь принимает наркотики. Если правое полушарие заблокировать, оно съжится. Это происходит к 14—15 годам. Ботвинник принимал в свою школу талантливых детей до 14 лет, потому что он обнаружил, что после 14 лет мозг не поддается обогащению — что у него есть, то есть. Карпов и Каспаров учились в школе Ботвинника с 5 лет. Кстати, Филлидор<sup>6</sup>, сильнейший шахматист Европы, был лучшим композитором Франции своего времени. Шахматы и музыка — очень близкие образцы структурного мышления, а шахматист и композитор — близкие психофизические типы.

Водораздел между одичавшим существом и мыслящим человеком — формат. Это не значит, что надо писать только крупные формы. «Ave Maria» Шуберта продолжается недолго, но за этим стоит огромная масштабная работа мысли и чувства. И все-таки не надо забывать, что Высокая месса Баха продолжается три с половиной часа. Седьмая симфония Шостаковича в годы Великой Отечественной войны звучала на радиоточке более 70 минут, и мы, мальчишки, стояли на улице и слушали. Вот разница восприятия того и этого поколения.

— *В воспитании мыслящего, культурного человека огромную роль играют его впечатления, особенно детские и юношеские; люди, с которыми он общается, в первую очередь — родители, учителя. Расскажите о своих педагогах.*

— Мой первый педагог по композиции и гармонии был ученик Альбана Берга<sup>7</sup> — Филипп Моисеевич Гершкович. Он был гуру советского авангарда, и это восприняли от него и Шнитке, и Губайдулина, и Денисов, и Волконский<sup>8</sup>. А я к нему попал волей судьбы. Вместе с композитором Николаем Каретниковым он вел семинар самодеятельных композиторов при Союзе композиторов СССР, где я начал свое композиторское образование. Влияние на меня Гершкович оказал очень сильное.

Потом я занимался композицией в Гнесинском институте у Арама Ильича Хачатуряна. Когда я увлекся

<sup>9</sup> Вайнберг М.С. (1919 — 1996) — автор симфоний, камерных произведений, музыки к кинофильмам («Медовый месяц», «Укротительница тигров», «Летят журавли», «Афоня» и др.), мультфильмам («Винни Пух» и др.), семи опер.

<sup>10</sup> Чайковский Б.А. (1925 — 1996) — автор оркестровых и камерно-инструментальных сочинений, многочисленных романсов, оперы «Звезда», музыки к кинофильмам («Женитьба Балзамина», «Айболит-66», «Гори, гори, моя звезда» и др.).

<sup>11</sup> Свиридов Г.В. (1915 — 1998) — автор множества вокально-хоровых, камерных, симфонических и инструментальных произведений, музыки к кинофильмам («Дон Сезар де Базан», «Метель», «Время, вперед!», «Воскресение» и др.).

<sup>12</sup> Гаврилин В.А. (1939 — 1999) — автор симфонических и хоровых произведений, песен, камерной музыки, музыки к кинофильмам («Анюта», «Театральные истории», «Провинциальный бенефис» и др.).

<sup>13</sup> Гладков Г.И. (р. 1935) — яркий мелодист, в популярных жанрах ориентируется на классические традиции. Автор оперы «Старший сын», балетов «Вий» и «12 стульев», мюзиклов «Бременские музыканты», «Дульсинея Тобосская», «Тиль», музыки к фильмам и мультфильмам, а также к спектаклям.

<sup>14</sup> Артемьев Э.Н. (р. 1937) — автор музыки для хоров, солистов, оркестровых инструментов, инструментальных ансамблей, к кинофильмам («Солярис», «Раба любви», «Утомленные солнцем», «Зеркало», «Сибирский цирюльник» и др.). Первым в отечественном кино использовал электронную музыку.

<sup>15</sup> Рыбников А.Л. (р. 1945) — автор симфоний, камерной и инструментальной музыки, рок-опера «Юнона» и «Авось» и «Звезда и смерть Хоакина Мурьеты», опер и музыки к спектаклям и кинофильмам («Тот самый Мюнхгаузен», «Приключения Буратино» и др.).

авангардом и ректор во время отсутствия Арама Ильича отчислил меня из института с формулировкой «за неуспеваемость» (а я учился на одни пятерки, но ведь не напишешь в таком случае, что отчисляется «за приверженность к авангарду»), то Хачатурян, узнав об этом, тут же подал заявление об уходе. Был страшный скандал! Меня вызвала Елена Фабиановна Гнесина и сказала: «Арамчик — ученик Михаила Фабиановича Гнесина, и я вас прошу повлиять на него, чтобы он забрал свое заявление». Ну, я его уговорил, приказ об отчислении куда-то испарился, хотя справку на всякий случай я сохранил в дипломе с отличием.

Со временем в связи с музыкой авангарда я выработал для себя принцип, который называю «принцип мотивированного диссонанса». Я не терплю диссонанса, который происходит на пустом месте. Если есть диссонанс, он должен быть замотивирован, иначе это — грязь, чего наш теперешний авангард не понимает.

— *Решение отдать симфоническое произведение неакадемической певичке выглядит достаточно авангардно. Исполнялся ли «Реквием» академическими певцами, или его всегда пела Елена Камбурова?*

— Вы спросите лучше, давал ли я кому-нибудь «Реквием»... Да и давать-то некому, если как следует подумать... Знаете, ведь ветряные мельницы беспощадны, они бьют наотмашь, и им все равно, во что они превращают человека. А Елена Камбурова обладает героической силой борьбы, она, как Дон Кихот, сражается с этими ветряными мельницами. Когда меня спрашивают, кому я еще могу отдать свои произведения, я не нахожу ответа.

— *Многие произведения, созданные и создаваемые композиторами, остаются неуслышанными. Значит ли это, что существует Китеж-град нашей музыкальной культуры?*

— Скорее, мы постоянно живем в зазеркалье. Ведь были созданы сочинения высочайшего класса, которые у нас просто не играли, они не ставятся и не исполняются. Это — замечательные симфонии Мечислава Вайнберга<sup>9</sup>, которого знает весь народ по мультфильму «Каникулы Бонифация», а он — один из величайших композиторов XX века. Концерт Бориса Чайковско-го<sup>10</sup> — одно из лучших сочинений для виолончели. Георгий Свиридов<sup>11</sup> пробился, потому что был в контексте советской музыки и достаточно олицетворял ее дух. Очень мощный композитор. Но и он, и Валерий Гаврилин<sup>12</sup>, и даже Борис Чайковский, и Вайнберг — все они прорвались к большой аудитории только благодаря кинематографу. Не было бы фильма «Анюта», и никто не знал бы, кто такой Гаврилин, не было бы фильма «Метель», свиридовские шлягеры никто бы не знал.

И Гладков<sup>13</sup>, и Артемьев<sup>14</sup>, и Рыбников<sup>15</sup>, и я — скорее, симфонисты. Мы можем писать достаточно яркие шлягеры, когда надо. Но музыка к «Собачьему сердцу» так же, как и к «Шерлоку Холмсу», — это симфоничес-

кая музыка. Однако наша симфоническая музыка практически закрыта от широкой аудитории. В Москве 25 симфонических оркестров. И кто нашу музыку играет? Большой театр не ставит оперу «Преступление и наказание» или балет «Шерлок Холмс».

Перечислю, сколько моих произведений не исполнялось: виолончельный концерт, два альтовых концерта, фортепианный концерт, Чеховская симфония, симфония «Жить не по лжи». Один раз Елена Камбурова спела мандельштамовскую симфонию, с тех пор симфония лежит. Не исполнялось шесть симфоний из восьми, в том числе — на стихи Маяковского «Воскресение», Блока — «Балаганчик». Мало кто слышал шесть симфоний Рыбникова или ораторию Гладкова «Дом, который построил Свифт», у Крылатова есть «Русалочка», у Зацепина — «31-е июня», у Доги — большой балет, у Гладкова — два балета, которые не ставятся. У Таривердиева — замечательная опера по Аксенову «Кто ты?», балет «Девушка и смерть». Можно продолжать...

Если бы мы имели возможность вывезти наши произведения в Европу, Россия стала бы мировым лидером в области большой музыки — это я вам ответственно говорю.

— *К счастью, ваши замечательные вокальные циклы на стихи Гумилева, Блока, Цветаевой, Мандельштама исполнялись. Как вы пришли к поэзии Серебряного века, к Ахматовой?*

— В мое понимание поэзии Серебряного века решающий вклад сделала Надежда Яковлевна Мандельштам, с которой я очень подружился в Тарусе, когда еще был студентом Гнесинского института. Я уже тогда хотел написать музыку на те стихи, которые потом спела Елена Камбурова: «Чарли Чаплин», «Кинематограф», «Ленинград», «Жил Александр Герцевич». Надежда Яковлевна много рассказывала и об Ахматовой, и о Пастернаке, и о Цветаевой.

Всех поэтов этого времени очень трудно представлять по степени гениальности, потому что это все были гении. И все-таки — Маяковский, Мандельштам, Блок, Цветаева, Ахматова. Мандельштам мне очень долго не давался. В основном из-за колоссального пиетета, который я не мог преодолеть, и какой-то особо утонченной поэтики, которая не всегда поддается музыкальному решению. Пастернака я очень люблю как переводчика.

В 1987 году открыл журнал «Октябрь» и увидел «Реквием» Анны Ахматовой — стихи меня буквально заколдовали. Я в течение шести дней написал клавиру, а через три недели уже была готова партитура. У меня не было времени на рефлексии...

*На следующий день после встречи с Владимиром Сергеевичем мы снова слушали ахматовский «Реквием». И Реквием Моцарта:*

*Nil inultum remanebit... — Ничто не останется безнаказанным...*

*Елена Сьянова*

*Однажды в церкви, едва поднявшись после молитвы, генерал-адъютант и фаворит императора Николая Первого, Алексей Федорович Орлов, снова упал на колени — на этот раз перед своим императором:*



*— Ваше величество, Христом Богом молю, помилуйте брата! На себя весь гнев Ваш готов принять, но, заклинаю Вас, сжальтесь над Михаилом! Пощадите его!*

## Клетка для орла

Алексей Орлов уже не в первый раз просил за своего старшего брата-бунтовщика, однако нынешняя сцена вышла публичной. Император краем глаза видел сочувственные взгляды, обращенные на его генерал-адъютанта, и сдержанно кивнул.

Следственная комиссия по делу о бунте на Сенатской площади еще продолжала работать, а в отношении Михаила Орлова последовала монаршая резолюция: «Продержать еще месяц под арестом. Затем уволить и никауда больше не определять. Отправить в свое имение на постоянное проживание... Местному начальству установить бдительный и тайный надзор».

Когда выносились приговоры и возводился эшафот, Михаил Орлов уже находился в своем имении. Общее настроение по поводу такой к нему милости выразил великий князь Константин: «Удивительно, — писал он. — Первым из заговорщиков по праву должен был быть осужден и повешен Михаил Орлов».

«Первым по праву» Михаил Федорович Орлов был с юных лет. Сын генерал-аншефа Федора Орлова, одного из знаменитых братьев, возведших на престол Екатерину, он находился на самом острие большой политики. Император Александр, надеясь предотвратить войну с Францией, послал

молодого Орлова к Наполеону; затем, после Смоленского сражения, уже Наполеон через Орлова гневно требовал от Александра дать наконец большое сражение, которое подведет обе стороны к переговорам о мире. По поручению Кутузова именно Орлов написал поучительное «Размышление русского воина о бюллетене 29» — хитром документе, в котором французское командование поражение своей армии списывало на русский мороз. Он всегда много писал, выполнял тончайшие дипломатические поручения, но и во всех сражениях современники видели его на передовой — там, где решалась судьба боя. Когда в марте 1814 года французы окончательно запросили мира, император поручил подписать акт о капитуляции Парижа Михаилу Орлову. Вместе с Коленкурор Орлов составил и знаменитый «Трактат Фонтенбло», определивший дальнейшую судьбу Наполеона.

А было тогда Михаилу Орлову всего-то 26 лет! Генерал-майор, блестящий дипломат, богатый, знаменитый, в фаворе у императора... Не будуще — сказка!

Все они, «дети 12 года», проживут следующие 10 лет примерно одинаково, постепенно теряя и милость монарха, и высокие посты, и большие состояния. После той войны точно

бес какой-то в них вселился, не давал спокойно жить, радоваться миру, молодости, свободе, любви... Этот бес звался республиканизм; и молодым героям казалось, что им удастся стреножить его на русском поле, как горячего норовистого коня. А можно назвать его совестью... Кто-то тешил ее, умствуя на тайных заседаниях, кто-то — за составлением манифестов; Орлов же, служа в Кишиневе, издал, например, конкретный приказ: за беглых солдат отвечают их команди-



*Михаил Орлов  
до декабрьского восстания  
и после*

ры; беглецов же от ответственности освобождать.

Во время событий на Сенатской площади Орлов был в Москве. И тем не менее первый приказ об аресте, отданный Николаем, это приказ об аресте Михаила Орлова. Император начал его допросы с театральной любезностью, а закончил взрывом истеричного гнева. В списке на повешенье Орлов должен был стоять первым. Молитвы и мольбы брата каким-то чудом спасли ему жизнь. «В своем освобождении Михаил Орлов меньше всего виновен», — позже напишет Герцен.

В богатом имении, в комфортном изгнании Орлов мучительно прозябал еще семнадцать лет. Поддерживали его сны: он видел себя то повешенным, то в Петропавловской крепости, то на каторге, в страшном Акатуе, и по утрам счастливо улыбался, называя свои сны прекрасными. Можно, конечно, усмехнуться, а можно вспомнить другого Михаила — Лунина. Вот кто прошел все круги каторжного ада, но не утратил ни обаятельной улыбки, ни блеска в глазах, ни за-



видной бодрости духа. А Орлов... «Он угасал, он был печален, чувствовал свое разрушение», — писал о своей встрече с ним Герцен.

Удивительно, что мужики — крепостные Орлова — глубоко сочувствовали своему барину, между собой называя его «страдалец», хотя никаких его «страданий» никогда не видели. Об этом сочувствии ко всем к ним — орлам, сидящим в смертельных клетках, — отлично сказал Лунин: «У них все отнято: общественное положение, имущество, здоровье, Отечество, свобода... Но никто не мог отнять народного к ним сочувствия. ...Можно на время вовлечь в заблуждение русский ум, но русского народного чувства никто не обманет».





Одним из итогов научной революции XVII века стала ликвидация границы между земным миром и миром космическим. К примеру, открытие Галилео Галилеем пятен на Солнце означало, что оно более не может рассматриваться как идеальный источник света, а открытие им же гор на Луне означало, что Луна не является идеальным шаром. До открытий Галилея — со времен античности — считалось само собой разумеющимся, что только происходящее в космосе может быть описано на языке математики, в то время как земные процессы по сути своей хаотичны и математически описаны быть не могут. И хотя Галилей (а вслед за ним Ньютон) своими открытиями это представление разрушали, процессы в Космосе еще долго воспринимались как эталон точности, и при этом именно с астрономическими открытиями связывалась возможность определения точного времени.

Так, после все тех же телескопических открытий Галилея возникла идея использовать затмения спутников Юпитера (открытых Галилеем) для определения долготы корабля в открытом море. Предполагалось, что по составленным астрономами таблицам затмений спутников Юпитером можно будет, фиксируя с борта корабля момент затмения, определять тем самым некое «абсолютное время», не зависящее от географических координат корабля. Сравнение же местного времени с «абсолютным» даст возможность определять долготу точки наблюдения. По различным причинам, связанным, в частности, со сложностями телескопических наблюдений в открытом море, эта идея не была реализована, хотя Галилей и получил за свой вклад в решение этой задачи золотую цепь от правительства Нидерландов — главной морской державы того времени. В итоге проблему помог решить хронометр, изобретен-

Солнечные часы.  
Монастырь Агарцин, XIII век,  
Армения



ный Джоном Харрисоном уже в 1761 году, он поддерживал более-менее устойчивый к внешнему воздействию стабильный период колебаний; его погрешность достигала 5 секунд за 10 дней. За свое изобретение Харрисон был удостоен специальной награды правительством Великобритании.

Следует напомнить, что Галилей вошел в историю науки не только своими астрономическими открытиями, но и выдающимися результатами в области механики. Так, изучая колебания простейшего (математического) маятника, он вывел формулу, позволявшую находить период малых колебаний маятника по его длине и ускорению свободного падения. Уже после смерти Галилея великий голландский физик Христиан Гюйгенс сконструировал маятниковые часы с точностью хода 10 секунд в сутки (секунда понималась при этом как  $1/86\,400$  часть суток). Был также изготовлен специальный «секундный маятник»,

период колебаний которого равнялся строго одной секунде. Именно он помог разрешить спор сторонников Ньютона и сторонников Декарта о форме Земли. Согласно расчетам Ньютона, Земля должна была быть сплюснута у полюсов, по мнению же Декарта, Земля имела форму огурца. Организовав в 1735—1742 годах специальную экспедицию в экваториальные широты (так называемая «перуанская экспедиция»), французские ученые обнаружили, что длина секундного маятника в этих широтах уменьшается, и на этом основании сделали вывод, что при приближении к экватору ускорение свободного падения убывает. А следовательно, согласно закону всемирного тяготения, расстояние до центра Земли в районе экватора больше, чем в северных широтах. Ньютон в итоге оказался прав.

Секундный маятник вполне можно считать одним из первых в истории стандартов времени, принятым на



уровне научного сообщества. А общенациональный стандарт времени был впервые установлен в середине XIX столетия в Великобритании. Необходимость этого была вызвана быстрым развитием в стране железнодорожного сообщения; ответственность за поддержание точного времени была возложена на Королевскую обсерваторию в городе Гринвиче. Стабильность единицы измерения времени — одной секунды — определялась стабильностью скорости вращения Земли вокруг своей оси, а длительность секунды привязывалась к длительности суток. Вторую половину XIX столетия мы с полным на то основанием можем назвать начальным периодом глобализации. Действительно, в 50-х годах XIX столетия были уложены на дно Атлантического океана первые телеграфные кабели, связавшие Европу с Америкой. Вполне естественно, что вопрос о стандартизации измерительных процедур — и не в последнюю очередь стандартизации в измерении времени — стал вопросом устойчивости связи между Старым и Новым Светом.

Кардинальные перемены в способах отсчета точного времени произошли, однако, уже в конце XIX столе-

тия. Так, пьезоэлектрический эффект, открытый в 1880 году Жаком Кюри и Пьером Кюри, позволил сконструировать кварцевые часы, точность которых достигала нескольких долей секунды в сутки. С 1929 года Национальное бюро стандартов США стало использовать именно эти часы; следует, однако, заметить, что при этом длительность одной секунды по-прежнему определялась исходя из длительности суток. Прошло еще не-



*Джон Харрисон (1693 — 1776)*

сколько десятилетий, и на смену кварцевым часам пришли атомные. Действительно, согласно постулатам Бора, частота излучения (или поглощения) энергии атомом при его переходе между энергетическими уровнями строго фиксирована. В спектрах испускания и поглощения этим частотам соответствовали отдельные линии. Именно это обстоятельство и стало ключевым принципом работы атомных часов; первые надежно работающие часы были изготовлены физиком Луисом Эссеном через несколько десятилетий после создания квантовой механики — в 1955 году. Существенно более высокая, по сравнению с точностью кварцевых, точность атомных часов составляла одну

секунду за 300 лет. Появление атомных часов означало конец «астрономическому» определению секунды, и с 1967 года было официально принято ее «атомное» определение; секунда стала определяться как 9 192 631 770 периодов колебаний электромагнитного поля излучения, возникающего при переходе электрона между двумя энергетическими подуровнями с противоположными направлениями спина в основном состоянии изотопа цезия-133. Такие подуровни у атома це-

зия-133 появляются в присутствии магнитного поля. Безусловно, в действительности та частота излучения, которую определяют постулаты Бора, несколько отличается от регистрируемой приборами. Причина этого отличия — эффект Доплера, согласно которому сдвиг частоты соотносится со скоростью движения атома. Этим обстоятельством и определялось основное направление работы по совершенствованию атомных часов: умень-

шать скорость атомов в максимально возможной степени — иначе говоря, охлаждать их до сверхнизких температур... В итоге температуру атомов цезия удалось довести до миллионных долей градуса, а 20 лет назад физик из Стэнфордского университета и нобелевский лауреат 1997 года Стивен Чу (занимающий пост министра энергетики США) повысил точность цезиевых атомных часов до предельных значений.

Часы «Турок на коне».  
Германия, 1600 г.



Часы в форме черепа.  
Германия, XVII век



зять скорость атомов в максимально возможной степени — иначе говоря, охлаждать их до сверхнизких температур... В итоге температуру атомов цезия удалось довести до миллионных долей градуса, а 20 лет назад физик из Стэнфордского университета и нобелевский лауреат 1997 года Стивен Чу (занимающий пост министра энергетики США) повысил точность цезиевых атомных часов до предельных значений.

Конструкция, которую он предложил, известна под именем «атомного

фонтана»: атомам цезия сообщается с помощью луча лазера импульс в вертикальном направлении, в наивысшей точке траектории скорость атомов обращается в ноль... В этот момент времени как раз и фиксируется частота фотонов, которые этими атомами испускаются и поглощаются. Вызванный эффектом Доплера сдвиг частоты в этом случае практически исчезает. В настоящее время принцип «атомного фонтана» используется в цезиевых ча-

фонтана»: атомам цезия сообщается с помощью луча лазера импульс в вертикальном направлении, в наивысшей точке траектории скорость атомов обращается в ноль... В этот момент времени как раз и фиксируется частота фотонов, которые этими атомами испускаются и поглощаются. Вызванный эффектом Доплера сдвиг частоты в этом случае практически исчезает. В настоящее время принцип «атомного фонтана» используется в цезиевых ча-



*Первые в мире атомные часы, созданные в 1949 году Американским национальным бюро стандартов*

сах, образцы которых находятся в американском Национальном институте стандартов и технологии и в лаборатории систем отсчета для пространства и времени Парижской обсерватории. Такие часы идут с точностью 1 секунда в 80 миллионов лет.

Для функционирования «атомного фонтана» необходима достаточно большая по размеру вакуумная камера, а потому общий объем, который занимают атомные цезиевые часы, составляет примерно один кубический метр. Во всех точках такого объема достаточно сложно обеспечивать однородность магнитного поля и температуры, и именно это обстоятельство побудило Андрея Деревянко и Кила Белоя из университета Невада в Рено модифицировать конструкцию Стивена Чу. В итоге им удалось локализовать атомы в области пространства размером в несколько микронметров. При этом, однако, достаточно большой объем продолжают занимать лазеры, холодильные устройства и компьютеры. Тем не менее команда Андрея Деревянко рассчитывает, что в перспективе атомные часы новой конструкции могут быть сделаны достаточно компактными, и в конечном итоге найти применение в экспериментах на борту космических кораблей. В частности, речь может идти об экспериментах по поиску гравитационных волн.

Дальнейшего повышения точности атомных часов можно достичь, лишь

отказавшись от цезия — в пользу иных химических элементов. Речь идет о тех элементах, у которых переход между подуровнями соответствует существенно большему, нежели у цезия, частотам излучения. Аргументом в пользу цезия достаточно долго было то обстоятельство, что спектральные линии поглощения и испускания его атомов лежат в технологически хорошо освоенном диапазоне электромагнитного спектра — диапазоне микроволн. Только в 1999 году Теодор Ханш из Института квантовой оптики Макса Планка в немецком Гархинге и Джон Халл из Национального института стандартов и технологий разработали методику, позволяющую освоить и оптический диапазон. Уже через два года группой Скотта Иддамса все из того же Национального института стандартов и технологий были построены первые оптические атомные часы на основе атомов ртути с точностью в одну секунду за 4 с половиной миллиона лет. В 2004 году той же точности удалось достичь работавшей с атомами иттрия группе Патрика Джилла из британской Национальной физической лаборатории. В итоге же, как сообщает журнал «Science», уже к марту 2008 года точность оптических атомных часов была доведена до 1 секунды в 650 миллионов лет.

Зачем, однако, преодолевать так много препятствий и создавать все более и более точные часы? Почему таким важным становится вопрос о том, отстают часы на 1 секунду за десять миллионов лет или за сто миллионов? Как заметил Патрик Джилл, подобные сверхточные устройства будут незаменимы для проверки гипотезы о возможном изменении во времени фундаментальных постоянных (вспомним секундный маятник, благодаря которому был найден ответ на фундаментальный для физики вопрос о форме Земли!). Впрочем, нуждается в сверхточных атомных часах не только фундаментальная наука. Так, активное использование оптических атомных часов в системе GPS позволило бы определять положение движущихся объектов в режиме реально-

го времени с погрешностью менее одного метра. Такой точности было бы достаточно для функционирования системы посадки самолетов без участия пилота.

Чтобы реализовать подобные проекты, оптические часы следует встроить не только в расположенные на Земле объекты системы GPS; они должны также находиться и на каждом из нескольких десятков спутников этой системы. К тому же переход GPS на столь высокий уровень точности невозможен без дополнительных исследований. Необходимо будет, к примеру, выяснить степень влияния на работу системы глобального позиционирования состояния земной атмосферы и многократных отражений электромагнитных волн от городских зданий и скал в гористой местности.

Время, которое потребуется для замены атомных цезиевых часов на оптические атомные, зависит от весьма большого количества факторов. Но первый шаг в этом направлении уже сделан: в 2006 году Международный комитет мер и весов специальным решением разрешил использовать в качестве резервного стандарта секунды ее привязку к частотам оптического диапазона. Этот резервный стандарт будет использоваться до тех пор, пока цезиевый стандарт частоты не будет заменен окончательно.

Уве Стерр, сотрудник германского Федерального физико-технического института в Брауншвейге, считает, что для окончательного отказа от атомных цезиевых часов потребуется несколько лет. С ним соглашается американец Дэвид Вайнлэнд: «Если мы заявим, что, к примеру, ртутные часы в 100 раз точнее цезиевых, то многие лаборатории должны будут произвести независимую верификацию этого утверждения, что потребует изготовления большого числа подобных часов». Перед изготовителями часов стоит и более серьезная проблема. Они неизбежно столкнутся с тем обстоятельством, что скорость течения времени зависит от интенсивности гравитационного поля — одно из главных следствий общей теории

относительности (ОТО) Альберта Эйнштейна.

Так, согласно формулам ОТО, в гравитационном поле Земли скорость хода часов увеличивается на 1 к 10 при увеличении высоты над поверхностью Земли на один сантиметр. Это означает, что по прошествии года ваши волосы постареют на несколько наносекунд больше, нежели ваши подошвы. Кстати, в системе GPS осуществляются постоянные корректировки хода часов в соответствии с формулами специальной и общей теории относительности, и естественно, что в случае использования оптических атомных часов соответствующие поправки будут весьма существенными. Должна будет, в частности, поддерживаться неизменной высота точек расположения часов относительно геоида (воображаемая поверхность, во всех точках которой напряженность гравитационного поля одинакова). Из-за таких эффектов, как тектонические перемещения литосферных плит, таяние ледников и изменение уровня океанов, форма геоида непрерывно изменяется и смещение поверхности геоида в данной точке в течение календарного года может достигать 20 сантиметров. Эти обстоятельства могут свести на нет любые усилия по установлению глобального стандарта времени с указанным уровнем точности или выше.

Сказанное позволяет говорить о новом витке в сближении физики земных явлений и физики космоса. Еще совсем недавно считалось, что эффекты ОТО Альберта Эйнштейна проявляются исключительно в космических масштабах пространства и времени. И действительно, релятивистские эффекты по-прежнему можно не принимать в расчет при описании происходящего в литосфере, атмосфере и гидросфере Земли. Иначе, однако, обстоят дела с созданной усилиями человека техносферой, мы видим, что только космический уровень точности сможет обеспечить ее устойчивость в глобализованном мире начала XXI столетия.

**Кому верить?**

Иногда сообщения в средствах массовой информации по одной и той же проблеме содержат диаметрально противоположные выводы. Тому примером пересказ двух таких сообщений.

Специалисты из медицинского центра Кароли-



ны сделали удивительный вывод: ежедневная чистка зубов приводит к проникновению в кровь большого числа бактерий, часть которых может вызвать серьезную болезнь сердца — инфекционный эндокардит.

Медики обследовали пациентов стоматологического кабинета, прошедших одну из трех процедур, — обычную чистку зубов, удаление зуба с предварительным введением антибиотика и удаление зуба с приемом плацебо. До процедуры, во время и после нее у всех участников эксперимента были взяты пробы крови для определения количества бактерий, вызывающих инфекционный эндокардит. В результате бактерии, связанные с эндокардитом, были обнаружены у 23% чистивших зубы, у 33% получивших антибиотик при удалении

зуба и у 60% принимавших плацебо при удалении зуба.

По словам автора исследования, это означает, что бактерии попадают в кровь сотни раз в год — не только при чистке зубов, но и во время жевания пищи. Хотя вероятность проникновения бактерий при чистке зубов ниже, но поскольку такая процедура проводится каждый день, то она представляет собой больший риск для развития инфекционного эндокардита. В то же время прекращение ухода за полостью рта может быть еще более опасным для здоровья: в полости рта человека обитает больше видов бактерий, чем в любой другой части тела, а некоторые из них могут вызывать инфекционный эндокардит.

А вот, по мнению британских медиков, ежедневная чистка зубов полезна не только для ротовой полости, но и для сердечно-сосудистой системы. Согласно результатам их исследования, ежедневный уход за зубами обеспечивает лучший ток крови в артериях, что может предотвращать сердечные приступы и инсульты.

При отсутствии ухода за зубами часто возникает воспаление десен, сопровождающееся бактериальной инфекцией. Считается, что микроорганизмы не только вторгаются в ткани десен, но и выходят в кровоток, чем и вызывают нарушение работы кровеносных сосудов. В принципе давно замечено, что у людей с патологиями сердечных клапанов могут развиваться еще более серьезные симптомы, если они не соблюдают предписания стоматологов. Поэтому британские кардиологи призывают своих пациентов не

забывать чистить зубы. Белые зубы — это не только признак красоты, но и здоровья.

Истина, как известно, всегда лежит посередине, главное — не переусердствовать.

**Мойте руки после банкомата!**

Исследователи британской компании, производящей антибактериальные покрытия, пришли к выводу, что банкоматы загрязнены бактериями в той же степени, что и общественные туалеты. Ранее американские ученые выяснили, что на кнопках лифтов находится примерно в 35 раз больше бактерий, чем на стульчаке среднестатистического общественного туалета.

Микробиологи взяли мазки с клавиатур банкоматов в торговых центрах различных британских городов и со стульчаков близлежащих общественных туалетов. В результате микробиологического исследования выяснилось, что клавиатуры банкоматов загрязнены микробами в той же степени, что и стульчаки. Качественный состав загрязнений также оказался схожим. В числе бактерий были обнаружены представители родов, способных вызывать различные заболевания у человека.

Микробиологическое исследование показало, что людям следует уделять больше внимания личной гигиене после пользования банкоматами и другими часто используемыми устройствами общественного назначения.



*Ирина Муравьева*

**Господа**

**и слуги**



*Несмотря на постепенное разрушение сословных перегородок, две большие, словно бы разноплеменные группы населения — господа и простой народ — сохранялись неизменно до самой революции.*

*Заметную часть питерских простолюдинов составляла прислуга. Огромный, быстро растущий город требовал и огромного количества всевозможных услуг. На работу такого рода нанимались в основном крестьяне, приезжавшие в столицу на заработки.*



В 1900 году 69% столичного населения составлял пришлый люд — как и сто лет назад. Главным образом это были крестьяне и мещане из Тверской, Ярославской, Новгородской и Петербургской губерний. Большая часть из них занималась разнообразными промыслами, превращалась в рабочих. По переписи 1900 года, в городе значилось 138 261 человек прислуги — личной, домашней и учрежденческой. Кроме того, жителей города обслуживали извозчики, официанты, рассыльные...

Крестьяне бежали в город от деревенской нищеты и неурядиц, после реформенной неразберихи, но часто попадали в нищету и зависимость еще худшую. Однако в столицу по-прежнему стремились все новые и новые толпы, мечтая там заработать, обжиться, разбогатеть. «Что за славная столица, развеселый Петербург!» — пелось в лакейской песне тех времен. Конечно, по сравнению с деревенской страдой жизнь в Питере казалась на первых порах привольной и легкой. «Опитеримся хорошенько, так плевать нам и на деревню», — рассуждает дворник в рассказе известного юмориста и бытописателя А.Н. Лейкина из сборника под названием «Господа и слуги».

Домашняя прислуга, живущая в квартирах и особняках своих господ, составляла особую, привилегированную касту в сравнении с другими слоями пришлого населения, хотя отношения ее с господами были сложными, отнюдь не идиллическими. Кое-где еще сохранялись патриархальные нравы, когда преданные слуги из бывших крепостных становились чуть ли не членами семьи, особенно няньки, привязанные к своим питомцам. Художник М. Добужинский, например, выросший без матери, так любил свою няню Марию Осиповну Белякову, которая платила ему взаимностью, что всю жизнь считал себя обязанным помогать ей, чем мог.

Но чаще отношения господ и слуг были иного рода. За три года до отмены крепостного права в Санкт-Петербурге в серии «Карманная хозяйст-

венная библиотека» было издано «Наставление для управления домашней прислугой». Автор его призывал господ «быть благодарными тем людям, в которых мы имеем нужду», и, держа слуг в строгости (не допускать отлучки со двора без разрешения, требовать от них скромности, молчаливости, вежливости, следить за выполнением обязанностей и пр.), в то же время быть снисходительными и милостивыми, так как всегда лучше увещевания, чем брань. Есть там и такой пассаж: «Хотя большая часть людей низкого звания не способны к ощущениям благородным и изящным, однако не все из них нечувствительны к великодушью и не все не умеют понимать истинных достоинств». Господа по-прежнему не видели в своих слугах людей.

Слуги платили своим господам скрытыми под внешней вежливостью и покорностью, под «Чего изволите?» и «Слушаю, сударь» враждебностью и неприязнью и с годами становились все независимее. Многие из них стремились нажиться за счет господ.

Владимир Набоков в «Других берегах» с ироническим сокрушением пишет: «...в усадьбе и в петербургском доме шла веселая воровская свистопляска. По словам пронырливых старых родственниц, заправилами были повар Николай Андреевич да старый садовник Егор. Оба необыкновенно положительные на вид люди, в очках, с седеющими висками — словом, прекрасно загримированные под преданных слуг... Егор торговал под шумок господскими цветами и ягодами так искусно, что нажил новенький дом на Сиверской». А швейцар Устин, который казался «примерным старым слугой, балагуром и добряком», поступил на службу в тайную полицию и доносил на своих хозяев, а в ноябре 1917 года лично повел восставший народ через все комнаты — к тайничку с драгоценностями. И хотя в семье Набоковых со слугами обращались гуманно, удивляться здесь особенно нечему: ненависть или, по крайней мере, неприязнь была сформирована веками унижений...

Жалованье слуг было меньше, чем у рабочих, но в целом неплохим. В 1910 году кухарки в Петербурге получали в среднем 5 рублей 54 копейки в месяц, а в 1912-м — уже 6 рублей 26 копеек (жалованье росло соответственно с ростом цен), одна прислуга в 1910-м — 5 рублей 8 копеек, в 1912-м — 5 рублей 82 копейки, няня в 1910-м — 3 рубля 42 копейки, в 1912-м — 4 рубля 29 копеек. Кроме того, слуги, конечно, жили на всем готовом, и в праздники им обязательно делались подарки: шляпки, платки, платья — чаще всего шерстяные, ситцевые уже не котировались. Кухарка из рассказа Лейкина (сборник был издан в 1903 году) получает больше среднего уровня — 8 рублей в месяц и «горячее отсыпное», то есть еду, но заявляет своим хозяевам: «Жалованье мы не очень ценим, главное для нас — нажива». «Нажива (или «халтура») — та мзда, которую платят кухарке мясник, зеленщик и другие торговцы за постоянные покупки в их лавках. Поэтому когда хозяева покупают что-нибудь сами в других местах, возможно, подешевле, оптом, кухарка говорит, что они «обижают» ее и остаются у них она не желает. Она накопила денег, чтобы уйти с места, снять угол или даже комнату и пожить сама себе госпожа — «отдохну в своем уголке от злой неволи».

Кроме кухарки, в состоятельных домах нанимали и горничную, одну или нескольких, и камердинера. В их обязанности входило следить за чистотой барской одежды и убирать комнаты. Горничные иногда и стирали белье. В богатых семействах содержали еще лакеев, которые должны были прислуживать за столом, топить печи, зажигать и тушить лампы, а также выполнять разные поручения; официанта, который заведовал буфетом и подавал на стол, кучера, если был собственный выезд.

Несколько архаичную, исчезнувшую из города с началом Первой мировой войны фигуру среди домашних слуг являла собой «кормилица у господ», которую наряжали обычно в театральные, псевдонародные костюмы:

парчовую кофту с пелеринкой, бусы, кокошник — голубой или розовый, а летом — цветной сарафан, расшитый по подолу стеклярусом. Нарядная, краснощекая кормилица, чинно выходя на прогулку рядом со своей барыней или гувернанткой с детьми, привлекала всеобщее внимание. Но жизнь ее тоже была отнюдь не безоблачна. В рассказе Лейкина «Мамка-кормилица» молодая деревенская красавица-огородница Еликанида нанялась в кормилицы, чтобы «поесть на серебре» и покрасоваться в нарядах, а почувствовала себя вскоре «как в тюрьме». Кормят ее хорошо и даже изысканно, но по диете, предписанной врачом (не дай Бог, молоко испортится!), а ей так хочется вместо всех этих куриных котлеток и суфле — привычных кислых щец, соленьких груздей да булки с черной патокой. Гулять одну не отпускают, подозревают в перемигивании с солдатами, не позволяют встречаться даже с родственниками из деревни, боясь инфекции... В конце концов она не выдерживает и требует расчета: выходит замуж за старого швейцара — лишь бы сбежать «из тюрьмы».

Но даже увольняясь, домашняя прислуга редко возвращалась в деревню: имея рекомендации, она всегда находила работу, спрос на нее был велик. Иногда наем производился через биржу труда.

Работники, обслуживающие дом в целом, зачастую находились с хозяевами в более лояльных отношениях, поскольку не входили с ними в столь тесное общение. Штат, нанимаемый хозяином большого дома, состоял из одного-двух старших дворников и двадцати — тридцати младших. Старшие получали перед Первой мировой войной 40 рублей в месяц, младшие — 18 — 20 рублей. Старшие отвечали за порядок во всем доме, его дворах и на улице перед ним. Они, как и кухарки, получали свои комиссионные от подрядчиков при ремонте дома, от поставщиков дров и пр. и тоже норовили при этом обчитать хозяина. Младшие дворники убирали дворы и черные лестницы, счищали снег, разно-



А. Архипов.  
Прачки, 1901 г.

силы дрова по квартирам. Работали они артелью, а летом, подменяя друг друга, по очереди уезжали в деревню на сенокос. Жили в дворничьих, в полуподвальном этаже под лестницей; готовила на всех обычно жена старшего дворника. По праздникам дворники обходили квартиры с поздравлениями, кланялись и получали чаевые от жильцов. Из числа младших дворников назначались дежурные, которые со специальной бляхой на груди и свистком дежурили у ворот ночью — с 4 пополудни до 8 утра зимой, с 8 пополудни до 6 утра летом. Ворота запирались в 11 вечера, и по звонку дворник отпирал жильцам.

В декабре 1901 года петербургский градоначальник генерал-лейтенант Клейгельс издал для дежурных дворников инструкцию, по которой они обязаны были следить за всеми входящими в дом и выходящими и «в случае появления незнакомых лиц удостоверяться, куда и зачем они идут, и сообщать полиции о тех, кто возбudit по-

дозрение; наблюдать, чтобы в домах не было сборищ подозрительных людей, и о всех таковых сборищах немедленно сообщать в полицию». Предписывалось также следить, чтобы без разрешения ничего не наклеивалось на стены домов и заборы, чтобы ничего не подбрасывалось во дворы; надлежало задерживать подозрительных людей. Издавна дворники были причастны к полицейскому сыску, и это еще больше утверждало их негласную власть над жильцами и улицей. Их побаивались; особенно безжалостны они были ко всевозможным бродягам, которые в свою очередь презрительно называли их «рвань-баре».

Швейцары, тоже игравшие немалую роль в доме, обычно подбирались из числа постаревших дворников. Швейцар должен был выглядеть благообразно и внушительно и в то же время быть обходительным с господами. Часто в швейцары поступали отставные солдаты. Швейцару полага-



И. Репин.  
Не ждали, 1884 г.

лось быть одетым в форму — ливрею и фуражку с золотым позументом. М. Добужинский вспоминает, как при поступлении в гимназию он побавился тамошнего величественного, как монумент, швейцара. Кроме открывания дверей и выяснения, кто куда идет, в обязанности швейцара входило убирать парадные лестницы, надраивать до блеска медные ручки и таблички на дверях, протирать зеркала и каминные полки, вытряхивать ковры, покрывающие ступени. Ночью они тоже отпирали парадные по звонку припозднившимся жильцам, получая с них на чай. Швейцары пользовались доверием жильцов: уезжающие на лето оставляли им ключи от квартир — чтобы поливали цветы и вообще приглядывали. В каждом государственном учреждении тоже были свои швейцары, дворники, ночные сторожа.

В худшем положении находились те, кто обслуживал город в целом, потрафляя его прихотям и разнообразным нуждам. Рассыльные стояли обычно в самых людных местах города — у гостиниц, ресторанов, магазинов, на перекрестках, выделяясь среди толпы своими темно-малиновыми фуражками с надписью по околышу: «рассыльный» — и названием артели. В городе было шесть артелей рассыль-

ных. Служили рассыльными чаще пожилые люди, на которых можно было положиться. Их посылали с разнообразными поручениями, в черте города и за город, доверяли им письма, деньги и вещи, и, по свидетельствам современников, никогда ничего не пропадало. Стоила такая услуга в среднем копеек 20—25 и больше, в зависимости от расстояния.

Жизнь официантов, или «шестерок», была, конечно, совсем иного свойства. Многие, конечно, зависело и от заведения, в котором официант работал. В трактирах он проводил по 15—17 часов на ногах, с подносом в руках, подавая, убирая. «В большинстве, трактирный «шестерка» — какой-то несчастный лакей, без роду и племени, без специальной подготовки, и ради нужды и голода идущий служить за 5—7 рублей в месяц, работая с 7 часов утра до 1—2 часов ночи», — отмечал бытописатель Н. Животов. Каждый самодур мог его обругать, запустить в него тарелкой, причем некоторые официанты умели так стать и так ловко увернуться, «непременно так, чтобы пущенный предмет угодил в зеркало, окно или лампу». («Надо его наказать, пусть не бросается» — своеобразный метод самозащиты.) Хозяин заведения бывал невыносимо груб и требовал самого рабского под-

чинения, но это стало привычным и воспринималось как должное. «Шестерка» ходил вечно сонный, так как спать приходилось мало: в ресторане «Нанкин», куда поступил «шестеркой» вездесущий Н. Животов, официанты после закрытия, в четыре утра, отправлялись на квартиру к одному из них резаться в карты — в банк да пить водку.

К началу века в Петербурге насчитывалось около 7000 официантов, а вместе с прислугой гостиниц и меблированных комнат — свыше 12 000. Существовало несколько типов «шестерок»: 1) официант — в приличном ресторане должен быть во фраке, при белом галстуке и жилете, часто ими бывают французы, татары, немцы; 2) половой — носит фрак и белый передник, зачастую суетлив, услужлив и ловок; 3) трактирный слуга — носит визитку или пиджак, грязен и груб; 4) «человек» — нечто среднее между половым и официантом; 5) «услужливый» — самый безобидный и безответный «шестерка» грязного трактира, вечно сонный, грязный, голова всклокочена — вполне гармонирует с обстановкой своего заведения.

Отвратительной стороной этой профессии Животов считал негласно признанную с некоторых пор необходимость обманывать, обсчитывать клиента.

«...Здесь необходимо быть своего рода мазуриком, живущим ежедневным, ежечасным обманом... Терпим ли в столице такой институт порока и преступлений, такая ужасная школа нравственного падения?» — несколько наивно восклицает Животов. Поступавшим в обучение деревенским парням открыто преподавалась «наука» обсчета и обмана клиента. Честному человеку в этой среде прижиться было почти невозможно — он просто остался бы без куска хлеба. В большинстве ресторанов и трактиров официантов нанимали без жалованья. Самы они в свою очередь должны были вносить хозяину ежемесячный залог в 25 рублей: 10 — за харчи, 5 — за комнату, 9 — за будущую разбитую посуду. И еще по 30 копеек ежедневно опу-

сать в кружку — на нужды заведения. Надо было также самому справиться обмундирование — свежего вида манишку, белый жилет, галстук, фрак. Прожить на одни чаевые было таким образом невозможно, и «шестерки» поневоле начинали ловчить, обсчитывать клиентов.

Способов обсчитывания существовало множество. Один из самых распространенных — подставить лишние пустые бутылки в кабинет подгулявшей компании, а потом включить их в счет как выпитые; или договориться с «веселыми девицами», сопровождающими гуляк, и добавить лишнее в счет. Часто официанты вступали в разговор с буфетчиком и подавали разбавленное вино, водку, дешевые сорта вместо дорогих и т.п.

Среди официантов были и очень богатые люди, нажившие обманом большие деньги. Некоторые, зарабатывая по кафешантанам в ночь по 20—40 рублей, состояли даже в купеческих гильдиях и имели собственные лавки, где торговали по утрам, а вечером опять шли «услужать». Другие гуляли днем по Невскому в цилиндре и с тросточкой, изображая аристократов, и всегда «удачно» играли в карты. Третьи попутно занимались ростовщичеством, и вдруг оказывалось, что все у них в долгу, включая хозяина заведения. Но таких было немного.

По статистике, только 10 процентов «мальчиков» выходили в «шестерки», а из «шестерок» — только 10 процентов в «люди». Остальные становились пропойцами, арестантами и бродяжками, пополняя собою городское «дно».

Город не ценил своих слуг. «Мальчики» из деревни приезжали сюда с надеждами, думая научиться какому-нибудь ремеслу, а в конце концов превращались в обитателей ночлежек. Или возвращались на родину через много лет — больные, обессилевшие, так и не накопившие денег на безбедную старость. Народ отразил эту ситуацию в известной горькой пословице: «Город Питер мне бока повытер».

Ольга Балла

## Забвение как неизбежность и надежда

*Искусство как сфера культурно-исторической памяти: Сборник статей/  
Отв. ред. Л.Ю. Лиманская. — М.:  
РГГУ, 2008. — 395 с.*

«Было бы интересно, — раздумывал в свое время Уинстон Черчилль, кстати, художник-любитель, — если бы какой-нибудь настоящий авторитет исследовал ту роль, какую играет в живописи память. Мы смотрим на предмет напряженным взглядом, затем на палитру и лишь потом на станок. Холст принимает сообщение, полученное всего несколькими секундами раньше от естественного объекта. Но по дороге это сообщение проходит через почтовую контору. Там оно кодируется, превращается из света в цвет. Оно достигает холста в виде криптограммы. Оно не может быть расшифровано до тех пор, пока не будет поставлено в определенное соотношение с чем-либо уже находящимся на холсте, только тогда его значение станет понятным, и оно будет снова переведено из цветового пигмента в свет. И это будет уже не свет Природы, а свет Искусства».

Хотя эти вопросы занимали Черчилля еще в прошлом веке, в отношениях между искусством и памятью и до сих пор куда больше неясного, чем привычно думать.

Непонятно, например, почему у одних и тех же зрительных впечатлений — света, цвета, пространственного соотношения объектов... — бывают разные смысловые последствия? Все видят, грубо говоря, одно и то же. А выводы — в том числе художественные — делают разные. Иной раз и до несопоставимости.

Так вот: очень вероятно, что виновата в этом как раз память. Иначе говоря, прошлый опыт — человека ли,



культуры ли, — уложенный в определенные структуры, полный скопившихся, до нерасторжимости сросшихся смыслов. Это он определяет, что и как мы увидим. А значит — какое искусство создадим на основе своих впечатлений.

Об этом пишут авторы сборника, изданного Российским государственным гуманитарным университетом — искусствоведы, философы, филологи, историки, культурологи, музейные работники и даже представители мира кино, — звукорежиссер и оператор.

Редактор же книги Людмила Лиманская предлагает для описания культуры концепцию «оптических миров», представляя эволюцию восприятия, в частности художественного, как смену способов видения. Именно они очерчивают для человека границы воспринимаемого мира.

Сам воспринимающий взгляд, показывает она, никогда не прост. Он

обусловлен очень многим, и «физическими законами отражения, преломления и рассеивания света» — чуть ли не в последнюю очередь. Взгляд зависит, во-первых, от прошлого опыта смотрящего. Во-вторых — от ведущих представлений и ключевых метафор культуры. В-третьих — от технических приспособлений эпохи. Лиманская показывает это на примерах четырех эпох европейской истории: античности, средневековья, гуманистического Возрождения и Нового времени. К сожалению, она останавливается на XVIII веке, не доходя до самого интересного: до изобретения фотографии, кино, телевидения, компьютера... Эстетическое чувство людей, для которых все это — обыденность, явно иное, чем у тех, кому были известны только зеркало да камера-обскура.

По чертам языков и диалектов, которыми изъясняется память в искусствах, можно было бы предположить кое-что и о свойствах ее Большого, универсального Языка... — если бы он у нее был. По всей вероятности, единого — общего всем культурам — языка у памяти, как ни странно, нет. Обреченная своим существованием в культуре на условность, она разноречива принципиально и непреодолимо. Об «одном и том же» каждый помнит свое и по-своему, и из этого возникают целые смысловые миры, число которых, по всей вероятности, не ограничено.

Вот ими и заняты авторы статей. В самых разных искусствах, от поэзии и музыки до каллиграфии и надгробных памятников, от иконописи и архитектуры до чеканки монет, они выявляют присущие каждому из этих искусств особенности памяти — и неотделимого от нее забвения. Ему — точнее, «деформации» памяти — посвящает свою статью Андрей Тюпкин.

Один из самых «экзотичных» участников сборника — заведующий кафедрой операторского мастерства Гуманитарного института телевидения и радиовещания (Москва) — этот автор знаком с забвением с его, так сказать, технической стороны. Как оператору,

ему хорошо известна «физическая невозможность абсолютно идентичного отражения действительности». К этому не способны, замечает он, даже пленки и матрицы телекамер, которые никогда не воспроизводят полностью «интервал яркостей, существующих в объекте» — в изображении он «всегда будет уменьшен, ограничен». Что говорить о человеческих головах и руках, непременно что-то теряющих при воспроизведении прошлого?

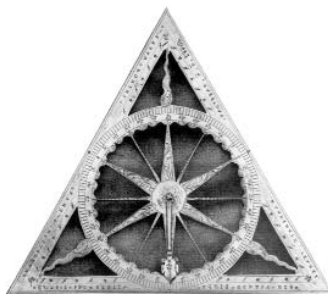
Обыкновенно память считается культурной ценностью, а забвение — скорее, наоборот. Эту точку зрения разделяет и сам автор, не упустивший случая поворчать в заключение своей статьи на беспамятную массовую культуру и заметить, что «деформация памяти чревата мутацией общества, следствием которой может быть культурно-социальный кризис».

Может, а как же. И даже должен. Где же видано развитие чего бы то ни было — хоть бы и общества — без мутаций и кризисов?

Ведь у того же автора получается, что забвение — возможность самой памяти. Искажение (и вытеснение) первоначально усвоенной информации — часть естества, и не только человеческого. «Деформация сообщения-памяти, — пишет Тюпкин, — возможна уже на генетическом уровне. Воздействия: химическое, радиационное, экологическое — приводят к изменению структуры ДНК и, как следствие, к мутациям, изменению наследственности. Результат может быть как отрицательным — дегенерация, нежизнеспособность потомства, так и положительным — возникновение нового, более совершенного существа».

Забвение позволяет прошлому опыту (который помнится неточно) уживаться в настоящем, быть частью этого настоящего. Оно позволяет нам меняться. Оно делает нас свободными от прошлого.

В этом смысле забвение дает нам надежду. И социальную тоже.



## Календарь «З-С»: июнь

**155 лет** назад, 3 июня 1856 года, покупкой двух работ — «Искушение» Н.Г. Шильдера и «Финляндские контрабандисты» В.Г. Худякова — потомственный московский купец Павел Михайлович Третьяков (1832—1898) положил начало своему личному собранию отечественной живописи, в 1892 году переданному в дар Москве и в советские времена получившему название Государственной Третьяковской галереи. Одним из условий дарения был бесплатный допуск в галерею посетителей.

**305 лет** назад, 5 июня 1706 года, Петр I издал указ о создании «военной гошпиталя» в Лефортове — «за Яузой рекой, против Немецкой слободы, в пристойном месте, для лечения болящих». Далее указывалось: «А у того лечения быть доктору Бидлоо да двум лекарям...» Кроме того, царь повелел там же «50 человек из всяких чинов студентами учить анатомии и хирургии». Московский госпиталь в Лефортове (ныне Главный военный госпиталь им. Н.Н. Бурденко), первое в истинном значении этого слова лечебное учреждение в России, открыл прием больных в декабре 1707 года.

**350 лет** назад, 9 июня 1661 года, родился Федор Алексеевич Романов (ум.1682), сын царя Алексея Михайловича Романова от первой жены, Марии Ильиничны Милославской. Русский царь, всю свою короткую жизнь прикованный к постели и не оставивший потомства (сын прожил 10 дней), тем не менее о нем сохранились хорошие воспоминания. В короткий период его правления были проведены важные прогрессивные реформы:

посошное (по площади землевладения) налогообложение заменено подворным (по крестьянским дворам), ликвидировано «богоненавистное, враждотворное и братоненавистное местничество», подготовлено открытие первого на Руси высшего учебного заведения — московской Славяно-греко-латинской академии.

**630 лет** назад, 13 июня 1381 года, на финальном этапе крупнейшего в средневековой Англии антифеодального восстания десятки тысяч крестьян под предводительством деревенского ремесленника Уота Тайлера ворвались в Лондон и принялись расправляться с ненавистными королевскими чиновниками, судьями, церковным тузами. После того как король Ричард II согласился с рядом требований крестьян, часть восставших покинула столицу. В ходе дальнейших переговоров мэр Лондона вероломно убил Тайлера, затем рыцарское ополчение, воспользовавшись замешательством восставших, жесточайше с ними расправилось.

**155 лет** назад, 14 июня 1856 года, родился академик Андрей Андреевич Марков (ум.1922), крупнейший русский математик конца XIX — начала XX столетия, специалист в области теории чисел, математического анализа и теории вероятностей.

**85 лет** назад, 15 июня 1926 года, родился Рем Викторович Хохлов, блестящий ученый-физик, крупнейший специалист в области лазеров, один из основоположников нелинейной оптики, с 1973 года ректор МГУ, пользовавшийся необычайной популярностью у студентов. Хохлов



умер в 1977 году в московской больнице, куда был доставлен после несчастного случая в альпинистском походе на Памир.

**70 лет** назад, 21 июня 1941 года, нарком внутренних дел Л.П. Берия наложил следующую резолюцию на сводке сообщений разведчиков о предстоящем нападении Германии на СССР: «В последнее время многие работники поддаются на наглые провокации и сеют панику. Секретных сотрудников... за систематическую дезинформацию стереть в лагерную пыль как пособников международных провокаторов, желающих поссорить нас с Германией». В донесении Сталину, датированном тем же днем, нарком писал: «Я вновь настаиваю на отзыве и наказании нашего посла в Берлине Деканозова, который по-прежнему бомбардирует меня «дезой» о якобы готовящемся Гитлером нападении на СССР. Он сообщил, что это «нападение» начнется завтра... Но я и мои люди, Иосиф Виссарионович, твердо помним Ваше мудрое предначертание: в 1941 г. Гитлер на нас не нападет!»

**90 лет** назад, 22 июня 1921 года, в день открытия в Москве III конгресса Коминтерна, в столице началась регулярная ежедневная — с 21 до 23 часов, за исключением ненастных дней — проводная громкоговорящая трансляция передач через рупорные репродукторы, установленные на балконе здания Моссовета, а также на площадях Свердлова (ныне Театральная), Бауманской (ныне Елоховская), Добрынинской (ныне Серпуховская), Прямикова (ныне Андроньевская), у Краснопресненской заставы и на Девичьем поле. Послушать передачи, которые велись с Центральной радиотелефонной станции на Никольской улице, собирались толпы людей.

**190 лет** назад, 24 июня 1821 года, в ходе освободительной войны латиноамериканцев против испанского господства армия вождя вооруженной борьбы за независимость Симона Боливара одержала блестящую победу над испанским королевским войском. К началу ноября освобождение Венесуэлы, родины Боливара, было полностью завершено.

**260 лет** назад, 28 июня 1751 года, в Париже, в типографии королевского печатника Ле Бретона, тиражом 2500 экземпляров был выпущен первый том эпохального издания «Энциклопедия, или Толковый словарь наук, искусств и ремесел», ставшего подлинным знаменем эпохи Просвещения и положившего начало повсеместному распространению литературы энциклопедического типа. Грандиозный проект, стартовавший в 1746 году и потребовавший 26 лет напряженного труда, был осуществлен «командой» из 160 самых авторитетных французских философов, естествоиспытателей, инженеров, врачей, политиков и юристов во главе с Дени Дидро, тогдашним интеллектуальным лидером Франции, писателем, мыслителем и «опасным вольнодумцем». Результатом стали 17 томов текста (около 20 миллионов слов) и 11 томов иллюстраций, а в 1780-м вышли — уже без участия Дидро — еще 7 томов дополнений.

**105 лет** назад, 29 июня 1906 года, в городе Умани Киевской губернии в семье железнодорожника родился Иван Данилович Черняховский, генерал армии (1944), дважды Герой Советского Союза (1943, 1944), выдающийся военачальник Великой Отечественной войны, начавший ее полковником и смертельно раненный в феврале 1944 года близ города Мельзак (ныне в Польше) в ходе Восточно-Прусской операции Красной Армии.

**35 лет** назад, 30 июня 1976 года, король Испании Хуан Карлос де Бурбон (р.1938), вступивший на престол в ноябре 1975 года (спустя два дня после смерти диктатора генералиссимуса Франсиско Франко), верный заявленному в его тронной речи принципу «действенного консенсуса и национального согласия», подписал декрет о политической амнистии, направленный на то, чтобы «испанцы никогда больше не разделялись на победителей и побежденных» и в значительной мере способствовавший упрочению в стране духа миролюбия и толерантности.

*Календарь подготовил  
Борис Явелов.*

### Экстравагантная игрушка

Японская компания Sega выпустила новую игровую консоль, запрограммированную на четыре видеоигры и рассчитанную исключительно на представителей мужского пола. Пользоваться игровыми консолями можно будет бесплатно. При этом в компании Sega уверены, что игры станут иметь спрос, а расходы окупятся за счет рекламы, которую будут показывать перед началом игры.

По вашему мнению, где предполагается установить игрушку? Не знаете? В писсуаре! Аппараты планируются установить в мужских туалетах на станциях токийского метро. Вместо манипулирования джойстиком игроки будут направлять в определен-



ные точки поток известной биологической жидкости.

Управление консолью осуществляется в зависимости от скорости и интенсивности струи, регистрируемых датчиками, вмонтированными в санитарно-технический прибор. По окончании игры «геймер» может сравнить свой результат с таблицей рекордов, а также записать свои достижения на флеш-карту, чтобы потом похвастаться перед приятелями. Кажется, самым трудным испытанием для «геймера» будет дотерпеть до окончания рекламы...

### «Глушилка» для бормашины

Для облегчения участи впечатлительных пациентов в Королевском стоматологическом институте Великобритании разработано устройство, которое заглушает звук бормашины, помогая преодолеть страх перед визитом к стоматологу.



Устройство представляет собой специальные наушники, в которых используется технология шумоподавления. Во время визита к стоматологу пациент может подключить наушники к плееру или мобильному телефону и слушать музыку. Установленные в стоматологическом кабинете микрофоны улавливают все звуки, которые затем обрабатываются цифровым процессором. В итоге процессор отсекает шум определенных частот, издаваемых бормашиной, и он не поступает в наушники. При этом пациент может слышать все остальные звуки.

К разработке таких наушников подвигло то обстоятельство, что во время манипуляций стоматологу необходимо поддерживать контакт с пациентом, из-за чего для защиты от звука бормашины

нельзя использовать беруши.

### Интернет-свидетель

Интернет-зависимость доставляет немало неприятностей страдающим ею людям. Но иногда последствия такой зависимости помогают охранять общественный порядок и ловить преступников.

Смотритель одного из домов в штате Флорида позвонил в службу 911, заметив, что в помещение проник незнакомец и сидит на диване. К моменту приезда полиции нарушитель успел скрыться. На месте преступления полицейские нашли пакет с «травкой», остатки еды и банку из-под содовой. Человек, проникший в чужой дом, по-видимому, слишком расслабился, поскольку решил прямо на месте проверить, как идут дела у его друзей в социальной сети MySpace, а когда убежал, почувствовал себя не в ладах, забыл разлогиниться и завершить сеанс связи.

Полиции понадобились считанные минуты, чтобы узнать, кто незаконно проник в дом. Нарушителем оказался 18-летний подросток, которому предъявили обвинения в



попытке кражи с проникновением в чужое частное владение. В свое оправдание парень заявил, что влез в чужой дом, потому что очень замерз.

XI Всероссийская выставка

28 июня  
-1 июля  
2011



Москва  
ВВЦ  
павильон 75

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА МОЛОДЁЖИ



НОВЫЙ ВЕКТОР ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МОЛОДЁЖИ

- Научно-технические разработки, новаторские идеи творческой молодёжи РФ и стран-участниц СНГ
- Экспертная оценка проектов и консультационная поддержка их авторов
- Парк научных открытий, интерактивные анимационные площадки, интеллектуальные игротеки
- Площадка для поиска единомышленников, инвесторов и партнёров в реализации совместных проектов
- Программы поддержки молодых специалистов от крупнейших бизнес-структур

**ПОБЕДИТЕЛИ** конкурсных программ НТТМ выдвигаются на:

- получение премий для поддержки талантливой молодёжи в рамках ПНП «Образование»
- присуждение грантов по программе «У.М.Н.И.К.»
- награждение специальными призами организаторов и спонсоров

**ПРИГЛАШАЕМ в мир безграничных возможностей  
для творческой самореализации**

**ОРГАНИЗАТОРЫ:**

Министерство образования  
и науки Российской Федерации

Правительство Москвы

Совет ректоров вузов Москвы  
и Московской области

ОАО «ГАО «Всероссийский выставочный центр»

**ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:**

Министерства спорта, туризма и молодежной  
политики Российской Федерации

Торгово-промышленной палаты  
Российской Федерации

WWW  
-NTTM-EXPO-  
RU

п р е д с т а в л я е т

Мультимедийный диск



## Открытие Вселенной

об изучении ближнего  
и дальнего космоса

на диске вы найдете:

лучшие статьи из архива журнала

изображения планет, звезд,  
туманностей и галактик

видеорассказы об инструментальном  
изучении Вселенной

документальный фильм  
«Весь космос «Энергии»

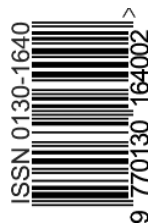
Получатель..... АНО «Редакция журнала «Знание - сила», г. Москва.  
ИНН 7705224605, КПП 77501001, ОКАТО 45286560000,  
р/с 40703810738250123050, к/с 30101810400000000225

Банк..... Московский банк Сбербанка России ОАО, г. Москва  
БИК 044525225

Назначение  
платежа..... Приобретение мультимедийного диска

Сумма .....450 руб. (включая почтовые расходы)

Четко укажите на квитанции свой адрес, включая почтовый индекс



## Дом, который построил Рамзес



Читайте об этом в следующем номере

