

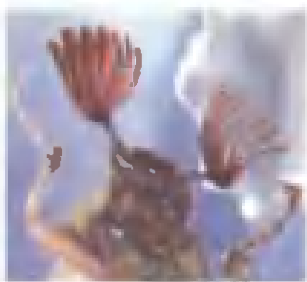
ISSN 0130 1640

# ЗНАНИЕ-СИЛА

«Knowledge itself is power» (F. Bacon)

10/2000





*На первой обложке: Голова и антенны незнакомого существа из чуждого нам мира насекомых. Справа: знакомый облик бабочки. О книге В. Гребенникова, замечательного естествоиспытателя, и его статья о диких пчелах*

*стр. 51,53*



*Тема этого номера — «Лицо власти». К руководству страны пришли политики третьей волны. Кто они? Ученые разных специальностей размышляют о традициях постсоветской власти, о том, как она формулируется, на что и на кого опирается*

*стр. 16*



*Много параллельных Вселенных в нашем трехмерном пространстве или одна Большая Вселенная, но в 10-мерном пространстве? Только такие экзотические гипотезы помогают объяснить новые наблюдения над окружающим нас космосом. Их обсуждение — на*

*стр. 34*

*Осень средневековья... Когда она наступила? Как ни странно — в ту пору, когда рухнули рыцарский кодекс чести, рыцарские приемы ведения войны*

*стр. 89*



## В НОМЕРЕ

- 3** Заметки обозревателя  
*А. Волков*  
Вот придет политик
- 7** 50 лет назад
- 8** Новости науки
- 11** На главных направлениях науки  
*Р. Нудельман*  
Геном и что дальше?
- 16** Тема номера  
Лицо власти
- 17** *И. Яковенко*  
Новые люди, старые традиции  
и некоторые надежды
- 21** *В. Радаев*  
Революция разночинцев
- 24** *И. Прусс*  
Диплом и мандат
- 26** *Т. Заславская*  
Власть в поисках опоры
- 30** *Л. Гудков, Б. Дубин*  
Время «серых»
- 32** *А. Глинчикова*  
Распределители
- 33** Во всем мире
- 34** Клуб «Гипотеза»  
*М. Вартбург*  
Безумная идея  
Андреаса Альтбрехта
- 38** *Р. Нудельман*  
Снежный ком Земля
- 41** Волшебный фонарь
- 42** Новый Гутенберг  
*А. Волков*  
Квантовый компьютер
- 45** Когда компьютеры станут  
умнее, чем человек?
- 48** Компьютеры, компьютеры  
везде и всюду
- 51** Книжный магазин  
*Г. Зеленко*  
«Мой мир»
- 53** Природа уходящая  
*В. Гребенников*  
Дикие пчелы. Коллеты
- 57** Во всем мире
- 59** Человек переходного периода  
*М. Жамкочьян*  
Игры в ассоциации I:  
Что вы хотите от будущего?
- 65** *Г. Хазагеров*  
Лествица цивилизации
- 71** Поиемногу о многом
- 73** Во всем мире
- 75** Все о человеке  
*И. Прусс*  
Звонят.  
Откройте дверь!
- 83** Будьте здоровы!
- 84** *Б. Соколов*  
Смеющийся Сталин
- 89** *Н. Басовская*  
Осень средневековья
- 97** Книжный магазин  
*Б. Соколов*  
Энциклопедия первых лет  
советской истории
- 101** Встречи для «ЗС»  
Одна, но пламенная страсть
- 111** Фантастика  
*М. Шелли, П. Шелли*  
Паутина
- 124** «От 0 до 2000»
- 127** Мозаика

# **ЗНАНИЕ – СИЛА 10/2000**

Ежемесячный  
научно-популярный  
и научно-художественный  
журнал для молодежи

№10 (880)  
Издается с 1926 года

Зарегистрирован 14.01.1998 года  
Регистрационный № 013253

## **Главный редактор**

Г. Зеленко

## **Редакция:**

И. Бейненсон

Г. Бельская

В. Брель

И. Вирко

(зам. главного редактора)

К. Ефремов

А. Леонович

Н. Максимов

(шеф-редактор Интернет-сайта)

И. Прусс

А. Семенов

Н. Федотова

Г. Шевелева

(ответственный секретарь)

В. Маликова

(коммерческий директор)

## **Художественный редактор**

Л. Розанова

## **Оформление**

Ю. Сарафанова

## **Корректор**

И. Любавина

## **Компьютерная верстка**

О. Савенкова

Подписано к печати 04.10.2000. 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 5300 экз.

Адрес редакции:

113114, Москва, Кожевническая ул., 19, строение 6;  
тел. 235-89-35, факс 235-02-52  
тел. коммерческой службы 235-07-74

Страницы «Знание – сила» в журнале  
«Курьер образования»: <http://io.iph.ras.ru/win>  
[www.girl.net/infomag/ko18](http://www.girl.net/infomag/ko18)  
Из коллекции избранных публикаций «Знание – сила»  
на страничке «Vivos voco»: <http://www/techno.ru/vivovoco/vivovoco.htm>  
[znaniye26@online.ru](mailto:znaniye26@online.ru)

Ордена Трудового Красного Знамени  
ГУП Чеховский полиграфический комбинат  
Министерства Российской Федерации по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций  
142300, г. Чехов Московской области  
Тел. (272) 71-336, факс (272) 62-536  
Зак 2226.

**Рукописи не рецензируются  
и не возвращаются**

**Цена свободная  
Индекс 70332**

© «Знание – сила», 2000 г.

## **«ЗНАНИЕ — СИЛА»**

ЖУРНАЛ, КОТОРЫЙ УМНЫЕ ЛЮДИ  
ЧИТАЮТ УЖЕ 70 ЛЕТ!

Сегодня подписка, а завтра  
– научные сенсации и открытия;  
– лица современной науки;  
– человек и его возможности;  
– прошлое в зеркале  
современности;  
– будущее стремительно  
меняющегося мира.

Постоянные подписчики журнала  
«Знание – сила» знают, что в следующем  
сезоне их ожидает встреча  
с эксклюзивными материалами наших  
авторов – известных ученых  
и журналистов.  
Их статьи создали  
«Знание – сила» славу издания  
для подлинно интеллигентного читателя

Подписка с любого номера.

Подписной индекс:

70332 (индивидуальные подписчики)

73010 (предприятия и организации)

*Школы и библиотеки г. Ст. Оскол  
Белгородской обл. получают журнал  
бесплатно благодаря финансовой  
поддержке дирекции Оскольского  
электрометаллургического  
комбината*

## **«НЕ ТАК!»**

**Совместная передача журнала  
«Знание — сила»  
и радиостанции «Эхо Москвы».  
Слушайте передачу «НЕ ТАК!...»  
каждую пятницу в 21.15**

Москва 73,82 мгц, 91,2 мгц

Санкт-Петербург 91,5 мгц

Волгоград 104,0 мгц

Екатеринбург 100,4 мгц

Ижевск 103,8 мгц

Казань FM 106,3 мгц

Кемерово 103,3 мгц

и другие города.

**Подпишись на журнал**

**«ЗНАНИЕ – СИЛА»,  
пока не поздно!**

**Наш подписной индекс 70332  
в ИНТЕРНЕТЕ**

**по адресу <http://pressa.apr.ru>**

Александр Волков

# Вот придет политик



Мы не знаем, что такое труд. Он кажется нам проклятием, и в этом восклицании сошлись авторитет Библии и красная нить Истории. Почти для всех нас труд — грустно, трагично, тяжело! — стал унылой обменной кассой, где даром потраченное время обменивают на деньги и с каждым кризисом их курс падает в цене. Мы изводим непомерно много времени, и в большинстве своем получаем столько денег, что с подобной суммой разве куда и можно отправиться — так назад, на рабочее место. «И в желтых окнах засмеются, что этих нищих провели». На обидном несоответствии времени и денег, как на дрожжах, зреют отвращение и ненависть. С первых утренних часов лица людей, наполняющих поезд метро, отчетливо хмуры. Это настроение разливается по госучреждениям, школам, больницам, магазинам, заводам. «Хмурое утро» длится почти целый век.

Как из капель сливается море, так из мелких, гадливых чувств — та мутная, болотная жижа, в которой тонет Россия, встряхиваемая разве что дефолтом и девальвацией. А чувства эти убийственно обыденны:

— отвращение к труду, отнимающему все время и не дающему взамен ничего;

— жажда легкой наживы, позволяющая обманывать, обсчитывать, ловчить, халтурить, мухлевать, воровать;

— брезгливость к деньгам, которых все равно так мало, что их не хочется накапливать, их так и подмывает безрассудно тратить, проигрывать, бросать на ветер. Они же ненужные, бессмысленные, деревянные! За них разве чем и заплачено, так своей жизнью.

Что же остается делать человеку, ставшему игрушкой подобных — сильных и страшных — чувств? Беспомощно скучать, вяло мечтать да при случае швырять деньгами, то бишь проявлять «во всей красе» те качества, которые так беспощадно отделяют многих россиян от их западных contemporaries.

... Пятьдесят пять лет назад почти вся Европа лежала в руинах. Прошло полвека. И теперь наша жизнь разительно отличается не только от западной, но и от той, что ведут, например, чехи и венгры. Вспору предположить: не одна лишь партия увела нас в ту пропасть, куда мы то ли упали, то ли продолжаем падать. Нет, во многом повинны самые основы нашего мироощущения — более глубокие, чем постулаты идеологии.

И прежде всего. наше отношение к труду, ибо западный достаток основывается на продуктах, произведенных своим трудом или купленных в обмен на свой труд, а вовсе не на мистическом «Бог подаст», фундаментальном «Аллах поможет отнять» или языческом «живы будем, не помрем».



Нет, нынешнее процветание западного мира обусловлено тем, что его коренные жители любят труд, добросовестно трудятся и бережливо относятся к деньгам, получаемым за труд. Достойным символом западного человека может служить, пожалуй, Геракл, вычищающий авгиевы конюшни.

На фоне этого героя наш человек чаще уподобляется Авгию, мечтающему среди вековой грязи о доблестном избраннике, который вычистит, наконец, всю грязь. Западный человек, окажись он в подобной ситуации, пожалуй, сам бы разгреб окружающие его нечистоты.

Мы же все надеемся на чудесное избавление: «Придет новый барин. Придет новый Политик. Он и вызволит нас из грязи». И невдомек нам, что усилий одного-единственного Политика, зовись он Ельцин, Путин или Лужков, все равно не хватит, чтобы вычистить любую ячейку общества. Нет, пока мы сами себе не поможем и не заставим себя трудиться, вся наша жизнь будет строиться «на зыбучем песке».

Увы, мы стремимся совершенствовать наших политиков вместо того, чтобы улучшать условия труда. (Конечно, надо признать, что за минувшие десять лет часть наших соотечественников все же поняли: западное процветание зиждется на добросовестном отношении к труду, на служении Господу своим трудом. Истина, любимая протестантами и старообрядцами, вновь обретает популярность в России. Среди ее поборников и идеологов «новой деловитости», менявших наше отношение к труду и миру, нельзя не вспомнить академика Святослава Федорова.)

XXI век пройдет под знаком дематериализации труда. Теряя свой грубый облик, труд, бывший прежде проклятием многих поколений людей, все больше станет напоминать увлекательную компьютерную игру. Унылая реальность растворится в ней.

На рубеже веков «белые воротнички» стремятся совершить «офисную революцию», «Служебный стиль завтрашнего дня» обретает конкретные очертания! Получается что-то среднее между служебной и домашней обстановкой.

Заметны две схемы действий. Во-первых, люди поочередно работают на дому и в офисе, приезжая в свою фирму, чтобы отчитаться и спланировать дальнейшую работу. В западных странах в подобном режиме трудятся всевозможные консультанты и референты. Жалование они получают такое же, как и люди, занятые полную рабочую неделю. В Германии таких «порхающих клерков» сейчас около 350 тысяч человек. К вашему сведению, точно так же, в духе XXI века, «служат» и сотрудники журнала «Знание — сила».

Еще около полумиллиона немцев — в основном это специалисты по сбыту и сервису, — спеша к клиенту или поставщику, объезжают свой офис стороной. Ноутбук и мобильный телефон — вот оборудование, окружающее их, вот обстановка их рабочего кабинета, который расположен везде и нигде.

Главное преимущество подобного стиля работы очевидно: его высокая производительность. Человек не теряет времени на поездку в офис. Он либо истово «вкалывает», либо полноценно отдыхает, набираясь сил. Он не смешивает то и другое, как прежде. Трудится подобный «кустарь XXI века» по своему уникальному графику, то напряженно работая, то, например, ухаживая за детьми или больными родственниками. Выигрывает и фирма, экономя на своих сотрудниках, отпущенных «на вольные хлеба», от тысячи до двадцати пяти евро на каждом.

Разве не очевидно, что за таким стилем работы будущее?

Западные футурологи полагают, что уже в первой половине XXI века большинство «белых воротничков», прежде просиживавших за письменными столами в офисах и конторах, перестанут казаться носом из своих четырех стен. Архитекторы, конструкторы, химики будут сидеть по домам и спокойно проектировать небоскребы, автомобили или новые лекарства. Лежа на кушетках, они примутся обсуждать осевшие на них идеи на видеоконференциях. Уединившись ото всех, станут осыпать друг друга потоками информации.

Видеокамеры, подключенные к ПК, позволят общаться с далекими коллегами не только на языке букв и цифр, но и воочию, вглядываясь в лицо на экране, как в собеседника за соседним столом. Подобные трудовые коллективы превратятся в транснациональные структуры, которые объединят коллег из Европы, Азии, Америки и так далее. Так персональные компьютеры настойчиво стирают границы даже там, где еще недавно не было клейма страшнее, чем «чужак», «иноверец», «инородец». Они без труда конвертируют нашу индивидуальность, нашу расу и пол в череду значков, в нечто «общечеловеческое».

Но главным нашим визави будет, конечно, сам компьютер. Сейчас мы общаемся с ним только с помощью клавиатуры или «мыши». Мы «прикованы» к этим предметам. Сидя за столом и не имея возможности даже пройти по комнате, мы барабаним по клавишам и «давим мыша». Наш стиль работы совершенно изменится с появлением системы речевого управления. Компьютер станет улавливать команды, ему отдаваемые, и им подчиняться.

«Увеличь диаметр сопла!» или «Замени-ка одну молекулу на другую!» — мы будем походя бросать приказы компьютеру, а тот, как сервильный слуга, станет нам раболепно угождать. Он поймет все сразу и тут же выполнит команду. Нам останется лишь взглянуть на трехмерную картинку, возникшую на экране. То же самое изображение видят в этот момент и все наши коллеги, принимающие участие в общей работе. В случае необходимости каждый может заказать себе в кабинет отдельную голограмму.

Сами комнаты, в которых люди будут жить и, как видите, служить, тоже обретут виртуальный облик. Одна отданная команда переменит ваш интерьер так, как не по силам ни одному декоратору. Разбираясь с «диаметром сопла» или «расположением молекул», вы утомленно бросите фразу: «Пейзаж номер семь. Карибское море», и тут же последние нотки усталости исчезнут из вашего голоса. Активизируются голограммные проекторы, спрятанные в потолке. Солнце, песок и голубой небосвод обволакивают и скрывают стены поднадоевшего кабинета. Кондиционер настраивается на 24 градуса. Веет слабый бриз. Вы чувствуете запах морского воздуха. В легкой неге откидываетесь на спинку кресла. «Компьютер, замени-ка снова эту молекулу на другую. Мы уже почти синтезировали лекарство!»

... В представлении западных футурологов таков обычный рабочий день середины XXI века. Воистину труд превращается в одно из самых увлекательных занятий на свете.

Компьютер примет на себя всю трудоемкую часть работы, фактически «расколдовывая» труд, снимая с него проклятие, когда-то наложенное Богом. Человеку останется лишь планировать и оценивать результаты компьютерной работы. Он превратится в «творца» и «судью», становясь для машины чем-то вроде Господа Бога.

Только есть ли в этом заслуга политиков? Не даровать им дано, а лишь охранять найденное, открытое, добытое.



Все советские люди находятся под неизгладимым впечатлением исторических решений Советского правительства о великих сооружениях сталинской эпохи.

Эти сооружения — гидроэлектростанции на Волге и Главный Туркменский канал — поражают своими величественными масштабами. Длина сооружаемого по сталинскому плану Туркменского канала будет равна тысяче ста километрам. Куйбышевская и Сталинградская гидроэлектростанции будут вырабатывать ежегодно 20 миллиардов киловатт-часов электроэнергии. Цифры потрясающие, но ими не исчерпывается значение этих великих строек. Волжские гидроэлектростанции и Главный Туркменский канал — это еще один крупный шаг по пути претворения в жизнь великого сталинского плана преобразования природы в нашей стране. Ведь гигантские гидроузлы на Волге позволят оросить и обводнить в общей сложности 14 миллионов гектаров земли, а Главный Туркменский канал превратит в цветущий край ныне мертвую пустыню Кара-Кумы.

Новые величайшие стройки современности — это стройки коммунизма. Они поднимут на еще более высокий уровень социалистическую индустрию и сельское хозяйство.

← Многие думают, что робот — порождение совре-

менной высокой техники. Это неверно. Еще в I веке новой эры Герон Старший, живший в Александрии, описал в своих книгах более ста «андроидов», как тогда назывались эти механические люди. В средние века этой идеей увлекались крупнейшие люди науки и искусства — Леонардо да Винчи, Дюрер, Галилей, позднее широкой известностью пользовались автоматы Пингбека, Вокансона, Дро. Автоматы эти с изумительным совершенством воспроизводили отдельные действия человека: один писал, другой — считал, третий — играл на органе и т.д.

← Угорь мало похож на рыбу. Его длинное змееобразное тело позволяет ему не только плавать, но и переползать по ночной росе из рек в пруды и озера. В реке угорь живет 15-20 лет, а потом... О дальнейшей его судьбе долго ничего не знали. Между учеными шли нескончаемые споры о том, куда уходят угри из рек и прудов, где именно откладывают они свою икру и растут потомство.

Лишь сравнительно недавно стал известен удивительный путь, который проделывает раз в жизни каждый взрослый угорь. Оказывается, икру угри откладывают в тропической области Атлантического океана, вблизи Бермудских и Багамских островов. Чтобы пройти от Прибалтики до места нереста, угрям приходится покрывать 7-8 тысяч километров по прямой линии. Место это называется Саргассовым морем. Здесь угри опускаются на глубину в несколько сот

метров, оставляют икру и погибают. Вышедшие из икры плоские и прозрачные личинки совершенно не похожи на взрослых угрей. Долгое время их даже принимали за особый вид рыб и называли собственным именем — лептоцефалус. Тонкую и легкую личинку подхватывает проходящее в этих местах теплое течение Гольфстрим и несет ее к берегам Европы. Путешествие личинки продолжается около трех лет. За это время из нее вырастает маленькая рыбка-угорек. Она возвращается в реки, где жили ее родители, и здесь, подрастая, проводит несколько лет до обратного путешествия к тропикам.

← В начале XVIII века итальянский ученый Джованни Баттиста Вико (умер в 1744 году) пришел к заключению, что развитие человеческого общества представляет собой единый процесс, в котором господствует закономерность и повторяемость исторических явлений. А именно — несмотря на все разнообразие «историй» различных народов, на существенные отличия в тех или иных конкретных исторических событиях, все народы в разное время проходят одни и те же этапы развития: подъем, движение вперед, застой, упадок и гибель, после чего им на смену приходят другие народы, повторяющие тот же путь. Так было с Древней Грецией, так было с Древним Римом.

Американские и китайские ученые, проанализировав большое количество образцов из палеонтологических коллекций, пришли к выводу, что массовое вымирание видов на границе перми и триаса 251 миллион лет назад произошло одновременно, в результате одной природной катастрофы.

Радиоастрономы из Великобритании и Соединенных Штатов обнаружили в центральной зоне Млечного Пути значительное количество дейтерия. Наличие этого тяжелого изотопа водорода в центре нашей галактики было предсказано лауреатом Нобелевской премии Арно Пензиасом, выводы которого лишь теперь подтвердились прямыми наблюдениями. Согласно современным космологическим представлениям, галактический дейтерий был рожден в первые минуты после Большого Взрыва, положившего начало Вселенной.

В земных породах обнаружены формы химического элемента, а именно кислорода, присущие материалам внеземного происхождения — открытие ученых Калифорнийского университета Сан-Диего пересматривает историю формирования нашей планеты и ее атмосферы.

Американский ученый Стивен Рейсс создал новую теорию мотивации человеческих поступков. Он утверждает, что не нужно пытаться перевоспитать трудолюбивых, нерадивых школьников и застенчивых людей — такова их индивидуальность. Оказывается, поведение определяют 16 основных желаний-стимулов: власть, независимость, любознательность, одобрение, порядок, экономия, честь, идеализм, общение, семья, положение в обществе, месть, любовные отношения, еда, физические упражнения и спокойствие. Их комбинации в разных количествах и образуют свойства личности. Эти результаты противоречат многочисленным исследованиям, согласно которым все человеческое поведение можно свести к удовольствию, боли и инстинкту выживания. Люди оказались индивидуальны в гораздо большей степени, чем обычно считают психологи. К примеру, образовательная система в США построена на предположении, что все дети любознательны. Однако не все любознательны от природы — ребенок может быть очень умным, но при этом не проявлять интереса к учебе. Родители таких детей должны понять, что они не смогут изменить природу личности ребенка, и если он выполняет требования школьного минимума, следует умерить уровень родительских ожиданий. Добиваясь от своих детей большей любознательности, родители рискуют разрушить отношения в семье. Трудолюбивые много работают не потому, что хотят «убежать» от жизненных проблем, как это принято считать, а потому что у них, по мнению Стивена Рейсса, сильно природное желание добиться власти и положения в обществе. Люди же ошибочно считают, что трудолюбивого можно сделать более счастливым, заставив его работать меньше.

Американский астроном Сет Карло Чандлер обнаружил в 1891 году необычное явление — так называемое дрожание оси вращения Земли, которое впоследствии было названо в его честь. Отклонение оси вращения нашей планеты приводит к перемещению Северного полюса на шесть метров с периодом в 433 дня. Природа этого явления была до недавнего времени предметом бурных дебатов и споров и не имела четкого ответа. Ричард Гросс из НАСА предположил, что главной причиной колебаний Чандлера является периодическое давление на дно Мирового океана, вызванное изменениями температуры воды или ее солевого состава.

Наталья Дударева, профессор кафедры репродуктивной биологии в отделении садоводства при Университете Педью (США) вместе с коллегами обнаружила, как регулируется количество пахучих веществ у одного из немногих культурных растений, сохранивших запах, — у львиного зева. Оказалось,

что исходное вещество, из которого в результате сложных биохимических превращений получаются ароматические масла, находится под контролем только одного гена. Ученые предполагают, что именно нехватка исходного вещества — причина неудавшихся попыток получить методами генной инженерии растения с сильным запахом. Узнав же, как можно работать с этим веществом, удастся получить не только благоухающие цветы, но и растения, пахнувшие в определенное время дня, например вечером, которые так нужны торговцам цветами.

В университете Южной Флориды построен передвижающийся на колесах робот, для которого источником энергии служит обычный сахар-рафинад. Механизм, похожий на поезд из трех вагонеток, оборудован биохимическим реактором, в котором бактериальные ферменты разлагают молекулы углеводов. Продукты распада служат горючим для топливных элементов, заряжающих аккумуляторную батарею. Изобретатель Стюарт Уилкинсон окрестил свое детище Chew Chew, что можно перевести как «Ням-Ням» или «Жевалка». По мнению Уилкинсона, реактор этого типа при надлежащем подборе микроорганизмов сможет усваивать любую органическую пищу.

Лазерное облучение человеческого эмбриона перед его пересадкой в матку повышает вероятность нормальной беременности. Так считают врачи из будапештской больницы Святого Иоанна, накопившие немалый опыт в применении этой техники искусственного оплодотворения. Луч инфракрасного лазера, направленного под косым углом к дробящейся яйцеклетке, прожигает в ее оболочке микроскопическое отверстие, наличие которого по еще неясным причинам способствует успешной имплантации. Длительность световых импульсов не превышает тридцати миллисекунд, и поэтому они, как правило, не причиняют вреда генетическому материалу развивающегося зародыша.

Началась экспедиция на остров Девон, в двадцатикилометровый метеоритный кратер, условия в котором напоминают природные условия на Марсе. Оборудование для лагеря, в котором будут жить около 60 человек, будет сброшено на парашютах, поскольку нет возможности посадить там грузовой самолет.

Ученые разработали методику, которая позволит им восстановить состав древнего воздуха атмосферы Земли, полученного из пород возрастом в миллионы лет.

В Китае найдены древнейшие в мире мумии, которые были погребены 10 тысяч лет назад.

Немецкие и британские ученые локализовали в головном мозге область, которая, по их мнению, ответственна за решение сложных логических задач, в частности активно задействована при выполнении теста IQ. Ученые настаивают в своем исследовании на том, что ими обнаружена та часть головного мозга, которая и «содержит» интеллект.

Исследователи из Массачусетского технологического института на основе сети из нейроноподобных цепей создали чип, который впервые совмещает в себе цифровые и аналоговые электронные цепи. Он создан из транзисторов, расположенных в радиальной сети из 16 искусственных нейронов, которые соединены наподобие нейронов головного мозга человека. Каждый из нейронов, соединяясь с четырьмя соседними, еще «подключен» к центральному нейрону, работающему как регулятор.

Физики Гирт Риккен и Эрнст Ропак доказали, что существуют зеркально-симметричные молекулы, которые под действием неполяризованного света распадаются с неодинаковой скоростью, если их поместить в магнитное поле. Этот эффект ученые искали полтора столетия, однако до сих пор все такие попытки оказывались безуспешными.

**Ученые НАСА** смогли восстановить управление космическим зондом «Deep Space», который уже отделился от Земли на 300 миллионов километров и предназначен для исследования дальнего космоса.

**Биологи** Корнельского университета смогли локализовать у помидоров ген, который ограничивает рост их плодов, что позволит при его «отключении» выращивать помидоры больших размеров.

**Ученые** обнаружили в снегу Антарктиды бактерию *Deinococcus*, которая хорошо приспособлена к экстремальным условиям. Ранее российские ученые смогли найти микроорганизмы в ледяном керне возрастом около 400 тысяч лет, который был извлечен с глубины 1000 метров из скважины, пробуренной около российской антарктической станции «Восток».

**Слоны** обладают великолепной слуховой памятью. Об этом свидетельствуют результаты опытов английского этолога Карен МакКомб, проведенных в кенийском национальном парке «Амбосели». Оказалось, что слоны распознают индивидуальные призывные клики многих десятков своих сородичей и не забывают их на протяжении нескольких лет.

**Аппаратура** орбитальной обсерватории «Чандра» зарегистрировала рентгеновское излучение раскаленного газа, порожденного во время взрыва сверхновой звезды Кассиопея-А, остатки которой расположены за одиннадцать тысяч световых лет от Солнечной системы. Эта сверхновая звезда вспыхнула на земном небосводе около трехсот лет назад, но почему-то не была замечена астрономами. На снимках хорошо видно расширяющееся газовое облако, в состав которого входят железо, кремний и ряд других элементов.

**Российские ученые** Р.И. Назырова из МГУ имени М.В. Ломоносова и Н.А. Карпов из Хоперского государственного заповедника (Волгоградская область, река Хопер) изучали поведение выхухоли в искусственных условиях и выяснили, что она затрачивает на отдых днем 5,4 часа, ночью — 2,5 часа, причем спит очень беспокойно, меняя положение каждые две-четыре минуты. Много времени выхухоль проводит в перемещениях по своей норе (7,1 часа в сутки) и ее благоустройстве (4,1 часа). Несмотря на то, что выхухоль — водное животное, на плавание она отводит всего лишь час в сутки. А на свой туалет выхухоль тратит примерно час в сутки, чистя шерстку по 50 — 60 секунд через каждый час.

**Возникновение** человечества в конечном счете было подготовлено законами ядерной физики. Таков вывод австрийского астрофизика Гейнца Оберхуммера и его коллег из Венгрии и ФРГ, чья работа напечатана в недавнем выпуске журнала «Science». Они проанализировали физические условия, которые делают возможным синтез углерода и кислорода из ядер гелия, протекающий в звездных недрах. Компьютерные расчеты показали, что эффективность такого синтеза упала бы почти до нуля, если показатель взаимодействия между протонами и нейтронами отличался бы от своего действительного значения всего лишь на полпроцента. Тогда дефицит углерода и кислорода свел бы на нет шансы на зарождение органической жизни.

**Химики** из Калифорнийского университета в Риверсайде синтезировали соединение бора, которое по степени кислотности в миллион раз превосходит стопроцентную серную кислоту, но при этом не обладает корродирующим действием. По мнению специалистов, это вещество, относящееся к группе так называемых сверхкислот, найдет применение в нефтехимической промышленности.

*По информации агентства «ИнформНаука»,  
журнала «Nature»,  
радиостанции «Свобода»,  
радиостанции «Эхо Москвы», BBC,  
Ассошиэтед Пресс, Рейтер*

*Рафаил Нудельман*

# Геном и что дальше?



Рисунок В. Сарафанова

Итак, предварительный этап «гонки за геномом» завершен. Завершается опознание примерно трех миллиардов звеньев ДНК, уложенных в хромосомы человека.

И сейчас, когда расшифровка генома человека вступает в завершающую фазу, самое время задать сакраментальный вопрос: а что же дальше? Какие новые направления выдвигаются на первый план в развитии биологии XXI века?

Ответ на этот вопрос таит в себе поразительные новые термины, которые с недавнего времени стали все чаще звучать на различных биологических конференциях и в научной печати: «геномика», «фармакогеномика», «протеомика», «транскриптомика», «феномика» и тому подобное. В совокупности они образуют то, что некоторые специалисты называют сегодня «геномной», а другие, более восторженные (или более увлеченные модой), — даже «постгеномной» эрой в биологии. О чем речь?

Легче всего объяснить, что такое «геномика». За этим термином скрывается дальнейшее развитие работ по расшифровке и классифицированию все новых и новых геномов все новых и новых живых существ. Чтобы стать действительно массовым и скоростным, такое развитие, по мнению специалистов, требует резкого (как минимум в десять раз) увеличения мощности нынешних автоматизированных устройств по определению последовательности химических звеньев, составляющих различные геномы.

Центральной задачей геномики будет, конечно, дальнейшее проникновение в детали человеческого генома. Содержанием первого этапа исследований станет, видимо, картографирование всех генов человека. Даже эта, самая первая задача потребует немалых усилий. Выявление генов — крайне трудное дело, как это показали недавние исследования одного из участков генома дрозофилы. Несмотря на то что над задачей трудились коллективы двенадцати лабораторий, примерно шестая часть генов, расположенных (судя по теоретическим прикидкам) на этом участке генов, не была опознана вообще. Опознание генов затруднено еще и тем, что пока неизвестно их полное число в геноме человека. Тем не менее можно думать, что все эти трудности будут со временем преодолены и точный химический состав всех человеческих генов станет известным. Уже сейчас существуют два эффективных метода опознания генов: по РНК и по так называемым снипсам (см. ниже), и их точность непрерывно повышается.

Картографирование и анализ всех генов позволят прежде всего провести сравнение их друг с другом во всей человеческой популяции, что, в свою очередь, даст возможность выявить те отличия, которые накопились в каждом гене за время эволюции вида *гомо сапиенс*. Такие отличающиеся друг от друга разновидности одного и того же гена называются в биологии «аллелями». Изучение их необычайно важно для выявления индивидуальной восприимчивости к тем или иным болезням. Вот хотя бы один пример. Существует ген *p53*, который защищает организм от многих видов рака. У него есть аллель, отличающийся тем, что такой «чутьочку измененный» ген уже не способен выполнять свою защитную функцию. Поскольку каждая хромосома в клетке представлена попарно, то генов *p53* в каждой клетке два. Если оба представлены нормально функционирующими аллелями, клетка надежно защищена от перерождения в раковую; если один из аллелей дисфункционален, второй еще тоже может защитить клетку; но если и этот второй будет выведен из строя какой-нибудь случайной мутацией, вероятность ракового перерождения клетки становится весьма велика. Люди, почему-либо рождающиеся только с одним рабочим аллелем *p53*, весьма восприимчивы к раку.

К счастью для нас, изучение всех человеческих генов на предмет аллельности не так затруднительно, как можно было бы подумать. На пути своего развития современное человечество прошло сквозь так называемое бутылочное горлышко эволюции, когда численность исходного коллектива *гомо сапиенс* резко снизилась — по нынешним оценкам, всего до двух-трех тысяч особей. Такой маленький коллектив не мог быть генетически очень различен — каждый ген в нем мог быть представлен самое большее несколькими различными вариантами. Поскольку это происходило максимум 150–200 тысяч лет назад и длительность жизни людей за эти годы росла, то сменилось всего несколько тысяч поколений, а это, по эволюционным масштабам, не могло существенно увеличить генетическое разнообразие. В результате люди сегодня значительно меньше отличаются друг от друга по составу генов, чем, например, их ближайшие родственники — шимпанзе. Изучить все существующие различия человеческих генов и составить каталог всех аллелей — задача вполне представимая и осуществимая. Это было подтверждено недавними пробными исследованиями ряда типичных генов.

Другое важное направление исследований, возможное после расшифровки всех генов, — сопоставление человеческих генов с генами других биологических видов. Это позволит проникнуть в процесс эволюции и понять его механизмы. Многие специалисты считают, что природа совершенствовала млекопитающих не столько посредством умножения разнообразия их генов, сколько путем постепенного копирования, модификации и комбинации уже существующих генов, а также путей регулировки этих генов. Ведь известно, например, что человек отличается от шимпанзе какими-нибудь двумя процентами своих генов, чуть больше генов отличает его от гориллы и так далее. А некоторые группы генов (например гены так называемого гомеобокса, управляющие телесной формой организма) у человека и других млекопитающих сродни аналогичным группам у куда более простых существ и восходят к биологическим видам, возникшим еще пятьсот — шестьсот миллионов лет

тому назад, во времена так называемого Кембрийского биологического взрыва.

Понятно, однако, что все эти направления, охватываемые общим термином «сравнительная геномика», представляются всего лишь первым, начальным этапом программы биологических исследований XXI века. Без знания последовательности звеньев в отдельных хромосомах любого генома, и в частности — без знания этой последовательности внутри его генов, нечего и думать о понимании процессов, происходящих в данном организме. Но она лишь начальный этап, потому что сама по себе эта последовательность звеньев еще не определяет полностью работу генов. Не менее важной является система управления этой работой, которая включает или выключает те или иные гены в тот или иной момент времени, на время или навсегда, меняет активность их работы, определяет индивидуальные различия в этой работе и дает понимание того, как работают эти гены. Без понимания механизмов регуляции генов не может быть ни полного понимания жизненных процессов, протекающих в клетках и в организме в целом, ни полного понимания биологической природы болезней и путей борьбы с ними (что более всего интересует медицину, да и простых людей тоже).

Увы, именно от этого знания биология пока еще весьма далека, несмотря на свои последние огромные достижения в расшифровке геномных последовательностей. Даже если считать, что число генов в человеческом геноме не превышает 65 тысяч, на данный момент ученым известны функции разве что лишь около восьми тысяч из них. А детальные сведения о механизмах их регуляции еще более скудны. Меж тем что проку в самой полной и точной карте генов, если неизвестны их назначение и характер работы в организме?

Путь от обнаружения генов к обнаружению их функций весьма сложен. Здесь самые большие надежды возлагаются сейчас на так называемые генетические маркеры, или снипсы (по-английски SNPs — от Single Nucleotide Polymorphisms). Примерно год назад общественный консорциум «Геном человека» совместно с несколькими другими фирмами (в том числе «Ай-би-эм» и «Моторола») даже запустил многосотмиллионный исследовательский проект, целью которого является создание сводной карты, показывающей расположение в геноме этих «генетических маркеров». Термином «снипсы» обозначаются «точечные» отличия (полиморфизмы) в молекулах ДНК различных людей (иначе говоря, отличия ДНК от человека к человеку), вызванные заменой отдельного химического звена-нуклеотида.

За время человеческой эволюции в нашем геноме накопилось очень много таких случайных, вызванных разными причинами «точечных замен». По нынешним оценкам, они в сумме составляют примерно одно различие на каждую тысячу звеньев. Изучение «снипсов» показало, что если такая замена одного-единственного нуклеотида происходит вблизи рабочего гена, на участке ДНК, регулирующем работу этого гена, то она может вызвать у данного человека повышенную восприимчивость к той или иной болезни — гипертонии, раку, диабету и тому подобное. Этот факт породил надежду, что изучение «точечных» различий (в сочетании с изучением генных аллелей) может открыть — в отдаленном будущем, конечно — путь к «индивидуализированной медицине», или, как ее стали теперь называть, «фармакогеномике», которая сможет подгонять лекарства под индивидуальный генотип и проводить тесты, показывающие вероятность того или иного заболевания для данного конкретного человека. Создание фармакогеномики позволило бы врачам, например, заранее предсказать, что алыцхаймеровский больной с генным вариантом <Арое е4> будет менее восприимчив к препарату такрин, чем другие пациенты (пример реальный).

Перспектива, конечно, невероятно увлекательная, но пока еще совершенно фантастическая. Чтобы прийти к такой медицине, нужно прежде всего, конечно, найти — то есть обнаружить среди десятков тысяч других — именно те гены, которые в силу «точечных замен» стали повышенно восприимчивы к тому или иному заболеванию. К счастью, оказалось, что снипсы могут помочь и в таком поиске. Когда точечная замена возникает поблизости от какого-нибудь гена, делая его восприимчивым к болезни, она, как правило, передается по на-

следствию вместе со всем этим участком ДНК, то есть вместе со «своим» геном. Именно эта неразрывная связь «точечных замен» с близлежащими генами и делает такие замены «генетическими маркерами», позволяющими опознавать местоположение самих «восприимчивых к болезни» генов. В самом деле, если в геномах нескольких разных людей на одном и том же месте какой-нибудь молекулы ДНК будет обнаружена замена одного какого-то нуклеида, то это может быть указанием, что у всех у них где-то вблизи находится некий рабочий ген, восприимчивый к какой-то болезни. Затем можно будет собрать людей, страдающих тем или иным заболеванием, сравнить их с контрольной (здоровой) группой, найти, какой «точечной заменой» первая группа отличается от другой и какой ген находится вблизи этой замены. Это и будет (скорее всего) ген, отвечающий за восприимчивость к данной болезни.

План консорциума, как уже сказано, состоял в составлении карты таких «точечных замен», которая позволила бы выявить гены, ответственные за восприимчивость людей к различным заболеваниям, и затем изучить, вышеописанным путем, функцию каждого из них. В мае этого года участники проекта собрались на совещание, чтобы подвести итоги «первого года работы». Выяснилось, что число выловленных к этому времени SNP достигло уже 102719. Много это или мало? В начале работы, год назад, организаторы проекта считали, что для составления карты, позволяющей сравнивать SNP различных групп людей, им будет достаточно найти 150 тысяч таких «точечных замен». Увы, на совещании они пришли к выводу, что для этого необходимо как минимум 500 тысяч! (Недавно было сообщено, что параллельно этому консорциуму создается британский, ставящий задачей не только составить каталог пятисот тысяч снипсов, но и найти связь каждого из них с той или иной болезнью.)

Но даже эти цифры еще не дают полного представления о масштабах работы, необходимой для выявления функций и механизмов действия всех наших генов. А речь именно обо всех генах, ибо никогда нельзя заранее знать, как влияет на организм тот или иной ген, а тем более — несколько генов в их взаимодействии. (Замечательный пример такого взаимодействия генов: когда экспериментаторы попытались превратить лабораторную мышь-альбиноса в черную и подсадили ей для этого ген, производящий черный пигмент, ее потомки оказались хотя и черными, но нежизнеспособными, так как все их внутренние органы поменяли свое расположение на симметричное.)

Но в этом плане не менее важны выявление и анализ действия тех участков, которые регулируют эти гены. Дело в том, что химические изменения в этих участках зачастую вызывают разного рода индивидуальные отличия людей даже при одинаковости их генов и аллелей. Помимо «точечных замен», такие химические изменения могут быть вызваны так называемым метилированием — присоединением к некоторым звеньям регуляторного участка (цитозинам) метиловых групп, состоящих из одного атома углерода и трех атомов водорода. Помимо своего влияния на индивидуальные особенности людей (и, в частности, на их индивидуальную восприимчивость к тем или иным болезням), такое метилирование, по-видимому, является и причиной загадочного, происходящего уже в эмбриональном состоянии феномена, когда во всех клетках женского организма навсегда подавляется одна из двух «женских» X-хромосом (что, возможно, вызывает повышенное долголетие женщин в сравнении с мужчинами).

Метилирование, а также другие способы, которыми природа меняет активность генов, меняя лежащие рядом с ними регуляторные участки, стали предметом изучения новой «постгеномной» дисциплины — эпигенетики (от греческого «эпи» — рядом, около). Ее развитие тоже будет одним из основных направлений биологического поиска в ближайшие десятилетия. Об этом говорит хотя бы тот факт, что в декабре 1999 года большая группа ведущих европейских научных центров объединила свои усилия для создания Европейского эпигенетического консорциума, задачей которого будет выявление четырехсот тысяч участков генома, подвергающихся метилированию, и анализ различных его вариаций.

Однако многие сторонники «постгеномного» подхода в сегодняшней биологии считают, что выяснение функций различных генов должно идти не по

пути изучения эпигенетики, снипсов и тому подобного, а по линии так называемой протеомики, то есть изучения белков (протеинов), производимых этими генами. Ведь в конечном счете именно белки, а не гены, говорят эти биологи, ответственны за все процессы, идущие в организме. Белки намного меньше по размеру и проще по составу, и их автоматизированное исследование уже разработано до такой степени, что сегодня можно идентифицировать до сотни различных белков в течение какой-нибудь одной недели. Тем не менее для амбициозных целей «протеомистов» этого далеко не достаточно. По их убеждению, необходимо развернуть намного более скоростное и массовое выявление, отождествление и изучение белков, но для этого необходимо радикально усовершенствовать устаревшие (20-летней давности) методы электрофореза. Сегодня, например, эти методы не позволяют выловить из клеточной протоплазмы гидрофобные (отталкивающие воду) белки. Но гидрофобными белками являются, в частности, все белки-рецепторы, пронизывающие мембрану клетки, а между тем именно эти рецепторы — самые важные мишени при разработке лекарств.

Однако на пути протеомики существуют и принципиальные трудности. Работа белков, как и работа генов, тоже зависит от многих факторов, и прежде всего от их пространственной структуры, а эта структура намного сложнее пространственной структуры генов: как пишет американский биолог Роберт Поллак, «гены — это линейный текст, а белки — трехмерная скульптура». Вдобавок в живой клетке форма белков может динамически меняться, что превращает их в подобие еще более сложной, «кинетической» скульптуры. Поэтому перспективы создания «каталога протеинов» еще более далеки, чем перспективы создания упомянутых выше каталогов генов, снипсов или вариаций метилирования. Учитывая эти трудности, «транскриптомисты», в свою очередь, утверждают, что оптимальный путь изучения работы генов состоит в изучении промежуточного продукта между генами и белками, а именно — тех небольших молекул («информационная РНК»), которые переносят инструкцию на создание того или иного белка от его гена к «внутриклеточным машинам» по производству белков («рибосомам»). Процесс переписывания такой инструкции с гена на РНК называется в биологии «транскрипцией», в силу чего этот подход и получил название «транскриптомики».

Работающий геном производит одновременно множество различных РНК, и транскриптомисты видят свою задачу в выявлении и расшифровке всех этих молекул. Решение такой задачи позволит выявить все работающие в данный момент гены, поскольку состав любой РНК является «химически дополнительным» к тому гену, с которого она транскрибирована: они с геном составляют, грубо говоря, «ключ» и «замок».

«Транскриптомистов» вдохновляет тот факт, что технология автоматического вылавливания и опознания этих РНК уже существует. Разработанная в последние годы несколькими американскими фирмами, она основана на так называемых биочипсах — небольших пластинках с подвешенными к ним короткими отрезками ДНК. Каждый такой отрезок извлечен из уже расшифрованных генов и является той «матрицей», с которой идет транскрипция какой-то определенной РНК. Когда эти свисающие с пластинки отрезки ДНК погружаются в раствор (в протоплазму, извлеченную из клетки в какой-то момент ее жизни), к каждому из них прилипает «его» РНК, и исследователю остается лишь извлечь чипс из раствора и проанализировать состав всех налипших на него РНК (предварительно «размножив», если нужно, ее количество с помощью так называемой полимеразной цепной реакции), но и это сегодня уже делается автоматически.

Остановимся на этом. Объем нашей статьи не позволяет более подробно обсуждать перспективы и трудности геномной биологии завтрашнего дня. Будем рассматривать наш беглый обзор как своего рода путеводитель по этой проблематике и как некое введение в связанные с ней темы. Нам наверняка еще придется не раз обсуждать эти темы в будущем.

# Лицо власти. Проекции из прошлого

После краткого периода всеобщего энтузиазма и редкостного единения народа с властью недовольство политической элитой страны постоянно нарастало — вплоть до самого последнего времени, когда уставшее от разочарований общество решило вновь очароваться. Бесконечные колебания между этими состояниями очарованности и разочарованности малопродуктивны. Но взглянуть в лицо власти спокойно и трезво почти не удастся: словно нервная барышня, она уклоняется от таких глаз, не любит разговаривать с социологами, косится на политологов, откровенно злится на жестких аналитиков.

Тем не менее десять лет — достаточный срок, чтобы кое-что увидеть или хотя бы угадать. За это время к руководству страной пришли политики уже третьей волны. Определился состав политической элиты и некоторые механизмы ее воспроизводства. Можно судить о ее пристрастиях, стиле мышления и степени профессионализма.

О ее основных занятиях и о ее опоре.

Говорят, мы слишком увлеченно и пристально вглядываемся в лицо власти вместо того, чтобы заняться куда более важными вещами: опираясь на повседневные проблемы и не ожидая, что кто-то за нас их разрешит, по кирпичику создавать гражданское общество, которое сможет контролировать власть и будет независимым от него.

Может, и правда, пора отвернуться и заняться своими делами.

Но перед этим хорошо бы понять, с кем мы имеем дело.



# Новые люди, старые традиции и некоторые надежды

Новая российская политическая элита — свежее, формирующееся на наших глазах социально-культурное образование. Она вобрала в себя значительный пласт советской бюрократии, но я не склонен вслед за многими объявлять новый политический класс подновленной версией советского аппарата. Ее кадры, в отличие от номенклатурных, постоянно обновляются, изменились принципы выдвижения наверх. Можно без труда составить значительный список людей самого высокого уровня, которые исчезли с политического горизонта (Шахрай, Полторанин, Хазбулатов, Румянцев). Или сместились на периферию политического процесса (Бурбулис, Рыбкин). Это фигуры знаковые; за их спинами динамика еще более напряженная.

И по культурному уровню, кругозору, жизненным ориентациям, вовлеченности в общеевропейский и глобальный контекст политическая элита новой России разительно отличается от позднесоветской. В государственный аппарат и политическую жизнь пришла масса людей из академической и университетской науки. На наших глазах в большую политику любого уровня пришла масса молодых людей, попавших в школу во время перестройки и вообще не заставших советской реальности, людей, полностью сложившихся в новом яростном мире.

Можно говорить о другом: о печальных традициях российской политической жизни и российской бюрократии. Здесь уже мы сталкиваемся с более тонкими, нежели элементарная преемственность, материями и натываемся на механизмы воспроизводства традиционной ментальности, которые не сводятся к «перекрашиванию» вчерашних партократов.

Рядом с политической элитой — людьми, профессионально занятыми управлением обществом, — разворачивается околополитическое пространство. За последние десять лет возникло и исчезло множество политических партий. Складывались и распадались неисчислимые платформы, собирались «соборы», возникали союзы и объединения. В этих маргинальных по существу феноменах находят свою жизнь после политической смерти проигравшие политики, не желающие смириться с тем, что их время истекло; но отсюда же и приходят

в большую политику. Частью это — форма существования политической тусовки, но одновременно некий питательный бульон для вызревания структур, людей и идей.

В России медленнее, чем нам хотелось бы, но тем не менее формируются структуры гражданского общества. Складываются общественные организации — правозащитные, религиозные, культурные, экологические. Возникли профессиональные гильдии и союзы, объединения предпринимателей, дворянские, купеческие. Гораздо сложнее идет процесс становления местного самоуправления. Все эти структуры берут на себя определенные социальные функции и тем самым обретают статус общественно необходимого, вырастают в культурную и общественную жизнь.

Граница между пространством складывающегося гражданского общества и нынешней политической элитой — проницаемая мембрана. Чем более зрелым и структурированным будет гражданское общество, тем интенсивнее станет взаимообмен идеями, интенциями, кадрами. Одна из самых серьезных надежд на обновление политической элиты лежит на путях такого взаимодействия.

В пространстве, окружающем политическую элиту, особенно много значат для нее две сферы — масс-медиа и бизнес. Формирование общественных настроений, создание необходимого имиджа — эти важнейшие задачи сделали массовые коммуникации, прежде всего телевидение, большим политическим бизнесом.

Как и все на свете, политика требует ресурсов: они могут компенсировать слабость программы, отсутствие зрелой политической структуры. Деньги позволяют организовать общественные настроения и хотя бы на время (но такое важное — время выборов) создать всплеск симпатий, надежд, ожиданий. Да и сами политики — живые люди, вполне разделяющие здравое суждение: «Лучше быть богатым и здоровым, чем бедным и больным». Речь не идет об элементарной торговле политическими принципами и статусами, хотя хватает и этого; речь идет о естественном желании жить лучше и извлекать из своего положения все возможные преимущества, если это не идет вразрез с принципами.

Здесь мы натываемся на особенности знаменитой русской духовности. На пресловутый морализм и пренебрежение юридизмом. На массовое убеждение в том, что государство, вообще говоря, зло, что любая власть по понятию неправа, что чиновник не может не воровать. Если культура предписывает агенту власти низменные мотивы и ожидает от него аморального поведения, то чиновник обречен оправдывать эти ожидания. В нашей стране свободно практикуются вещи, немыслимые в устойчивом цивилизованном обществе. Десятками, если не сотнями, происходят события, которые в нормальном государстве повлекли бы за собой отставку и крушение политической карьеры.

В прочном союзе и срастании с политической элитой кровно заинтересован бизнес. Он во всех странах стремится лоббировать свои интересы на арене политики; но у нас в этом есть и нечто специфически российское. Дело в том, что частная собственность не укоренена в культуре, бизнес лишен социальной и моральной санкции в общественном сознании. Это не только наследие советской эпохи. Утверждение частного предпринимательства происходило вопреки традиционным ценностям, массовым инстинктам и установкам. И когда организованная преступность и чиновничество принялись буквально обирать предпринимателей, это не вызвало взрыва общественного протеста; «грабить, конечно, нехорошо, но так им, сволочам, и надо».

Капитал, не имеющий общественной санкции, лишь в срастании с властью может найти какие-либо гарантии сохранения не только нажитого, но свободы и даже жизни. Бизнесмены сами идут в политику, охотно оплачивают политику и политиков, подкармливают и приваживают интеллектуалов и идеологов, скупают газеты и телеканалы, кладут все силы на создание позитивного общественного климата. Этот стратегически позитивный процесс часто принимает уродливые формы.

Российский бизнес возник на голом месте, без этических норм и приемлемых стандартов поведения, во враждебной атмосфере. На начальном этапе, когда рынок слаб, а жесткая конкуренция за потребителя еще не сложилась

и не побуждает к честности в ведении дел, существует потенциальная возможность грабительского капитализма. В этот критический момент в бизнес широким фронтом двинулись мафиози. «Ободрав» предпринимателей и так приобретя первоначальный капитал, бандиты сами занялись предпринимательством — занялись по собственным правилам и бизнесом, и политикой. Криминализирующаяся властная элита и криминализирующийся бизнес сливаются в одно целое. Если в культуре не возникнут механизмы очищения и обновления хозяйственной, чиновничьей и политической жизни, Россия обречена на латиноамериканизацию.

По образу жизни, возможностям, кругозору, кругу общения бизнесмены и политики сближаются все больше и больше: они встречаются на одних и тех же презентациях, учат детей в одних школах и университетах, вступают между собой в браки. Бывшие министры и крупные чиновники после отставки перетекают в банки, отечественные и иностранные корпорации. Все происходит именно так, как нас учили на занятиях по политэкономии капитализма: буржуазный министр, уходя в отставку, переходит в совет директоров крупной компании. Видимо, в такой эволюции есть смысл. Опыт чиновника, его имя, связи — все это работает. Особенно эффективно опыт и связи работают в России.

Срастание политики и бизнеса может принимать и другие формы, немыслимые в странах Запада: когда, положим, муж-политик как мэр или губернатор распределяет крупные госресурсы, а его жена, дети, свекры и племянники осваивают эти ресурсы, такое специфически российское внутрисемейное разделение труда. Власть, преходящая и ненадежная, конвертируется в собственность. Власть и собственность так и остались в России неразделимы, и это — один из признаков докапиталистической архаики.

Тем временем парламентская политика становится все более профессиональной. Атмосфера митинга и необязательного «тусовочного» поведения сменяется спокойной атмосферой правотворчества. От созыва к созыву Госдумы среди депутатов все меньше откровенно случайных людей. Растет уровень обсуждения, повышается компетентность депутатского корпуса. Депутаты получают юридическое образование и защищают диссертации. Масса депутатов избирается в Думу многократно. Парламентская политика превращается в дело всей жизни. Политика становится профессией, а политики превращаются в корпорацию.

Соответственно, за рамками политической элиты оказались непарламентские радикальные движения. Все эти РНЕ, анпиловцы, тюлькинцы, национал-большевики вытеснены в гетто политического маргинализма. И это мудрая, проверенная опытом европейского парламентаризма политика. Естественное стремление примкнуть к элите, оказаться в кругу признанных сдвигает адекватных реальности людей с крайних радикальных позиций в пространство политической корректности и вынуждает признание ими ценностей и принципов парламентской демократии. Те же, кто органически неспособен на это, резвятся в своих крошечных «тусовках».

Корпоративная и социокультурная интеграция политической элиты имеет одно исключительно важное следствие: она способствует преодолению раскола общества. «Красные» и «белые», либералы и имперские государственники преодолевают благородную российскую привычку видеть политического противника исключительно через прицел пулемета. Общность образа жизни, работа вместе бок о бок ведет к выдавливанию извечной для России манихейской ярости. Утверждается видение противника как носителя иных социальных интересов, представителя других слоев общества, приверженца отличной политической философии, но равного, имеющего те же права на участие в политическом процессе, а не как слуги Сатаны и антихристового племянника.

На базе социальных функций, связанных с управлением государством и политическим процессом, в нашей стране сложилась устойчивая социокультурная общность. Политическая элита — более чем объект отстраненного академического интереса. Это один из ликов нашего общества. Нам следует внимательно следить за его изменениями.



ТЕМА НОМЕРА

**Вадим Радаев,**  
доктор экономических наук,  
проректор Государственного университета —  
Высшая школа экономики

# Революция разночинцев

Любые перестройки, радикальные реформы и революции в России, по крайней мере, нынешнего столетия, были и остаются по преимуществу делом разночинной интеллигенции. Это относилось к перевороту, начатому в 1917 году и завершенному в середине 1930-х, относится и к перевороту середины 1980-х, еще пока незавершенному. Разночинцев я рассматриваю как выходцев из разных социальных слоев, получивших специальное образование (в наше время высшее) и лишенных одновременно сколь-либо высоких властных позиций.

На рубеже XX и XXI столетий разночинцы чаще всего заняты формально квалифицированным, но, по сути, рутинным трудом. Это в массе своей специалисты-полуобразованцы, не чуждые некоторым западным идеям (неважно, марксистским, либеральным или демократическим), усвоенным довольно поверхностно и догматически (на это указывал еще Н. Бердяев). Это группы, имеющие относительно низкий материальный и социальный статусы, но с высокими ожиданиями и претензиями.

Наиболее активная их часть мечтает о политической власти. Основная же масса внешне держится скромнее, но страстно желает вырваться — повысить свой материальный и социальный статус. И наконец, ничто не влечет разночинцев так, как свобода. Причем, скорее, не свобода «для», а свобода «от»: от административно-бюрократической опеки, от цензуры и идеологического контроля в целом, от прикрепленности к месту работы и жительства. И еще: разночинцев обуяет зависть — зависть к элите, к тем, кто обладает положением, вла-

стью, богатством. Но при этом они, как правило, не выучены нести за свои действия сколько-нибудь серьезную ответственность. Подобные качества и делают разночинцев передовым революционным отрядом.

Рабочая и крестьянская масса, равно как и возрастающая армия низших клерков, раскачивается группами радикально настроенных разночинцев и используется ими как таранное орудие. Если же раскачать не удастся, массы превращаются в объект демагогических отсылок типа: «Народ нищает!», «Народ не поймет!».

Возможность для прорыва на новые рубежи открывает одряхление старой элиты, ее возрастающие алчность и мягкотелость. А сигналом к штурму становится слабость, являемая ею в половинчатых реформах и неудачных войнах, будь то проигранная японская война начала века или проваленная афганская война конца столетия. В результате происходит по крайней мере частичная смена элит.

Это процесс, длящийся, как правило, не менее десятилетия. Новая элита приходит не одной, а двумя волнами.

Первая волна выносит на властные позиции группы новых лидеров. Многих из них Никколо Макиавелли мог бы назвать «львами», Макс Вебер — «харизматиками», Лев Гумилев — «пассионариями». Это люди, обладающие достаточно яркими личными качествами, носители неких идей (пусть даже «завиральных» и чуждых российской почве), склонные к радикализму, часто вполне самоотверженные, совершающие поэтому множество неизбежных политических ошибок, которые

впоследствии их дискредитируют.

На время снимаются цензура и бюрократический контроль. Никакой ответственности, говори и делай, что хочешь. Кажется, что появляются новые возможности для социального продвижения. Недоученный семинарист начинает командовать фронтом, молодой научный сотрудник усаживается в кресло министра, малоизвестный дотоле экономист завоевывает пером миллионную аудиторию — возникает иллюзия сказочного, но вполне возможного взлета. И действительно, одни попадают в частично обновляемые управленческие аппараты, красуются на телеэкране в очереди к микрофону; другие могут уехать за рубеж — подучиться, подработать, пожить; третьи — пойти в независимые предприниматели.

Но когда первая волна энтузиазма откатывается назад, выясняется, что в положении большинства разночинцев не произошло особо серьезных изменений, а для многих положение даже и ухудшилось. Те, кто остался в бюджетном секторе, имеют мизерные доходы, съедаемые инфляцией. Они и сегодня невыездные и привязаны к месту, хотя уже не идеологическими, а финансовыми причинами. Тех же, кто ушел в новые предприниматели, давливают налогами и чиновничьим произволом. Приватизация идет мимо.

А ситуация, между тем, в корне изменилась: пассионарная энергия уже сброшена, пар выпущен.

В это самое время и приходит вторая волна перемен. Это не Реставрация в собственном смысле слова. Просто места «львов» занимают «лисы», харизматиков — бюрократы, неформальных лидеров — профессионалы аппаратной работы. На места специалистов-выскочек приходят прирожденные чиновники.

Вторая волна может приходиться без всяких революционных взрывов, но последствия ее не менее важны. Изменения в структурах власти происходят здесь путем постепенного выдавливания одних групп другими — с помощью ли аппаратных игр или посредством демократических выборов. Заметим, что сталинский «великий перелом» ведь не был ни революцией, ни контрреволюцией. При всем вар-

варстве применяемых методов, он произошел достаточно спокойно (точнее, тихо) и постепенно.

В чем разительное различие между путчами — августа 1991 и октября 1993 года? В первом основными действующими лицами были энтузиасты. Во втором действие разыгрывалось профессионалами (с одной стороны армия, с другой — набравшиеся опыта в гражданских войнах боевики). Без энтузиастов тоже дело не обошлось, но ход событий определялся уже не ими.

Первый путч обошелся малой (и в общем случайной) кровью. Во втором кровь полилась рекой. Зачем? Чтобы подогреть, возбудить уходящее, ослабевающее социальное напряжение. И все равно не сработало. Даже в Москве. А в других городах и вовсе никто не шелохнулся. И хотя события 1993 года по характеру намного более серьезные, многих из нас, признаемся, бутафория августа 1991 года взволновала больше. Что-то изменилось.

Началась социальная стабилизация — стабилизация через частичные антиреформы. Я не намерен говорить, хорошо это или плохо. Просто восстанавливается несколько нарушенное равновесие.

Попробуем достроить классическую модель, изобразив третью волну перемен, которая связана с приходом очередного эшелона элитных кадров. Продолжая наш образный ряд, назовем их «медведями».

Приход нового поколения разночинцев не несет в себе ничего революционного. Скорее, речь идет о внутренних кадровых перетасовках и смене стиля поведения. Всегда есть персонажи не столь яркие, как «львы», и не столь быстрые, как «лисы», которые оказались облечены властью и вниманием. Как же ведут себя медведи?

В отличие от «львов», в «медведях» отсутствуют явные признаки пассионарности. На смену приходят спокойствие и подчеркиваемый прагматизм. При этом «медведи» проявляют подчеркнутое безразличие к идеологиям. Начиная с Е.Примакова, премьеры с плохо скрываемым презрением говорят о программах. У «медведей» весьма широкий спектр взглядов, грани-

чащий с их отсутствием. Это позволяет одновременно привлекать радикальных либералов и заигрывать с коммунистами. А лучших, самых способных «медвежат» отбирают по питерской прописке.

«Медведи» по-своему не глупы, однако особым интеллектуализмом тоже не страдают. И в общем не испытывают особой страсти к сложным вопросам экономики, культуры. Их главное дело — политическое и военное.

«Медведи» озабочены охраной собственной территории, укрепляют силовые структуры, усиленно заботятся о национальном интересе. Их лейтмотив — призывы к общему единству и согласию. Для нужд консолидации, как и раньше, обществу предлагаются образы врагов, которых теперь находят на чужой территории: НАТО, чеченские террористы и их наемники, которых уже никто не воспринимает как россиян. Для поддержания собственного авторитета они должны время от времени демонстри-

ровать силу, готовность повалить любого олигарха.

В отличие от «лис», «медведи» солидны, несуетливы. Они даже кажутся неповоротливыми. Но это впечатление обманчиво. Если их раздражить или напугать, они могут проявлять удивительно быструю реакцию.

«Медведи» выглядят довольно неуклюже. Это касается и речей, и действий. С ними работают самые изощренные PR-консультанты и имиджмейкеры, однако следы их работы трудно различимы. Многое сводится к примитивному топтанию на месте.

В целом их приход не приносит решительных изменений. Они закрепляют то, что было достигнуто ранее. Но люди чувствуют себя спокойнее, испытывая ничем пока не оправданное доверие и выдавая власти очередной кредит без всяких гарантий.



# Диплом и мандат

Прямо в колыбельку сына-внука-племянника-деверя-шурина придворного всего каких-нибудь сто лет назад планировал Указ Его Императорского Величества о зачислении дитяти в пажецкий корпус (или в гусары, или еще в какое-нибудь весьма престижное место). Никому это не казалось странным, тем более — несправедливым: политическая элита воспроизводила себя традиционным, веками испытанным способом. В этом не столь уж многочисленном сословии все друг друга знали с детства, получали примерно одинаковое воспитание и образование, готовились — или не готовились — к служению Отечеству. И даже когда разное понимание сути такого служения выстраивало их на Дворцовой площади друг против друга, они все равно оставались людьми одного круга, говорящими на одном языке, резервом власти, который мог быть востребован, как только изменится ситуация.

Какая же институция на развалинах сословного общества взяла на себя задачу воспроизводства политической элиты? Социолог Лев Гудков уверен, что это — современные университеты.

Выпуская ежегодно п-е число физиков, лириков, врачей, инженеров, юристов, экономистов и историков, университеты воспроизводят вполне определенную профессиональную и социальную структуру общества и одновременно слегка ее трансформируют: новые специалисты порождают новые сферы деятельности с тем же успехом, как и, наоборот, новые сферы порождают новых специалистов. Тем более что научная деятельность, эти новые сферы порождающая, сосредоточена тут же, в университетах. Любое колебание пропорций в подготовке профессионалов разной специальности через несколько лет отзывается в общественной, политической и экономической жизни общества.

Здесь вырабатывается единый язык национальной — и транснациональной — культуры. Один из первых в Европе современных университетов, Геттинген, начал с осуществления немыслимого культурного проекта: в XVIII–XIX веках этот университет создавал национальную культурную элиту для еще несуществующего национального сообщества — до объединения Германии было еще достаточно далеко, не было ни единого языка, ни государства, ни общей национальной культуры со своей «классикой». На рубеже XX и XXI веков университеты Великобритании, Франции, США создают единое культурное пространство западного мира, без всяких войн присоединяя к этому ареалу все новые и новые территории, управляемые их выпускниками.

Традиционные свободы распространяются не только на отношения университетов с государством и спонсорами: ни те, ни другие не имеют права вмешиваться во внутреннюю жизнь заведения. Студент свободен по отношению к преподавателю: он сам определяет не только свою будущую специальность, но и набор предметов, и самих преподавателей. Профессора обязаны вести научную работу, а их нагрузка позволяет им постоянно обновлять курсы и видеть каждого отдельного студента. Способность не только к самостоятельной интеллектуальной работе, но и к принятию решений, к выбору — может быть, главный и единственный общеобязательный навык, приобретаемый в современном университете.

Таковы основные принципы, на которых стоит современный западный университет; он может учить, создавать, выпускать лучше или хуже, может в этом

году прославиться одной какой-то кафедрой, а через несколько лет — другой; он всегда стремится сравняться с лучшими, известными на весь мир: Оксфордом и Кембриджем, Сорбонной, Гарвардом и Йелем, и он всегда верен этим своим родовым принципам, без которых тут же перестает быть университетом.

Вот у нас нет университетов. Вообще. Ни одного. У нас есть учебные заведения получше и похуже, а университетов нет и никогда не было. Наша система высшего образования создавалась для реализации социально-антропологического проекта большевиков по выведению нового человека. Она его до сих пор и выводит.

Российский университет буржуазный по форме, социалистический по содержанию: как и повсюду, здесь есть студенты и преподаватели, много разных факультетов, есть даже призрак академической автономии (начальство избирается коллегами лишь по рекомендации вышестоящих инстанций, каковыми рекомендациями якобы можно и пренебречь) и призрак науки (на «вузовский сектор науки» в начале девяностых приходилось не более 4-5% научных работников России)

На самом же деле, это обычное советское учреждение: бюрократическое, жестко иерархизированное, работающее на цели, которые формируются вне его стен, «в высших сферах», не допускающее критики своей бюрократической верхушки, не зависящее ни от требований рынка труда, ни от предпочтений студентов. «Отсутствие правил контроля над бюрократической пирамидой и смены ее управляющей верхушки неизбежно ведет к рутинизации преподавания и его общей провинциализации» (Лев Гудков).

Студенты советских (теперь российских) вузов мало чем отличаются от школьников: они не могут выбирать ни предметы для изучения, ни преподавателей, не могут даже «голосовать ногами» против плохих лекторов. Они находятся под постоянным дисциплинарным контролем и в состоянии чрезвычайной мобилизации во время сессий: они не учатся, а «сдают». Лекционные курсы решительно преобладают над семинарскими занятиями, что и определяет главное для студента: усвоить знания, а не приобрести навыки самостоятельной интеллектуальной работы.

Плановое производство специалистов с высшим образованием постоянно порождало такие перекосы, какие и не снились странам со свободным рынком труда и волюнтаризмом университетов. Сначала восстанавливая порушенное гражданской войной, потом вооружаясь до зубов, потом снова восстанавливая разрушенное, потом догоняя и перегоняя, страна немыслимыми темпами производила все новых и новых инженеров. Это наложило мощный отпечаток на всю советскую культуру и на стиль мышления политической элиты: если на Западе ее в основном составляют юристы, историки, специалисты по менеджменту (и никогда — инженеры), то у нас это в подавляющем большинстве именно люди технических, а не гуманитарных специальностей.

И хотя сегодня нам вроде ни к чему вооружаться с прежней силой, и индустриализацию мы в общих чертах завершили — мы по-прежнему более всего выпускаем инженеров. На втором месте по численности — педагоги, как будто и сегодня мы преодолеваем всеобщую безграмотность. По мнению Льва Гудкова, такая структура подготовки «соответствует крайне примитивному и ненормальному состоянию общества, пережившего социальную катастрофу, потерявшему свои традиционные репродуктивные институты и промышленную основу».

В конце концов, многое и у нас, как и на Западе, зависит от самого человека; некоторым удастся подняться на мировой уровень достижений в своей области. Но это не отменяет сам факт общего кризиса советской системы высшего образования — сегодня его не признают только работники самой системы, которые все свои проблемы упорно сводят к недостатку государственного финансирования и не предлагают никаких серьезных содержательных перемен. И далее предполагаемые сегодня реформы (если они состоятся), которые заменяют экзамены тестами, а преподавателей — компьютерами, не отменяют основной порок советской и постсоветской системы высшего образования, воспроизводящей школяров и «образованцев» для будущей элиты страны.

*Татьяна Заславская, академик РАН*

# Власть в поисках опоры



## Кто сегодня в нашем обществе главный?

Сегодня нами правит все та же слегка обновленная номенклатура, вырастившая за последнее время достойное пополнение. Много в ней представителей бывшего второго эшелона, заместителей, которых слишком долго держали в подчиненном положении и которые в конце концов взбунтовались. Как не взбунтуешься, если до 1953 года между первой работой и первой номенклатурной должностью в среднем «отслуживали» восемь лет, а в конце восьмидеся-тых — двадцать три года! Советская система была лишена внутренних механизмов обновления правящего слоя, даже репрессии использовались для периодической прочистки каналов вертикальной мобильности, освобождения «путей наверх». А кончились репрессии — и каналы тут же забились, что стало одной из причин взрыва.

Однако сама по себе номенклатура не обладала ни достаточным запасом идей, ни репутацией людей, выдвинутых общественным демократическим движением. Демократы первой постсоветской волны были втянуты в состав политической элиты именно потому, что засидевшиеся на вторых ролях заместители могли въехать во власть только на их горбе. Потом эти демократы стали никому не нужны — никто же всерьез не собирался реализовывать их идеи, их потихоньку, но довольно решительно выжили с элитарных позиций. Правда, наиболее активные и хваткие сумели завести нужные связи, оказаться полезными и закрепиться на политическом олимпе, хотя в новом окружении выглядят порой экзотично.

Обновление элиты началось в 1988 году, особенно бурно оно шло в 1991 и начало сходить на нет в 1993 году. Правящий слой начал закрываться, становясь все более самодостаточным, и постепенно перешел на воспроизводство за счет внутренних ресурсов.

Однако на первом этапе надо было набрать нужное количество высших чиновников и политических деятелей: в стране быстро возникали новые институты, государственные и экономические, каких прежде не было, — банки, например, или Государственная дума. Пришлось принять во внимание и качественные требования к специалистам. Как ни дороги были сердцам знати интересы зятьев и братьев, без профессионалов было не прожить. Наконец, потребовалось время и для того, чтобы почувствовать безопасность нового положения, комфортно устроиться, не ожидая постоянных перетрясок, оглянуться, осмотреться, задаться вопросом: кто мы и в чем состоит наш интерес? На этом этапе слой, или класс, как говорят, «кристаллизуется», то есть окончательно складывается и начинает закрываться. При этом у наблюдающей публики возникает ощущение узкого круга тесно связанных друг с другом людей, своего рода неизменной, но по-разному тасуемой колоды карт.

Теперь, когда наступила некоторая стабильность, самым важным мне представляется вопрос не о личных качествах наших правителей, а о том, на какие силы они опираются в обществе, интересы каких слоев и групп представляют или, по крайней мере, всегда имеют в виду. Это явно не рабочие, не крестьяне, не интеллигенция, ведь практически все опросы последнего десятилетия показывают растущее недоверие населения к власти, недовольство ею. Всенародная очарованность президентом Путиным, внезапно проявившаяся в последний год, как мне кажется, обусловлена прежде всего эмоциями — отчаянье от бездарности властителей и хотя бы слабой надеждой на приход Хозяина. Полагаю, однако, что «очарованность» — феномен слишком неопределенный и неустойчивый, чтобы создать надежную опору власти.

Похоже, что современная власть может опираться только на чиновничество, называемое теперь «государственными служащими», да на силовые структуры. Именно они и составляют ту исполнительную вертикаль, которая пронизывает наше общество. Не странно ли, что как раз эти группы наименее изучены социологами. К сожалению, я не знаю ни одного репрезентативного теоретико-эмпирического исследования современной российской бюрократии и могу высказывать о ней только собственные предположения.

Похоже, что сегодня — это слой тесно спаянных друг с другом людей, имеющих важные общие интересы. Конечно, низшие звенья бюрократии сильно отли-

чаются от высших и представлениями, и образом жизни, но их соединяют общие интересы. Верхушку этой вертикали и составляет наш правящий класс; нижние поддерживают ее, с нею делятся и ждут от них взаимности, конечно, не забывая и о своих собственных, пусть относительно узких и частных возможностях.

Надо сказать, что и сама бюрократия тоже существенно обновилась и перетасовалась. Первая волна перемен была связана с распадом Советского Союза: ликвидировались союзные министерства, находившиеся в основном на территории России. Собственно российская бюрократия была как бы рангом ниже и качеством похуже союзной, но зато сидела покрепче: ее-то рабочие места сохранялись. Было стремление ее вытеснить работниками союзного уровня, но в конце концов дело кончилось компромиссом: в новую систему удалось втиснуть большую часть и союзных, и российских чиновников, в результате бюрократический слой сильно разбух. Одновременно шла гигантская ломка всей системы управления экономикой: старые министерства закрывались, новые создавались. Освобождающиеся от одной работы чиновники вскоре находили себе другую. К этому добавился распад системы КПСС, ее работников также надо было как-то трудоустроить. Часть из них ушла в бизнес, малая часть — на пенсию (с 1991 по 1993 годы — 9 процентов; в Венгрии в аналогичной ситуации — более четверти), остальные пополнили ряды чиновничества. Серьезная чистка бюрократии произошла и в связи с путчем 1991 года.

По сведениям, приводившимся в 1999 году на симпозиуме «Куда идет Россия?», в СССР перед перестройкой было 700 тысяч чиновников, а в нынешней России — их 1200 тысяч. В три с половиной раза больше на миллион управляемого населения! Огромная сила, и не только количественно. Сегодня это существенно более квалифицированные работники, чем десять — пятнадцать лет назад: многие работают на компьютерах, знают иностранные языки. Именно эта социальная группа составляет опору власти, которая заинтересована в ее поддержке, откровенно стремится привязать ее к своей колеснице разными привилегиями. В итоге бюрократия далеко не бедствует.

Социально-экономическая система, сложившаяся сегодня в России, — это нежизнеспособный и неэффективный гибрид госсocialизма с диким капитализмом, своего рода социальный мутант. Чтобы выжить, он должен перестроиться. Но кто, какая общественная сила возьмется за его реконструкцию? Признаем, что после 1993 года никаких реформ в стране не проводилось. Правящий класс в это время был занят разделом и переделом власти и собственности между разными кланами. Он либо просто не вспоминал о России, либо откладывал вопрос о ее судьбе «на потом».

И кажется, это «потом» настало. Потребность общества в реформах остается насущной, людей не устраивают те условия, в которых они в конце концов оказались. Но кто и в чьих интересах будет проводить реформы?

Верховная власть выполняет функции мозга: интеллектуальные, идеологические, организационные, контролирующие. По всему же организму выдаваемые мозгом сигналы разносит не кто иной, как бюрократия; и как передаются эти сигналы, зависит от нее и от ее интересов. К примеру, мозг приказывает пальцам сжаться в кулак, а они почему-то сжимаются в кукиш... А ставшие народным присловьем слова Черномырдина: «хотели как лучше, а получилось как всегда», разве они не о том же самом? Или замечательное восклицание Бориса Ельцина: «А черт их знает, куда они делись, эти полученные от Запада четыре миллиарда долларов!» За всеми подобными «явлениями» стоит ловкая деятельность бюрократии.

Демократическую либерализацию российской экономики большинство ученых считают маловероятной из-за отсутствия реальных сил, которые к этому стремились бы. Вряд ли кто-нибудь решится и на вариант, связанный с пересмотром результатов приватизации, это чревато гражданской войной, после которой останутся лишь развалины. Значит, единственный путь — постепенное улучшение и совершенствование того, что так или иначе сложилось. Делать это можно, опираясь либо на формально бюрократические государственные структуры, либо на структуры гражданского общества. Второй путь предпочтительней и эффективней, но для нас пока недоступен. Он подразумевает наличие не

просто активного, но подлинно политического парламента, депутаты которого реально связаны с избирателями, борются за их интересы, наличие сильного демократического движения в стране. Если бы общество более четко структурировалось по групповым, национальным, классовым интересам, то им было бы гораздо труднее манипулировать. Пока же наше общество политически не структурировано, оно беспомощно.

В 1993 году российское общество ощущало, что стоит на развилке истории. Оно могло пойти по совершенно разным путям. Но выбор был сделан, ситуация стабилизировалась, и люди стали жить поспокойнее. Кризис 1998 года стал новым ударом и по обществу, и по массовому сознанию. в глазах простого человека мир вновь закачался. Диктатура или демократия? Война или мир на Кавказе? Вступление России в НАТО или выход из Совета Европы? Ситуация выбора, жизненно важного для страны. Но это выбор в уже новых условиях, когда правящий слой консолидировался, бюрократия обжилась на государственных постах, получая все новые льготы и привилегии или новые синекуры для самостоятельного обогащения. О каких демократических реформах можно говорить, когда главным и единственным субъектом преобразований в России является государственная бюрократия, а серьезно противостоит ей разве только (и то до известной меры) криминальный мир?

В таких условиях следует говорить не столько о реформах, сколько о наведении хотя бы элементарного порядка как в содержании, так и в соблюдении законов, устранении хотя бы наиболее вопиющих противоречий, увязке в более или менее разумную систему. Иными словами, о том, чтобы «вода», в которой все мы вынуждены плавать и действовать, постепенно становилась менее мутной, более прозрачной.

В принципе, ни одно государство невозможно без бюрократии, но социологи различают два ее типа. На Западе преобладает «рациональная бюрократия», представляющая собой группу государственных служащих, которые профессионально выполняют квалифицированную работу за справедливо высокое вознаграждение. В России же сложился и продолжает существовать сословный тип бюрократии, реализующий не государственные, а в первую очередь свои собственные интересы. Бюрократия как сословие не столько служит государству, сколько «приватизирует» его в своих интересах, выдавая из него все, что возможно.

Иногда говорят об особой опасности слияния политической власти России с «олигархами», или крупнейшими собственниками. Мне кажется, эта проблема надумана. Ведь генетически и политически наши «олигархи» не представляют самостоятельной силы, они — и порождение, и часть той же бюрократии. Во времена Ельцина олигархами назначали так же, как прежде секретарями обкомов. Некоторые прямо называли себя «миллиардерами по указу». Например, освобождение Госкомспорта от акцизов на продажу спиртного означало возникновение группы новых олигархов. То же происходило, когда человека назначали министром внешних сношений России или директором международного банка. Более мелких боссов назначали местные власти, в регионах происходило то же самое, что и в Москве.

Отношения конкретного бизнесмена с государством в нашей стране есть главный фактор, определяющий судьбу его бизнеса: если отношения неважные — никакого бизнеса просто не будет. Крупный бизнес, не сращенный с государством, у нас почти невозможен. Мелкий также почти целиком включен в бизнес-бюрократические сети разных масштабов.

Кто же в таких условиях может провести хотя бы самые необходимые реформы? Наверное, только лучшая, более порядочная и просвещенная часть бюрократии. Ведь у нее тоже есть все основания быть недовольной слабостью государства, неисполнительностью подчиненных, путаницей и волокитой в ведении дел, отсутствием единых законов для всех. В то же время в ее руках — мощная сила, государственный аппарат и силовые структуры. Уж что-что, а навести дисциплину и упорядочить деятельность в собственном ведомстве она в состоянии, а от этого и обществу стало бы лучше. Решение же более сложных проблем, как видно, придется отложить до тех пор, пока наше общество станет гражданским.

*Лев Гудков,  
Борис Дубин*

# Время «серых»



За российской политической системой постсоветского времени и за ее лидерами не стоят, как на Западе, разные социально-политические силы и движения гражданского общества, перерастающие со временем в партии. Политические организации и блоки формировались в России совершенно иначе, из других источников, по другим моделям и под влиянием других механизмов.

Наша многопартийная система сложилась в результате разложения тоталитарной «партии-государства», от которой стали откалываться разные блоки, первыми — республиканские партийные организации. Позднее начали выделяться и другие фракции правящей номенклатуры: российские социал-демократы, национал-патриоты, отраслевые лоббисты. На их фоне заметно выделялись остаточные структуры КПСС — модернизированная КПРФ и «партии» нового начальства «Демократический выбор России», потом НДР, куда с уходом Е.Гайдара из правительства перешли большинство федеральных и региональных чиновников. Осколки прежней отраслевой и профсоюзной номенклатуры образовали Аграрную партию, «Женщины России», блоки А.Вольского, А.Руцкого, И.Рыбкина и так далее. Иначе говоря, внешне, на публике, в прессе и на телевидении конкурировавшие друг с другом партии и политические объединения представляли разные фракции прежней государственной бюрократии; она боролась за власть и пыталась для этого мобилизовать массовую поддержку избирателей.

Нынешняя система политических партий начала складываться лишь к концу 1993 года, через год после ухода или вытеснения из власти большинства «молодых демократов». На этот процесс влияли разные побудительные мотивы и интересы: и стремление получить доступ к «пирогу», и борьба за влиятельные позиции, и идеологические соображения о необходимости гарантировать систему от монопольного контроля за властью, для чего создать соответственный политический и правовой механизм, и многое другое. От избирателей в этой войне разных кланов государственной бюрократии, ставшей раздробленной и децентрализованной, ожидалась лишь готовность поддержать на выборах назначенных в руководство своих, «добрых» или привычных «начальников» против «плохих» и «чужих».

И стремящихся во власть, и их избирателей объединяло общее понимание природы власти как единственной реальной силы в российском обществе, с которой следует считаться и стараться использовать в нужных целях. Даже молодые реформаторы из бывшей команды Е.Гайдара воспринимали себя не как выразителей и представителей запросов и интересов гражданского общества (такового в России, можно сказать, и не было, во всяком случае — как политического феномена), а как кадровый ресурс или запас для высшего руководства. Да, конечно, лидеров, наделенных харизматическими качествами, катастрофически не хватало. Вряд ли стоит этому удивляться, поскольку тоталитарная и репрессивная система несколько десятилетий последовательно нейтрализовала именно этот ресурс общества, способный к инновациям и ослаблению жесткого внутреннего контроля за системой. Но дело не только и не столько в этом.

И власть, и массовое сознание были едины и согласны в том, что сфера политики — это исключительно сфера управления. Соответственно, ею должны заниматься исключительно люди опытные и умелые, квалифицированные специалисты по управлению.

Другими словами, власть, право приказывать должны принадлежать бюрократии. Никаких особых правовых, социальных, политических представлений о контроле или механизмах сдерживания произвола власти не было и за последние десять лет не сложилось, только остаточные патерналистские представления о «честном» и «справедливом» правителе, который заботится о «своем» народе. Представляющая только саму себя и никому не подконтрольная природа власти в России и означала ее самодостаточность, самооценность.

# Распределители

За последние семьдесят лет сложились два типа, две формы индустриального развития общества: тип рыночного индустриального развития и распределительный тип индустриального развития, по которому шел СССР. Уже в 60-е годы становится ясно, что индустриальный путь развития исчерпан, начинается переход к постиндустриальному обществу, информационному, в котором определяющим становится развитие науки, наукоемких отраслей и технологий. 60-70-е годы на Западе — десятилетия активного антибюрократического протеста новых средних слоев, борьбы за новые формы общественного развития и политического участия.

Те же проблемы: контроль над бюрократией, повышение качества жизни, эффективность науки и образования, рост наукоемких производств — породили антибюрократический протест и в СССР во второй половине 80-х годов, по сути, протест перестро-

ечный, с которого и начались реформы в России. Однако выяснилось, что трансформировать советскую бюрократию невозможно, если не затронуть экономическую основу ее власти — государственную собственность на средства производства.

Но либеральная фразеология и частная собственность стали фасадом для действий, по духу прямо противоположных. Главная задача распределителей — использовать частную собственность не как инструмент постиндустриальной трансформации общества, а наоборот, как инструмент торможения и поворота общества вспять от того опасного для распределительной бюрократии рубежа постиндустриализма, на который советское общество выходило к середине 80-х годов.

Распределители модернизировались, но их модернизация привела к архаизации общества в целом.



## Велосипедом на работу

Голландец Франк Яссен из городка Уделанде ежедневно с апреля по сентябрь проезжает на велосипеде 30 километров, добираясь до места работы — химической компании в городе Борсселе и возвращаясь домой. Тем самым Яссен подает добрый пример другим, будучи координатором движения «Велосипедом на работу». За прошлый год три тысячи участников этого движения, проживающие в южной нидерландской провинции Зеландии, проехали на велосипедах более четырех миллионов километров, чем снизили выбросы двуокиси углерода на 800 тонн.

Но жители Зеландии помогают окружающей среде не только «физически», но и финансами. Треть участвующих в движении компаний и организаций предоставила средства недавно организованному Климатическому Фонду, выплачивая определенную сумму за каждый километр, проделанный

на велосипеде. В прошлом году 36 зеландских компаний выплатили почти 6 тысяч гильденов.

## Купаться, как Крез

Лидийский царь Крез имел огромный золотой запас. Его богатство вошло в поговорку, дошедшую до наших дней. Но, как выяснилось, царь был не только сказочно богат, но и отличался крепким здоровьем, чему способствовали регулярные посещения бани с серной водой.

Недавно археологи нашли мраморные развалины царской купальни близ его резиденции в древнем городе Сидасе. Турецкие инженеры и строители расчистили и восстановили источник целебной воды. На его основе недалеко от городка Демерджа построен оздоровительный центр. Туристы могут осмотреть руины лидийского поселения, а заодно испытать на себе омолаживающую силу воды, которая так

полюбилась знаменитому Крезу.

## Грибы разлагают взрывчатку

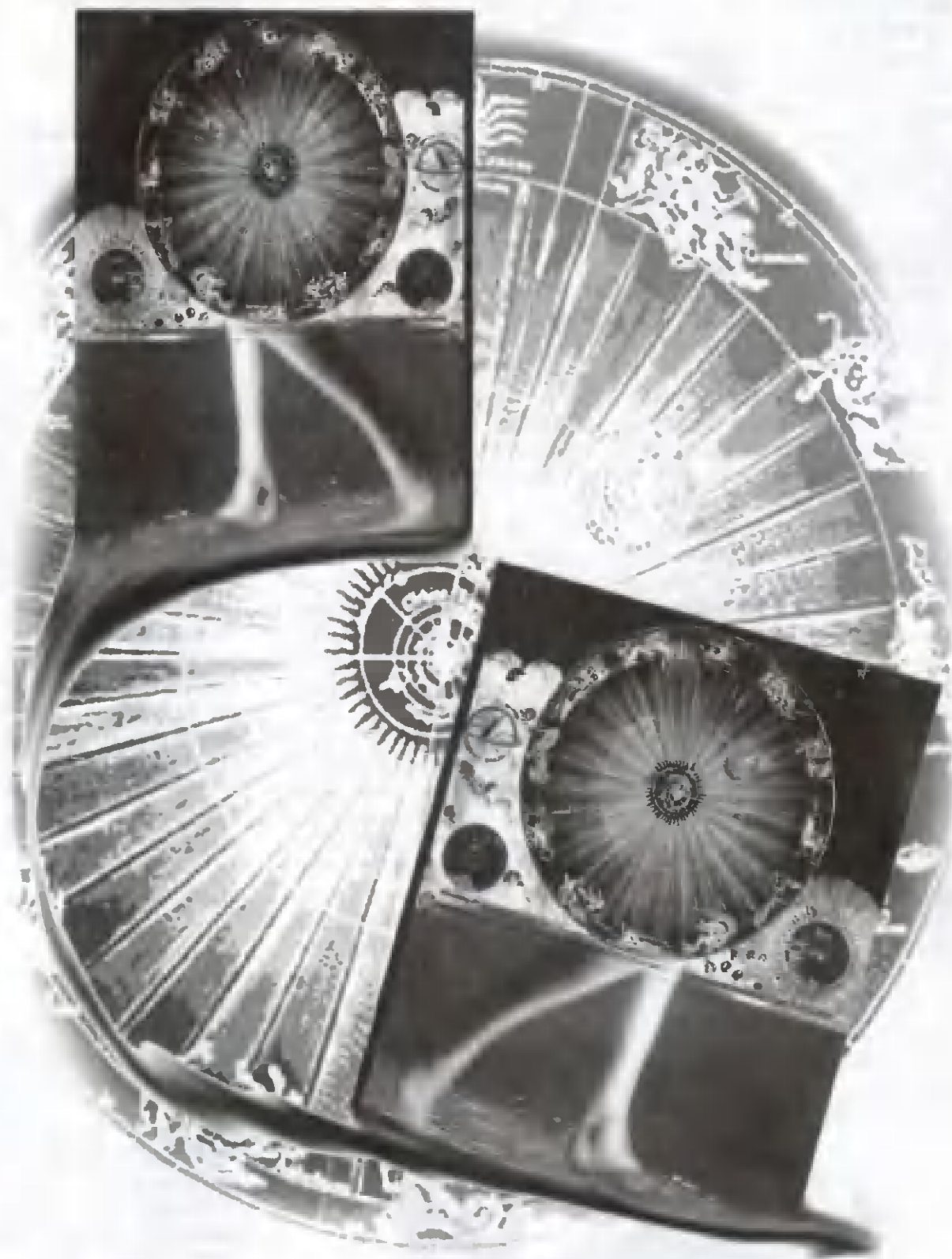
Полихлорированные ароматные углеводороды (РАК) и взрывчатое вещество тринитротолуол (тол) отравляют экосистему и опасны для человека как яды. Немецкие микробиологи из Йенского университета имени Фридриха Шиллера после многолетних исследований установили, что некоторые грибы могут разлагать эти опасные вещества в почве. Так, один из видов съедобных грибов выделяет чрезвычайно активный фермент, разрушающий молекулярную структуру тола. Тол разлагается на углекислоту, воду и азот и становится безопасным. Этот фермент разрушает такие ядовитые вещества, как РАК, а также может применяться для очистки почвы после химических аварий.

## Вот так царь зверей!

В ряде случаев лев проявляет постыдную для его «звания» трусость. Один из примеров — поведение на охоте, на которую эти звери не выходят в одиночку.

По наблюдениям ученых Гарвардского университета, страх львов может быть вызван не «стадным инстинктом», присущим большинству животных, а боязнью появления «конкурентов» — леопардов, «меню» которых практически аналогично львиному.





*Михаил Вартбург*

# Безумная идея Андреаса Альбрехта

Рассказывают, что некий еврей долго выбирал, куда бы ему эмигрировать, а потом спросил: «Нет ли у вас другого глобуса?»

Ученые-космологи, изучающие свойства мироздания, задаются сегодня аналогичным вопросом: «Нет ли у природы в запасе еще одной Вселенной?» Та Вселенная, в которой мы существуем, им кажется недостаточной. Если, как раньше, считать, что она единственная, то становится весьма затруднительным (некоторые даже считают, что просто невозможным) объяснить одну ее особенность, которая обнаружилась в самое последнее время. Эта особенность состоит в том, что расширение нашей Вселенной оказалось убыстряющимся. А известно, что для убыстрения (как и для замедления) любого движения нужна внешняя сила. Что же может быть «внешним» по отношению к Вселенной? Только какая-то другая Вселенная, ничего иного вроде бы не придумаешь. И вот недавно появилась гипотеза, согласно которой причина убыстряющегося расширения нашей Вселенной действительно как бы «просачивается» к нам из какой-то другой Вселенной, «параллельной» нашей.

Давайте, однако, я объясню все по порядку. Вселенная, в которой мы существуем, как известно, расширяется. Это происходит со времен Большого Взрыва, который примерно 14 миллиардов лет назад произошел в некой первичной «особой точке», заключавшей в себе тогда все вещество будущей вселенной в невообразимо спрессованном состоянии. Этот взрыв швырнул спрессованное вещество с одинаковой скоростью сразу во все стороны. С тех пор оно так и разлетается по инерции, попутно расширяя для себя пространство, в котором разлетается.

В силу закона инерции такое разлетание или расширение Вселенной должно было бы происходить вечно и скорость его не должна была бы меняться. Но, с другой стороны, вещество, как мы знаем, обладает гравитационным притяжением, в силу такого притяжения частиц вещества друг к другу вся эта разлетающаяся материя одновременно сама себя тормозит. В этой борьбе инерции с притяжением должен, естественно, победить сильнейший, поэтому ответ на гамлетовский вопрос — быть или не быть? — зависит от соотношения этих двух факторов.

Если верх возьмет совокупная масса вещества и энергии в нашей Вселенной, то расширение Вселенной должно со временем превратиться в обратное сжатие в особой точке; если эта масса и ее притяжение недостаточно велики, вещество и энергия Вселенной должны в конце концов расплыться до почти нулевой плотности.

Третьего вроде бы не дано. Но вот не далее как в минувшем году сразу две группы ученых обнаружили, что расширение нашей Вселенной происходит не с замедлением, чего, казалось бы, следовало ожидать при борьбе притяжения с инерцией, а напротив — с ускорением. Иными словами, чем больше проходит времени с момента Большого Взрыва, тем быстрее — а не медленнее — отдаляются друг от друга галактики и их скопления\*. Чем же это объяснить? Ответ напрашивается сам собой. Видимо, существует еще какой-то неизвестный фактор, который действует против гравитационного притяжения и ускоряет разлет Вселенной, — своего рода «антигравитация». Именно такое предположение высказал недавно американский космолог Андреас Альбрехт из Калифорнийского университета.

Но «антигравитация» — это бы еще полбеда. Беда же в том, что гипотеза Альбрехта содержит куда более радикальную идею. Он утверждает, что это «антигравитация» появляется в нашей Вселенной благодаря воздействию каких-то других вселенных, «параллельных» нашей. Но каким же образом в природе могут существовать «параллельные» вселенные? На первый взгляд эта идея кажется совершенно безумной.

Скажем сразу же — с научной точки зрения определение «безумная идея» отнюдь не является уничижающим. В данном случае предположение о наличии

\* Подробнее об этом — в статье «Впишите в хронологию слово «вечность»! // «Знание — сила», 2000, № 1.

«параллельных» вселенных скорее «недостаточно безумно», ибо оно известно в физике уже довольно давно — его впервые выдвинул еще в 1957 году молодой физик Хью Эверетт в своей докторской диссертации, защищенной в Принстонском университете. Эверетт выдвинул эту гипотезу для объяснения некоторых экстравагантных свойств квантового мира — например, того факта, что элементарная частица может, теоретически говоря, находиться сразу во многих местах пространства (с разной вероятностью в каждом из них), меж тем как измерение обнаруживает ее только в каком-то одном. В то время как Бор и другие представители так называемой Копенгагенской школы утверждали, что в момент измерения частица «мгновенно стягивается» в это место благодаря воздействию измерительного прибора, Эверетт высказал мысль, что каждая элементарная частица является в действительности совокупностью множества идентичных частиц — сегодня мы бы сказали «клонов» — в том смысле, что она одновременно принадлежит множеству параллельных вселенных, в каждой из которых находится на каком-то из мест; а в момент измерения, то есть фиксации частицы в данном месте, воздействие измерительного прибора «выделяет» из всего этого множества вселенных, то есть делает реальной какую-то одну, в которой исследуемая частица обнаруживается там, где она именно в этой Вселенной.

Конечно, мысль о множестве параллельных вселенных может показаться чересчур фантастичной. Напомним, однако, что толкование «копенгагенцев» фантастично почти в той же мере, хотя и в ином роде. Ведь оно предполагает, что на каком бы расстоянии ни находились возможные места расположения частицы, все равно — в момент измерения, обнаруживающего ее в одном определенном месте, она стягивается к этому месту «мгновенно», то есть — в случае очень больших расстояний — со скоростью, превосходящей скорость света. А поскольку скорость света, как предельная в природе, определяет собой последовательность причин и следствий, то возможность ее превышения делает возможными ситуации, когда следствия будут происходить раньше своих причин!

Вернемся, однако, в нашу Вселенную, точнее — к нашей Вселенной. Гипотеза Андреаса Альбрехта отличается от гипотезы Хью Эверетта тем, что Эверетт всерьез говорил о множестве идентичных вселенных, расположенных «рядом» друг с другом («параллельно» друг другу) в одном и том же трехмерном пространстве, тогда как Альбрехт имеет в виду скорее обратное: Вселенная в действительности одна, но занимает 10-мерное пространство, и «отрицательное тяготение» проникает в наше трехмерное пространство, где существуем мы с вами, наше Солнце, планеты и звезды, из каких-то иных измерений.

Эти представления тоже не новы — впервые о них заговорили в связи с так называемой теорией суперструн, создатели которой обещают с ее помощью объяснить наконец все еще оставшиеся не объясненными физические загадки и кажущиеся противоречия мироздания (недаром эту теорию называют — и совсем не в шутку — «теорией всего»). Элементарные частицы, согласно этим представлениям, образованы сверхмикроскопическими замкнутыми в петли «струнами», находящимися под чудовищным натяжением. Всякая натянутая струна способна колебаться с определенной частотой (именно так возникают звуки струнных музыкальных инструментов), и «суперструны» тоже, но в их случае колебания разных частот порождают разную энергию (а стало быть, и массу) элементарных частиц.

Эта теория привлекает физиков своим единым подходом к объяснению свойств самых разных частиц, но на пути к ее математическому завершению обнаруживаются немалые трудности, и одна из них заключается в том, что «струнный мир», как показывают расчеты, может существовать лишь в 10-мерном пространстве. Между тем наша Вселенная явно трехмерна. Физики, убежденные в «неизбежности струнного мира», пытаются обойти эту трудность путем «компактной упаковки лишних измерений», или попросту «компактификации». Кстати, эту кажущуюся совсем уж головоломной процедуру («квадратный трехчлен», сказал бы Василий Иванович Чапаев) не так уж трудно представить. Листки бумаги, которыми прокладывают пластинки сыра, так тонки, что шесть этих листков, сложенных вместе, практически не имеют толщины — их третье измерение «компактифицировано» почти до нуля. А если их еще вдобавок очень туго свернуть, они образуют такой тоненький цилиндр, что он

практически может сойти за одномерную линию — здесь уже «компактификации» подвергнуто два измерения из трех...

Вообразим, однако, что на одном из этих листков случайно оказалась крохотная капля жира или чернил. Можно не сомневаться, что она обнаружится и на «плоскости», образовавшейся при плотной укладке листков друг на друга, и на «линии», образующейся при скатывании этой «плоскости» в цилиндр. Двумерный физик, живущий на этой «плоскости», или одномерный физик, живущий на «линии», скажут скорее всего, что это пятно, проступающее в их (двумерном или одномерном) «пространстве», проникло в их мир из других («компактно уложенных», а потому незаметных) измерений. Заменим слово «пятно» выражением «антигравитационное поле» (или «поле квинтэссенции», как называет его Альбрехт), и мы получим качественное описание сформулированной выше «безумной» гипотезы американского космолога.

Как объясняют доктор Андреас Альбрехт и его соавтор Константинос Скордис в своей статье, опубликованной в ведущем физическом журнале «Физическое обозрение. Письма» («Physical Review Letters»), «поле квинтэссенции», проникающее в нашу Вселенную из других измерений, напоминает слабое гравитационное поле. Вместе с собственным гравитационным полем нашей Вселенной оно «истончается» по мере расширения нашей Вселенной; вместе с гравитационным оно противодействует этому расширению; но, в отличие от обычного гравитационного поля — и в этом его особенность, в какие-то моменты вдруг меняет знак, то есть становится «антигравитационным» и начинает помогать расширению Вселенной, ускоряя его. Как считают Альбрехт и Скордис, эти перемены знака вызваны самим фактором «истончения» поля, которое в случае «квинтэссенции» почему-то происходит неравномерно. Можно представить себе, что когда-то какой-то случайный «первичный сбой» породил первую перемену знака «поля квинтэссенции», а затем начался уже процесс периодических (или аperiodических) таких перемен.

Любопытно, что к аналогичным выводам независимо от Альбрехта и Скордиса пришли также некоторые другие теоретики, занимающиеся теорией суперструн (Н.Аркини-Хамед, Л.Холл, Х.Мурайяма и К.Колда). Они попытались обойти некоторые математические трудности, возникающие в этой теории, путем упрощения процедуры «компактификации лишних измерений». В их новом варианте теории эти измерения свертываются уже не так туго. Хотя размеры лишних измерений и при новой процедуре упаковки все равно остаются намного меньше размеров атомного ядра, но они больше, чем в прежних вариантах теории, и это дает некоторые преимущества при расчетах. Но одновременно выяснилось, что при такой «неплотной» упаковке лишних измерений силы «струнного взаимодействия» могут заполнить нашу Вселенную особым энергетическим полем, похожим на «поле квинтэссенции», постулированное А.Альбрехтом. Так что его «безумная» идея становится несколько менее безумной — хотя бы в том смысле, что ее разделяют и другие.

Нам с вами, конечно, трудно судить, насколько эта идея продуктивна, даже сами ее создатели этого наверняка еще не знают. Но поскольку такие и всякие иные «безумные» идеи то и дело появляются в науке, а порой — как в случае того же Бора или Эйнштейна — ее оплодотворяют, имеет смысл коллекционировать их и время от времени, разложив перед собой свою коллекцию, по мере возможности в ней разбираться.

Плохо другое. Разговоры о «других измерениях» и «проникающих» оттуда «особых энергиях» так похожи (разумеется, внешне) на иные безграмотные — и очень модные нынче — рассуждения о «паранормальных явлениях», «астрале» и «сбрасывании положительной энергии» с кончика пальца, что иной читатель может — на слух, по сходству — принять одно за другое. Но с этим ничего не поделаешь: науку испокон веков сопровождает псевдонаука, а то и просто шарлатанство, прикрытое шелухой краденой терминологии. Уберечь от смешения с ними может лишь трудный процесс постижения истинной сути научных теорий и гипотез.

Рафаил Нудельман

# СНЕЖНЫЙ КОМ Земля

Название этой статьи заимствовано не из научно-фантастического романа или фильма. Так формулируется гипотеза, выдвинутая четырьмя американскими учеными из Гарварда — П. Хоффманом, Д. Шрагом, Дж. Хальверсоном, А. Кауфманом. Эта гипотеза вызвала большой интерес специалистов, так как предлагает решение сразу четырех парадоксов, которые давно уже не давали покоя всем, кто занимался прошлым Земли.



Авторы предлагают весьма фантастическое на первый взгляд решение этих парадоксов. Они выдвигают предположение, что в далеком прошлом, 600 — 700 миллионов лет тому назад, в истории Земли были такие длительные, в миллионы лет, периоды, когда она целиком покрывалась километровой толщины ледниками, превращаясь в своего рода космических размеров снежный ком.

Первый из парадоксов был обнаружен уже сорок лет назад, когда американский геолог Харланд установил, что во многих местах планеты прибрежные, находящиеся на уровне моря слои древних скал неопротерозойского периода (это именно то время, о котором речь) покрыты остатками ледниковых наносов даже в тропических широтах. Это было необъяснимо, потому что сегодня лед в тропиках лежит лишь в горах, не ниже пяти тысяч метров, и даже в последний ледниковый период не спускался ниже четырех тысяч метров.

Второе недоумение вызвал тот факт, что вскоре вперемежку с этими наносами были обнаружены отложения, необычно богатые железом. В нынешних условиях, когда в земной атмосфере присутствует свободный кислород, свободное железо немедленно окисляется, а между тем существуют надежные основания полагать, что в неопротерозойский период состав атмосферы был почти такой же, как сейчас.

Еще одну загадку представляет собой повсеместно наблюдаемая закономерность: ледниковые наносы в тропических широтах всегда покрыты толстым слоем богатых карбонатом скал, а известно, что карбонат выделяется из морской воды при ее нагреве и растворяется при охлаждении. Дело выглядит так, будто тропические моря когда-то охладились, а затем довольно быстро прогрелись за счет повышения температуры воздуха почти до пятидесяти градусов.

И наконец, анализ этих карбонатных отложений на соотношение изотопов углерода (один из которых участвует в биохимии жизненных процессов и потому указывает на существование или не существование жизни) приводил к выводу, что железо было включено в скальные породы во времена длительных, в миллионы лет, перерывов какого-либо биологического присутствия. Что могло вызвать такие огромные перерывы в эволюции?

Все эти загадки и парадоксы были известны давно, и попытки их объяснения предпринимались многими учеными. В 1960-е годы Харланд первым отважился высказать мысль, что в неопротерозойские времена Земля замерзала даже в тропиках. Примерно тогда же к аналогичному выводу, но по совершенно иным причинам пришел ленинградский геофизик Михаил Будыко, один из первых моделировщиков земного климата. Его расчеты показали, что при сильном уменьшении концентрации углекислого газа в атмосфере может произойти резкое снижение парникового эффекта и охлаждение воздуха, что вызовет распространение снега и льдов к экватору; это увеличение площади под снегом и льдом, которые сильно отражают солнечный свет, вызовет еще большее охлаждение, и такая цепная реакция может привести в конечном счете к замерзанию всей земной поверхности. Необходимым условием этого, по расчетам Будыко, является уменьшение интенсивности излучения Солнца на 6-7 процентов против нынешней, но именно такую яркость Солнце имело 600 — 700 миллионов лет назад.

Будыко назвал найденное им решение климатических уравнений «решением белой Земли» или «ледяной катастрофой», но не придал ему особого значения: в те времена никто не мог себе представить, что такое возможно.

Серьезным возражением был и вопрос: случись подобная катастрофа в действительности, что могло прервать такое обледенение?

На этот вопрос дал ответ американский геолог Джозеф Киршвинк. В 1992 году он высказал предположение, что сдвиг тектонических плит, на которых плавают континенты, должен был вызывать постоянное появление все новых и новых вулканов, которые выбрасывали в атмосферу замерзшей Земли большие количества углекислого газа. В условиях полностью замерзшей Земли (Киршвинк назвал ее в своей статье «снежным комом») углекислый газ должен был накапливаться в атмосфере до тех пор, пока вызванный им «парниковый эффект» не поднял ее температуру настолько, что льды могли отступить.

Киршвинк впервые пришел к своему предположению, пытаясь объяснить появление загадочных железистых отложений на ледниковых наносах. По его мнению, это железо растворилось в земном океане в те времена, когда в атмосфере практически еще не было кислорода (в этих условиях железо растворимо в воде). С появлением кислорода в атмосфере и затем в воде железо выпало из раствора на океанское дно. Но обледенение Земли, особенно если оно продолжалось миллионы лет, должно было лишить океанскую воду кислорода, и тогда железо могло снова раствориться в ней. Затем, когда льды растаяли под влиянием «парникового эффекта», вода снова насытилась кислородом, и железо опять выпало из нее на остатки ледников в виде железистых отложений. Расчеты показали, что для осуществления сценария Киршвинка содержание углекислого газа в атмосфере должно было быть в 350 раз больше нынешнего. Предположив, что вулканы в те времена выбрасывали столько же углекислого газа, что и сейчас, можно вычислить, что для его накопления в достаточном для таяния количестве период «снеж-

ного кома» должен был продолжаться миллионы лет, как и предполагал Киршвинк.

Предположение Киршвинка было встречено довольно прохладно, но в последующие годы обнаружились два новых факта, говорящих в его пользу: уже упомянутые карбонатные отложения и данные по их изотопному составу. Это и побудило Хоффмана и его коллег выступить в 1998 году с пространной статьей, воскресившей — но уже на более широких основаниях — гипотезу «снежного кома».

Сценарий этой катастрофы выглядел теперь так. 700 миллионов лет назад участки суши, составляющие нынешние континенты, группировались в основном вблизи экватора. Моря вблизи полюсов были покрыты льдами. Поток солнечного тепла был на 6–7 процентов меньше, чем сейчас, что делало климат весьма неустойчивым относительно возможных резких изменений. Таким изменением мог быть достаточно длительный перерыв вулканической деятельности, приведший к уменьшению притока углекислого газа в атмосферу. Это должно было вызвать спад «парникового эффекта» и соответствующее понижение температуры.

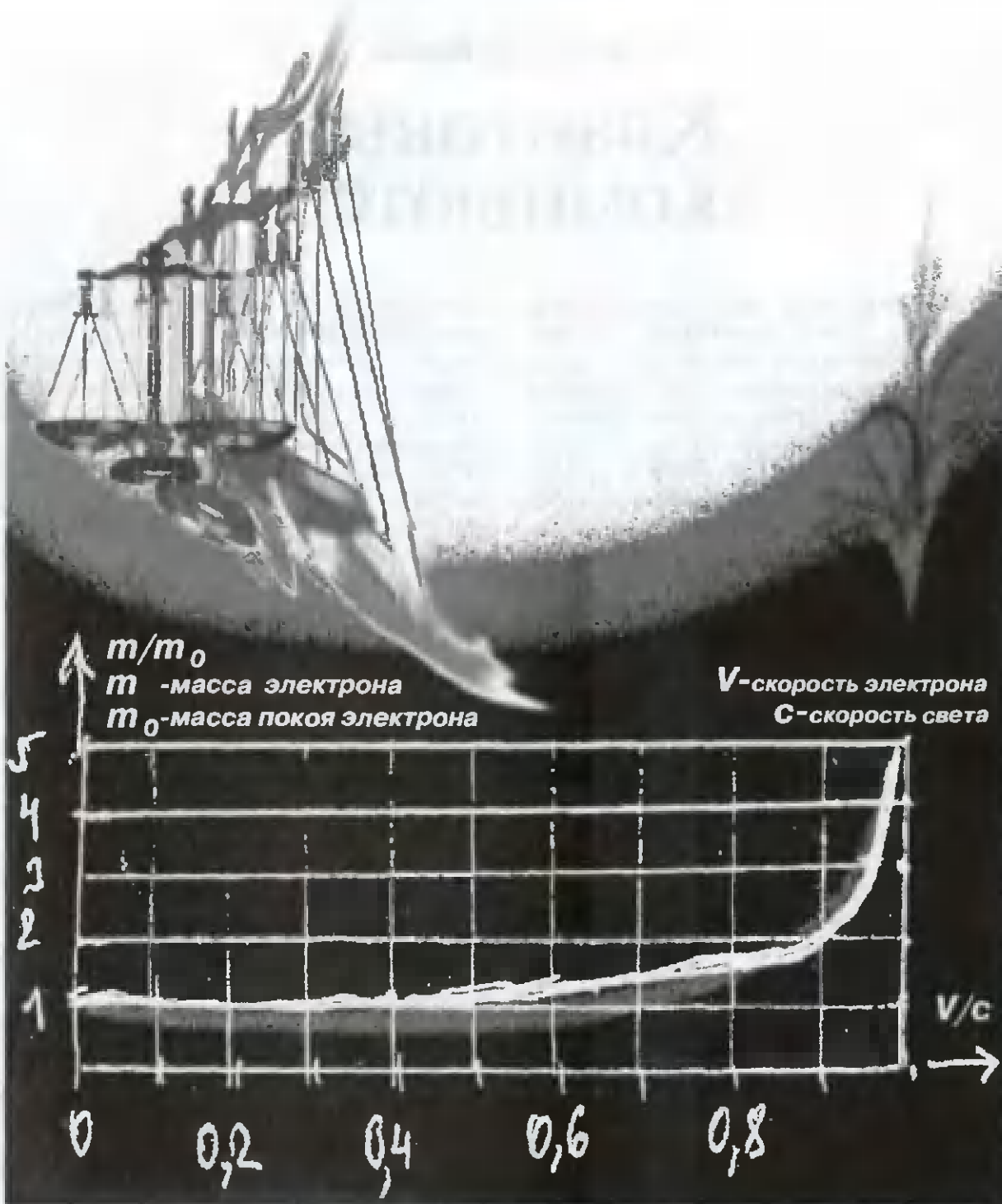
Поскольку континенты тогда лежали у экватора, они не были покрыты льдами, и эта суша могла поглощать углекислый газ, как обычно, даже при понижении температуры. А это продолжающееся высасывание углекислого газа из атмосферы вело к еще большему уменьшению «парникового эффекта» и дальнейшему снижению температуры. Это, в свою очередь, вело к расширению площади подо льдами, пока не началась обвальная цепная реакция, которая за считанные тысячелетия (а может, и за сотни лет!) привела к обледенению всей Земли.

Обратный путь — таяние льдов за счет восстановившегося «парникового эффекта», как описывал Киршвинк, — тоже должен был представлять собой лавинообразную реакцию, так что переход от температуры минус 50 градусов Цельсия к температуре плюс 50 градусов мог произойти за те же тысячи или даже сотни лет, то есть в геологических масштабах времени практически мгновенно. Чудовищные дожди, обогащенные растворенной углекислотой, должны были быстро разлагать скалы, обнажившиеся в результате таяния ледников, и сносить продукты этого разложения в океан, где в результате быстро нарастало содержание карбоната, оседавшего на дно в виде карбонатных скал. Это объясняет их нынешнее повсеместное обнаружение.

Необъясненным остается лишь четвертый парадокс — длительные перерывы в «биологически активных» слоях этих скал. Они могут быть следствием многократных (по мнению авторов, четырехкратных) повторений цикла «обледенение — таяние», но как тогда объяснить, что после каждого такого цикла жизнь на Земле ухитрялась воскреснуть?

Первоначальное предположение авторов, что это оказалось возможным в силу невероятной приспособляемости простейших организмов, не очень убедило биологов. Впрочем, специалисты из других областей тоже поначалу весьма скептически отнеслись к воскрешенной авторами гипотезе. Не случайно название недавней обзорной статьи по гипотезе «снежного кома», опубликованной в майском выпуске «Science», звучало: «Привлекательный снежный ком Земля, который все еще трудно проглотить». Но в последнее время стали накапливаться новые доводы в пользу этой гипотезы. Так, техасский ученый Хайд и его коллеги произвели компьютерные расчеты, которые подтвердили правдоподобность описанного выше сценария «снежного кома» и сверх того — показали, что в некоторых вариантах на обледеневшей Земле могли остаться свободные ото льда «оазисы», способные поддерживать жизнь в любых ее тогдашних формах. Это объясняло бы последний, еще не объясненный парадокс теории и снимало бы веское возражение против нее.

Поэтому можно думать, что эта гипотеза в конце концов пробьет себе дорогу. Как завершает обозреватель журнала «Science», «вряд ли кто-нибудь обвинит Хоффмана и Шрага в том, что они не осмеливаются думать «по большому», но большие идеи требуют большого времени, чтобы укорениться. А пока что они стимулируют умы».



## Опыт Бухерера

Релятивистский эффект — неограниченное возрастание массы электрона с приближением его скорости к скорости света — экспериментально обнаружил (еще до создания теории относительности) Вальтер Кауфман (1871 — 1947). Но в историю науки вошел уточненный вариант его опыта, повторенного в 1908 году Альфредом Генрихом Бухерером (1863 — 1927). Опыт Бухерера подтвердил правильность выводов теории относительности, которой тогда было всего лишь три года от роду.

Юлий Данилов

Александр Волков

# Квантовый компьютер

Возможности компьютера предсказуемы. Как и способности человека, сотворяющего все новые, более мощные компьютеры. Их отношения вот уже три десятка лет описывает так называемый закон Мура. Гордон Мур, один из основателей фирмы «Intel», первым заметил, что каждые полтора года мощность процессоров удваивается. В этом прогрессе не было ничего мистического. Каждые полтора года удваивалось количество транзисторов, умещаемых на микросхеме. И этот факт указывал «пределы роста» современной техники. Мы не можем уменьшать элементы микросхемы до бесконечности. Когда-нибудь они станут так малы, что делать их меньше нельзя будет ни на йоту, ни на атом. По мнению экспертов, обычный кремниевый компьютер исчерпает свой ресурс около 2020 года.

Но не может же наука остановиться в своем развитии из-за ущербности материала! Наша цивилизация прогрессирует скачками: один излюбленный ею материал сменяется другим. Вся история человеческой культуры — это череда разочарований и отказов от кремния, бронзы, древесины, угля, железа. Всякий раз на новом витке развития у цивилизации появляется очередной «любимчик». Еще недавно ученые и инженеры не чаяли души в полимерах и полупроводниках, но вот и кремниевые микросхемы понемногу выходят из фавора. Уже несколько лет перед наукой брезжит видение «квантового компьютера».

Подобная машина может моментально просматривать огромные базы данных. Теоретики уже убедили, что квантовый компьютер без труда разгадает любой шифр. Проблема заключается лишь в том, как построить эту чудо-машину.

«Разве есть Луна там, где ее никто не видит?» — ироническая фраза

Эйнштейна, адресованная адептам невлюбившейся ему квантовой механики, достаточно метко описывает поведение изучаемых ею объектов. В квантовом мире они принимают определенные свойства лишь в тот момент, когда мы пытаемся «взглянуть» на них, то бишь измерить их характеристики. Или, иными словами, нет реальности без наблюдателя.

С миром, окружающим нас, мы связаны воистину неразрывными узами. Пока мы есмь, есть и он. Когда мы исчезаем, мир принимает совершенно иной облик, повинаясь чужому взгляду. Только мы удерживаем вокруг себя Вселенную такой, как она... Есть? Нет, какой мы ее видим! К концу своей жизни человек становится хранителем целой Вселенной, в которой, вероятнее всего, действуют те же законы, что и в других вселенных, — в мириадах вымышленных и одной истинной. Ее облик неминуемо отличается от остальных своими «корнями» и размахом, подобно тому как любую окружность обособляют от других расположение ее центра и ее радиус.

Недаром физики дали еще одно толкование этому основному положению квантовой механики: для каждого возможного результата имеется своя параллельная Вселенная, в которой некий наблюдатель (возможно, это вы!) видит некий конкретный результат.

Итак, квантовый объект — это своего рода чистый холст, ожидающий появления художника. В нем заключено множество самых разных состояний, одно из которых будет воплощено. Подобные «абсурдные» модели долгое время бытовали лишь в академических кругах, пока наконец в 1994 году Питер Шор из лаборатории Белла не опубликовал свою теорию квантового компьютера. Он показал, что эта машина, например, может с

невероятной быстротой отыскивать простые делители очень большого числа. И дело даже не в этом...

Теория Шора тут же стала «вопросом национальной безопасности США», ведь он убедил, что в мире, где существует квантовый компьютер, нет больше тайн.

До сих пор ученые, военные, связисты могли полагаться на секретные коды лишь потому, что противник, пытавшийся расшифровать этот код, затрачивал слишком много времени, подбирая нужный ключ методом проб и ошибок. Так, если длина кодового ключа достигнет  $2^{66}$  бит, то взломщик этого кода, тшась перебрать все варианты, должен совершить больше попыток, чем имеется атомов во Вселенной. Даже самые мощные современные компьютеры потратили бы на эту работу больше времени, чем существует вся Вселенная. Что ж, криптологи могут спать спокойно, пока у противника есть только такие помощники, что последовательно перебирают все возможные варианты.

А вот квантовые компьютеры проявляют невероятные способности. Вместо нулей и единиц они оперируют причудливыми энергетическими состояниями, характерными для микромира, — квантовыми битами, или, сокращенно, q-битами. В отличие от классического бита, q-бит может не только равняться нулю или единице, но и принимать промежуточные значения.

Едва мы начнем решать на квантовом компьютере какую-либо задачу, как его q-биты воплотят сразу все возможные решения. Компьютер будет перебирать все имеющиеся варианты одновременно (!). Он найдет нужное решение, уложившись в считанное число операций. Как заявил еще один сотрудник лаборатории Белла Лав Грувер, подобный компьютер будет незаменим при решении нечетко сформулированных задач. Привычные нам машины теряются при их решении.

Следующий пример, затрагивающий ваши личные, пусть и мнимые интересы, наглядно обрисует разницу между двумя типами компьютеров. Представьте себе, вам сообщили, что в квартире номер 79 лежит банковский чек в миллион фунтов стерлингов, выписанный на ваше имя. Единственное, чего вы не знаете, так это

названия города, улицы, страны, где вас давно дожидается ваше счастье. Правда, в вашем распоряжении есть чудесная база данных: в ней упомянуто все, что хранится во всех жилищах нашей планеты. Вот только опять незадача: в вашем распоряжении есть лишь обычный кремниевый компьютер. Он последовательно, город за городом, улица за улицей, дом за домом просматривает все, что хранится в его памяти. Начинается перебор данных: Санкт-Петербург, Уфа, Москва, улица Бирюлевская, Рузская, Широкая, дом 10, 15, 20... А ваше богатство покоится где-нибудь в далеком Белу-Оризонти... И через сколько лет педантичная машина отыщет его? Нужно ли оно будет вам тогда? Квантовый компьютер не в пример этому тихоходу, моментально обзрев все варианты, даст вам ответ через считанные секунды.

Известие об алгоритме Шора было сродни разорвавшейся бомбе. «Внезапно на всех проводимых нами конференциях стали появляться люди, которых мы никогда не видели», — вспоминает немецкий физик Герберт Вальтер. Многие из этих посторонних, внезапно возомнивших себя знатоками неизведанной области физики, открыто указывали свое место работы: «National Security Agency». В Национальном агентстве безопасности собрались американские «взломщики кодов», использующие в своих целях самые мощные компьютеры. Вот так спецслужбы США быстро взяли под свое крыло все работы в этой области, поддерживая ученых деньгами и зорко следя за их новейшими достижениями. Естественно, подобный компьютер, моментально выхватывающий из огромной базы данных нужный результат, пригодится и в науке.

Однако сказанное нами по большей части представляет собой лишь мечты. Идея квантового компьютера блестяща, но реализовать ее весьма трудно. Так, первый алгоритм решения задач с нечетко поставленными условиями был опубликован еще в 1996 году. Но для его применения нужны мощные машины. А их-то у нас нет!

Еще никто не знает, сколько атомов надо соединить своего рода «телепатической» связью, чтобы квантовый компьютер впрямь заработал. Все

атомы нужно идеально изолировать от внешнего мира. Даже одна-единственная молекула газа моментально разрушит это хрупкое состояние. А ведь абсолютного вакуума не существует!

Поэтому ученые радуются, когда подобное «телепатическое» состояние удастся удержать на миллионную долю секунды. С двумя, тремя, четырьмя атомами такое уже получается. В опытах немецких физиков участвуют три атома. Их американские коллеги из Национального института стандартов и технологий получили 4-q-битную машину\*. Пока в лучшем случае она работает как квантовая... счетная доска.

Эффективность квантового компьютера нарастает по экспоненте в зависимости от количества q-битов. И все же лишь 20-q- или 30-q-битные машины вполне устроят ученых.

А если пойти другим путем? Некоторые специалисты предлагают использовать атомы жидкости, пребывающей под действием мощных магнитных полей и радиоволн. Вообще-то медики уже давно пользуются ядерно-спиновым резонансом, чтобы заглянуть внутрь пациента. Томограф создает картинку, поскольку резонансная частота атомов воды в организме зависит от окружающей их химической среды.

Ядерно-спиновый квантовый компьютер может иметь дело с молекулами хлороформа. Они обладают целым спектром резонансных частот, которые можно использовать как q-биты. Какое-то время подобная идея казалась перспективной. Однако сейчас ученые убедились, что таким образом не удастся накопить более шести q-битов кряду. Затем вся квантовая информация стирается.

Еще одно направление поисков — полупроводниковые кристаллы, покрытые тончайшими структурами, подобно современным микросхемам. При температурах, близких к абсолютному нулю, возникают так называемые квантовые дыры — крохотные островки, улавливающие отдельные электроны. Ученые надеются, что эти группки, будучи связаны друг с дру-

гом, образуют сложнейшую информационную структуру.

Сегодня квантовый компьютер находится на самой ранней стадии развития. Если сопоставить его теперешние возможности с уровнем развития его конкурентов, кремниевых компьютеров, то можно сказать, что сейчас ученые колдуют над своего рода «аналитической машиной Бэббиджа», то бишь пребывают в начале XIX века. Ведь результат, достигнутый ими, так мало отвечает истинным возможностям квантового компьютера. Тот же Бэббидж прекрасно понимал, что он открыл и какими возможностями будет обладать его аналитическая машина — первая в мире ЦВМ, придуманная еще в 1833 году. Однако построить ее он не имел никаких шансов. Эта машина была не нужна обществу. На страницах журнала «Знание — сила» Юрий Ревич так описывал несвоевременность этого компьютера: «Еще не изобретены фотография и электрические генераторы и в помине нет телефона и радио, только-только начали прокладывать первые железные дороги и телеграфные линии. На морях еще безраздельно господствует парус, а в передвижении по суше — друг человека, лошадь. А тут — ЦВМ!» Вот уж действительно Бэббидж опередил время!

Совсем не так обстоит дело с квантовым компьютером. Возможно, уже в ближайшие годы ученые поймут, как же простроить эту перспективнейшую машину. Со временем появятся квантовые компьютеры размером с пачку сигарет, чья мощь превзойдет ресурс всех компьютеров мира, вместе взятых.

Итак, «пределы роста» современной техники пока не видны. На пути к познанию ученые лишь «пересаживаются из одного транспорта в другой». В XX веке революцию в обществе совершил компьютер. На протяжении столетия мощь «вычислительной машины» возросла в миллиарды раз. В XXI веке с ней произойдут радикальные перемены. Ее потеснит новейшая, более мощная техника обработки информации, а привычный нам компьютер изрядно преобразится.

Приводимый ниже график позволит судить о перспективах, ожидающих и науку, и рядовых пользователей, привыкших к своим ПК.

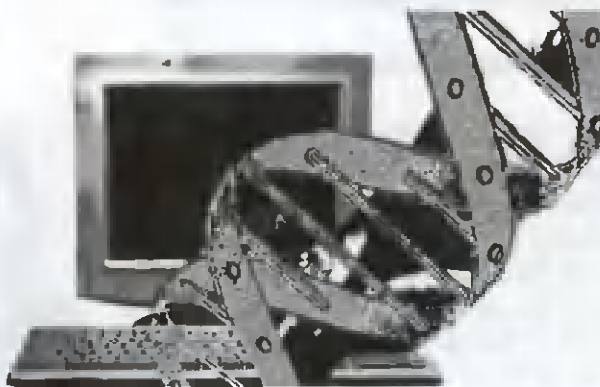
\* Подробнее об этой работе смотрите журнал «Nature», 2000, № 3.

По оценкам экспертов, в XXI веке появятся первые суперкомпьютеры, чья мощь наконец превзойдет возможности человеческого мозга. Направления научных исканий таковы.

## Когда компьютеры станут умнее, чем человек?

### Компьютер на базе ДНК

Самым распространенным видом компьютерных программ является ДНК. В каждой живой клетке протекают сложнейшие информационные процессы. Еще в 1994 году удалось выполнить простейшие счетные операции с использованием специальной ДНК-микросхемы.



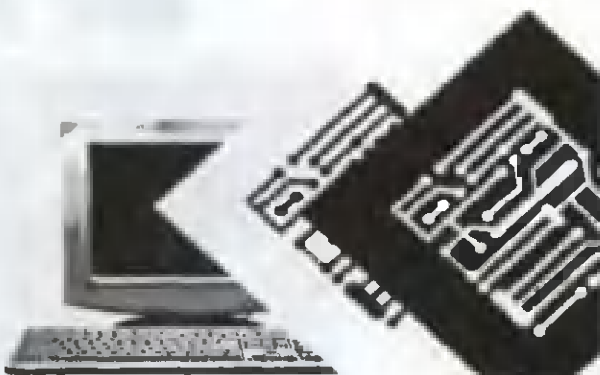
### Оптический процессор

Фотоны переносят информацию гораздо быстрее, чем электроны. Световые волны, по сравнению с электрическими, отличает целый ряд преимуществ. Так, два световых луча можно скрещивать, это не повлияет на их свойства. Расщепляя световой луч, можно одновременно отправлять почти бесконечное множество сигналов.



### Трехмерные микросхемы

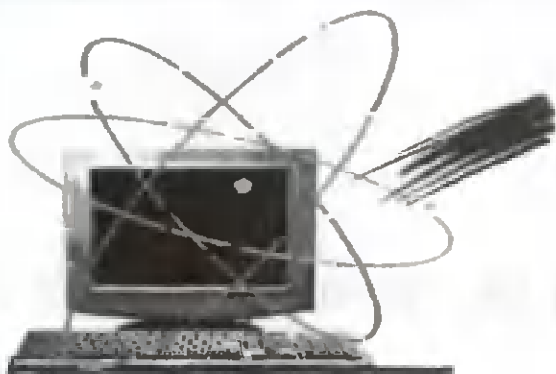
Пока что мы используем в основном двухмерные микросхемы. Однако в последние годы, добиваясь экономии места, ученые ведут опыты с микросхемами ступенчатой структуры (stacked chips). Возможности компьютера, полностью оборудованного такими чипами, повысятся во много раз.



### Биокомпьютер

Любой многоклеточный организм — это своего рода компьютерная сеть или построенный из протеинов «Интернет». Любое действие, совершаемое нашим организмом, любое ощущение, получаемое им, возникает благодаря электрическим импульсам, переданным по нервным волокнам. Ученые уже сейчас могут выполнять простейшие счетные операции, используя в качестве элемента микросхемы... клетки пиявки.





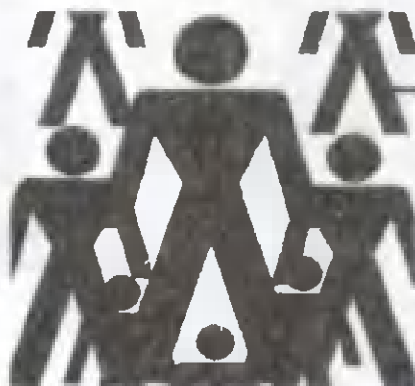
## Квантовый компьютер

Действия подобной машины основаны на энергетических состояниях крохотных атомов. Она может параллельно выполнять невообразимо большое число операций. Хотя математики уже доказали, что квантовый компьютер можно построить, исследования в этой области только начинаются. Ученым предстоит пройти еще долгий путь.

**1**

$10^{30}$

**2**



$10^{25}$

**3**



$10^{20}$

$10^{15}$

$10^{10}$

**4**



$10^5$

**5**



**1**

**6 7**

1900 1920 1



- 1 — количество операций в секунду;
- 2 — суммарные возможности всех человеческих мозгов, вместе взятых;
- 3 — человеческий мозг;
- 4 — мозг мыши;
- 5 — мозг насекомого;
- 6 — перфорационная машина;
- 7 — Zuse Z3;
- 8 — Apple II;
- 9 — Pentium-II-PC;
- 10 — прогноз

## КОМПЬЮТЕРЫ, КОМПЬЮТЕРЫ ВЕЗДЕ И ВСЮДУ



### Педагогика для нейронов

Один немецкий автор, пишущий на академические, то есть учебные темы, однажды заметил, что педагогика некогда была искусством, а теперь ей грозит опасность стать наукой. В целом это справедливо: нельзя сводить живое общение к сухой дидактике, к беспристрастной передаче информации. Но этот автор и не подозревал, насколько он был близок к истине в той

области, о которой два слова ниже. Она тоже занимается обучением, но не хомо сапиенс — от детей (начиная с яслей) до взрослых (переквалификация).

Это нейропедагогика, и ее научное поле деятельности — искусственные нейронные сети, моделирующие глубины мозга. Как утверждают пионеры этого перспективного направления, главное сегодня не компьютер вместо мозга, а компьютер вместо мира.

Именно он, компьютер, создает необычно насыщенную информацией, и скорее даже виртуальную среду общения. Как и с любой другой окружающей средой, с ней, однако, надо быть осторожнее и не «заиграться» до невозвращения в реальность.

Остается добавить полезные сведения: техника и процесс разработки и наращивания нейронных сетей, отображающих хитросплетения нейронов в нашем головном мозгу,

носят современное название (другого не нашлось) — коннекционизм, в крайнем случае с заменой на нейрокомпьютеринг. К ним надо привыкнуть, ведь не сразу и слово нейрохирургия прочно утвердилось в нашем лексиконе.

## Первые киборги

Американским специалистам-медикам Рою Бэйки и Филиппу Кеннеди из университета Эмори удалось создать электрод, который непосредственно воспринимает импульсы головного мозга человека.

Система пока всего лишь облегчает парализованным больным контакт с внешним миром, но в перспективе может привести к появлению технологий, которые существовали до сих пор лишь в воображении писателей-фантастов.

Электрод, который представляет собой два небольших полых конуса из пористого стекла, имплантируется в кору головного мозга. На поверхность электрода нанесены выделенные из клеток периферической нервной системы вещества, вызывающие рост окружающих электрод клеток и их проникновение внутрь конусов. Этот процесс занимает несколько недель. Электрический сигнал воспринимается находящимися внутри конусов металлическими проводниками, усиливается и передается на компьютер, который отвечает на него перемещениями курсора. Электрод вживляется в участок коры головного мозга, управляющий движениями тела, и больной учится уп-

равлять курсором, пытаясь отдавать привычные команды своему неподвижному теперь телу.

## Два Интернета

Из них один Интернет американского происхождения и глобального охвата изобилует самым разным содержанием и назначением начальных страниц. Определений у Интернета предостаточно: международная, всемирная, всеобщая, информационная, телекоммуникационная компьютерная сеть общения между клиентами, в том числе анонимными, с любыми уровнями знаний и умений.

Другой ИНТЕРНЕТ (пишется именно так) менее популярен, чем первый, хотя и постарше его. За этим названием стоит Международная ассоциация организаций и специалистов в области управления проектами. Это важная современная деятельность, предпринимаемая сообща восемнадцатью государствами Европы, включая Россию. Сейчас во всей Евразии не существует реально ни одного крупного проекта, где бы не использовались методология, формализованный аппарат и терминология, единая для всех стран, разработанные в ИНТЕРНЕТ. Кстати, долго бытовавшее у нас понятие «главный инженер проекта» на языке этой ассоциации звучит ныне как «проект-менеджер».

В 1990 году вышла в свет первая книга по управлению проектами на русском языке. В Германии — в 1993 году в переводе с английского оригинала. С тех пор у нас

опубликовано уже три труда — «три кита» отечественных авторов. Готовится к изданию монография, посвященная компьютерной поддержке принятия решений из серии «Информатизация России на пороге XXI века».

## Клеткой управляет компьютер

Американским ученым впервые удалось создать устройство, объединяющее в единое целое клетку организма человека и электронную микросхему, или «бионический чип».

Теперь, управляя работой микросхемы с помощью компьютера, ученые могут контролировать деятельность клетки. Компьютер посылает электрические импульсы клетке-чипу и заставляет открываться поры клеточной мембраны, делая ее проницаемой и активируя работу клетки. Как отметил возглавлявший работы Борис Рубински, профессор Калифорнийского университета, клетка-чип также обеспечивает больший контроль над сложным процессом генной терапии, поскольку позволяет делать мембрану проницаемой точно в нужный момент. Инженерное искусство удалось существенно продвинуть в сферу биологии, и теперь можно «внедрять ДНК, экстрагировать белки, вводить лекарства, не тревожа другие, расположенные рядом клетки». Исследователи надеются, что смогут производить такие устройства в больших количествах и внедрять их в человеческий организм для замены или коррекции больных тканей.

## От великого ждут необычного

Какими будут первые слова порожденного воображением писателя-фантаста Артура Кларка компьютера, не лишеного чувства юмора? Многие собравшиеся на обсуждение новой книги автора под названием «2001» в университете американского города Урбана думали, что это будет сообщение об ошибке. Ведь так популярен «генеральский» эффект отказа при презентации новинки. Но писатель посчитал этот прием слишком избитым и открыл перед аудиторией нечто совсем неожиданное. Компьютер произносит у него следующее. «Доброе утро, господа доктора! Я позволил себе стереть операционную систему «Windows 95» с жесткого диска». Это ли не фантастика — лишил себя управления и еще бравирует этим. Сказанное не замедлило облететь весь мир по компьютерной сети Интернет.

Другой неординарный ответ-шутка принадлежит кинорежиссеру, автору фильмов-ужасиков и тоже в немалой степени фантасту (помните его кинонаваждение «Птицы»?) Альфреду Хичкоку. Однажды на авторской встрече кинопоклонники заинтересовались его мнением, не сделает ли телевидение обычное наше книгопечатание совершенно ненужным анахронизмом. На что он тут же ответил, что ни в коем случае. И многозначительно добавил: «Ни разу не встречал человека, который смог бы прихлопнуть комара... телевизором».

## Мышь снимает стресс

Американские специалисты разработали компьютерную мышь нового типа, которая, как утверждают, способна снимать стресс.

Мышь выглядит вполне обычно, но в ее корпусе спрятан сверхчувствительный механизм, который может измерять, например, с какой силой пользователь жмет на кнопки. По мнению разработчиков, это хороший индикатор его нервного напряжения.

«Новая мышь в сочетании со специальным программным обеспечением регулирует поведение компьютера, помогая пользователю ослабить стресс, — пояснил член команды разработчиков устройства Майкл Маколи. — Например, если на кнопку нажимают слишком сильно, компьютер предупреждает об этом пользователя звуковым сигналом, отображая на экране успокаивающее сообщение или предлагая различные виды онлайн-помощи».

Ученые считают, что массовое производство такой мыши может быть относительно недорогим, и в настоящее время ищут потенциального производителя.

## История болезни

Малопонятное слово «хакер», как и более распространенное «авторитет» в своих двух известных значениях, носит и позитивный, и резко негативный оттенок. Согласитесь, научный авторитет совсем не то что уголовный. И хакеры — компьютерные виртуозы — могут

быть и законопослушными, и чаще преступающими закон или право собственности. К тому же у вторых замечена прямотаки нездоровая тяга к знаниям, жгучее желание «переплюнуть». Вот краткая сводка новинок в хронике событий, где они подвизались.

С появлением компьютерных сетей и началось то, что называется «хакерством» — беспредельным лихачеством и даже криминалом. Так, в 1980 году хакеры успешно подбирали ключи к паролям, а также заполучали самокопируемые программы для своих целей. В 1985 году они уже напрямую занялись взломом кодов, не обращая внимания на несанкционированное обращение к защищенным данным файлов. В 1990-м хакерам нравилось «поиграть» с дисководом и производить очистку памяти без ведома хозяина компьютера. Не прочь они были попользоваться чужой системой обработки (очень похоже на угон автомобиля). Стоило появиться в 1995 году графическому интерфейсу пользователя — они и тут оставили свой «след». Наконец, перешли вообще к отмене обслуживания операторов сетевых компьютеров. Перечисление миллионов сумм на свой личный счет тоже требовало немалых знаний и искусного владения информацией служебного пользования. Последнее «достижение» хакеров — недавний захват управления военным спутником Великобритании. Очевидно, чтобы все признали: хакер — птица высокого полета.



Григорий Зеленко

## «Мой мир»

С Виктором Гребенниковым наша редакция познакомилась давно — тридцать лет назад. Тогда мы печатали его статьи, публикациями в журнале и обращениями в различные инстанции помогали ему в организации энтомологических заповедников — крошечных естественных обиталищ насекомых в Омской, а потом и в Иркутской области.

Ниже мы публикуем очередную статью В. Гребенникова о необычном виде диких пчел. Но сейчас речь пойдет о другом: о недавно вышедшей книге В. Гребенникова «Мой мир». Книга прекрасно издана (на средства из гранта от Фонда Дж. и Е. Макартуров), великолепно и по делу иллюстрирована фотографиями, рисунками и слепками, сделанными автором и многими его друзьями и сподвижниками с Дальнего Востока, из Крыма, Казахстана, из Германии и Франции. Жуки, бабочки, стрекозы — 576 иллюстраций бесконечной чередой рассыпаны по ее страницам. И даже полному дилетанту хочется все вновь и вновь перелистывать книгу, чтобы снова окунуться в этот мир, такой близкий и такой далекий, живущий рядом с нами и в то же время демонстрирующий «лица» или «морды», которые, скорее, могли бы принадлежать пришельцам с другой планеты.

Об этом мире В. Гребенников повествует с таким увлечением и страстью, что его рассказы становятся достойным продолжением Ж.-А. Фабра и К. Фриша.

Но подлинная радость — радость человеческого общения — возникает от знакомства с самим автором книги. Как всякая незаурядная личность неповторима, так неповторимы и извивы его жизненного пути.

Исконный крымчанин, он вместе с отцом отправился в Среднюю Азию, где отец намеревался испытать новый способ обогащения золотоносной руды, но нарвались там на мошенников и бандитов, вынуждены были уносить отсюда поскорее ноги, надолго застряли в городке Исилькуль Омской области, потом — Миасс: «Мы совершенно обнищаем и будем ходить по городу, стучать в окна: «Хозяйка, не надо ли чего починить?» — и отец садится чинить испортившуюся за военные годы швейную машинку, а я — стенные часы; гонорар — миска вареной картошки да от силы десятка в придачу — как раз на ночлежку; ранним утром — снова по домам». Потом по ложному обвинению получит двадцать лет лагерей, кончившиеся сразу после смерти Сталина, и — снова Исилькуль.



И сквозь все извивы жизни и невзгоды — зародившаяся еще на симферопольском дворе любовь к насекомым. Она не оставляла автора никогда (даже в лагере, где надоумила его переправить на волю, поверх заграждений и мимо часовых, записку, привязанную к ножке слепня). Она и определила его дальнейший жизненный путь — путь увлеченного исследователя, защитника, охранителя. Она же привела его к мысли использовать для нужд человека тех насекомых, о которых никто прежде и не думал. Гребенникову удалось создать несколько заповедников для насекомых (об их позднейшей судьбе он рассказывает в своей статье).

В книге «Мой мир» обо всем этом рассказывается подробно и увлекательно, не боюсь повторить этого слова. Одна печаль: несмотря на поддержку Фонда Макатуров и российских экологических центров (М. Черкасова и С. Забелин), а также Амана Тулеева и директора общественной организации ЭНСИ Ольги Шибановой книга выпущена крошечным тиражом, и по условиям гранта большая его часть роздана детям бесплатно, в школьные библиотеки прежде всего. Так что получить ее в руки, полистать, вжиться в нее, увлечься ею будет затруднительно.

Но попробовать — стоит!



Виктор Гребенников

## Дикие пчелы. Коллеты

*Светлой долгой памяти замечательного кусочка сибирской Природы — заказника полезной энтомофауны совхоза «Лесной» Омской области, открытого нами с еще малолетним сыном Сережей в 1969 году, утвержденного омскими властями в 1971 году, а затем ставшего лучшим участком Памятника Природы «Реликтовая лесостепь», заповеданного распоряжением 494-й омского губернатора Л.К.Полежаева 20 сентября 1995 года и стертого с лика земли в 1996–1997 годах вандалами всех уровней.*

*Да святится же Имя Твое, чудесная Страна Цветов и Насекомых, почти тридцать лет добросовестно служившая Природе, Гармонии, Науке, которая даже после гибели служит автору этих строк источником Высшего Вдохновения и — бесконечной Ностальгии.*

*Новосибирск, 2000 г.*

Не многим известно, что кроме домашних медоносных пчел, дающих людям мед, воск, прополис и много других пчелопродуктов, в нашей, до сих пор еще огромной стране обитает множество видов других пчел, объединяемых энтомологами в так называемое надсемейство пчелиных, коих насчитывается более тысячи видов; большая их часть живут не семьями, как медоносные пчелы и шмели (о шмелях мы уже писали: В.Гребенников. «Внимание: шмели!» — «ЗС», 1970, № 8), а одиночно: у них нет ни маток-«цариц», ни разделения на «касты». Все труды по строительству гнезда, его защите, выкармливанию-выхаживанию потомства ложатся лишь на единственную самку (самцы после оплодотворения самок тут же отмирают). Но зато как разнообразны их повадки, приемы изготовления гнезд, способы доставки в них корма детям-личинкам, меры борьбы с «нахлебниками» (таковых в мире насекомых предостаточно), методы пространственной ориентировки, различного рода инструменты! Ведь именно пчелиные — основные опылители цветковых растений, без коих Природа нашей планеты была бы какой-то совсем другой...



Всего специалисты различают семь семейств пчелиных — коллетиды, андрениды, галиктиды, мелиттиды, мегахилиды, апида, антофориды. Мне пришлось иметь дело, а то и «взаимовыгодно сотрудничать» с представителями каждого семейства, и потому очень хочется ввести читателя в этот удивительный, во многом таинственный Мир Пчел.

Давным-давно, в конце шестидесятых, я организовал первый в стране энтомологический заповедничек, площадью всего 6,5 га, в котором мы провели множество наблюдений, поставили интереснейшие эксперименты по доместикации (одомашниванию) шмелей; в нем проходили практику студенты вузов страны; огромных трудов стоило его содержать, за ним ухаживать и охранять не только от вандалов, но и от чиновников-бюрократов всех рангов. «Страна насекомых» мною подробно описана тоже в журнале «Знание — сила» — № 6 за 1973 год. Сейчас в связи с преклонным моим 73-летним возрастом, двукратным тяжелым инсультом и, главное, отсутствием средств на поездки туда, в Омскую область, биорезерват этот уничтожен — повалена и ржавеет ограда, центральная поляна пересечена дорогами, все еще травит природу кем-то вываленная куча суперфосфата (это когда он был дешев). Между прочим, этот заповедник все еще числится в высоких бумагах как государственный Памятник Природы регионального значения «Реликтовая лесостепь», и этими бумагами при случае козыряют, избегая свозить туда, «на природу», тех или иных высоких гостей...

Но вернемся лучше в прошлое, когда там был настоящий рай для насекомых.

...В глубине самого большого и самого густого леса, находившегося на территории нашего микрозаповедника (тогдашний совхоз «Лесной» Омской области), была очень маленькая — не более шести квадратных метров — потаенная полянка. Здесь, в лесной глуши, не было ни высоких трав, ни ярких бабочек, ни даже муравьев. Вернее, один муравейник когда-то очень давно тут был, но когда вокруг поднялся молодой густой осинник, превратившийся затем в лес, чем-то не понравившийся шестиногим охотникам, хозяева бросили свое жилище и куда-то переселились. Опустевший древний муравейник осел, пророс травами и стал просто большой кочкой, казалось бы, безжизненной, уныло возвышающейся на никому неведомой крохотной полянке.

Но ранней весной я заметил: над кочкой выются маленькие серые пчелки. Полетают над ней, опять сядут — и так все недолгие часы, пока сквозь стволы осин пригревает невысокое весеннее солнце, пробивающееся на полянку.

Точно такие же пчелки кормились на ивах, пышно и душисто цветущих в некоторых уголках заповедника. На солнечно-медовых сережках ивы-красно-тала «отъедались» изголодавшиеся после долгой зимней спячки многочисленные разноцветные шмели, цветочные мухи, наездники и разные земляные пчелы: такие же вот маленькие, серые, принадлежавшие к роду коллетов, и другие, покрупнее, тоже сероватые или же наполовину темно-оранжевые, наполовину черные, или сплошь угольно-черные с лиловатым отливом — так называемые андрены.

Я заподозрил: в холмике том, что некогда был муравейником, теперь поселение коллетов. Через некоторое время догадки мои подтвердились: на склоне бугра появилось несколько отверстий с небольшими земляными отвалами: пчелы-самки углубляли свои подземные жилища или готовили новые. Картину их упоенного труда несколько «разнообразили» самцы коллетов (они чуть поменьше самок, а усы, наоборот, у них длиннее): в своем весеннем возбуждении эти «микродонжуаны» приставали к самкам. иногда по двое или по трое, и этот серый комок скатывался к подножью бугра, так что строительнице приходилось, отпихнув пристававшего, взлетать и затем искать свою норку, дабы продолжить вроде куда более срочные землекопные работы.

Через неделю мне очень захотелось вскрыть холмик, дабы подглядеть, каковы постройки сереньких трудолюбивцев. Но — заповедность! Разрушать, даже частично, подземную колонию коллетов я не имел права. Хорошо бы найти хоть одно такое же гнездышко коллетов в другом месте, вдали от заповедника!

И тут вспомнил: есть такие гнезда! На землях парка-плодопитомника «Жуковский», который прилежит к городку Исилькулю Омской области, где я тогда жил и работал, когда-то корчевали пни, освобождая поле для посадок. Ог-

ромные разлапистые выворотни, лежащие на краю поля то перевернутыми вверх тормашками, то на боку, все еще держали в своих корявых ручищах большие массы почвы, будто не хотели с нею расстаться, хотя давно уже были мертвы. Почва эта, удерживаемая корнями, была глинистой, прочной и осыпалась лишь понемногу, превратившись у некоторых коряг в высокие, более метра, вертикальные «обрывы».

Один из них облюбовали пчелки, именно такие, как в старом муравейнике заповедника. Обнаружил я пчелиное обиталище совершенно случайно: устав, присел у выворотня, прислонившись к нему спиной. Но вскоре к моему лицу подлетела небольшая пчелка с грузом желтой цветочной пыльцы на ножках и стала виться передо мной, как бы настойчиво прося куда-нибудь отсюда убраться. Тут я понял, что загораживаю своим затылком вход в ее квартиру — леток. Подлетела и другая такая же пчела; я отодвинулся, повернулся и увидел много дырочек, зияющих между путаницей корней в вертикальной глинистой стенке. Маленькие работницы тотчас же юркнули в летки — каждая в свою «дверь»...

Про обилие пчелиного населения этого не совсем обычного «общежития» говорило и то, что тут же вились исконные прихлебатели диких пчел — тощие осы-гастерупции с предлинным яйцекладом, огненно-сияющие осы-блестянки, норывающие подсунуть свои яички в пчелиные норки, и другие «кукушки» отряда перепончатокрылых. А летающие возле какого-то места вот такие насекомые — паразиты диких пчелиных — верный признак того, что тут находится богатая многолетняя колония честных тружениц: одиночных пчел одного или нескольких видов.

Тем летом, когда я обнаружил эту колонию коллетов в выворотне, я не стал ее беспокоить: уж очень был занят шмелиными делами, развозя и закапывая подземные искусственные жилища для шмелей в самых различных местностях вокруг райцентра. А ведь так надо было изучить хотя бы некоторых родственников шмелей — одиночных диких пчел, узнать, как устроено жилище таких же самых коллетов, которые поселились в заповеднике! Тем более что старые эти коряги должны были убрать для расчистки краев поля, то есть загубить маленький пчелоград.

И вот я на месте. Лето, увы, уже давно позади, рваные темные облака сплошными рядами быстро бегут по небу, холодный резкий ветер несет то мелкие снежинки, то колкую крупу. У «пчелиного» пня безжизненно и пусто, дырочек-летков не видно. Неужто заселенный пчелами слой почвы уже осыпался и пчелиный городок погиб?

Устроившись на кучу опавшей листвы, которую ветер согнал под пень и уже припорошил снегом, я достаю нож и тихонько начинаю срезать пласты земли с откоса. После третьего среза почва становится похожей на ноздреватый сыр — это коридоры пчелиных жилищ. Значит, цел пчелоград!

С великой осторожностью вскрываю подземные галереи. Они сложны, перепутаны, огибают мелкие и средние корешки дерева, что очень затрудняет мою работу. Приходится доставать блокнот и после каждого обрезанного с великой осторожностью корня делать точные зарисовки, чтобы из массы гнезд выделить хотя бы два таких, устройство которых можно увидеть и понять, а содержимое, по возможности неповрежденное, доставить в лабораторию.

Галереи коллетов оказались отделанными тончайшей прозрачной пленкой, но достаточно крепкой: при осторожных «раскопках» большие отрезки этого канала оставались целыми, наподобие пластиковых трубок. Постепенно я извлекал их и укладывал в коробку с ватой точно в том порядке, как они были сделаны пчелой. Из чего делает пчела такой странный и красивый материал, напоминающий целлофан? Домашние пчелы, например, выделяют воск для строительства сотов специальными железами, расположенными на нижней части брюшка. А вот коллеты поступают иначе: вырыв подземные помещения для своих детишек, они тщательно отделывают, выглаживают их стенки, а потом обмазывают особым веществом, выделяемым изо рта.

Чудесная «штукатурка» тотчас твердеет на воздухе — именно твердеет, а не высыхает, так как после этого пленка совершенно нерастворима в воде. Такое свойство необходимо для полной изоляции корма и личинок от влаги: ведь во время сильных дождей земляной откос с гнездами коллетов пропитывается во-

дой насквозь. пища, заготовленная матерью (цветень + нектар), заплесневевает, а стенки жилища оплывают и обваливаются. Лишь водостойкая прочная отделка стенок и полная герметизация личиночных каморок спасают потомство пчелы от любых погодных невзгод.

В одном гнезде находилось восемь ячеек-каморок для пчелиной солоди, в другом — пять. Ячейки располагались последовательно в «главных коридорах», а некоторые — в боковых отнорках, но в этом случае отделялись от основного хода плотной земляной пробкой. Каждая ячейка была запечатана матерью чрезвычайно добросовестно: плотно загорожена пленчатыми крышками, да не одной, а двумя, между которыми была просторная воздушная прослойка. Столь сложная работа, несомненно, имела важный биологический смысл, а какой — сказать затрудняюсь.

Гнезда, со всеми их коридорами и ячейками, располагались в вертикальной плоскости земляного кома. Соседние гнезда были «вплетены» друг в друга отнорками и коридорами, но совершенно не соприкасались. Как соседкам-пчелкам, роющим свои заборы и штреки в земле и путанице корней, удавалось «учувствовать» близость других гнезд, я теперь знаю, описал этот «эффект полостных структур» в своих книгах «Тайны мира насекомых» (Новосибирск, 1990) и «Мой мир» (Новосибирск, 1998) и надеюсь рассказать об этой, прямо скажем, невероятной моей бионической находке где-то вскорости в нашем журнале («вскорости» — оттого, что возраст и болезни).

...В каждой ячейке — аккуратном «целлофановом домике» — находилось по толстой белой личинке, почти доевшей запас медвяного теста — смеси цветочной пыльцы и нектара. Содержимое ячеек очень хорошо было видно через тонкую прозрачную пленку, и поэтому дома я без труда наблюдал, как личинки превратились в куколок, которые со временем потемнели, а потом превратились и во взрослых пчелок — это произошло уже на следующее лето. Когда они выбрались из своих целлофановых келий, то перед тем как их выпустить в заказник, мне удалось установить, что пчелы эти относятся к виду «коллет Дэвиса» (по-латыни Коллетес давизанус) — опылителю сложноцветных растений, крестоцветных и зонтичных, отмеченному учеными в Европе, Сибири, Монголии и Северной Африке и гнездящемуся только на крутых склонах. А мы не смогли защитить от уничтожения популяцию этого вида, до нас никем не отмеченного на бескрайних равнинах самой большой низменности в мире — Западно-Сибирской...

Хотя он, возможно, пригодился бы для увеличения семенной продуктивности такого ценного крестоцветного растения, как рапс. Мы ж ведь почти «научились» делать для гнездования этого коллета бугорки, гряды и небольшие насыпи. «Что умеем, не храним...»

В те далекие счастливые годы я провел еще одну серию экспериментов. В результате оказалось, что тончайшая пленка коллетов не растворима не только в воде, но и в абсолютном спирте, бензине, ацетоне и даже в... концентрированной серной кислоте. Синтезировать бы такое же вещество нашим химикам!

Площадь ныне уничтоженного энтомозаповедничка была всего 6,5 га. Площадь же всего Памятника Природы «Реликтовая лесостепь», упомянутого в эпитафье, составляла в 1995 году 284 га — в трех хозяйствах юго-запада Омской области мы обнаружили еще несколько относительно нетронутых клочков Природы, это поддержал и утвердил губернатор области. На сегодняшний день уцелел лишь один заповедничек — в АОО «Украинское» Омской области, директор которого Виктор Михайлович Эйсмонт, понявший и оценивший нашу работу, без слов отдал под это дело 86 гектаров Природы, да еще «прирезал» к ним 11 га старой пашни, где мы замыслили путем ряда искусственных мероприятий восстановить «доисторические» разнотравные луга и степи. Но это уже тема отдельного разговора.



## Уверенности в этом нет

Причина гибели многих перелетных птиц — коммуникационные антенны. Они разбиваются о провода главным образом по ночам, во время туманов и при низкой облачности. Способствуют этому и осветительные приборы, установленные на антеннах в качестве предупредительных сигналов для летательных аппаратов. Преломляясь в водяных каплях, световые лучи создают свечение вокруг конструкций антенн. Птицы же, совершая миграционные перелеты, обычно задерживаются именно на освещенных участках, причем иногда в огромных количествах. Так, зимой 1998 года во время снежной бури в американском штате Арканзас погибли, разбившись о провода антенн, десять тысяч подорожников!

Сегодня в США 75 тысяч антенн коммуникационной связи высотой более двухсот футов. Через несколько лет их число может увеличиться до ста тысяч. Единственное, что пока предлагают для спасения птиц ученые, — уменьшить высоту антенн или поменять их окраску на белую. Можно попытаться использовать мигающие огни или как следует освещать натянутые провода. В какой-то степени это, возможно, и спасет птиц, но уверенности в этом нет.

## Сенсор измеряет давление

Непрерывное наблюдение за кровяным давле-

нием жизненно важно для многих пациентов, например, в реанимации после тяжелых несчастных случаев или после нейрохирургических операций на



мозге. До сих пор измерения делают с помощью катетера. Однако ввиду опасности инфекционного заражения катетеры могут оставаться в теле пациента считанные дни. Имплантируемый измеритель кровяного давления, разработанный учеными фирмы «Сименс АГ» совместно с университетами немецких городов Бремена, Бохума и Росток, существенно улучшает ситуацию. Имплантируемый сенсор размером всего 0,5 миллиметра измеряет колебания давления, преобразует полученные данные в цифровую информацию, а передатчик транслирует ее на монитор компьютера. В настоящее время измеритель проходит испытания в клинике.

## Тамагочи. Дубль второй

Похоже, на подходе новая «игрушечная» эпидемия. Игрушка Furby, разработанная американской компанией Tiger Electronics, гораздо больше, чем тамагочи, и похожа на настоящее домашнее животное: она видит,

слышит, двигается, говорит, гримасничает и обладает зачатками искусственного интеллекта.

Внешне зверек напоминает слегка мутировавшего и сильно заросшего чебурашку. Его изюминка состоит в способности адекватно реагировать на внешние воздействия: услышав музыку, Furby начинает танцевать, при понижении температуры чихает, при увеличении освещенности заявляет о восходе солнца. Поначалу игрушка говорит только на «родном» языке (в комплект входит словарь), однако в процессе «обучения», проводимого юным хозяином, постепенно начинает использовать английскую речь.

Если некоторое время не играть с Furby, он начинает сердиться. Ласковое поглаживание (встроенные сенсоры реагируют на прикосновение) служит поощрением: после этого Furby запоминает, какое именно его действие понравилось хозяину. При появлении в радиусе нескольких метров другой такой же игрушки они начинают взаимодействовать (например, одновременно чихают), обмениваясь данными в ИК-диапазоне.





# Игры в ассоциации I: Что вы хотите от будущего?

Вы когда-нибудь играли в ассоциации? Один выходит, остальные задумывают общего знакомого. Вернувшийся просит каждого сказать, с чем у него лично ассоциируется задуманный человек: с какой геометрической фигурой и с каким цветом, видом транспорта, стилем архитектуры, поэтом, кино и литературным героем. Чаще всего задуманного угадывали. Но ответы иамного более информативны, они способны рассказать очень многое — не столько о том, кого задумали, сколько о том, кто отвечает.

Психологи давно уже пользуются этим, разработав массу тестов на ассоциации: разгадывать кляксы и произносить первые пришедшие в голову слова, рисовать животных и так далее. Автор игры в ассоциации задумал ее для того, чтобы выявить некоторые социально-психологические черты массового сознания наших молодых современников. Исследование проведено в рамках проекта «Моделирование желаемого будущего» Центром социального моделирования «Сагре Diem» под руководством А. Ю. Борисова.

Двум группам студентов старших курсов (43 человека — Академия имени Г.В.Плеханова, 38 человек — Московский политехнический колледж) мы предложили ответить на вопросы анкеты: с какими песнями, фильмами, сказками, видом жилья и транспорта, запахом и видом спорта ассоциируется у них желаемое будущее, что изменится в этом будущем для них и что сейчас мешает произойти этим переменам. Вот что мы получили.

## Песни (Интерпретация музыковеда Николая Дмитриева)

Несмотря на то что ежемесячно «раскручиваются» все новые музыкальные хиты (разного качества), «для будущего» студенты выбирают в основном общепризнанные музыкальные композиции, уже прошедшие проверку временем. Практически у каждого есть свое «музыкальное» видение желаемого будущего. При этом все перечисленные песни можно разделить на несколько монолитных групп, три из которых выделяются особенно.

Песни, вроде «Широка страна моя родная» — выбор не действительного, а скорее, «лубочного», «требующегося» патриотизма и особенного интереса не представляет. Их объединяет надежда на высокое историческое предназначение России, которое должно быть реализовано в том или ином виде. Выбор песни «Вставай, страна огромная» можно интерпретировать как желание поднять Россию «на ноги», защитить честь и достоинство уже самой России, для чего необходимо и есть готовность сразиться с «проклятою ордой», дать выход «благородной ярости».

Выбор песен «Как на войне» («Агата Кристи»), песен группы «Кино» обусловлен скорее всего стойким нонконформизмом, желанием перемен. Но на музыкальном рынке есть другие песни с подобной же идеей, поновее — предпочтение старых, уже несколько забытых мелодий может свидетельствовать о том, что желание перемен осталось неудовлетворенным. Или хотели других перемен. Или «выросли», развились, освободились и дозрели до большего. Присутствие в блоке песен из репертуара «Машины времени» и им подобных говорит и о постоянной нестабильности: «вот — новый поворот — что он нам

несет?», когда приходится вырабатывать свою тактику выживания: «не стоит прогибаться под изменчивый мир — пусть лучше он прогнется под нас». Однако эта новая тактика заметно отличается от привычного, старого, когда в основном приходилось подчиняться и прогибаться.

В следующем разделе преобладают англоязычные рок-песни и гимны, и это неудивительно, так как пафос российской рок-музыки более нигилистичен и не столь умиротворен: спокойная, романтическая молодежь вынуждена опираться в своих пристрастиях на «чужую» музыку, продолжая, тем не менее, искать русские аналоги «своего» и «любимого». Это блок светлый, спокойный и эмоционально «победоносный». Однако победа воспринимается как данность (в основном иностранная): «We are the champions» («Мы — чемпионы»), а не то, чего еще надо добиваться. Русскоязычные песни «Мы желаем счастья вам», «Пусть всегда будет солнце» подтверждают ту же идею.

Выбор лирических песен типа «Миллион алых роз», «Солнышко в руках», не напряженных, распевных можно отнести к предыдущей группе. Тем, кто их выбрал, не нужно светлое будущее, оно уже есть у них в настоящем.

И последняя, совсем небольшая группа песен, подобных «Generation Next»: ритмы и виды будущего — порывистые, «электрические», с новыми технологиями. Изобразительные ряды клипов становятся идеалом, которому молодые люди следуют в своем образе жизни, манере разговаривать и одеваться, для которых это почти единственный источник информации. На самом деле, интерес к такого рода песням — одна из форм ухода от действительности и действительности. Привлеченная мишурой изобразительного ряда и модной «компьютерной» аранжировки, эта молодежь также уже имеет свое будущее в настоящем и не очень способна двигаться в реальном социальном пространстве.

### Фильмы (*Интерпретация искусствоведа Александры Черновой*),

с которыми у наших студентов связываются представления о будущем, по большей части американские, последних двух-трех лет, крайне широко разрекламированные и показанные в кинотеатрах, оснащенных высококласной аудио- и визуальной техникой.

Все они, в особенности, скажем, «Армагеддон» или «Пятый элемент», претендуют на серьезную философию. Тема будущего всего человечества, место человека и его роль в этом будущем, отсылки к философским, чаще всего восточным системам, при этом максимальная скорость предъявления визуальной, звуковой информации в каждую секунду экранного времени делают эти фильмы убедительными, позитивными, «доступными» для молодого поколения. Главной их темой можно назвать вечную тему борьбы со злом, причем в «Звездных войнах» эта тема преподносится через крайне незамысловатый сюжет. Все фильмы решены в эстетике, максимально использующей возможности новых технологий, — уже не только инструмент, но и новое средство выразительности. Шквал этих технологий во многом перекрыл для молодых все традиционные для русской культуры литературные системы восприятия. Компьютерные игры с раннего возраста, видео, компьютер в более позднем возрасте, новые приемы организации экранного времени и пространства на таких каналах, как MTV, — все это концентрирует внимание любителей таких фильмов на произведениях, так или иначе связанных с использованием высококачественных новых технологий.

Фильмы из условной группы «Российская патетика» созданы за довольно долгий временной период — последние двадцать лет. Это фильмы-сказки, представленные в добротной реалистической манере, с обязательным «хэппи-эндом». Любой «хэппи-энд» XX века можно рассматривать как аллерегию античной практики катарсиса, одного из самых очистительных процессов в истории мирового театра. В этих фильмах также крайне важна тема борьбы Добра со Злом, с обязательной захватывающей историей и испытаниями героев, которые и бывают вознаграждены счастливым концом. Для «Сибирского цирюльника» все эти приемы усилены отсылкой к русской истории.

Большая часть фильмов о «красивой жизни» — иностранные. Составлены они по тем же «старинным рецептам» с добавлением вечных грез о прекрасном принце и о нежной принцессе, приправленных иронической интонацией.

Их названо много, и прямой связи с одной определенной сказкой не прослеживается, за исключением «Красной Шапочки» и «Буратино». Но в свое время Пропп выделил несколько типов сказок по формальным признакам — наличию определенных блоков, например, некоего пути, который должен проделывать герой (с определенной целью или предназначением), серии препятствий или испытаний, после которых обретается новый мир или возвращается утраченный старый (дом, безопасность и т.п.).

Самые знаменитые сказки с Путем — это «Красная Шапочка», «Про Ивану-дурака», «Царевна-лягушка», из современных — «Алиса в Стране чудес», «Буратино». Из 49 ответов (8 ответов «не знаю») 19 (примерно 40 процентов) приходятся на «сказки Пути». Среди них лидируют «Красная Шапочка» и «Буратино»: сюжет о маленьком, незащищенном существе, которое подвергается испытаниям и прямому насилию. Доверчивое существо само идет в руки насильнику (кстати, психоанализ трактует знакомство Красной Шапочки с Волком именно как заигрывание с опасностью насилия и бессознательное стремление к тому, чтобы быть изнасилованной). Отдаленно эти мотивы присутствуют и в «Алисе».

Детей отправляют из дома вроде бы с хорошими намерениями (навещать бабушку или пойти в школу). Но именно там и скрывается опасность: под личиной Бабушки — Волк, под личиной Доктора Кукольных наук — истязатель детей. Опять же психоанализ, который считает «Красную Шапочку» самой психоаналитической сказкой из всего фольклора, приписывает матери, отправляющей ребенка одного через темный лес, где живут Волки (она знает это и советует не разговаривать с чужими Волками), бессознательное желание избавиться от дочери (ревность, соперничество и прочее). В контексте нашего исследования — это мотив Матери-Родины, которая страшит и предупреждает об опасности, но безжалостно отправляет им навстречу.

И последнее — чудесное спасение Дровосеком. Дровосек — это должность, он не состоит в родстве, не возвращает домой, не ведет в новый светлый мир, он возвращает в жизнь. Можно сказать, что это общественная защитная функция человека с оружием. Своего рода силовое ведомство. (В «Буратино» на этом месте — бегство в иной мир, в Утопию, для которой понадобится Золотой Ключик. Это более невротический выход, тем более что Папа Карло может защитить от крысы, но не может от Карабаса и бежит вместе с детьми.)

Кстати, с последним мотивом — спасением государства, статуса — связаны и сказки «Золотой Петушок», «Сказка о царе Салтане».

Вторая группа сказок содержит сюжет Заклятья. Это «Спящая красавица», «Белоснежка», «Царевна-лягушка», «Красавица и Чудовище», «Русалочка» и отчасти «Гадкий утенок» и «Золушка». Таких сказок 13 (примерно 27 процентов ответов). За Заклятьем или Отвержением следует чудесное превращение (оживление) с помощью спасителя, волшебства или самой природы. Наградой служит любовь или воссоединение с любимым. Глубинный мотив выбора — ощущение судьбы как рока и ожидание чудесного превращения.

Стоит выделить еще одну группу сказок с традиционной национальной идеей — получить что-то без труда («халява, сэр»). Это «Золотая рыбка», «Емеля» и отчасти «Царевна-лягушка». В них первый блок — счастливый случай. Второй — проблема желаний, не ограниченных ценой («проси, что хочешь»). Третий — власть не передаваема и священна. Проси все, что хочешь, но если заманиваешься на власть, все пропадает. Нужно знать некие правила, которые нельзя нарушать, но заранее они не известны. В «Царевне-лягушке» сначала все дается даром, но затем приходится поработать уже с риском для жизни.

Остальные сказки упоминаются по разу, содержат много социальных и моральных мотивов и в этом смысле скорее могут называться баснями, притчами и прочей литературой.

## Транспорт

В ассоциациях с транспортом первое место с большим отрывом занимают «самолет» и «автомобиль» (по 14 ответов). У самолета — скорость, у автомобиля — индивидуальность передвижения. На «дорогие иномарки» приходится 7

ответов, а на «российские машины» в сумме — 4. Итак, предпочтение отдается скорости, индивидуализации и комфорту. Некоторые надеются на метро, но частота его упоминания невелика — примерно 8 процентов. Примечательно, что на «транспорт будущего» приходится только 6 процентов: судя по всему, тут на научно-технический прогресс студенты особенно не рассчитывают.

### Тип жилья

Безусловный лидер (более половины упоминаний) в этой ассоциации — комфортный, престижный индивидуальный «особняк» или «коттедж». Это предпочтение совпадает с данными социологических опросов: за последние семь лет произошел резкий сдвиг притязаний молодежи от отдельной квартиры к отдельному дому (коттеджу). На «многоэтажки в стиле «модерн» и «благоустроенные квартиры» приходится примерно по 17 процентов ответов.

### Спорт

Ассоциации с видом спорта возвращают нас к силовым мотивам. Силовые виды спорта опережают дорогие и престижные («горные лыжи», «конный спорт» и т.д.). На равных конкурирует сила (частота упоминания — 10), престиж (теннис — 9) и традиции (футбол — 9). Правда, если сложить все новые, престижные виды спорта, включая «гольф», то в сумме они перевешивают силовые виды, что свидетельствует о надеждах на качественно новый уровень жизни. Можно говорить о трех основных мотивах: Престиж (новое качество), Традиции и Сила.

### Досуг

ассоциируется в основном со спортом, кино и компьютерами, что отражает и нынешние предпочтения (судя по социологическим опросам). Поэтому проекция на будущее просто продолжает настоящее. Спорт — здоровый образ жизни поколения «Next». Кино — самый массовый вид искусства, в последнее время становится новым аттракционом с опорой на возможности новых технологий. Компьютер — тяготение к новым экранным формам восприятия реальности. Отчасти желание от нее убежать в период нестабильных ценностей в мире ценностей виртуальных. Общение через Интернет — это возможность общения, это одновременно эмоциональная и психологическая защищенность и безответственность. А также одно из наиболее демократичных средств получения и распространения информации.

### Запах

Неожиданно для нас сильно сработала ассоциация с запахом. Будущее пахнет «свежестью» (32 процента) и хорошими дорогими духами, для которых также характерен аромат свежести (25 процентов). Это вводит новое важное, не любовное определение будущего: «Свежесть».

### Профессия

Ассоциации с профессиями опять подтверждают результаты социологических опросов, в которых вперед вырываются престижные и высокооплачиваемые занятия: экономист, финансист, юрист, предприниматель. Каждый десятый упоминает профессии, связанные с рекламой. Остальные профессии «размазаны» по всей выборке и поэтому мало информативны.

Затем мы прямо спросили: «А чего бы вам хотелось?» Ответы на вопрос «Что будет характеризовать общество вашего желаемого будущего?» — в общем, понятное дело, сводятся к перечню всего хорошего на свете. Тут важно, кто что считает хорошим, то есть какие у наших студентов ценности, которые в будущем они хотели бы видеть реализованными. Все ценности, связанные с будущим, можно разделить на несколько содержательных блоков: абстрактные

гуманистические ценности под условным названием «Свобода, Равенство, Братство», безопасность, добрые отношения между людьми, материальное благополучие, радость, отношение к труду, здоровье (перечислено по убыванию).

Неожиданно содержательным получился блок «трудолюбия». Похоже, происходит какой-то перелом в сознании, поскольку обычно притязания молодежи не предусматривают серьезных трудовых затрат. Кроме «умения работать» и «трудолюбия», весьма общих ценностей, были названы конкретные трудовые качества: «организованность», «умение доводить работу до конца» и две совсем неожиданные и редко встречающиеся в опросах вещи — «всеобщая радость от занятия любимым делом» и «умение зарабатывать и тратить». Последние два ответа, пожалуй, самые интересные в этом опросе.

Стоит отметить еще эмоциональные ожидания: «легкость», «радость», «веселость», которые полезно использовать в любой политической кампании.

Второй вопрос был: «Что при этом изменится для вас?» Лично? Интересно: если общество в целом и станет соответствовать абстрактно-гуманистическим ценностям, то для личного будущего они оказываются настолько несущественны, что исчезают вовсе.

На первое место выходит безопасность. Это видение своего будущего в наилучшем его варианте передает ответ: «Прекращу быть всегда настороже». Появляется новый мотив избавления от проблем: будет меньше проблем с работой, с выходом на улицу, с взаимоотношениями, то есть «жизнь станет легче». Ожидания формулируются как от обратного нынешнему: «Не буду думать о деньгах», «Не буду думать об устройстве на работу» и т.д. Впервые звучат и скептические ответы: «Ничего не изменится». Но, с другой стороны, появляются и «новые возможности».

И в заключение, как всегда, особенный ответ: «Полюблю страну».

На вопрос «Что сейчас этому мешает?» ответы распределились так: власть, сами люди, их лень и безволие; кризис, нестабильность; преступность, коррупция; прошлое; отсутствие денег (по убыванию).

Особый ответ: «Страх, пересиливающий желания, но не возможности».

Любопытно, что молодежь гораздо охотнее, чем взрослые, ищет помехи в самих себе. Но по-прежнему безопасность личности (в широком смысле) остается проблемой номер один.

Среди ответов на вопрос «Если бы вы поняли, что единственный человек, от которого зависит будущее, — это вы, то...» запомнилось: «Только тогда бы и понял, что и почему надо делать».

Итак, что же можно сказать не о будущем, о котором мечтают наши студенты, а о них самих и о самых актуальных для них сегодня проблемах?

Главная проблема молодых, принявших участие в исследованиях, — неудовлетворенная потребность в безопасности. Об этом свидетельствует и их выбор сказочных сюжетов, связанных с угрозой маленькому незащищенному существу и некоторые их тяготения к сильной державе, которая была бы способна их защитить, но в то же время не подавляла бы их личность (Цой плюс «Вставай, страна огромная»), и прямые ответы о будущем для себя лично.

Было бы неверно сводить проблему безопасности к росту преступности; речь идет о вещах более фундаментальных, глубоких и серьезных: об отношении личности и государства, о собственном соответствии требованиям времени, в том числе и требованиям рынка, о стабильности общества.

Однако ожидаемые в своей жизни и в жизни общества изменения молодые люди, к сожалению, часто формулируют негативно, в форме отрицания, а это нехороший признак. Такая цель, как «избавление от проблем», в принципе недостижима. А склонность именно так формулировать цель свидетельствует не только об инфантилизме молодых, но и о недостаточности развития сферы общественной идеологии и политической психологии.



# Лествица цивилизации

*Кто к нам пришел? Кто бабушку зарезал?*

Скверный анекдот

Мой друг мечтательно произнес: «Хорошо бы описать, что теряло человечество с каждым техническим изобретением». И так как мы все в полном соответствии с конференсом Михаила Булгакова стоим за технику и ее разоблачение, мысль эта стала занимать и меня. Возможно, займет она и тебя, дорогой читатель.

Сначала у меня, было, глаза разбежались, как на выставке достижений некогда народного хозяйства. Что потеряли мы с шагающим экскаватором? Бульдозер какую часть нашей души похитил? Вспомнилась извечная антитеза: бездушная техника, огорчающая лириков, и техника молодежи, веселящая физиков. Вспомнился амбивалентный друг детства — робот с прямыми плечами, созданный по образу и подобию холодильника. Он звал и манил к неизведанному, но имел ледяную душу. Помню, как мы с американцем полетели на Венеру в кинотеатре «Новости дня», а с нами этот робот Джон. Сначала он нам помогал, а дошло до дела — чуть не угробил, и пришлось его самого убить (гробить технику). Америкаш плакал. Мы колебались. Дали свет.

Вот именно. Дали свет, и я все понял. Вовсе не надо описывать, что потеряло человечество с изобретением мясорубки. Раз в основе всего лежит Слово, то и технологические вехи — это прежде всего то, что изменяло жизнь слов в обществе людей, тем более что в многочисленных сообществах бессловесных тварей никаких технических новшеств, достойных хулы или хвалы, не наблюдается.

## 1. Люди предания

Эти люди еще не знали письма, и в словесной их жизни слушающий больше, чем когда-либо, зависел от говорящего. Он зависел от его памяти и добросовестности, так как не имел под рукой никаких письменных свидетельств. Если бы даже он услышал тот же текст из других уст или в другое время, у него не было бы возможности сличить оба текста. Вообразим, что нетрудно, современного оратора, размахивающего брошюрой и тычущего в нее пальцем: «Не вы ли писали это?! Вот ваши собственные слова!» Чем, спрашивается, было размахивать тогдашнему оратору, во что тыкать пальцем?

Кроме того, слушающий зависел от воли говорящего: станет тот рассказывать или нет. Даже царь имел меньше власти над рабом, чем заурядный читатель над книгой, которую он таскает с собой в метро и может раскрыть, когда захочет. Таскал ли Минотавр за собой по Лабиринту, скажем, Пифию, чтобы она при случае рассказала ему о подвигах Тесея? «Карманных оракулов» в те поры не было. Не было такой техники, чтобы возить за собой на веревочке авторов. Нельзя было поселить их под одной крышей. Что робот Джон? Что холодильник «Витязь»? Не было книжного шкафа. Татьяна спала с Мартыном Задекой, а Пенелопа с «Одиссеей» не спала.

Книгу можно раскрыть, не только когда хочешь и где хочешь, но и на той странице, на какой пожелаешь. Говорящего, однако, нельзя перелистывать — речь его сохраняет свою естественную последовательность. Можно заткнуть себе уши или ему рот, но послушав палец и отсчитать две страницы назад нельзя. Это только сумасшедший в «Швейке» просил открыть его на слове «переплетное шило». Нормальная бабушка, которую осаждают фольклористы, подобных интенций не имеет. Не хочет старушка петь колыбельную,

потому что вместо малютки видит одни небритые физиономии. Кто к нам пришел?

Текст жил собственной величественной жизнью, как в наши дни живет голько церковная служба или театральное действие, если оно, конечно, не записано на пленку. По объективности своего линейного разворачивания рассказываемый текст не уступает самой действительности. Речь его персонажей длится ровно столько, сколько длится живая речь.

Когда передавалось предание, слушающий должен был буквально смотреть в рот говорящему, улавливая его мимику, интонацию, жесты, воспринимая вместе со словами и сам облик рассказчика. В свою очередь, это налагало ответственность на говорящего. Его собственная свобода также оказывалась стесненной, когда он участвовал в длинной цепи передачи предания: вместе со словами транслировалась манера говорить. Когда мы цитируем письменный источник, мы вольны в дикции и отчасти даже в интонации, но когда мы воспроизводим реплику из фильма, мы в меру своих способностей воспроизводим и мимику, и голос артиста. Ретранслятор текста был в плену у своей школы говорения. Эта школа не имела учебников и теорий. Если бы в качестве народной эпопеи функционировала «Бриллиантовая рука», десятки поколений рассказчиков повторяли бы голосом Папанова: «Детям — мороженое, бабе — цветы». Школа существовала не как система правил, а как цепь людей, которым смотрят в рот. Ее ученик не мог учиться экстерном и наверстывать пропущенное, штудировав конспекты своего приятеля.

Порча текста могла носить и носила стихийный характер, но для сознательных подделок у слушающего-говорящего не было инструментов. Устное бытование речи ограничивало языковую рефлексию, мешало отделить существенное от несущественного, содержание от формы, и люди, когда речь шла об основополагающих преданиях, попадали в положение свифтовских гуингнмов, которые никак не могли понять феномена лжи. Речь лилась, слагаясь из понятного и непонятного, волновала и успокаивала, как музыка. Можно было фальшивить, но нельзя было фальсифицировать.

Вполне очевидно, что люди предания сплошь были язычниками. Нет ничего естественнее брака предания и язычества. Изобретение письма подтачивает языческое мифотворчество, превращая его если и не сразу в двухтомник «Мифы народов мира», то уж по крайней мере в «Метаморфозы» Овидия. Миф живет по законам молвы. Записанные и собранные вместе мифы сразу же обнаруживают известную долю условности. Со временем миф обращается в метаязык, в своего рода терминосистему, набор знаков. Недаром в основе научных терминов и названий лежат мифологические имена. Наука быстро прибирает к рукам и несчастную Арахну, и слепого Эдипа, она бестрепетно переселяет олимпийскую братию поближе к гербарии и кунсткамере. Записанный миф — отложение полезных ископаемых. Их-то и жгут в наших печах. Горят не то что как дрова — как уголь! Что такое для Маркса Прометей? Полено! А Заратустра для Ницше? Да полено же! Вот тебе и все огнепоклонничество!

Наряду с метаязыком разрушителем мифа становится, так сказать, и «метаязычество», ибо письменность открывает широкую дорогу к коллекционированию чужих мифов. Рядом с известными мифами можно записывать малоизвестные и более экзотичные для культуры, рядом с теми, которые воспринимаются буквально, те, которые воспринимаются фигурально, и т.д., и т.п. Сопоставление, обобщение, классификация — все это отнюдь не друзья мифологического мировосприятия, в основе своей синкретического. А коль нет мифа — нет и язычества.

С другой стороны, погружение людей в бесписьменное существование или хотя бы в существование в условиях сильно ограниченной письменности (тотального контроля над свободой слова) сразу увеличивает вес молвы и плодит мифы. Но стоит хотя бы два схожих политических мифа поместить в одной книжке, и даже самые впечатлительные головы призадумаются. Там «фюрер», здесь «вождь», а там «кормчий»... «Эге!» — скажет читатель, а это междометие не из языческого лексикона.

Что касается современного книжного язычества, черпаемого из брошюры шарлатана, то оно, скорее, одна из ипостасей атеизма, чем форма подлинного политсизма людей молвы. Древнее язычество исторично и национально укор-

нено, а возможность надевать на Вселенную произвольно вычитанные концепции — это от лихости безверия, от «отвязанности», как сейчас говорят. Впрочем, это уже о другой эпохе.

## 2. Люди письма

Когда среди людей предания появились люди письма, слушающий (читающий) получил первую порцию свободы. Она была незначительна, пока записи делались на твердом материале, она возросла, когда появились свитки, и достигла внушительных размеров, когда возникла современная форма книги — кодекс.

Уже запись на твердом материале можно хранить. Доказательством тому служит номерочек в раздевалке или этимология слова «символ», обозначающего две половинки разломанной таблички. Но, конечно, надпись на Тьмутараканском камне не самый удобный в обращении документ. Приверженность к твердому материалу сохраняют лишь такие титанические и почти аллегорические фигуры, как Власть, Хулиганство и Коммерция. Почетная доска объясняет, что чтить, Хулиган вставляет свое короткое слово, самой природой приспособленное для клинописной техники, а Вывеска зовет выпить и закусить. Но ни мемориальные доски, ни доски заборов, ни рекламные щиты не лежат стопочкой на ночном столике.

Зато книги-свитки можно было хранить в корзинах древних библиотек. Однако при чтении такие свитки приходилось разворачивать и сворачивать. Этим сохранялась естественная последовательность текста, напоминающая говорение, — слово за слово.

Кодекс — первый серьезный удар по линейности текста: книгу можно перелистывать, оставлять в ней закладки и легко возвращаться к выбранному месту. С книгой удобно работать, сличая место в одной книге с местом в другой. Кодекс нужен активному читателю. По нему легче написать реферат, нежели по свитку, если, конечно, не скачивать этот реферат из Интернета.

Свободный читатель получил новые возможности: он увидел и сличил варианты одного текста, он смог выбирать, верифицировать, редактировать, комментировать, составлять глоссарии, а следом и словари. Он смог, наконец, переводить. Трудно было бы Гнедичу переводить «Илиаду», слушая Гомера. Туго пришлось бы Маршаку в театре «Глобус».

Уже только раскрыв книжную страницу, можно блуждать взором, выискивая нужное, а если уж дело дошло до широкого листа газеты, то о линейности текста и говорить не приходится. Газетный лист за счет заголовков, подзаголовков, а в последнее время и лидов (кратких изложений содержания в начале заметки) дал читателю возможность выбирать, двигаться ли ему по тексту пешком, то есть читать все подряд, или воспользоваться экспрессом — пробежать глазами все шрифтовые выделения. Экспресс-информация в газете обычно образует самостоятельный смысловой и эмоциональный слой. Но на нужной станции можно выйти и прогуляться пешком. Если нужно, можно и посидеть.

Письмо предрасполагает к канонизации текстов, открывает возможность для истолкований, снижает вероятность случайной порчи текста. При устном бытовании предания нельзя было говорить о канонических текстах, нельзя было отделить от них апокрифы. В эпоху письма появилась возможность толковать сакральные тексты, а эти толкования, в свою очередь, можно записывать.

Люди письма были монотеистами. Нет ничего естественнее брака письма и религии в современном смысле этого слова. Письменное слово более всего свободно от материи, стремится к обнажению самого содержания и предполагает свободную волю и духовное усилие для его постижения. В этом смысле священные слова, такие, как «Бог», написанные под титулом в сокращенном виде («Бг»), были сверхсловами: в них свойство письменного слова как бы сгущалось. Это свойство состоит в том, что надо затратить некоторые усилия духа на то, чтобы понять слово, отделенное от модальной рамки разговора, от здесь и сейчас. Чтобы понять слово под титулом, сокращенное, недописанное, надо было еще глубже погрузиться в текст. Люди письма стали людьми Писания.

Но...

До сих пор в поле нашего зрения был воспринимающий. Говорящий же или

пишущий выступал главным образом в роли ретранслятора. Однако появление письменного текста ввело новую фигуру — автора. Фигура эта из легендарной и анонимной постепенно превращается в партикулярного господина, который в эпоху типографского станка обзаводится авторскими правами. Переписывая тексты, компилируя, добавляя что-то от себя и даже сочиняя новый текст, средневековый автор оставался анонимным или известным нам только по имени, лишенным биографии. Ни о каких правах на текст, не только юридических, но и моральных, не могло быть и речи. Переработка чужих текстов никого не удивляла. Кто автор «Слова о полку Игореве»? Кому ставить памятник? Кому «песнь творить»? В честь кого называть библиотеку или музей? Назвали в честь Степана Разина, но это к делу не относится.

В Новое время брать чужие тексты и переделывать их постепенно становилось зазорным. Автор был уже хозяином своего текста. Со временем к моральным его правам прибавились и юридические. Появилось слово «плагиат», которое так уверенно сидит в девятнадцатом и двадцатом веке, но начинает расплываться, когда мы движемся по шкале времени назад, и шататься, когда мы применяем этот термин людей письма к людям Интернета.

К девятнадцатому столетию брак Писания и Творца превращается в любовный треугольник. Третьим выступает автор, который тоже называет себя творцом. Учреждение типографий тиражирует не только творения авторов, но и саму когорту творцов. Ряды философов, литературных классиков, всевозможных властителей дум быстро пополняются теми, кто вошел в наши думы исключительно посредством типографского станка и кому путь туда был заказан как во времена предания, так и в ранние времена письма, когда над книгами трудились монастырские переписчики. Стал бы Гомер утруждать свою память «Черной металлургией»? Засели бы монахи в своих скрипториях за «Цемент»? Вместо сегодняшнего индекса цитирования переписанные книги обладали естественным «индексом копирования». Их тиражирование зависело от воли копиистов, часто не знавших друг друга и живших в разное время. Слабый аналог этому мы находим в нашем самиздате недавнего времени. Но мы же были свидетелем и того, как типография, в которой воли многих подчинены воле одного, тиражировала книги, забивавшие магазинные полки. Техническая мощь оказалась заведомо выше спроса. И даже коммерческий спрос не достигает порогов этой мощности. Так, идеально разошедшийся бестселлер способен храниться гораздо дольше, чем интерес к нему. Люди предания боролись с забвением, подобно тому, как боролись они со стихийными силами природы, строя жилище, ограждая огонь своих очагов. Люди письма борются с памятью, подобно тому, как воюют они с продуктами собственной цивилизации, как стараются выбраться из скопления жилищ «на природу», как защищаются от дыма своих «очагов».

Дальше начинается подлинная льяволиада. Технический прогресс берет на себя функции Крысолова. Наигрывая на дудочке, он скликает к себе авторов и в то же самое время готовит им честный гроб, одаривая невиданными свободами их читателей. В нашем случае это приобрело зримые формы, когда общество шагнуло в свободу слова и у авторов появилась возможность излаиваться за свой счет. Пиши стихи, не спрашивай разрешения у Бенкендорфа, оплачивай тиражи, пусть наборщики посмеются, как смеялись наборщики Гоголя. Это карикатурный случай. Но когда речь идет об отмене внутренней цензуры, о замене содержания техническими возможностями, это выглядит уже как драма письма.

Говоря о технических возможностях людей письма, я имею в виду и словесные технологии, которые возникли и осознались как таковые именно под сенью фиксации слова. Первой такой технологией была античная риторика, за которой, конечно, не могла утнаться никакая школа устной передачи текста. Но, помимо собственно риторических сочинений, на развитие словесной техники влияла и грамматика (в древнем понимании слова — комментирование текстов), и вообще любая записанная рефлексия над словом.

На рубеже девятнадцатого и двадцатого веков, когда внутренняя религиозная цензура у большинства авторов уже рухнула, а словесные и издательские технологии подкопили свою мощь, каждый школяр получил возможность стилизовать свои сочинения под библейские тексты и возможностью этой тут же

воспользовался. Однако границу этих свобод установил сам читатель. Установил и для бездарных графоманов, и для таких талантливых сочинителей вероучений, как Фридрих Ницше. Каждому по делам его.

### 3. Люди Интернета

Компьютер довершил процесс освобождения читателя. Последний намек на авторскую волю, провозглашенную священной у людей позднего письма, умер в недрах гипертекста. Люди Интернета делают с текстом все, что хотят. Идея гипертекста, то есть возможности «плавать» по массиву текстов, двигаясь по ключевым словам от отсылки к отсылке, родилась в голове человека, который должен был обрабатывать прессу для президента США, и первоначально не была связана с компьютером. В ней нашла завершение идея нелинейности текста, разбуженная широким газетным листом с его шрифтовыми выделениями. С этого момента читатель поселяется в тексте, как короед в обшивке корабля. А ведь когда-то гордые и взволнованные поднимались и мы по сходням, становились рядом с капитаном и слушали про проплывающие мимо острова. Куды! Зачем нам капитан и его карта? Зачем нам автор с лирическими его отступлениями? Выхватим, что хотим, и сжеем. Забавно, что такое движение по тексту называется словом «навигация». У писателя своя навигация, у читателя своя.

В электронной версии текста не остается и следа не только от модальной рамки высказывания, от здесь и сейчас, но и от целостности текста вообще. Всегда есть и даже провоцируется возможность компиляции, редактирования — словом, вмешательства. На то есть специальные программы. Палец слюнуть не надо, листы не надо драть, все это совершается бесшумно и с приличествующим дизайном. Само выражение «мягкая копия» предполагает, что текст до вывода на принтер еще не завершен, открыт для переделок. При этом тексты можно копировать, скачивать, посылать за тридевять земель. Читатель не просто имеет кладезь прсмудрости на собственном рабочем столе, он еще получает счастливую (что ли?) возможность плевать в этот колодез. Сбываются мечты: можно ходить по газонам, рвать цветы, не говорить «спасибо» и «пожалуйста», не уступать место старушке. Можно, наконец (для этого существуют специальные тексты и компьютерные игры), «потанцевать с одноглазым циклопом, полюбоваться великим потопом».

На фоне всех этих технических чудес и при их посредстве продолжают развиваться и чисто словесные технологии. Аллюзия и стилизация, рожденные в эпоху письма, в эпоху поголовной компьютерной грамотности, достигают вот именно циклопических размеров. Цитатность при отсутствии точки отсчета обращется точно что в великий потоп. Это уже не благоговейное цитирование Писания и не сочувственные цитаты из любимых авторов, но отовсюду надерганные и чаще всего деформированные слова (фрактаты). Оказалось, что крылатым словам, как мухам, можно отрывать крылышки. Кто к нам пришел? Кто бабушку зарезал?

Стилизация же достигла не меньшей степени совершенства, что и фальсификация изображения на том же компьютере. Когда-то автор рассудил, что коль скоро Бога нет, то все ему, автору, и дозволено. Ныне же читатель рассудил: автора нет — все дозволено. И попробуй его достань, стилиста! Он у себя дома совершает безнаказанную и безнадежную вивисекцию. Безнадежную, оттого что убиваемые им авторы давно клонированы.

Ролан Барт написал как-то статью с садическим названием «Смерть автора». Смысл в том, что пока автор жив, мы все у него под колпаком, что он захочет, то и скажет о своих героях, а то и вовсе продолжение напишет. И мы все это съедем. Но вот как помер автор, тогда начинается настоящая жизнь его произведения. Французское остроумие всегда тяготеет к замкнутым формам — анти-тезе и оксюмору. Наше же византийское мышление стремится перебрать всю парадигму. Почему бы не написать статьи «Смерть читателя», «Смерть критика» (издателя? редактора? корректора?). Все эти умертвия совершенно отвечали бы нашей информационной ситуации. Современный читатель не ждет, пока автор умрет, так сказать, естественной смертью. Ему все едино: что воля живого, что воля покойного. Он кромсает чужие произведения и, следовательно,

умирает сам в качестве читателя. А если у кого-то не достанет фантазии и дерзости калечить чужие тексты, ему помогут братья-кромсатели.

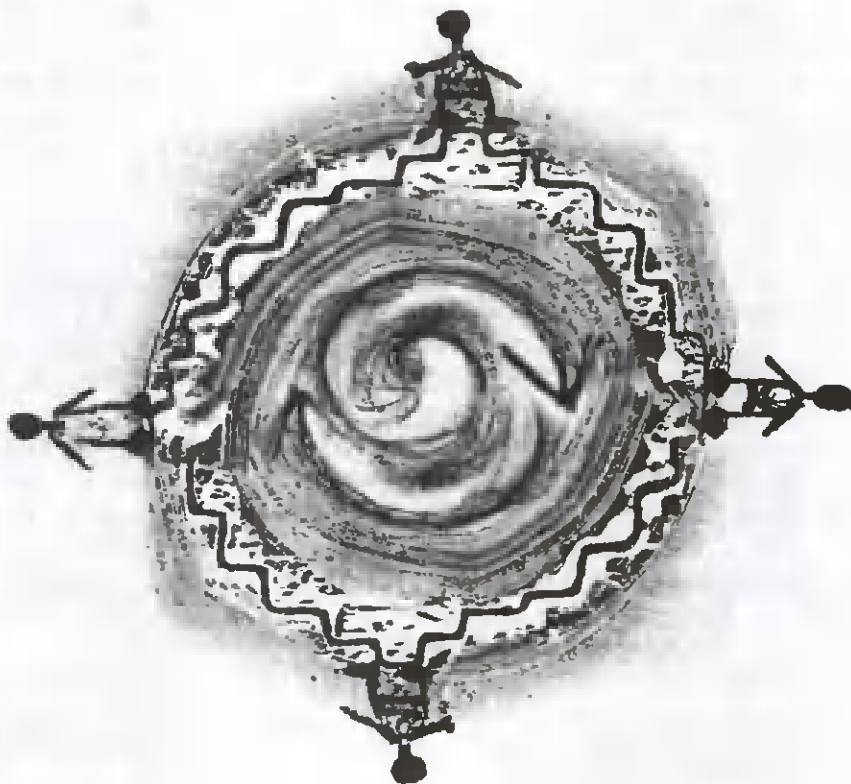
Но...

Братья-кромсатели, в вашей судьбе что-то лежит роковое... Так как-то устроен Божий мир, что идиотизм в конце концов уничтожает сам себя. Вот, казалось бы, словесные технологии достигли таких размеров, что любая бездарность, не имея ничего за душой, может ловко манипулировать словом, паразитировать на классиках и вообще, как говорил известный персонаж Булгакова, «входить во вкус». По одной риторике сколько написано книг! Читай и манипулируй сознанием людей, что твои властители дум! Зомбируй несчастных обывателей! Ведь ты вооружен до зубов этой самой магией слова! Разве сто лет назад люди знали столько об устройстве словесных произведений, сколько знают сейчас? Да вот беда: словесные технологии сами тиражируются в той же словесной среде, что и точка приложения этих же технологий — словесность. Кто зомбировал переводчиков книг по лингвистическому программированию? Кто зомбировал, инспирировал, имплантировал, инсталлировал (эмансипировал?) отечественных подражателей Карнеги с их дивными риторическими рекомендациями? И последнее: а судьи кто?

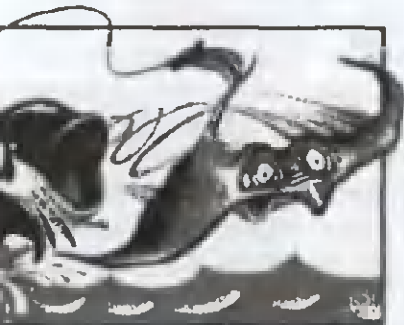
Острота трагикомедии усугубляется тем, что люди Интернета живут среди людей письма. В то время как цивилизованный подросток потрошит тексты и играет виртуальными сюжетами, в то время как автор-постмодернист совершает литературное харакири, вспарывая цельность собственного текста, профессор в аудитории учит студентов, что в средние века тексты не обладали целостностью, не имели единой, устойчивой формы, но настало Новое время и все изменило. Новое время, однако, давно прошло, господин профессор! Сеанс черной магии окончился.

У нас свобода. Свобода воли, свобода слова, свобода вероисповедания. Читатели и писатели, сохранившие верность Писанию и письму, не дружат с распадом, какие бы технические средства ни находились в их распоряжении. Их самоограничения внутри них, ибо нет больше тех ограничений, от которых избавили нас информационные технологии. Те же гордые «творцы», что строят Вавилонскую башню в эпоху информационной революции, разделяют, разделят и будут разделять вечную участь ее строителей. У Господа своя технология, и сбоек она не дает.

Мы говорили о саморедукции зла, когда мой друг спросил меня о технических изобретениях. А я, как умел, так и ответил.



И кто же это? Киты-косатки, относящиеся к семейству дельфиновых. Во что же они играют? Не во что, а с кем. Когда студентка университета Ок-



ленда Ингрид Виссер увидела однажды у берегов Новой Зеландии, как 19 косаток пытались поймать 55 скатов-хвостоколов, она сразу же поняла, что наблюдает нечто новенькое.

Крупнейшие представители семейства дельфиновых — косатки, известные также как киты-убийцы, — с легкостью выпрыгивали из воды, гоняясь за скатами-хвостоколами, плоскими рыбинами с длинными хвостами, увенчанными на конце одной-двумя ядовитыми иглами. Вообще-то они не прочь закусить ими всегда, но в этот раз косатки предстали перед Ингрид играющими со своими жертвами.

Сначала косатка плавает под водой в вертикальном положении вниз головой, стараясь держаться поближе ко дну, так как скаты, как правило, лежат там в ожидании добычи. Но вот ей удалось поймать ската. Однако она не спешит сразу же съесть его, а поднимается на поверхность и выпускает добычу из пасти. Скат, разумеется, пытается скрыться. И тут-то начинается игра. Косатка гоняет ската, который, стремясь избежать ожидаемой участи быть съеденным, устремляется на мелководье. Игра продолжается до тех пор, пока косатке не надоест. И вот тогда она съедает ската.

Косатки живут во всех океанах. В исландских водах они охотятся за сельдью, у берегов Аляски, Канады и Северо-Запада США — за лососями, в погоне за которыми они иногда даже выпрыгивают на берег. Нападают косатки и на сородичей — дельфинов. И даже... на китов. А вот человека не трогают, хотя и не боятся его. Во всяком случае, по-

### **Почему в США исчезают лягушки?**

Впервые биолог Мартин Роланд Кнапп заинтересовался калифорнийскими лягушками (*Rana muscosa*) в конце восьмидесятых годов, когда случайно натолкнулся на их огромные скопления в озерах у пешеходной тропы в калифорнийском Национальном парке Кинг-Каньон, но с удивлением заметил, что в некоторых из них они полностью отсутствовали. Обеспокоенный Кнапп объединил свои усилия по их поиску с другим биологом — Кэтлин Маттюз. Четыре последних лета они каждый год проходили пешком по Сьерра-Неваде более шестисот километров, исследуя встречавшиеся горные озера. Сегодня их работа помогает ученым решить одну из таинственных проблем: почему в США исчезают лягушки?

Хотя широко распространены во всем мире временные спады численности земноводных и имеют место, этому всегда есть объяснения. Здесь же причины пока еще только уточняются.



По мнению Кнаппа и Маттьюз, причина одна: усиленное разведение радужной, ручьевой и золотой форели. И они затрудняются сказать, как много калифорнийских лягушек сумеет выжить.

Было выявлено, что большую часть жизни эти лягушки проводят в воде, и если другие виды какое-то время находятся на суше, то калифорнийские два-четыре года в начале жизни постоянно находятся в воде и все время подвергаются опасности быть съеденными форелью, в изобилии встречающейся во всех озерах Сьерра-Невады.

Их вывод: основной причиной исчезновения калифорнийских лягушек является именно выпуск в озеро форели. Там, где содержится молодая форель, лягушка повсюду исчезает, и наоборот, где форели нет, она присутствует.

Предполагается, что в ближайшем будущем исследования Кнаппа и Маттьюз будут непременно учтены при зарыблении озер в других районах страны. Будет изменена программа зарыбления озер и в Сьерра-Неваде. Популяция калифорнийской лягушки должна быть восстановлена.

## Мое открытие огорчит мужчин

«Колесо изобретено во времена пещерного человека. И женщиной.» — заявил Эндрю П. Уистспеллер, археолог-любитель. По его словам, он обнаружил в 1984 году во Франции серию наскальных рисунков, изображавших женщину, вырезающую из известняка колесо.

Страстный любитель археологии из Чикаго внимательно изучил примитивные рисунки, на которые он натолкнулся 15 лет назад, и считает, что они служат неопровержимым доказательством вклада женщины в это изобретение. По его словам, неизвестная древняя женщина создала не только первое колесо, но и повозку, в которую впрягали осла.

«На рисунках изображена именно женщина, это можно определить по длинным волосам» — утверждает тридцатилетний Уистспеллер, которого археология увлекла еще в колледже. «Колесо является лейтмотивом десяти из двенадцати рисунков, так что очевидно, оно рассматривалось древним человеком как необычайно важное событие. Более поздние ри-

сунки показывают ту же женщину, но уже стоящую около примитивной тележки и готовящую на огне корни, — говорит исследователь. — Эти предметы оказались достойными, чтобы быть запечатленными в рисунках».

Затем идет более сложный рисунок, изображающий похороны женщины со светлыми волосами. До десятка мужчин и женщин окружили тело. Очевидно, покойная пользовалась уважением среди соплеменников.

Гипотеза Уистспеллера вызвала споры в университетских кругах, так как ранее предполагалось, что технологический прогресс был всегда связан с мужчиной, а не с женщиной. Некоторые же коллеги молодого ученого не соглашались с его гипотезой, не желая признавать за женщиной право стать изобретателем очень важного элемента человеческого прогресса.

«Я понимаю, что мое открытие огорчит мужчин, но верю, что после завершения исследований и публикации моей работы коллеги согласятся со мной», утверждает археолог.



## Не сидится на месте

Почти все виды животного мира оказались в наши дни под угрозой уничтожения, и только забавный символ Южного полюса — пингины — находятся, по мнению ученых, в безопасности на краю Земли. Но, к сожалению, этого нельзя сказать об их детенышах, потому что они имеют обыкновение далеко уплывать из надежных южных вод. Все это стало известно после того, как сотрудники Океанографического института в Сан-Диего поместили крохотные датчики на шестерых молодых пингвинах, а затем с помощью искусственных спутников Земли следили за их передвижением. Выяснилось, что в то время как их родители спокойно ловили рыбу в покрытых льдами прибрежных водах, молодняк заплыл далеко в открытое море.

Причина многодневных странствий молодых пингинов пока еще не ясна, и ученые лишь предполагают, что ими движет охотничий инстинкт. Но какой бы ни была причина, пингины подвергаются огромной опасности: они легко попадают в сети, расставленные рыбаками судами.

## С чем охотились в глубокой древности?

Копье и лук — вот, пожалуй, основные виды оружия тех далеких времен. Мы знаем об этом по наскальным рисункам, обнаруженным в ряде стран

мира. Но вот впервые на севере Германии найдены отлично сохранившиеся в торфяном грунте три деревянных копия, которым... аж 400 тысяч лет! Там же обнаружены останки более десяти козлов, а также каменные орудия труда. На стоянке древнего человека найдены и остатки нескольких костров.

Копья, выполненные из стволов молодых елей, длиной от 1,8 до 2,3 метра предназначались для метания в животных с близкого расстояния. Ствол ели ошкуривали, а его конец заостряли с помощью каменного орудия.

Стоянка древних охотников найдена на берегу когда-то существовавшего в этих местах длинного узкого озера. Здесь они устраивали засаду на животных, пришедших на водопой.

А ведь совсем недавно полагали, что охота с копьем и луком велась примерно 40-50 тысяч лет назад. Теперь ученые располагают фактами, позволяющими считать, что человек начал охотиться с копьями гораздо раньше.

## Дела сердечные

Кардиологи не раз заявляли, что половой акт в привычной обстановке оказывает на сердце нагрузку ничуть не больше, чем подъем на один лестничный пролет. Теперь это мнение подтверждено результатами наблюдений за 858 мужчинами и женщинами, перенесшими инфаркт.

Согласно результатам исследования, опубликованном в «Журнале Американской медицинской ассоциации», сердечным больным, занимающимся сексом, не следует беспокоиться о том, что физическая нагрузка может послужить толчком к инфаркту. В действительности вероятность инфаркта у таких людей составляет 20 случаев на миллион.

Доктор Джеймс Э. Мюллер, директор Института сердца в Кентукки, и его коллеги с медицинского факультета Гарварда также обнаружили, что у сердечных больных, регулярно занимающихся физкультурой в умеренных пределах, риск, связанный с половой жизнью, еще ниже. Например, ежедневная полчасовая прогулка может сделать секс таким же безопасным для людей с сердечными заболеваниями, как и деятельность, не требующая нагрузки.





Ирина Прусс

# Звонят. Откройте дверь!

Задача на сообразительность: вы открываете — а там врач. Психиатр. И не ваши родственники его вызвали, не соседи в надежде на расширение жилплощади. Сам пришел. Познакомиться, поговорить. Утверждает, что это обследование для диссертации, что ходит по всем квартирам подряд и беседует со всеми, кто на это согласен. Итак, вопрос: когда это было?

Верно, не вчера. И вообще не в последнее десятилетие. Это было в конце шестидесятых — начале семидесятых годов. Диссертация так и не состоялась, чему автор даже рад: вместо научной карьеры в институте с тяжелой (вполне заслуженно) репутацией он ушел в практику врачевания. Почти все прошедшие после неудавшейся защиты без малого тридцать лет С.Я. Бронин проработал в психосоматическом отделении одной из московских больниц. Таких отделений в городе немного. В основном они диагностируют, лечат и, при необходимости, переправляют дальше психических больных, доставляемых из дома «скорой». Эти отделения имеют ряд несомненных преимуществ в сравнении с обычными психиатрическими стационарами — во всяком случае, существенно их дополняют — и нуждаются в дальнейшем развитии. Это требует специального разговора, и мы, возможно, к нему вернемся. Помимо этой, основной своей деятельности, С.Я. перевел и издал сборник стихов средневекового французского поэта Дю Белле, писал и издавал прозу (некоторые рассказы — прежде во Франции, чем на родине, как у нас часто водилось). И совершил множество других деяний, способных вместиться в почти необозримый для человека такой активности и разнообразия интересов срок. И все же четыреста пятнадцать обследованных в свое время москвичей (по случайной выборке, включая грудных младенцев) не исчезли во всей этой круговерти. Их тени растворились во врачебной практике; некоторые вновь обрели плоть и долгую жизнь в бронинской прозе. Но все вместе, некогда объединенные идеей диссертации, идеей психиатрического обследования москвичей, здоровых и больных, псевдобольных и псевдоздоровых, — они уже обрели статус некоего единства и именно в этом качестве должны были в конце концов воплотиться в книге, без чего, видно, не отпускали автора.

Через без малого тридцать лет со дня завершения работы книга появилась: «Малая психиатрия большого города».

## Болезнь и страдание

«Первые же результаты таких работ показали, что в населении, даже в наиболее развитых и сравнительно обеспеченных врачебной помощью странах, различная, но очень большая доля лиц, неотложно нуждающихся в стационарировании, остается дома».

То же оказалось и в Москве: 51,8 процента обследованных доктором Брониним людей он отнес к той или иной форме и степени психического расстройства, от невротозов до олигофрении. Отчетность диспансера, в ведении которого была обследованная территория, преуменьшала, как выяснилось, распространенность общего числа душевных болезней в 10 раз, шизофрении — примерно в 3-4 раза, алкоголизма — в 20.

Итак, половина населения столицы в той или иной мере нездорова. То есть она была нездорова тридцать лет тому назад — однако, согласитесь, нет ровно никаких оснований полагать, что с тех пор ситуация изменилась к лучшему.

Срочно перебрав в уме всех своих родных и знакомых, я желаю получить точные, недвусмысленные критерии, по которым могла бы отделить больных от здоровых.

Но труднее всего, как я и предполагала, определить именно понятие нормы. Примерно так же трудно, как определить (то есть не установить, а дать дефиницию) самое тяжкое психическое заболевание: олигофрению. И то, и другое в основном описывается «отрицательно» — тем, чего в этом состоянии нет, а не тем, что этому состоянию свойственно.

А тогда почему я должна верить, что половине моих друзей и знакомых (и на 50 процентов — мне самой?!) свойственны те или иные психические отклонения?

Но на протяжении всей книги Самуил Яковлевич очень редко говорит о болезни. Он называет это — страдание. У нас принято говорить: больной страдает тем-то и тем-то — но это просто медицинский штамп, давно лишившийся всякой образности и эмоции. А вот назвать психическую болезнь страданием — это же совсем другое дело, для меня во всяком случае: я легко соглашусь с тем, что половина людей вокруг меня сейчас, в эту минуту, страдает, другая половина будет страдать завтра или послезавтра, а вообще не страдают только полные идиоты, то есть олигофрены, которые и есть самые больные люди на свете.

И врач Самуил Яковлевич Бронин убеждает меня, что многим из страдальцев можно и нужно помочь — не превращая их в счастливых идиотов, а просто снижая невыносимость бытия, делая его выносимым и для тех, кто послабее.

Разумеется, на самом деле все куда сложнее. Есть люди действительно тяжело, порой неизлечимо психически больные; это константа, во все времена примерно пять процентов населения. Вокруг этого ядра расходятся концентрические круги психических отклонений все меньшей и меньшей степени тяжести. Круги эти, в отличие от ядра, имеют свойство сжиматься и расширяться — в зависимости не только от общей ситуации (война, стихийное бедствие, нищета и незащищенность), но и, чуть ли не в большей степени, от готовности общества и медицинского сообщества признать то или иное отклонение таковым, а не разновидностью нормы. Этим и объясняется, наверное, парадокс, что во время войны число регистрируемых психических заболеваний резко снижается, а в иные тяжкие для общества времена представления о норме настолько искажаются, что во главе страны запросто оказывается параноик, садист становится народным героем и ему ставят памятник.

О болезни любой степени тяжести Бронин говорит как о страдании; это принципиальный, слегка старомодный и очень человечный подход к людскому несчастью. Эту замену слов, конечно, не С. Бронин выдумал, так у нас было принято в конце XIX — начале XX века и так принято до сих пор на Западе, но мы давно об этом забыли. Может, еще и поэтому в массе у нас относятся к психическим заболеваниям со средневековой нетерпимостью, им не сострадают, их скрывают и стыдятся, как «дурной болезни», и трудно придумать что-нибудь ужаснее наших психиатрических больниц и интернатов для умственно неполноценных (словечки-то какие!).

Но меня-то, честно говоря, больше всего интересовали внешние слои предъявленной в книге фигуры, там, где нет глубоких органических поражений, где «неврозы», которые действительно редко кто относит к заболеваниям. Там, где попеременно оказываемся практически все мы.

### Невроз коммунальной квартиры

Для начала я выбрала именно этот — мне очень хочется напомнить о нем пожилым людям, одержимым ностальгией.

*«Из обследованных нами 87 квартир 41 была общей, и в них жили 254 человека (более половины выборки). В 15 из них была вполне добрососедская атмосфера, предполагающая взаимопомощь и общую благожелательность, расширяющая круг близкого, почти родственного общения. В 19 (115 человек) была обстановка скры-*

той враждебности, выплескивающейся в открытые ссоры и противостояние, но чаще ограничивающейся рамками натянутых приличий, — ни о каких преимуществах взаимопользовного сотрудничества здесь не могло быть и речи. Промежуточные, нейтральные варианты были нехарактерны...».

Коммунальные войны описаны С.Брониным как классические войны животных и людей за территории: *«Горячей точкой квартиры является чаще всего прихожая, не делимая ни территориально, ни хронометрически. Дипломатические перебранки совершаются на общей кухне, служащей своеобразным форумом для воюющих сторон, физические стычки — на нейтральной полосе коридора... Существуют закономерные послабления и приостановки военных действий, связанные с часами суток, днями недели и годовым календарем: наименее опасны дневное время и общенародные праздники, когда заключается безмолвное перемирие; наиболее чреваты агрессией, кажется, воскресный вечер, который в общем сознании отождествляется с началом следующей трудовой недели (как если бы мы до сих пор считали дни от восхода до заката солнца)... Речь идет о коллективной патологии, подчиняющейся территориальным и временным законам социума».*

В центре этой социальной патологии, по наблюдениям врача, часто находятся люди психически глубоко, по-настоящему больные: из семи квартир-«осиных гнезд» в шести зачинщиках скандалов, виновниками постоянных конфликтов были такие люди. Разумеется, это не невротики, их диагноз звучал по-иному: шизофрения, например, или травматическое слабоумие. Живущие рядом невротики страдали активно или пассивно: страдательная сторона с ужасом постоянно ждала оккупации мест общего пользования или морального и физического давления противника; активная была охвачена страстью немедленного восстановления справедливости, атаки, контратаки и самозащиты. Воюющие стороны жили этими конфликтами, повсеместно распространяли «правду» о них, в которой клевета перемешивалась с преувеличениями, боролись за новых и новых участников. *«Психотерапевт считает, что таким образом они «облегчают душу», разгружают ее от избыточных эмоций — для традиционного психиатра эта неистовая «пропагандистская», «кверулянтская» и пр. деятельность свидетельствует о тенденции сверхценных идей к генерализации — это овладевающие представления старых авторов, которые тем более витальны и всесильны, что исходно связаны с таким властным биологическим императивом, как инстинкт собственной территории».*

Очень похоже выглядит невроз участников и жертв военных действий, о котором когда же и вспомнить, как не во время войны. Мы искренне не верим в то, что следы тяжких переживаний остаются в нас на всю жизнь. Наблюдения С. Бронина, встречавшего только участников и жертв Второй мировой войны, зато тогда еще многочисленных, свидетельствуют, что военные страхи и агрессия, на время стертые и, казалось бы, ушедшие, возвращаются в старости с развитием церебрального атеросклероза, *«как если бы с присоединением последнего ослабевали «защитные возможности» психики, до того маскирующие... психогенное, аффективное и вегетативное страдание, отчего оно снова выходило из небытия наружу».* Шестидесятишестилетний мужчина *«...в последние годы, когда появились прежде ему не свойственные головные боли, головокружения, постарел физически. Вновь, как когда-то, стал несдержан, плачет навзрыд, постоянно возвращается к тому, что жизнь «загублена». Если по телевизору показывают фильмы на военные темы, начинает рыдать, трястись, охватывается беспричинным отчаянием, тоскливым возбуждением...»* Не всегда это проявляется столь ярко, но тем не менее целое поколение наших соотечественников, перенеся военную травму на фронте ли, в тылу ли, осталось на всю жизнь со своим особым психическим страданием, будь то загнанный в подсознание, но неизживаемый страх бомбежек или невроз наемного убийцы, характерный для активной формы болезни. Будет ли когда-нибудь предъявлен счет за психическую травму жертв и участников афганской, чеченских войн тем, кто их затеял? Пока в общественном сознании эта тема, кажется, вообще не звучит.

Паранойя лиц, подвергшихся репрессиям: Самуил Яковлевич к концу обследования научился сразу их узнавать по «внутренней подобранности», настороженности, скрытности, по любопытству заключенного, «остерегающегося задавать встречные вопросы». *«Поведение это носило характер бессознательного и привычного стереотипа, что для психиатра... свидетельствует об «органично-*

сти» приобретенных личностных расстройств, о том, что они вошли в плоть и кровь данного индивида, стали составной частью его личности». Пережитое определяло не только поведение в ситуации, напоминающей прошлое: эти люди не любили никаких перемен, были подчеркнуто лояльны к окружающим и ограничивали всю свою жизнь довольно узкими рамками.

Как обратная сторона медали — активная паранойя «лиц, так или иначе связанных с аппаратом преследования»: тюремщиков, осведомителей, штатных и внештатных сотрудников органов безопасности. Их неотменимая настороженность была уже не защитной, а наступательной, агрессивной. Поставленные в обследовании наравне со всеми прочими, они начинали бунтовать всем своим существом. *«Их подозрительность просыпалась уже при первом появлении врача: имеет ли он право на обход квартир, есть ли у него надлежащим образом оформленное разрешение на обследование, то есть снабженное фотографией и завизированное районным отделом КГБ (у меня такой бумаги не было), что за вопросы он задает и не шпион ли он, в конце концов, как утверждала одна из больных»*. Бывшие гонители в каком-то отношении оказались хуже и безнадежнее своих бывших жертв: их бдительность не знала отдыха, напрягая психику ежесекундно.

Депрессии утраты и тяжелой болезни близких: подлинное отчаяние и глупина характерны для утраты ребенка, другие потери переживаются все-таки легче. Бракоразводные депрессии, порой причудливо сочетающиеся с манией сутяжничества по поводу раздела квартиры и имущества. Ну, и так далее, и так далее, и так далее...

### По краю

Все описанные невроты (или точнее — психогении) большого города явно имеют социальную природу: они от нашей жизни, а не от наследственности. Велик соблазн для их лечения — а заодно и для решения всех прочих задач, которые остались у человечества нерешенными, — построить общество, социальная организация которого предупредит любые заболевания такого рода. Мы уже пробовали — в основном отсекая голову при первых признаках головной боли. Нерешенной, кажется, осталась только проблема несчастной любви, когда самое счастливое в генеральных своих характеристиках общество на свете рухнуло.

Невроз несчастной любви действительно существует, он описан и нашими, и зарубежными психиатрами и психотерапевтами. Как и невроз жертв стихийных бедствий, невроз одиночества, послеоперационная ипохондрия, психогения экстремальных ситуаций... Все это существует поверх и помимо капитализма и коммунизма, социально-экономических формаций и уровня экономического развития. Только взамен невроза коммуналок в других странах цветет невроз страха потерять работу; а память о той, большой войне у всех в Европе почти одинакова.

Жить вредно, дорогие товарищи.

Психически больные, в том числе и тяжело, может быть, неизлечимо больные люди живут, работают рядом с нами, они есть среди наших друзей, жен и мужей, матерей и отцов, а это значит, что хотя бы частично, тенью, странно-стью, несприятной чертой характера — они в нас самих. Так мы выглядим в глазах психиатра, человека очень спокойного, доброжелательного, наблюдательного и трезвого. Одна из главных идей его книги в том, что нет никакой непреходимой грани между шизофрениками, параноиками, олигофренами, невротиками и прочими, что болезни эти способны плавно перетекать одна в другую и создавать порой весьма причудливые сочетания. По нестерпимому страданию можно тихо скользить из круга в круг патологии, все глубже погружаясь в себя, порывая связи с реальностью — вплоть до идиотического счастья.

Более того: все мы время от времени становимся вполне безумны и только много позже даем себе в этом отчет. Особенно часто это связано с потерей близких людей. Мы не понимаем, что видим, чувствуем и делаем, можем сделать Бог весь что. Это кажется естественным, это разрешено культурой; пожалуй, окружающие даже удивились бы, не увидев явных признаков горя, но ведь это явно патологическое состояние. Возникают, например, привычные неконтро-

лируемые действия, «стереотипии в поведении», характерные для глубоких органических болезней.

Вот тринадцатилетний ребенок после смерти сестры перестал ходить в школу, два года сторонился людей, но мать не обращалась к врачам до тех пор, пока он не обвинил ее в том, что она хочет его отравить и не пригрозил убить. Диагноз — тяжелая форма шизофрении. Кто мог вовремя оценить, что его горе в связи со смертью сестры — чрезмерно? И случилось бы с ним то, что случилось, если бы не эта смерть? А может, случилось бы на десять-двадцать лет позже, но это же целая жизнь...

А квартирные склоки? Обычный невроз, ситуативный (эти же люди вполне нормальны на работе, в гостях, в театре) и поверхностный. Но вот вам две смертельно враждующие женщины, одна — с врожденным пожизненным заболеванием, правда, в стертой, облегченной форме; вторая, кажется, считается вполне здоровой — как вы думаете, вы могли бы узнать, которая?

А депрессия? Кажется, она выглядит и переживается одинаково как в случае тяжелой патологии, которую она сопровождает, так и без оной, когда она отравляет нам существование сама по себе. Но ведь мы-то сами про себя не знаем, есть она там, у нас в глубине или можно взять себя в руки, попить валерьянки, в конце концов, — и все само собой рассосется...

Мы все время скользим по краю неведомого нам континента и часто не знаем, где находимся в данный момент. А иногда, быть может, сознательно выбираем безумие как забытие. Одна женщина семидесяти девяти лет после ареста дочери перестала узнавать близких, ходит под себя и время от времени куда-то собирается...

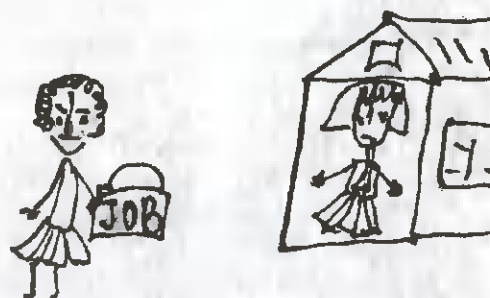
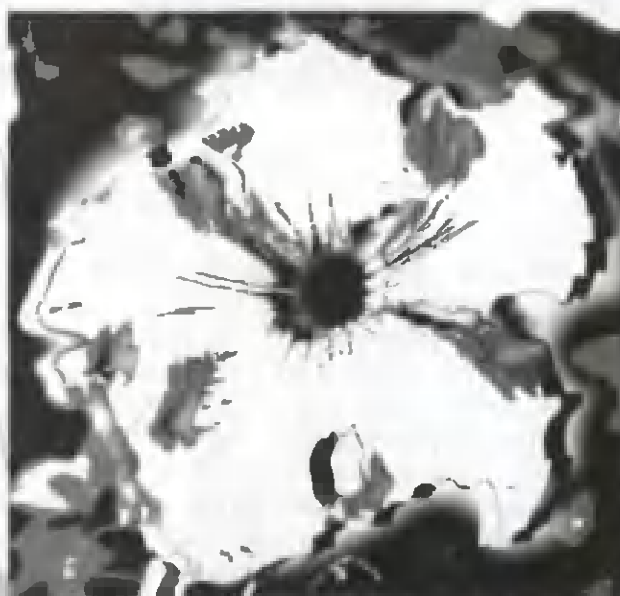
Помните, как кончается фильм «Страна глухих»? Вполне нормальная девушка, не желая больше принимать жесткую реальность нормальных, как бы принципиально, нарочно глухнет. Не хочет слышать. Вот и эта женщина — не хочет она больше, хватит с нее, это ее форма ухода. Можно — с десятого этажа, а можно вот так...

### Излечить? Пережить?

В Америке, где с ослаблением аскетичного протестантизма и ростом материального благосостояния, кажется, поверили, что человек рожден для счастья, как птица для полета, при первом же признаке несчастья, если есть деньги, бегут к психотерапевту. Под его руководством разводятся или сохраняют семью, отучают детей врать и учатся правильно вести себя при приеме на работу, возвращают спокойный сон, друзей и философское отношение к недостаткам ближнего. Психотерапевт прочно занял нишу священника и друга, традиционных исполнявших роль жилетки для жалоб и авторитетного советника.

У нас традиционные институты поддержания психического здоровья так или иначе оказались разваленными: ни партком, ни церковь для большинства не могут быть теперь той инстанцией, в которую стоит обращаться с извечным воплем: «Мой муж подлец, верните мне мужа!» или с жалобой на одиночество; в трудовом коллективе напряженно ждут, кого уволят следующим; в семье воспитанные вместо мамы государственными учреждениями люди порой не умеют любить ни детей, ни друг друга, ни самих себя (ну-ка, ну-ка, и какой диагноз вынес бы мне доктор Бронин после такой тирады? Маниакально-депрессивный психоз?). Новые, нетрадиционные институты пока не прижились — и по бедности, и по необразованности тотальной в психологии и психиатрии. и по недоверию к психиатрам, не сказать, чтобы совсем уж незаслуженному: нелегко так сразу забыть, что психиатрия долго была инструментом государственных репрессий...

Но мы еще не окончательно сошли с ума. Поскольку человек рожден не знаю для чего, но уж точно не для счастья, поскольку страдания все равно не избежать, наверное, можно научиться принимать его достойно. И тогда даже Самуил Яковлевич Бронин не сможет «пришить» вам какой-нибудь диагноз. Разве что капельки порекомендует — для лучшего сна. Чтобы были силы жить.



Известную схему А.В.Снежневского регистров психической патологии С.Я.Бронин приводит в своей книге, предлагая использовать ее как модель «единого психоза вырождения». В движении от тяжелого к более легкому из расстройств эта схема выглядит так:

«В этой пирамиде место слабоумия занимает олигофрения — кок наиболее ранний и злокачественный синдром наследственного страдания, далее — эпилептическая болезнь, шизофрения (кататония), затем паранойд, далее — аффективные расстройства... Главное противоречие этой схемы с действительностью — в ее привязке к началу жизни: чем ближе к рождению, тем патология тяжелее, хотя мы знаем, что существует не один, а по меньшей мере — два противоположных «полюса заболеваемости», и второй связан с концом нашего существования. Противоречие это преодолевается допущением зеркальной симметрии жизни — конечным возвращением человеческой одиссеи к ее истокам: старость и смерть как вывороченные наизнанку детство и рождение. Предположение это для психиатра не столь бессмысленно, как для других врачей: для него возвращение старика в детство и ребячество — феномен, наблюдаемый ежедневно (да и для общего биолога начало часто родственно концу, и речь в таких случаях идет о включении и выключении одних и тех же материально действующих генов). При током взгляде на события мы имеем не одну, а две симметричные пирамиды, «складывающиеся» основаниями на линии рождения-смерти и имеющие общей верхушкой так называемое психическое здоровье — время и состояние, в течение которого, с теми или иными послаблениями и задержками, действует отсрочка от генетически обусловленного фатума.

## Из наблюдений психиатра

**Набл.6.** После школы пошел в армию. В течение года служить было легко, был произведен в сержанты. Вначале почувствовал необычного рода недомогание: болела поясница, беспокоили сердцебиения, «творилось что-то непонятное», перестал спать. Пытался лечиться гимнастикой, затем обратился к врачу. Был на время освобожден от караулов, затем, когда болезненные явления «вроде бы прошли», вновь начал дежурить. В это время состояние резко

переменилось: испытал необыкновенный подъем и прилив сил, стал много и ясно мыслить, с легкостью решал математические задачи, которые были недоступны ему прежде. Стал будто бы особенно хорошо играть в шахматы; возникло ощущение, что он может влиять на расстояния на других. Обратил внимание на то, что волосы его не расчесываются, «стоят дыбом», понял, что и это — от исходящего от него «магнетизма». Наконец, среди маневров с особенной, кристальной ясностью понял, что его начальник — шпион, и закричал солдатам, чтобы те в него стреляли. Этого никто не расслышал: возможно, он «прокричал это про себя». В последующие две-три недели оставался в части, продолжал службу... «задним числом», по миновании психоза был стационарирован.

(Манифестная — явная — форма шизофрении, возможно, «ревматическая»)

**Набл. 9.** Он кончил институт международных отношений и приступил к работе по профессии, но был «уволен после первого сокращения штатов». Соседи живут с ним десять лет. По их словам, в первые годы это был «проходимец каких мало», «отвратительный тип» и т.п. Жил за счет знакомых женщин, которых вводил в заблуждение рассказами о своей работе дипломатом, пользовался тогда успехом у многих. В квартире вел себя... свысока и снисходительно,.. бесцеремонно, расхаживал по коридору полуголый вместе со своими гостями. Соседям говорил, что учится в аспирантуре и пишет диссертацию: для большей убедительности раскладывал на столе книги и бумаги — ему слепо верили... Затем соседи потеряли терпение и пригрозили коллективной жалобой — он «сильно струсил». Много пил, иногда — неделями. В последние три-четыре года незаметно, но верно переменялся: подурнел, «растерял обаяние», поклонницы все сразу его оставили. Осталась одна знакомая, которой он стесняется: она грубовата, проста и некрасива. Устроился или оформился где-то баянистом — после того как милиция предупредила его, что возбudit дело о тунеядстве. Соседям по-прежнему говорит, что работает в правительственных учреждениях, но ... если прежде лгал искусно и осмотри-

тельно, то теперь — по-детски забывчиво: может сказать, что уезжает в командировку в другой город или страну, но вечером прийти за оставленным плащом. Стал подозрителен и внешне странен: может рассуждать полчаса без перерыва, но остается неясным, что же он все-таки имел в виду. Намекает на то, что соседи подслушивают его разговоры и следят за тем, что он делает. Стал как-то «непонятно» говорить.

*(Стертый шизофренический приступ  
3-4-летней давности; вялотекущая  
шизофрения по меньшей мере  
с отрочества и юности,  
возможно, с детства)*

**Набл. 68.** Работала 13 лет в контакте с органическими растворителями. В 26-27 лет стала чувствовать себя хуже: начались головокружения, головные боли, обмороки, непереносимость запахов, повышенная утомляемость; нашли анемию. После перемены места работы стала чувствовать себя лучше. Мать и муж сообщают, что в последние годы она стала очень вспыльчива. Раздражает «беспорядок», заставляет класть все «на свое место», настаивает на выполнении всех своих требований, даже самых мелочных: если, например, говорит, чтоб яйцо сварили всмятку, то надо так и поступать — иначе у нее на весь день испортится настроение. Становится все более безжалостной, крутой, решительной. Когда муж приходит домой пьяный и часами стучит в дверь, не открывает ему и испытывает, кажется, удовольствие от его стука, который выводит из себя соседей по лестничной клетке. Физически здорова и ничем, кроме простуд, не болеет...

*(Брутально-эпилептоидные черты,  
существующие едва ли не с детства  
и с возрастом усиливающиеся)*

**Набл. 173.** Женщина, 45 лет. Злоупотребляет алкоголем по меньшей мере 10-12 лет; вначале пыталась утаивать это, но в последние годы пьет в открытую. Вymогает у матери деньги, почти ежедневно напивается допьяна; о сыне, рожденном вне брака, не заботится, сошлась с другим алкоголиком, большую часть времени проводит у него, домой приходит только за деньгами или когда выгонит сожитель. Не ясно,

что теперь делает и работает ли вообще, но из торговли, видимо, ушла. Год назад, после особенно длительного запоя, ночью сделалась беспокойна, выбежала, полуголая, на лестничную площадку, разбудила соседей, звала их взломать дверь в соседней квартире, где в это время никто не жил. Была стационарирована в психиатрическую больницу. Постоянно возбуждена в последнее время, беспокойна, суетлива, бестолкова.

*(Алкогольная деградация)*

**Набл. 137.** Мужчина 63 лет, русский, в прошлом квалифицированный рабочий, женат. В раннем детстве до 5 лет был очень капризен, падал и бился ножками об пол. В последующем характеризовался степенным, положительным, домоседливым; отличался вместе с тем впечатлительностью, пугливостью. С 27 лет, после смерти матери, которую перенес очень тяжело, стал нервным, вспыльчивым, появились «сердечные» приступы, которые периодически возобновлялись — говорили о ревматизме. В 37-38 лет перенес «истощение нервной системы», получил на время 2-ю группу инвалидности, затем сменил профессию. После того как ему не возобновили группу, отказался посещать врачей, затаил чувство глубокой обиды на медицину. В последние годы постоянно пасмурен, обижен на жизнь, говорит, что никому не нужен. Молча заботится о внуке. Разговаривает нехотя, выглядит пасмурным, обиженным, в семье держится особняком, молча; может, «накопив обиду», зло пожаловаться на невнимание, неуважение и плохое отношение к нему родственников, затем вновь «отмалчивается».

*(Затяжная субдепрессия)*

**Набл. 226.** Женщина 43 лет. С юности головные боли. В последние 5 лет стали «сдавать нервы»: тревожится, когда кого-то из семьи нет дома, ходит из угла в угол, рисуя в воображении страшные картины несчастий.

*(Стертый неврозоподобный  
симптом)*

## БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!

### Проснись и пой!

Если хотите укрепить свое здоровье и продлить жизнь, больше пойте. Такая рекомендация вытекает из результатов обследования, проведенного среди певцов нью-йоркской оперной труппы. Несмотря на то, что некоторые из них курят и вообще мало заботятся о своем здоровье, у всех обнаружены здоровые с большим объемом легкие, как у тренированных атлетов. Исследования показали, что пение не только укрепляет легкие, но и развивает сердечную мышцу. Неудивительно, что продолжительность жизни певцов несколько выше средней продолжительности.

### От чего страдает мозг

На работу человеческого мозга влияет состояние окружающей среды, уверяет британский ученый Крис Уильям. Исследователь из Лондонского университета считает, что свинец и различные излучения напрямую воздействуют на работу мозга. Другая угроза здоровью человека — истощение земель, следствием чего является более бедная минеральными веществами пища. Свидетельства этому предположению имеются, в частности, в Азии, где высокоурожайные сорта кукурузы содержат крайне мало железа. Между тем в азиатских странах от нехватки этого вещества страдают миллионы людей. Нехватка йода — еще одна проб-

лема, от которой страдает население слаборазвитых стран. Превышение количества свинца в крови наблюдается у жителей как отсталых, так и развитых стран. Например, в Великобритании у одного ребенка из десяти уровень свинца в крови таков, что может нанести ущерб деятельности детского мозга. А в некоторых африканских городах повышенный уровень свинца в крови наблюдается у девяти детей из десяти.

### «Крокодилин» полезен для здоровья

Во время съемок в Австралии фильма о жизни ал-



лигаторов, обитающих в соленой воде, английские журналисты обратили внимание на то, что крокодилы часто дерутся и наносят друг другу страшные раны, но воспалений или гангрены у них никогда не бывает. Репортерам удалось заполучить образец крови крокодила, который они послали на исследование в лабораторию в США. Анализ показал, что в крови аллигаторов присутствует вещество, которое эффективно убивает бактерии, проникая через их

мембраны. Журналисты назвали его крокодилином.

### Медленно, но верно

Проводившиеся в США и Европе исследования показали, что капсулы с



маслом из семян бурячника, богатым одной из незаменимых жирных кислот, ГЛК (гамма-линоленовой кислотой), снимают боль и воспаление при артрите. В ходе последних исследований в США больные ревматическим артритом в течение шести месяцев ежедневно принимали капсулы с ГЛК или с плацебо. Больше половины принимавших ГЛК отметили значительное уменьшение болей, отечности, болезненности и тугоподвижности в суставах. У принимавших плацебо таких улучшений не наблюдалось. Затем обе группы еще полгода принимали ГЛК, и состояние всех испытуемых улучшилось. В заключение участники прервали прием ГЛК на три месяца, и все почувствовали себя хуже.

Если вы решите попробовать эту пищевую добавку, учтите, что ее действие проявится только через два месяца.

# Смеющийся Сталин



Сталину приносили на визу наиболее важные сообщения информационных агентств, полученные ТАСС<sup>1</sup>. Всесильный вождь решал, какие из них стоит публиковать в советской печати. При этом на полях Иосиф Виссарионович оставлял весьма красноречивые резолюции. Особенно любил он сакраментальное «ха-ха». Вот, например, 4 июля 1939 года ТАСС передал изложение статьи из польской газеты «АБЦ», где утверждалось: «Польша является подлинным другом и защитником балтийских государств от притязаний Запада и Востока». Эту фразу советский вождь подчеркнул и поставил на полях «ха-ха». Уж он-то лучше знал, кто является «подлинным другом и защитником» Литвы, Латвии, Эстонии, да и самой Польши. И через каких-нибудь полтора месяца продемонстрировал свою заботу, заключив с Гитлером пакт о ненападении. Благодаря секретному протоколу к этому пакту Красная армия вскоре оккупировала половину Польши и всю Прибалтику.

<sup>1</sup> В статье использованы материалы фонда И.В.Сталина, хранящиеся в Российском государственном архиве социально-политической истории (РГАСПИ): Фонд 558, опись 11, дело № 207: Сообщения ТАСС с пометкой Сталина.

В той же статье сталинского «ха-ха» удостоился еще следующий пассаж: «Политическая миссия Польши — защита слабых государств от агрессоров. Это вытекает не из каких-то мистических, общенародных побуждений, а из роли польского государства как фактора равновесия в Средней и Восточной Европе». Иосиф Виссарионович как раз собирался полностью элиминировать этот фактор и стереть Польшу с политической карты Европы в качестве независимого государства и потому искренне потешался над наивностью польского журналиста.

А вот другой пример. 6 октября 1939 года «ха-ха» появилось на сообщении турецкой газеты «Тан» о том, что Гитлер приглашал Сталина посетить Берлин, но получил отрицательный ответ. Зато, уверял корреспондент, в ближайшем будущем Гитлер может посетить Москву. Не вполне ясно, то ли Сталина рассмешило разительное несоответствие слухов действительному положению вещей, то ли Иосиф Виссарионович вообще не рассматривал всерьез возможность своей встречи с фюрером, считая, что дружить с немцами можно лишь до строго определенного предела. Ведь очень скоро он собирался свернуть шею «другу Адольфу», обоснованно подозревая, что тот с удовольствием проделал бы с ним такую же операцию в подходящий момент.

«Ха-ха» вызвала и нота правительства Финляндии в Лигу Наций 2 марта 1940 года. Там осуждались «методы войны, применяемые СССР против гражданского населения». Финны сообщали, что в результате советских воздушных налетов погибло 392 гражданских лица, было тяжело ранено 446 и легко ранено 623 человека из числа мирного населения. Сталин только смеялся над страданиями жителей Хельсинки и других финских городов. Людские жертвы, что свои, что чужие, его никогда не волновали. А уж то, что через каких-нибудь 16 месяцев миллионы мирных советских граждан погибнут в результате германской агрессии, Иосиф Виссарионович не предвидел и в страшном сне.

Поражения же на финском фронте вождь переживал весьма болезненно, хотя и считал их временными и случайными. Так, 1 марта 1940 года

французское агентство «Гавас» сообщило из Рима о комментариях итальянской печати по поводу неудач советских войск: «Бессилие Красной армии и внутренняя дезорганизация Советов подчеркивается сегодня итальянской печатью. Каков бы ни был исход русско-финского конфликта, Советская Россия должна рассматриваться как морально побежденная, пишет, в частности, газета «Пополо ди Рома». Газета добавляет, что финское сопротивление привело не только к неудаче русских на севере, но и глубоко поколебало самую структуру советского государства. Финляндское сопротивление вскрыло промышленный, экономический и социальный упадок в России. Что касается первого военного опыта СССР, пишет газета, то он показывает, что Европа не может ожидать ничего хорошего от большевистского примера». На этом сообщении Сталин оставил короткую, но выразительную резолюцию: «Обругать мерзавцев».

Гнев Иосифа Виссарионовича вызвало и сообщение ТАСС от 18 марта, где цитировалась статья югославской газеты со священным для советского человека названием «Правда»: «15 марта газета «Правда» в статье «Тайна, побудившая Москву заключить мир с Финляндией» утверждает, что СССР заключил мир, узнав о решении Верховного Военного Совета союзников открыть северный фронт. Газета не останавливается перед клеветническими измышлениями насчет «слабости» Красной армии и «огромных» ее потерь, якобы послуживших причиной заключения мира. Газета допускает резкие выпады против руководства Советского Союза». Кстати сказать, предположение «Правды» о том, что Советский Союз мог заранее узнать о решении Англии и Франции отправить экспедиционные войска в Финляндию, не лишено оснований. Подобная информация вполне могла поступить к Сталину от знаменитой «кембриджской пятерки» во главе с высокопоставленным сотрудником британской разведки Кимом Филби. Не исключено: именно потому, что сообщение «Правды» было правдой (простите за каламбур), советский лидер был особенно возмущен и наградил тезку центрального органа ВКП (б) «прозвищем отменным»: «Сволочи».

Вообще же Сталин отнюдь не все иностранные сообщения о финской войне сразу же воспринимал как «антисоветскую клевету». Например, на сообщении ТАСС от 11 мая 1940 года, где приводилась статья «Нью-Йорк таймс» с данными о потерях советской и финской авиации — соответственно, 794 и 361 машины, Иосиф Виссарионович сделал пометку: «Выяснить». Вероятно, он подозревал, что командиры Красной армии в своих докладах могли завышать потери противника и занижать свои собственные. В действительности безвозвратные потери финской авиации в «зимней войне» составили почти в пять с половиной раз меньше, чем утверждала американская газета, — всего 67 самолетов. Финны при всем желании не могли потерять 361 машину, поскольку в ходе войны смогли использовать не более 332 самолетов. Безвозвратные потери советских ВВС до сих пор точно не установлены, но они, во всяком случае, превышали 521 боевую машину и были лишь немногим меньше, чем сообщала «Нью-Йорк таймс»<sup>2</sup>. Тем не менее, очевидно по указанию Сталина, советская пропаганда стала использовать американскую цифру в 361 (или 362) самолета как достоверные данные о потерях финской авиации в 1939–1940 годах.

А ведь еще до начала Второй мировой войны и войны с Финляндией, 14 апреля 1939 года на стол Сталина лег перевод статьи парижского корреспондента газеты «Нью-Йорк уорлд телеграмм» Роя Говарда, опубликованной 29 марта и посвященной положению в Советском Союзе. Говард, в частности, писал: «Если судить о Советском Союзе по Москве, которая является витриной страны, то он двигается по нисходящей кривой. За последние два года, по общему мнению, тысячи политических, военных и экономических руководителей были расстреляны, сосланы или ликвидированы тем или иным путем. В результате этого наблюдается дезорганизация в военной области и в промышленности, страх, скрытность и чуранье иностранцев в тех кругах, которые были задеты последней чисткой».

После свыше чем 20 лет коммунизма-большевизма из русского опыта возникло нечто такое, что рассматривается только как сталинизм. В данное время ответом на то, что из себя представляет Россия, что она делает и что думает, является Сталин, и то, что он делает и что думает. Даже в Германии Гитлер не имеет такой полноты власти, как Сталин. Возможно, что со временем власть Гитлера будет равна власти Сталина в настоящее время. Но это еще под сомнением. Гитлер имеет дело с нацией, культура, образование и умственное развитие которой всегда было выше, независимо от того, кто управляет этой страной. Германия никогда не была склонна мириться с угнетением или тиранией».

Следующую фразу в статье Сталин подчеркнул: «Сталин же властвует в стране, в которой массы на протяжении столетий не пользовались привилегиями и необразованны. Они, за редкими исключениями, проявляют животную тупость под бичом политических погонщиков». Иосиф Виссарионович обиделся не только за русский народ, но и за себя: велика ли честь быть властителем быдла.

Говард продолжал: «Итальянцы и немцы принесли свою личную и политическую свободу на алтарь тоталитаризма. Русские никогда не совершали такой глупости, потому что они никогда не пользовались ни личной, ни политической свободой при правительстве, которое было свергнуто».

Далее текст опять был подчеркнут сталинским карандашом: «Через 20 с лишком лет после свержения царизма уровень жизни в России еще несравненно ниже, чем в Италии и в Германии». Вероятно, с этой мыслью Сталин готов был согласиться, но не считал низкий уровень жизни большим недостатком. Может быть, он даже считал нищету народа достоинством, позволяющим большевикам удерживать власть. Ведь нищий человек не поднимется на отстаивание собственных прав и организованную борьбу против диктатуры, тем более против «диктатуры пролетариата». Людей, никогда не знавших ни личной, ни политической свободы, легче было убедить, что эта диктатура наилучшим образом защищает их интересы.

<sup>2</sup> См.: Соколов Б.В. «Тайны финской войны». М.: Вече, 2000. С. 120–122.

Американский журналист утверждал: «Но если материальное улучшение (жизни советского народа. — Б. С.) незначительно к данному времени, то имеется большое духовное перерождение, которое привело к тому, что миллионы людей подняли головы, и у них появилась надежда. К несчастью для тысяч людей, они подняли свои головы так высоко, что стали мишенями. Ликвидации стали обычным явлением. Были ликвидированы аристократия, буржуазия и кулаки. За последние два года происходила отвратительная ликвидация ликвидаторов — «старых большевиков» — первоначальной революционной группы, которая подняла Сталина до его настоящего высокого положения. Но наибольшей ликвидацией из всех является та, которая не так эффектна, но которая проводится настойчиво — это ликвидация самого коммунизма».

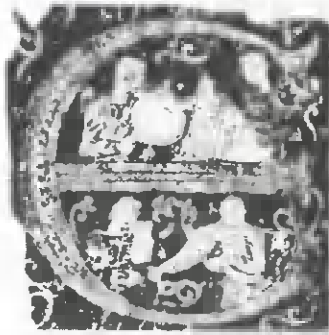
Эта мысль привлекла внимание Сталина, и следующее рассуждение о коммунизме он также подчеркнул: «Коммунизм, как его представляли себе Маркс и Энгельс, больше не существует в Советском Союзе. То, что развилось из складок Красного знамени, является восточным военным деспотизмом, железной рукой и безжалостностью. Это — варварский образец государственного социализма, управляемого современной бюрократией. Из этой бюрократии выросла новая политическая иерархия, жадная до власти (позднее М. Джилас назвал ее «новым классом», а М. Восленский — «номенклатурой». — Б. С.) и хладнокровная в своих казнях, как все, развившееся из восточного склада мышления. Ни красные знамена, ни марксистские лозунги не являются достаточными, чтобы изменить существо жестокой русской натуры».

Что же в действительности представляет собой СССР? Несмотря на громадную армию и огромные по своему количеству воздушные силы, СССР в настоящее время, по мнению иностранных военных наблюдателей, а также французских и английских государственных деятелей, представляет собой потерянную надежду. Он сброшен со счетов как фактор при любой ближайшей комбинации сил против фашизма».

Не знаю, видел ли Сталин сходство созданного им режима с восточными деспотиями или нет, но уж Иосиф Виссарионович наверняка не хотел, чтобы в мире первую страну «победившего социализма» сравнивали с такого рода несимпатичными государствами. Поэтому на первой странице сообщения с изложением статьи Говарда Сталин оставил резолюцию: «Изгнать представителя этой газеты из Москвы». Чтобы впредь не поставлял материал для «клеветы».

И насчет того, что Советский Союз сбрасывают со счетов как слишком слабую в военном отношении силу, Сталин был иного мнения, чем американский журналист. Он видел, что война в Европе уже на пороге. На сообщении ТАСС от 23 июня 1939 года о реакции польской печати на англо-советские переговоры Сталин сделал характерную пометку: «Послать в МНР два полка истребителей». В Монголии в это время развивался советско-японский вооруженный конфликт у реки Халхин-Гол, и Сталин торопился его закончить, чтобы освободить войска для будущих действий в Европе. Он уже знал, что предотвратить войну не удастся, и не собирался это делать. Иосиф Виссарионович вовсе не желал защищать Польшу от грозившего ей германского вторжения, а готовился по-братски поделить ее с Гитлером.

Однако всего через каких-нибудь полгода предсказания о слабости Красной армии сбылись в финских лесах и болотах. Сталин, повторяю, не верил, что его войска так слабы, и относил неудачи в Финляндии на счет сложных климатических и природных условий и той спешки, в которой готовился финский поход (ожидали, что в Хельсинки капитулируют без боя). Вот и смеялся над теми же финнами, смехом пытаясь замясть подступавшую тревогу. И только после 22 июня 1941 года Иосиф Виссарионович испугался по-настоящему. И больше не смеялся, даже после победы.



Ad  
deor  
nros  
deo 12  
Si  
mum



# Осень средневековья

Выражение «осень средневековья» впервые употребил Хейзенгер, знаменитый культуролог, и оно прочно вошло в наше сознание. Даже в школьных учебниках в разделах XIV-XV веков звучит тема средневековой осени. А между тем «эталонное» средневековье касается только Западной Европы, эпохи между великолепным взлетом античности и новым временем. К другим странам и народам термин «средневековье» отнести можно лишь с большими поправками.

Можем сказать даже, что сегодня средневековье перестает быть стройной всеобъемлющей системой европейской цивилизации.

Цивилизация средневекового Запада к XIV веку сложилась, оформилась, приобрела свои классические черты и как бы замкнулась, стала адекватной самой себе. Нормативные отношения, экономические, социальные, каждому свое место — вот что характерно для этого общества. Корпоративность, строгое разделение на сословия, границы между сословиями практически непроницаемы, строгая иерархия, пронизывающая общество снизу доверху. Крестьяне пахут и добывают хлеб в поте лица, монахи и священники молятся, рыцари защищают от всевозможных опасностей, король управляет. Поначалу в этой иерархии даже не было места горожанам и городам, которые и стали первыми ячейками грядущих колоссальных перемен. И все это выглядело строго идеально и четко для большинства стран Западной Европы. XIII век — это зенит, расцвет средневековья. Границы между королевствами, герцогствами, баронствами оформились и определялись, чем? Родовыми наследственными правами на земли того или иного рода, дома. Во Франции — Капетингов, в Англии — Плантагенетов и так далее. А на пороге — уже другое отношение к границам. Бесконечные войны, попытки их переделать разрушили, сделали пробоины в этих вассально-ленных традиционных границах. На пороге то, что сделает другими границы, и станут называться они границами национальных государств. И наконец, система ценностей, то, что так важно для любой цивилизации, что пронизывает ее полностью, эта система начинает шататься.

В классическом средневековье она целиком окрашена незыблемым духовным преобладанием католической церкви. Церковь — альфа и омега веры, взаимодействия взаимоотношений с Богом, она — неоспоримый учитель жизни и эталон во всем. Таковы классические представления, но... именно в XIV веке устои, связанные с незыблемой верой в авторитет католической церкви, сильно зашатались.

И прежде такое случалось. Не зря же была реформа Григория VIII в XI веке. А в XIII — Альбигойские войны. Но в XIV веке происходит нечто большее. Это уже не какая-то группа сектантов разошлась с церковью, а все общество начинает сомневаться в незыблемости высших



ценностей, которым учит католическая церковь, в незыблемости ее правоты. Не в вере, не в религии, а в том, так ли она учит людей жить и так ли она права, утверждая, что именно она — единственный и неоспоримый посредник между человеком и Богом. Вот самая главная пробоина в системе ценностей, но не единственная. Очень характерно и нормально для корпоративного общества иметь каждому сословию моральный кодекс. Замкнувшаяся корпорация имеет свой символ веры, касающийся уже не религии, а жизни. Самый яркий пример — это моральный кодекс рыцарей, рыцарский кодекс чести. Он долго складывался и к XIII веку сложился окончательно. Согласно этому кодексу, некоторые качества рыцарей считались бесспорно ценностными и неоспоримо принадлежащими только им. Кроме того, был соответствующий кодекс поведения рыцаря. Например, нельзя было убить пленника, если он поднял руку и сказал: «Я твой пленник», это — фигура неприкосновенная. Но вдруг пленниками начинают торго-

вать, а подчас и убивают. Рыцарские законы, казавшиеся неоспоримыми, нарушаются. А обществу становится страшно, потому что не только вера в Бога, но и вера в нравственные устои сословий тоже очень важна.

Далее, крестьяне, «навозные жуки», названные так певцом рыцарства Бертраном Де Боргом. И в прежние времена они подчас бунтовали, но теперь на смену стихийному, неосмысленному бунту приходит попытка даже со стороны крестьян сформулировать, объяснить и оформить свое недовольство, присоединиться к какой-то новой идеологии, например, к еретической, то есть сформулировать свое место в обществе по-другому. Например, в знаменитой поэме о Петре Пахаре в Англии XIV века звучит идея, что трудящийся человек — лучший, самый нравственный и наиболее угодный Богу. И во всех ячейках общества происходит нарастание каких-то внутренних напряжений, как внутри металла. Внешне изделие из металла кажется прочным и мощным, но если внутри пошли натяжения, то это чревато изломами, взрывами.

Так оно и есть. Внешне — все прекрасно, поистине золотая осень средневековья — потрясающие соборы в стиле так называемой пламенеющей готики, роскошные дворцы, изумительные наряды, яркие празднества, представления, рыцарские турниры, а внутри — разрушение самой сути этой цивилизации, этого общества, которое еще и не подозревает о закате цивилизации. Но тревогу оно ощущает, какие-то вызовы, тень, которую бросает обществу будущее, наступаая.



Например, горожане, по существу, пасынки средневековья. В строгой иерархической структуре этого общества они как бы не были предусмотрены. Но вот они появились, и город становится источником свежего ветра, свежего дыхания. Там появляется светская школа и начинает конкурировать с церковной. Там появляются университет, ранняя мануфактура и, конечно, — интенсивная торговля. А результат — вдруг деньги выступают мощнейшими соперниками былых ценностей, где основной ценностью были земля как таковая и плоды, получаемые с этой земли. И это — вызовы, посылаемые будущим. Пока они еще очень плохо осмыслены, но все чаще и чаще проявляются в конкретных событиях и делах.

Окончание крестовых походов — один из знаков крушения системы ценностей средневековья. Печальный конец крестоносного движения был одним из ярких моментов, высвечивавших ту самую осень. Великая религиозная цель вернуть святыни на Востоке, водрузить там знамя католической церкви и создать свои, по образу и подобию западноевропейские государства, рухнула. И крушение это идеологическое, духовное, с одной стороны, а с другой — вполне жизненное, реальное. Рыцарство, которое на долгие времена (с конца XI века до 70-х годов XIII) систематически было занято участием в крестовых походах, этим интернациональным или космополитическим делом вне границ каких-либо государств, существующее, в частности, и на религиозной идее, и на кодексе рыцарской чести, начинает терять свои цели и ориентиры.

Прекращение крестовых походов разрушало, в частности, очень важный, классический для средневековья образ рыцаря, когда он сражался, погибал и побеждал неверных, отправляясь в дальние края со святой целью. И более того — обнаружилась трагическая незанятость рыцарей в Западной Европе, ибо рыцари ко времени зенита средневековья, конечно, ничем кроме войны заниматься в своем абсолютном большинстве не хотели, не умели и не могли. Крестовые походы на длительное время дали возможность оттянуть, что ли, рыцарскую воинственность, активность туда, далеко на Восток, якобы с благородными целями. И вот все эти житейские, жизненные проблемы (скажем в скобках, которые начались в Западной Европе с введения принципа майората в X веке, когда средние и младшие сыновья не получали земельного надела, отсюда и возникла их незанятость, крестовые походы эту проблему решили) вернулись вновь. Майорат действует по-прежнему, а постоянных армий еще нет. Практика наемничества все еще считается не очень достойной рыцарей — воевать и умирать за деньги не очень-то прилично, но все больше и чаще приходится. Но практика эта не так широка. Не все нуждающиеся в том, чтобы применить свой меч, могут найти себе место среди наемников. И возникает тяжелейшая проблема — моральная, физическая, материальная, экономическая.

Но это не все. Уничтожение тамплиеров, ордена храма, поругание святыни, родившейся там, в святых землях, тоже колоссальный конфликт светской власти с церковью, завершающийся абсолютной и чудовищно жестокой победой Филиппа IV Красивого, ибо казни тамплиеров были жестокими, демонстративными, беспощадными. Все это очень симптоматично для общества, находящегося на переломе.



*Ричард I*

И наконец, последнее — так называемая Столетняя война. Почему она привлекает мое внимание? Мне кажется, именно на ее событиях очень ярко высвечивается осень средневековья. Формальные даты войны — 1337–1453 годы. В эти-то границы примерно и укладывается явление «осени средневековья». Почему я говорю «так называемая»? Не было никакой единой войны, длившейся 116 лет, это и невозможно себе вообразить. Такое образное название война получила в результате традиции XIX века. Современники этой войны вовсе не считали, что они живут при какой-то столетней войне. Это была серия бесконечных конфликтов, начавшихся как конфликты между королевскими домами — Капетингами и Плантагенетами, а завершившихся как безусловный конфликт между двумя государствами — Англией и Францией. И вот эта серия конфликтов, в ходе которых происходит развитие, изменение общества, изменение самого характера конфликта, обнажает намеченные мной моменты «осени средневековья» с поразительной яркостью.

Что же случилось, что Англия и Франция так долго и жестоко воевали? А ничего не случилось. Конфликт-то начался как раз как домашний, совершенно семейная трагедия, разыгравшаяся в чисто средневековых категориях. Его прамбула — это нормандское завоевание Англии, события 1066 года. Когда авантюра, типичная средневековая феодальная авантюра нормандского герцога северофранцузского Вильгельма, потрясающе удачно завершилась. Он высадился на юге Англии со сравнительно небольшим отрядом и в силу того, что ему противостояло слабое войско, победил англосаксонского короля и воцарился на английском престоле. И вот, пожалуйста, — соединение севера Франции, Нормандии и Англии под одной короной. Дальше — еще более семейное продолжение. В 1152 году французский король Людовик VII разводится со своей женой Элеонорой Аквитанской. Семейное дело, но она тут же выходит замуж за французского графа Анжуйского, который в силу кучи случайностей, семейных и чисто средневековых, через два года, в 1154 году получает в наследство английскую корону. Коронуется в Лондоне, и вот она — уже королева Англии. И все это приводит к тому, что большая часть принадлежащих по феодальному праву Аквитанскому дому земель на юго-западе Франции переходит под английскую власть. Какое экзотическое переплетение! На острове, в Англии, в Лондоне правит новая династия, которую основал бывший французский граф — Анжуйский, со временем династию эту стали называть династия Плантагенетов. А им принадлежит на континенте громадная часть французского юго-запада и север Франции — Нормандия. В силу вот этих семейных отношений, в силу того, что при феодализме правят такие нормативы и наследственное право домов на землю, Аквитания рассматривается как семейное владение Аквитанского дома, и уж куда вышла наследница замуж, туда и перейдет это владение.

Такой чисто средневековый принцип перекраивания земель как своего личного домашнего участка приходит к XIV веку в очевидное противоречие с государством как системой управления, как системой объединения, как системой, отъединенной от чисто домашних семейных принципов, и как совокупностью учреждений и организаций. То, что в XII веке воспринималось как естественное — семей-

ные дома и династические отношения, — начинает мешать современной жизни. Здесь и кроются первичные истоки того конфликта, который потом так регулярно возрождается в Западной Европе, что с расстояния столетий историография XIX века объединяет его воедино и называет Столетней войной.

В 1328 году во Французском королевстве случилось то, что сегодня назвали бы политическим кризисом. Очередной из сыновей Филиппа IV Красивого, Карл IV, умер, не оставив наследника. Случилось то, что казалось невозможным, — дом Капетингов так давно, с 987 года, находится на престоле, и вдруг — нет наследника. Есть только девочка, дочь одного из сыновей Филиппа IV, Жанна, и права ее очень сомнительны, их опровергают, не верится, что она законная дочь: ее мать, по существующему мнению, изменяла своему мужу — королю.

Всем известна эта знаменитая история, описанная Морисом Дрюоном... Для средневековья отсутствие очевидного наследника — колоссальный политический кризис, да что для средневековья! Мы и сейчас прекрасно ощущаем, нужна твердая уверенность, что ушедшего правителя сменяет другой, чьи права легитимны. В наше время легитимность должна быть обеспечена выборами. А здесь, в средневековье, — династическими правами. И в этот момент предъявляет такие права на французский престол молодой английский король Эдуард III, поскольку он по линии матери, французской принцессы Изабеллы, связан напрямую с королевским домом. Действительно, средневековые права за ним, но собрание французских пэров отказывается их признать. Они заставили французских юристов рыться в древних документах и докопались до Салической правды, до VI века, где есть статья *De alodis* (об аллодах), в которой записано, что во Французском королевстве аллот, в некотором роде это земельное владение, не передается по женской линии. А Франция — тоже аллот, и значит — никаких прав на корону. Такая вот причудливая картина, экзотичный такой букет классических средневековых нормативов. Эдуард III какое-то время потерпит, а потом припомнит все это и, объявив законность своих прав, пойдет войной именно на дом Капетингов.

Вот здесь, в завязи этой так называемой Столетней войны, мы видим уже столкновение эпох, которое происходит в недрах общества. Не все вызовы будущего оно слышит, но в этой войне они звучат.

Эдуард III тогда отправился обратно в Англию и, казалось, проглотил обиду. Несколько лет тренировался в Шотландии — там очень много воевали, создал способное к войне войско, подрос, повзрослел, взял реальную власть в королевстве в свои руки, и конфликт, который будто бы забыли, оборачивается войной. В 1337 году Эдуард III провозглашает себя королем Франции, а находящегося на престоле Филиппа Валуа объявляет незаконным правителем, и... начинается Столетняя война.

Известно, что на протяжении всей первой ее половины, да и затем в начале XV века французское рыцарское



Эдуард III

войско терпело одно за другим чудовищные поражения от англичан. В 1346 году при Креси 26 августа, через десять лет, в 1356 году 19 сентября при Пуатье и, спустя много-много времени, 24 октября 1415 года при Азенкуре. В промежутках тоже были битвы, но эти — классические, грандиозные сражения для своей эпохи. В них участвовало не менее двадцати тысяч в целом, а может быть, и больше. Их последствия были ужасны. И все время Англия, маленькое по сравнению с Францией и более бедное королевство, выходила победителем из этих сражений. Ну в чем же дело, что за тайна такая? Причем полководцами причину не объяснишь — они были разные. В XIV веке это были Эдуард III и его сын Эдуард Черный Принц (битва при Пуатье), а в XV веке это Генрих V, представитель новой династии Ланкастеров. И неизменные победы более слабого, казалось бы, островного королевства, конечно, требуют объяснения. А французы, они считались первыми рыцарями Европы, тогда это означало, в сущности, и мира, потому что остальной мир был или малоизвестен, или неинтересен, как, например, мусульманский. И они несли эту славу и были убеждены, что они первые и непобедимые. Что же произошло?

Начнем с Креси. 26 августа 1346 года английский король, молодой Эдуард III навязал французскому войску оборонительное, не рыцарское сражение. Он поставил свое войско, можно сказать, врыв в землю, не желая принять вызова, как того требовала традиция в средние века, — столкновения двух конниц. Традиционная битва быстро распалась на серию поединков, где шел индивидуальный бой, с целью — больше нарубить и взять в плен.

Эдуард III нарушил традицию. Почти абсолютно пешее войско он построил на холме стройными шеренгами и флангом к приближающемуся противнику, и ни с места! Ждал, когда на него нападут. Абсолютно не характерно для средневековья, так как оборонительный бой считался недостаточно почетным. Французские рыцари не разгадали скрытой ловушки. Тренировки в Шотландии, партизанские методы и военные хитрости сделали

свое дело. Большую часть войска Эдуарда III составляли английские крестьяне, лучники, великолепно стрелявшие. Подойдя к тому месту, где было выстроено войско Эдуарда III, французские рыцари под руководством бездарного короля Филиппа VI Валуа, не дав отдохнуть лошадям, «с помпой и в совершеннейшем беспорядке» (по выражению хрониста) ринулись атаковать англичан. А те в ответ спокойно их расстреливали из тяжелых луков, которые били на триста шагов. Великолепные рыцарские мишени гибли, не проявив ничего, кроме привычной самоуверенности. В этом отсутствии чувства, что может что-то измениться, очень многое проявилось. Англичане-лучники стояли также на земле и бились спокойно, без суеты, знали, что если даже дело пойдет плохо, рыцари не убегут, не дадут шпоры коням и не ускачут, как это часто бывало в средние века. А почему? А потому, что не смогут бежать в тяжелых доспехах весом до пятидесяти килограммов. У англичан было надежное прикрытие, и их стрельба была необычайно меткой. Вот оно,



Генрих V

первое сокрушительное поражение. Это поражение рыцарства...

Может быть, можно было счесть это случайностью и не разглядеть в поражении те самые знаки распада прежней системы ценностей. Да, именно так и получилось. Французская феодальная элита и персонально те люди, которые оказались у власти, не ощутили вызова времени и необходимости перемен. А в Англии еще при Генрихе II Плантагенете в XII веке была проведена очень существенная военная реформа, по которой король отказался от постоянной службы отрядов своих феодалов, а предпочитал брать у них так называемые щитовые деньги, деньги с каждого щита, и на эти деньги нанимать отряды — такой деловитый, прагматический и нерыцарственный подход. Во Франции же сохранялась система военных отрядов крупных феодалов, которые по призыву короля приходили, но, как выяснилось через десять лет, по своему решению, произвольному, совершенно недопустимому, и уходили с поля сражения. Я имею в виду знаменитое сражение при Пуатье 19 сентября 1356 года, очень показательное сражение, и показало оно, что средневековая система организации войска должна уйти в прошлое.

Что же произошло? Эдуард Черный Принц, сын Эдуарда III, который в те пятидесятые годы XIV века расположился в Бордо, традиционно находившийся под английской властью, совершал оттуда поразительные по наглости, опустошительные рейды вокруг. И вот, возвращаясь из одного такого рейда, обремененный тяжелой награбленной добычей, Эдуард Черный Принц наталкивается на французскую армию. Он готов был сдаться и с помощью папского легата повел об этом переговоры. Он готов был отдать всю добычу, если только его с почетом отпустят вместе с ближайшими приближенными. В ответ рыцарственный Иоанн II Добрый сказал категорическое нет: он пленит Эдуарда Черного Принца и посадит его в цепях и кандалах в узилище в наказание за все его грабежи. Так благородно и по-рыцарски красиво. И Черному Принцу не оставалось ничего, как защищаться, сражаться за свою жизнь.



*Эдуард IV*





Ричард II

Иоанн II Добрый был настолько уверен в своей победе, что повел дело по-рыцарски. Он дал англичанам время подготовиться к битве. Сражались англичане отчаянно, они видели, как плохо все обернулось. И вот в какой-то момент, когда англичане ринулись в атаку, несколько крупнейших французских отрядов, прежде всего брата короля, герцога Орлеанского, по приказу своего командира, не считаясь с тем, что король в первых рядах рубится огромным боевым топором, развернулись и ушли. В результате — полное поражение. Масса убитых французских рыцарей, а король Иоанн II Добрый, который сражался до последней секунды в первом ряду, взят в плен. И вот во Франции нет войска, во Франции нет короля — это трагедия. И впервые происходит нечто, прежде невиданное, — вот оно, проявление крушения системы ценностей! Возвращавшихся в свои владения после Пуатье рыцарей горожане (какая наглость, представители неблагородного сословия!) забрасывали тухлыми овощами и фруктами и всячески поносили. Рухнула одна из опор средневековья — уверенность, что рыцари всегда защитят; за это мы не такие благородные, без голубой крови, не такие привилегированные, но живем и трудимся, и добываем для них всякие богатства.

Я приведу третий пример, он связан со знаменитейшим сражением при Азенкуре. Его очень любят в Англии, потому что это — знак, символ победы, и до сих пор отмечают годовщины, любят образ Генриха V. Французы стараются его пореже вспоминать. Итак, 24 октября 1415 года. Французы попытались изменить тактику и навязать англичанам оборонительное сражение, и оно шло с небольшим успехом для французов. И тогда Генрих V сказал, что «мы впервые будем биться не за славу, а за жизнь, но после смерти мы оведем себя славой». Сказал что-то такое античное, потому что он был из династии Ланкастеров, недавно пришедшей к власти, права которой на английский престол были весьма сомнительны. Ланкастеры пришли к власти в результате государственного переворота 1399 года, когда был насильственно свергнут последний Плантагенет Ричард II, сын Черного Принца, и фактически убит. Правда, никто не хотел его казнить. Парламент не давал согласия. Его заточили в замок, а потом забили кормить, и он «почему-то» умер. И Ланкастеры чувствовали себя неважно в общественном мнении Европы. Им нужны были эти античные формы, красота, величие и, конечно, победы.

И англичане стали брать верх, уже было немало захвачено французских рыцарей в плен. И вдруг, чтобы заставить дрогнуть французских рыцарей, Генрих V приказывает убить пленных. Англичане победили в битве. А при жизни Генриха V пришлось долго объяснять, что произошло, как посмел он принять такое решение. И хотя это было только начало XV века, 1415 год, по существу рухнул рыцарский кодекс чести, рухнули рыцарские приемы войны, военная организация, а впереди были дальнейшие знаки нового времени.



*Борис Соколов*

# Энциклопедия первых лет советской истории

«Знание — сила».  
Октябрь 2000

«Россия при большевиках» (дословный и более верный по смыслу перевод — «Россия при большевистском режиме») завершает трилогию Пайпса о русской революции. Две другие книги, «Россия при старом режиме» (о предыстории революции) и «Русская революция» (о событиях 1917 года), ранее были изданы в русском переводе соответственно издательством «Независимой газеты» и «РОССПЭН».

В «России при большевиках» американский историк исследует события Гражданской войны, начавшейся сразу после захвата власти большевиками, и первых лет существования советского режима, вплоть до 1922 года — времени окончания политической деятельности Ленина. Здесь собраны все основные сведения о всех сторонах жизни страны. К достоинствам работы следует отнести почти исчерпывающее использование существующей литературы и обильное цитирование архивных источников. Дан очень неплохой анализ военной и политической стратегии сторон в Гражданской войне. При этом справедливо подчеркнуто, что фактически у белых политическая стратегия как таковая отсутствовала, что стало одной из важных причин их поражения. Говорится о политической борьбе, в том числе и в самой коммунистической партии, говорится об изменениях в экономике и социальной жизни, о драматических переменах в русской культуре и быте людей. Немало места отведено национальному вопросу, в том числе роли и месту евреев в Гражданской войне, в компартии и советском чиновничестве.

Пайпс уделяет много внимания как международной деятельности большевиков, так и отношению к ним ведущих государств Запада. Он, в частности, показывает, что Англия приняла принципиальное решение о прекращении помощи белым еще тогда, когда армия Деникина, несмотря на разгром Колчака, была на гребне своих успехов. Это решение было обусловлено не столько потерей веры в Белое движение после краха Верховного правителя, сколько боязнью, что новое антибольшевистское правительство сможет быстро возродить российское великодержавие, и Россия будет серьезно противодействовать британским интересам на Востоке.

В книге весьма убедительно, на конкретных фактах доказывается, что Пилсудский осенью 1919 года пошел на фактическое перемирие с Советами, чтобы дать им возможность уничтожить Деникина, которого считал потенциально гораздо более опасным врагом Польши, чем большевики. Польский лидер готов был силой оружия разрешить территориальный спор с Россией, но только после разгрома белых.

Пайпс опровергает традиционный взгляд на советско-польскую войну 1920 года как результат польской агрессии. Он убедительно показывает, в том числе на основании недавно опубликованных ленинских телеграмм, что, на самом деле, к войне одинаково стремились обе стороны. То, что польское наступление на Киев произошло раньше, чем готовившееся советское наступление в Белоруссии, строго говоря, было случайностью. Могло ведь быть и наоборот. А вот насчет мотивов, по каким Пилсудский предпочел войну выгодным советским предложениям по территориальному урегулированию, сделанным в разгар борьбы с Деникиным, можно поспорить с Пайпсом.

Американский историк полагает, что дело тут в амбициозных, но нереальных планах Пилсудского по установлению польской гегемонии в Восточной Европе, созданию между Польшей и Россией ряда ориентирующихся на Польшу государств, вроде Украины. Конечно, планы создания восточно-европейской федерации во главе с Польшей не стоит сбрасывать со счетов. Однако стоит прислушаться и к самому Пилсудскому, справедливо указывавшему в мемуарах, что уступки советской стороны, не являвшиеся следствием поражения Красной армии, немногого стоили. Ленин нарушил бы мир с Польшей в тот момент, когда почувствовал, что Советская Россия стала достаточно сильной для броска на Запад, чтобы зажечь пожар мировой революции. Только разгром советских войск под Варшавой позволил полякам достичь сравнительно долгого мира — вплоть до 1939 года.

Пайпс рассматривает польский поход как попытку экспортировать революцию. Ее неудача побудила Троцкого в 1923 году объяснить тогдашнему

советскому союзнику Чан Кай-ши: «Советская Россия должна оказывать безусловную моральную и материальную помощь колониям и протекторатам в их революционной войне против капиталистического империализма, но никогда не должна посылать войска для прямого участия, избегать осложнений во время революций, происходящих на почве национализма». Отход от этого принципа в 1979 году, когда советские войска начали воевать в Афганистане, стал одним из факторов, способствовавших краху коммунизма в СССР.

Причины победы красных в Гражданской войне Пайпс видит в преимуществах географического положения советской территории. Большевики располагали лучшими коммуникациями, большими запасами вооружения и снаряжения, контролировали основные центры военной промышленности и наиболее населенные губернии, что обеспечивало Красной армии большое численное превосходство. Кроме того, большевики имели четкую программу и единое политическое руководство, которому подчинялись войска. Их противники были раздроблены, причем главную роль у белых играли военные лидеры, гражданские правительства и политические программы у белых были лишь придатками к армиям. В снабжении войска белых сильно зависели от держав Антанты.

Главной причины поражения белых Пайпс не называет, но она прочитывается во всех других, им перечисленных. У большевиков была более обширная социальная база. Примерно четверть крестьянства относилась к категории бедняков, для которых служба в Красной армии была привлекательна уже гарантированным пайком и казенным обмундированием, а также обещаниями перераспределить в их пользу имущество богатых. На стороне большевиков оказалось большинство рабочих, хотя некоторые квалифицированные рабочие поддерживали белых, составляя наиболее боеспособные части в армии Колчака. Эти группы населения не были привязаны к своим губерниям, и их можно было спокойно перебрасывать с фронта на фронт. Сторонники белых, зажиточное крестьянство и казачество, не только по численности многократно уступали сторонникам красных, но и были тесно привязаны к родным местам и неохотно сражались вдаль от них. Лишь немногочисленные офицеры, гимназисты и студенты составляли надежный костяк белого движения. Среднее крестьянство, составлявшее большинство населения страны, не хотело ни красных, ни белых. Пайпс приводит впечатляющие цифры дезертирства из Красной армии. В иные месяцы оттуда дезертировало больше людей, чем было у Деникина.

Пайпс, к сожалению, не пытается понять, на что опиралось господство большевиков после победы в Гражданской войне, когда роль террора и насилия очевидно уменьшилась. Американский историк считает, что «русская революция не только продемонстрировала неприменимость естественно-научных методов к делам человеческим, но и поставила глубочайшие нравственные вопросы о праве правительства пытаться переделать людей и перекроить общество без их на то соизволения и даже вопреки их воле».

Однако он уходит от ответа на вопрос, как «расползающийся по всем швам режим» продержался 70 лет. Думаю, ответ тут может быть примерно следующий. Монополия режима на распространение информации, невозможность для оппозиции консолидироваться и довести свою точку зрения до населения делали власть большевиков неуязвимой. Лишь послабления эпохи перестройки привели к быстрому краху. Также переход к нэпу позволил амортизировать недовольство населения тяготами голода и разрухи. А заодно, по меткому выражению Красина, и втереть очки всему свету. Сам же Пайпс много говорит о том, как расчеты на выгоду от связей с Россией побудили западные правительства признать большевиков, закрыв глаза на террор и экспорт мировой революции. Благодаря этому было выиграно время для создания эффективной системы господства по всей стране.

Думаю, что трилогию Пайпса надо бы переиздать относительно массовым тиражом. Она может стать незаменимым пособием для учителей истории. Только надо будет устранить многочисленные шероховатости перевода, опечатки и некоторые фактические ошибки.



*М. Гусев*



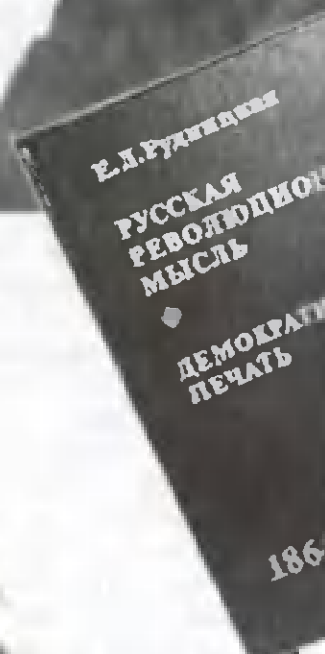
*В. Гусев*

## Поиск пути



Русская мысль после  
14 декабря 1825 года

*Е.Л. Рудницкая*



# Одна, но пламенная страсть

Евгения Львовна Рудницкая, доктор исторических наук, лауреат премии В.О.Ключевского, автор многих известных книг и статей.

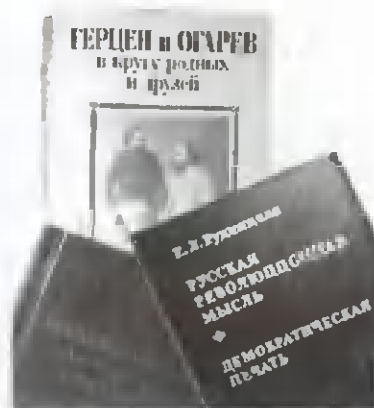
Все так. Но главное, пожалуй, другое — ее абсолютная верность еще юношеской «одной, но пламенной страсти»: истории революционного движения России. Недавно вышла книга Рудницкой «Поиск пути. Русская мысль после 14 декабря 1825 года». Она-то и стала поводом для беседы нашего корреспондента Галины Бельской с Рудницкой.

**Бельская:** — *Почему все-таки родилась такая странная страсть у разумной, спокойной и очаровательной девушки, какой ты была, учась в университете? Это что — мода? Или выбор легкого пути в коммунистическое время?*

**Рудницкая:** — Думаю, не то и не другое. Конечно, время представляло «зеленую улицу» такой тематике. Но для меня сам феномен появления такого русла развития, свершившаяся революция и ее результат, требовали объяснения. Я хотела начать с самого начала, найти точку отсчета и проследить весь путь. Сегодня могу сказать, что юношескую свою задачу я выполнила и даже перевыполнила. Потому что последняя вышедшая книга — это снова возвращение к истокам.

**Бельская:** — *Постой. Давай-ка и мы начнем сначала.*

**Рудницкая:** — Тогда нужно сказать, что началось все с Огарева. Огарев — человек совершенно особенный, недаром Герцен считал его эталоном человеческой личности вообще. Герцен говорил, что в человеке не должно быть видно горизонтов, и Огарев был именно таким: в нем нет интеллектуальных и душевных пределов, ничего от узости мещанского быта, бытования, все — от бытия. Огарев, поэт, мыслитель, человек широкой души, необыкновенно обаятельная и привлекательная личность. Герцен и детям своим наказывал: вырабатывая свой тип человека, они должны брать за образец Огарева. Сейчас могу признать, что я попала под обаяние Огарева, все, что я узнавала о нем, еще более меня к нему привязывало. В это время мне в руки попала книга, посвященная Огареву, Герцену и кругу «Современника», — на ловца и зверь бежит, как говорится. Книга интереснейшая! Написал ее Яков Захарович Черняк, его имя тогда мне ничего не говорило, и я стала его разыскивать. И разыскала. Через справочное бюро. Оказалось, он москвич и живет на Таганке. Я — туда. Он жил в страшной бедности. А поплатился и местом работы, и научным сообществом именно за эту книгу. Она, по существу, была первым серьезным прорывом в воссоздании



«Знание — сила»,  
Октябрь 2000



Я. З. Черняк

этического климата той эпохи, взаимоотношений этих людей и на идейном, и на личностном уровне.

**Бельская:** — *Но ведь это время, когда личностный уровень полностью исключался?*

**Рудницкая:** — Вот-вот за это-то он и поплатился и был полностью вытолкнут из жизни. Это был чудный человек, редкий энтузиаст и романтик. Как же он обрадовался, когда я сказала, почему к нему пожаловала! Просиял и тут же предложил мне подключиться к его работе — готовить корпус сочинений Огарева для издания. И вот мы с ним засели в Отделе рукописей Ленинской библиотеки.

Мы работали в так называемой комнате 40-х годов. Она размещалась в центральной части знаменитого Пашкова дома. Именно в ней были сосредоточены материалы нужной нам эпохи, в том числе богатейшее собрание литературного наследия Огарева. Черняк решил подготовить двухтомник его сочинений: публицистику и письма. В таком составе он и вышел под редакцией Якова Захаровича. К сожалению, в скучнейшем политиздатовском оформлении и с жутким названием: «Избранные социально-политические и философские произведения». Но все-таки вышел, и должна сказать, что и по сей день именно оно остается единственным изданием собрания его сочинений. Мы шли по целине: разбирали, отбирали, расшифровывали рукописи Огарева. Кстати, с этой работой связана моя первая публикация — статья в «Записках Отдела рукописей» и воспроизведение текста письма-послания Огарева Герцену к своим московским друзьям из пензенской ссылки. Туда его сослали после разгрома их студенческого кружка. Интереснейшее послание — яркий образец столь культивировавшегося в ту эпоху особого эпистолярного жанра, где личное слито с вдохновенными размышлениями об общем — общественном предназначении, ответственности за судьбы России интеллектуальной элиты. А они именно так себя и осознавали. И ощущали при этом огромный груз ответственности за судьбу своей России. Тогда я видела в этом письме прежде всего выражение революционного настроения Огарева. Теперь, перечитывая, нахожу гораздо больше — по существу, весь круг проблем, над которым билась вся последекабристская мысль: Россия и Запад, общее и особенное в их историческом пути и, наконец, роль интеллигенции в судьбах народа. Вечные русские темы!

**Бельская:** — *Кстати, коль скоро ты заговорила об архиве, скажи, пожалуйста, что это за «пражская коллекция» Огарева и Герцена?*

**Рудницкая:** — Это богатейшее собрание из «Русского заграничного исторического архива» в Праге, в который в разное время поступили части разбросанного по всей Европе архива Герцена. История этих поступлений — разговор отдельный. Она очень сложна. Коллекция была передана чехословацким правительством в дар нашей стране и поступила на хранение в один из главных наших архивов — тогда ЦГАОР, а публикация поручена академическому изданию «Литературное наследство». Но это было только начало. Затем последовали так называемые софийская, нью-йоркская, амстердамская, парижская, и, наконец, женевская коллекции. К этим зарубежным поступлениям надо еще добавить материалы, полученные ранее от

наследников Герцена, хранящиеся в Отделе рукописей Российской государственной библиотеки, а также поступления от потомков Герцена, живущих в Европе и Америке, словом — гора ценнейших материалов.

**Бельская:** — Ну, и что с этой горой?

**Рудницкая:** — А вот тут нужно сказать еще об одном энтузиасте, настоящем подвижнике — Сергее Александровиче Макашине. Он не одно десятилетие был в числе тех, кто возглавлял «Литературное наследство» — издание, ставшее классическим, своего рода эталоном научных изданий. И в этом, безусловно, огромная доля заслуги Макашина, дело его рук, вернее — ума и сердца. Издание не имеет аналогов в мировой литературной практике, оно уникально, и это общепризнано. Памятники «Литературного наследства» — наш вклад в сокровищницу мировой культуры и наше национальное богатство.

Итак, став обладателем такой огромной коллекции, Макашин с радостью взялся за работу. Человек прекрасно образованный, он привлекал не только советских ученых, но и крупнейших западных специалистов. Он искал по всему миру и людей, и материалы. А он знал, где искать, и привлекал лучших. Вышло шесть неподъемных томов, и, безусловно, это — организаторский, редакторский, творческий и, конечно, гражданский подвиг Макашина.

Последний том, подготовленный Сергеем Александровичем и завершающий эту грандиозную серию, вышел недавно. Он называется «Герцен и Огарев в кругу друзей и знакомых» и состоит из двух книг. Мы с Натаном Яковлевичем Эйдельманом были его рецензентами. Сегодня нет уже Эйдельмана, нет и Макашина. Сергей Александрович не дожил до выхода в свет последнего тома. Он скончался вслед за Эйдельманом, в ноябре 1989 года.

**Бельская:** — Я знаю, что ты была довольно долго связана с этой «пражской» коллекцией.

**Рудницкая:** — Да, была привлечена редакцией «Литературного наследства» сразу же, как начались изучение и публикация первого архивного поступления — «пражской коллекции», о которой ты говоришь. В этой работе участвовали виднейшие ученые того времени — историки, литературоведы, в их числе Б.П.Козьмин, М.В.Нечкина, Ю.Г.Оксман, Ю.М.Левин, А.Н.Дубовиков, Н.П.Анциферов, Л.Гинзбург, П.Г.Рындзюнский и многие другие.

Ценнейшие исследования и публикации принадлежат Я.З.Черняку, часто выступавшему под псевдонимом «Н.Захарьин». Участие в этой работе, а она продолжалась до последнего «макашинского» тома, стала для меня, пожалуй, главной школой архивной и публикаторской работы. Тогда я опубликовала сто писем Герцена. Мы получили их из Колумбийского университета (США). Сто писем — это немало, правда? Ну, а если они на микроплёнке, в виде негатива? Это была не легкая работа — расшифровывать их, но увлекательная.

Моя первая книга была посвящена, конечно, Огареву, но уже на фоне всего революционного движения, начиная с 30-х до 70-х годов. Согласно ленинской классификации, этот этап вмещал дворянский, разночинский, народнический периоды русского революционного движения. И к этому, по существу, сводилось все русское общественное движение, вся история общественной мысли XIX века.



М. В. Нечкина

Конечно, это были пути на науку, на сознании. Игнорировалось все богатейшее разнообразие идейных исканий и их общественных и политических проявлений, сосуществовавших в реальной жизни.

Если вернуться к Огареву, нужно сказать, что его политические воззрения, претерпевшие на протяжении жизни изменения, стали трагедией. Не только для него, но и для всего революционного движения, а в результате — для России. К этому Огарева вела не только личная биография, но и логика революционного процесса. Огарев оказался вместе с самыми радикально настроенными людьми, не только с Бакуниным, но и с Нечаевым. Герцен отсек для себя такую возможность. Огарев — нет.

**Бельская:** — *Как же мог Герцен считать его нравственным образцом, если он примкнул к убийцам?*

**Рудницкая:** — Произошло это в конце жизни Огарева. И он, и Бакунин считали, что Нечаев — это новая генерация русской молодежи, беззаветно преданная идее и родине, что они — не нам чета, дворянам, отягощенным культурой и сомнениями. Это — люди из народа, и кому же, как не им, знать, что народу нужно и как чему быть. Тогда фанатизм считался положительной чертой. Сказать: «он фанатично предан идее, партии, народу» — это значило, бесспорно, похвалить.

Конечно, сегодня книгу об Огареве написала бы по-другому; тогда я была еще в рамках традиционного подхода, который усиленно разрабатывала М. В. Нечкина, а я работала вместе с ней. Сейчас укоренилось критически-ироническое отношение к тому, что делала Нечкина. Это во многом несправедливо. И в отношении фундаментального ее труда о декабристах, и в отношении периода 60-х годов. Она действительно была зашорена существующими идеологическими догмами, да и по складу ума ей свойственна была жесткая схема и ранжированность. Она шла не от жизни, а от концепции. Но это — очень масштабная личность. Журнал «Отечественные архивы» опубликовал недавно ее юношеские дневники, которые она вела, учась в казанской гимназии и университете. Эти дневники во многом раскрывают феномен личности Нечкиной.

**Бельская:** — *Известно, что она была блестящим организатором.*

**Рудницкая:** — Да, тому много примеров, я расскажу лишь об одном. Она задумала осуществить факсимильное воспроизведение и научное комментирование всего того, что вышло из-под лондонского станка Герцена и Огарева, а реализацию поручила мне. Представь масштаб работ: весь «Колокол» — русский и французский, «Полярная звезда», «Голоса из России», «Исторический сборник Вольной русской типографии в Лондоне», Радищев, Щербатов, «Записки императрицы Екатерины Второй», «Записки княгини Дашковой», «Записки сенатора Лопухина» — гора материалов. Я стояла за станком старой петербургской академической типографии и постигала азы типографской премудрости. На этом этапе работы, кстати, к нам подключился Натан Яковлевич Эйдельман. Это были 60-е годы. (Об его участии я написала в предисловии к подготовленной мной книге Натана «Свободное слово Герцена».) Он автор комментариев-исследований ко многим названным изданиям.

Так вот, возвращаясь к заданию Нечкиной. Для переиздания «Колокола» нужно было связаться с крупнейшими библиотеками Англии, чтобы выявить его полный корпус: вторые издания, многочисленные приложения к газете. Но оказалось, что в Лондоне, где столько лет жил и работал Герцен, где печатался «Колокол», нет даже полного комплекта! Да и у нас он имеется с приложениями только в Библиотеке Академии наук. Получалось, что «Колокол» в его полном виде был недоступен даже специалистам, не говоря уже о любителях. Сегодня и он, и другие тома с маркой Вольной типографии стоят на полках библиотек, историков. Это — заслуга Нечкиной, и опять-таки наш вклад в культуру. Помимо этого, вышло, кажется, девять томов сборников «Революционная ситуация в России в 1859–1861 гг.». Как ни относиться к самому названию, там собран ценнейший документальный материал, и без него не может обойтись ни один исследователь.

Нечкина умела зажигать, была и рациональным, и эмоциональным человеком одновременно, «пламенным» если не революционером, то ученым безусловно. В этом ее и плюс, и минус. В ней не было академической объективности. Марксистско-ленинский догматизм, думаю, был близок ее складу, отчего и проистекали ее вполне искренние заблуждения. А тома «Революционной ситуации» еще послужат науке. В них опубликовал, в частности, почти всю свою диссертацию Эйдельман — начальная история «Колокола».

**Бельская:** — *Давай-ка отвлечемся от Нечкиной. Мне кажется, что твоя увлеченность Огаревым «вела» тебя не только в выборе темы, ее-то ты выбрала давно, но даже в выборе своих героев, я имею в виду книгу о Ножине.*

**Рудницкая:** — Да, это детективная история. Был такой интереснейший человек — Николай Ножин, еще одна трагическая фигура в нашей истории XIX века. Он умер 23-х лет. Современники считали его гениальным ученым; он был биолог. Однажды, роюсь в архиве, я нашла целиком весь его архив. Архив этот, как потом выяснила, считался утерянным. А о Ножине известно было немного. На то были причины. Знали о нем ученые-биологи. А незадолго перед тем как я нашла этот архив, появилась статья в «Известиях Академии наук», посвященная Ножину, где писалось, что архивом Ножина завладел, не больше не меньше, как наш крупнейший биолог Александр Онуфриевич Ковалевский, создатель целого направления в биологии — сравнительной эмбриологии, и что идеи свои он попросту украл у Ножина. Это — несмыслимый позор. И вдруг я нахожу архив Ножина, в котором собраны все его биологические работы. Оказывается, никто этот архив не крал, он все это время оставался в недрах Следственной комиссии, созданной после выстрела 4 апреля 1866 года, поскольку считалось, что Ножин причастен к замыслу Каракозова — к его покушению на Александра II. Каким же удивительным образом переплетаются в русской истории судьбы и характеры! Кажется, что общего мог иметь Ножин, талантливый ученый, увлеченный наукой, с Каракозовым и его окружением, вынашивавшими безумную, жестокую идею убийства царя-освободителя! А вот — на тебе! — имел же что-то, что и погубило его. Как в российской истории все — «у бездны на краю», как все трагично связано и сплетено!



*А. И. Герцен*

А. И. Герцен



Н. П. Огарев



*М. А. Бакунин*

М. А. Бакунин



Д. В. Каракозов



П. Н. Ткачев

Найденный архив Ножина бесспорно реабилитировал Ковалевского. Естественно, бумаги Ножина страшно заинтересовали Институт истории естествознания и техники. Его тогдашний директор Семен Романович Микулинский, совершенно потрясенный, хотел увидеть все собственными глазами. Он пришел в архив, и мы вместе с ним разбирали рукописи Ножина... Он попросил меня сделать доклад в его институте, и мне пришлось его сделать, хотя от биологии я очень далека. Но это, так сказать, «биологическая проблема». Она решилась ко всеобщему удовольствию, ничуть не умаляя значения работ Ножина и восстанавливая доброе имя знаменитого ученого. Для меня же интерес состоял в другом. На Ножине для меня обозначился трагический перелом в революционном движении, его кризис — переход к терроризму. Для Ножина, человека необычайно тонкой душевной организации, решение Каракозова было крушением иллюзий. Он умер при неясных обстоятельствах. Полагали, что он хотел предотвратить выстрел и поэтому был отравлен каракозовцами. Эта версия существовала в подпольных кругах и разрабатывалась следствием. Кажется, она не была подтверждена медицинскими заключениями, но дело все равно темное. Он умер накануне выстрела Каракозова. В своей книге о Ножине я и постаралась все это «раскрутить» — как действовало петербургское подполье, какова была в нем роль Ножина. Мало того, он занимался еще разработкой социологической теории, сотрудничал в демократических журналах. Свою теорию прогресса Михайловский, например, связывает с влиянием на него Ножина — они были в дружеских отношениях.

**Бельская:** — Ну а теперь совершенно ясно — до бланкизма один шаг.

**Рудницкая:** — Да, после книги о русской мысли 60 — 70-х годов я подошла к русскому бланкизму. Собственно, к нему подвели логика исследования и ход революционного процесса. Так возникла книга о Петре Ткачеве — теории и практике русского бланкизма.

Эти две книги — «Революционная мысль в России» и «Русский бланкизм: Петр Ткачев» для меня были важной вехой, окончанием большого периода жизни, жизни, в которой я хотела получить ответ на вопросы, с чего начался русский радикализм и к чему он пришел. Как могла, я ответила на эти вопросы.

Интересно, что книга о Ткачеве вышла на переломе нашей общественной жизни, лучше угадать было нельзя. На дворе была перестройка. Рукопись была уже в типографии, когда на стол главного редактора издательства «Наука» легла аннотация на нее. Он прочел и приказал немедленно забрать книгу и доставить ему. Там, где говорилось, что большевизм уходит корнями в русский бланкизм, все было исчерчено красным карандашом. Книга легла на полку. Она увидела свет лишь в 1992 году и поставила точку в моих исследованиях русского революционного движения.

Я дошла в изучении революционной мысли в России до логического конца, до того, во что это все вылилось, чем стало революционное движение для судеб России — аморальность, перечеркивание нравственности, то есть полное отрицание того, что было вначале и что определяло облик и жизненные пути моих героев. Огарев не сумел

от этого уклониться. Завершением в этой тематике стала для меня подготовка и издание тома документальной публикации «Революционный радикализм в России: век девятнадцатый».

**Бельская:** — Да, знаю этот том. Печать отмечала, что это самое полное собрание материалов радикалов, дающее представление о том, на каких идеях выросла партия большевиков.

**Рудницкая:** — Спасибо, это приятно. Потом мне захотелось вернуться к началу. Дело в том, что не только это движение определяло духовное развитие России и путь интеллигенции. Да, оно возобладало, но оказалось-то, что путь — тупиковый! Я обратилась к другой струе жизни общества — сразу после декабристов.

В советской науке этот период считался глухой реакцией. На мой взгляд, именно это время дало тот интеллектуальный импульс, который определил спектр русской мысли последующих десятилетий.

Русская мысль после 14 декабря 1825 года, думаю, это «Золотое десятилетие русской мысли», совершенно поразительный по насыщенности период. Да, была реакция на декабризм. Но в чем же она заключалась?

Уже в 20-е годы, наряду с декабристскими организациями, существует группа молодых, прекрасно образованных людей, составляющих дворянскую элиту. В это время особое значение приобретает проблема «Россия и Запад», она очень разносторонне и глубоко разрабатывалась именно этими людьми, называвшими себя «Обществом любителей». Как и декабризм, свой изначальный импульс это движение получило в событиях 1812 года, породивших мощный подъем национальных чувств. Общество это стало генератором нового, исторического направления русской мысли. И здесь оказались светочи русского ума, например, такой блестящий человек, как Дмитрий Веневитинов, тончайший поэт и философ, идеолог кружка. Князь Владимир Одоевский, двоюродный брат декабриста, поэта Александра Одоевского, оригинальный мыслитель и писатель, автор единственного в своем роде философского романа «Русские ночи».

Кругом их идей питалась русская мысль долгие годы. Они внедрились в русское сознание то, что было подхвачено и развивалось дальше, тем же славянофильством, тем же Иваном Киреевским, который был близок к этому кружку. Здесь начало формирования русского интеллигентского сознания — идея личной ответственности за судьбы страны. Элитная молодежь обязана найти форму деятельности и круг идей, которые и определяют путь России, — таково было их самоощущение, и был сформулирован принципиально значимый для национальной мысли нравственный императив: обязанность «мыслящего гражданина» «содействовать благу общему», «действовать для пользы народа, которому он принадлежит».

После политической конфронтации, которую олицетворяли декабристы, и трагического исхода их выступления начинается переосмысление пути России. На первое место выдвигается идея русского Просвещения как ведущей и главной для развития России. Эта идея становится доминирующей с середины 20-х до середины 40-х годов, до того, как окончательно формируются западничество и славянофильство — два главных направления в идеологи-



Д. В. Веневитинов



В. Ф. Одоевский



Н. И. Надеждин

ческой российской жизни. К этому времени и относится генезис этих направлений, корнями своими они уходят как раз в эти двадцать лет. Здесь и Пушкин, и Вяземский, Чаадаев, Одоевский, Надеждин и Полевой, Денис Давыдов, Погодин и Шевырев, и многие другие, ставшие героями моей книги.

Мой вывод: это направление было в отличие от революционного отнюдь не тупиковым. Оно получило дальнейшее развитие, это и прямой путь к мыслителям конца XIX века философско-религиозной ориентации, к тому, что представлено и русским зарубежьем. Собственно, то, что происходит сейчас в нашей отечественной историографии, подъем, расширение тематических рамок, но и большая глубина познания прошлого, — все это тоже демонстрирует связь и преемственность с той идейной парадигмой. Еще недавно спрашивали, не находится ли историческая наука в кризисе. Сейчас этот вопрос не стоит.

**Бельская:** — У меня вопрос. Вот ты говоришь и пишешь в своей книге — мощное движение в русской общественной мысли, с ним связаны сильные умы и их влияние очень заметно, но почему-то оно оказывается на обочине общественного сознания. Почему-то его сметает движение революционного порыва и фанатизма, и это струя как бы исчезает, ее нет, ее никто не ощущает, она не имеет своих трансляторов. Она что, иссеклась, как река, потерявшая свое питание?

**Рудницкая:** — Вовсе нет. Думаю, это случилось потому, что революционно настроенные люди были политически активны, а те совсем не активны, они были мыслители. Это разные позиции, разные мироощущения. Мыслителей должна была бы услышать власть, действующая, но власть их слушать не хотела.

А революционеры всю свою деятельность строили на активном противостоянии существующему политическому строю. Если бы радикально настроенные люди поняли по-настоящему Чернышевского, они бы не пошли по пути Нечаева, не стали бы бесами и не привели бы Россию к катастрофе, а пошли бы путем просветленного сознания. Об этом писал Чернышевский, но не был услышан в этой своей ипостаси. Он был осужден на каторгу как революционер совершенно бездоказательно. И стал знаменем революции, вот что самое парадоксальное. Никто в это не вдумывался. Нечаев был человек очень мало образованный, далекий от подлинного понимания Чернышевского, а выступал как его продолжатель.

Сейчас постепенно историки избавляются от прежних шор, и это дает свой результат. Я только что из Саратова получила книгу. Ее авторы — два крупных ученых, выдающихся исследователя. Это Юлиан Григорьевич Оксман, ученый-гуманитарий с мировым именем, второй — его соратник, близкий по научной школе, кругу интересов и по нравственному облику, что немаловажно, — Владимир Владимирович Пугачев. По просьбе вдовы Оксмана некоторые их труды собраны в одной книжке «Пушкин, декабристы и Чаадаев». Работы эти написаны давно, но масштаб ученых таков, что работы современны по сей день, время не властно, когда это настоящая наука и люди высоко нравственны.

Оксман десять лет пробыл на Колыме, трижды арестовывался, был исключен из научного сообщества, долгое время его имя нельзя было упоминать в печати. Пугачев

потерял кафедру в университете Нижнего Новгорода, со всеми вытекающими последствиями. Но все это не сломило их, не изменило взгляды и жизненную позицию. Их труды — золотой запас русской культуры, та нетленка, на которой будет учиться не одно поколение ученых.

Работают и молодые. Вот Елена Тихонова, молодой московский исследователь, она занята Белинским. Его подлинное познание начинается сейчас — нет догмы, нет шор. Она написала две небольшие книжки и продолжает работу.

Надо сказать, что очень много интересного выходит в Саратове. Саратов очень сильный в научном отношении город. Думаю, особенно силен историками. Долгое время именно Саратов был центром по изучению русской общественной мысли. Пугачев тоже долгое время работал в Саратове, там и организовал прекрасное издание «Освободительное движение в России». Пугачев его создал, и оно существует до сегодняшних дней, сейчас его возглавляет известный историк Николай Алексеевич Троицкий. Существует исследовательская линия преемственности, связанная с Оксманом, Пугачевым и Лотманом. Есть такой молодой ученый Вадим Парсамов. Он прошел школу у Лотмана в Тарту; считает себя и учеником Пугачева. Он с новых позиций занялся декабристами, сейчас работает над темой «Иезуиты и декабристы». Вот из его письма ко мне: «Меня интересует не сфера идей, и даже не литературные произведения декабристов, а то, что называется индивидуальной культурой. Это очень важно и вот в связи с чем. Человеческая, личностная культура русских революционеров стремительно падала на протяжении XIX века и к XX веку упала как нельзя низко. А между тем культура это не просто богатство внутреннего мира, но и система ограничений, которые человек сознательно на себя накладывает. Чем культурней человек, тем он меньше может себе позволить. Во многих своих революционных начинаниях декабристы выглядят непоследовательно, раньше объясняли это классовой ограниченностью, а мне представляется, в этом проявляются высокие моральные требования, которые они предъявляли к себе, и чувство ответственности за возможные последствия, то есть то, что формируется не идеями, а культурой. И вот пути формирования культурных представлений меня очень интересуют». Именно стоя на такой позиции, можно получить ответы на кардинальные вопросы: почему русское движение пришло к аморальности — это отсутствие нравственной культуры, полная вседозволенность. Именно это привело к бесовщине. Почему мне и представляется такой подход плодотворным — он дает ответы на общие вопросы и проблемы.

**Бельская:** — *Так что же? Кризиса в нашей исторической науке нет?*

**Рудницкая:** — Ни о каком кризисе речи быть не может. Наоборот — расцвет, ренессанс.

Наука делается не только в Москве и Петербурге. Масса увлеченных молодых исследователей работает на периферии; в научных журналах появляются интереснейшие статьи. Раньше лидировали в вопросах изучения общественной мысли литературоведы и философы, историки плелись в хвосте. Сейчас они вырвались вперед, и история идей, история «духа» стала областью изучения историков, чего давно не было.



*П. А. Вяземский*



*П. Я. Чаадаев*



В. Г. Белинский



Н. Г. Чернышевский

**Бельская:** — Скажи несколько слов о твоём научном проекте «Идеи ненасилия в русской религиозной, общественной и политической мысли», начиная с средневековья и до XX века.

**Рудницкая:** — Интересно, что идеи пацифизма еще и сейчас вызывают скептическое отношение, хотя уже в политике Александра I идея миротворчества играла не последнюю роль! Даже в самом замысле «Священного союза» она присутствовала. Мой проект идет в русле нового направления — peace studies — изучение теории и практики мирной доктрины. Становится очевидной необходимость многопланового, комплексного исследования истории миротворчества в России. Сверхзадача готовящегося труда: восстановление гуманистического облика российской цивилизации в ее неотъемлемой связи с цивилизацией общеевропейской. Собственно, этому же служит обозначившийся интерес к истории русского либерализма. Сейчас в Институте российской истории подготовлен труд по истории русского либерализма — портреты русских либералов. Известно, что в России очень сильно был представлен правительственный либерализм, как раз начиная со времени Александра I. Этот труд в определенной мере воссоздает коллективный портрет русского либерализма. Я написала для него статью об Александре Ивановиче Тургеневе, который стоит у истоков русского либерализма. Человек невероятно коммуникабельный, толерантный, он преломил в себе идейные мотивы западно-европейского и складывавшегося русского либерализма, его понимания свободы. Это может быть центральный вопрос для судеб общества. О свободе много размышлял Герцен, тоже, несомненно, трагическая фигура русской истории. Для него было очевидным, что никакая революция свободы дать не может, пока нет тех, которым эта свобода нужна. И к концу жизни он задается вопросом: если произойдет революция, будет установлен новый строй. Станет ли лучше? Потому что свободу может воспринять только свободная личность. А массам нужны благополучие и законность. И все.

Поэтому-то генеральной в движении русской мысли и стала мысль о просвещении, просветлении общества, нации. Свобода не внешняя, а внутренняя, достигается Просвещением. Только в нем предпосылка для подлинно свободного общества.





*Мэри Шелли, Перси Шелли*

# ПАУТИНА

- Почему не важно? Расскажи. У меня тоже в последнее время странности со снами.

- Видишь ли, я вообще почти всю жизнь без снов сплю. В молодости еще бывало иногда, но потом из-за бессонницы я стал пользоваться сонником. Знаешь, эти искусственные сны «на заказ». Забавная вещь и вроде даже лечебная, у меня их целая библиотека... Но зато, если ты на сонник подсел, то собственные сны вообще видеть перестаешь. А после диоксида я снова увидел сон. Настоящий, без сонника. Мне приснилось, что я - Бекон.

- Жареный с яйцами? Такое и без психоаналитика понятно...

- Да нет, Френсис Бекон! В этом сне я, то есть я-Бекон, хожу по снежной равнине с выпотрошенной курицей в руке. И набиваю эту курицу снегом. Стоит ужасный дубак, ветер свищет. А курица какая-то бездонная - сколько я в нее снега на запихиваю, все равно она пустая внутри. Но я продолжаю ее набивать, совершенно уже замерзший и как бы не по своей воле. Это вроде пытки, как я выясняю в ходе сна. Вокруг меня стоят три человека с треугольными головами... или у них шлемы такие, не знаю, они с ног до головы закутаны в балахоны из странной материи - мелкая сетка с нашитыми тут и там стеклянными шариками. И эти типы меня специально мучают бездонной курицей - за то, что я разгласил их тайну. То есть не я, а Бекон в «Новой Атлантиде». Там

у него есть такой Дом Саломана, где...

- Эй, только не надо мне пересказывать Атлантиду! Я ее переводил еще в школе. И кстати, «двойку» получил. Перевел «Саломан» как «Любитель бекона», а у училки было плохо с чувством юмора.

- Ага, тогда ты знаешь в чем там суть. Метафорическая такая история. Типичный для тех времен способ изложить свои политические взгляды в завуалированном виде. Но во сне получалось, что я, то есть я-Бекон, случайно раскрыл в «Атлантиде» то, что было на самом деле. Как будто бы они на самом деле построили «Дом Обмана», в масштабах всей планеты. И Атлантида не затонула, а наоборот, весь мир по отношению к ней оказался на более низком уровне...

- Надеюсь, ты успел проснуться до того, как сам превратился в быстрозамороженную курицу?

- Как видишь, живой! Телефон звонил и разбудил меня. Правда, когда я подошел, там были только гудки. Наверное, номером ошиблись. Но я еще неделю после этого маялся гриппом. Оказалось, просто открыл на ночь окно, проветрить - и уснул как убитый, забыв его закрыть. Это в январе-то! Программу с диоксидом я больше не запускал.

- Но ты рассказывал кому-нибудь про свой диоксидовый трип?

- А то! В колледже, где я сейчас работаю. Коллегам-преподавателям. Мы вместе обедаем, вот я в один из обедов и рассказал про фуражки, похожие на приемники. Правда, в шуточной форме, в духе «воспоминаний о загубленной молодости». В ответ один из них рассказал, как съел однажды

Окончание. Начало в номерах 9 — 12 за 1999 год и в номерах 1 — 9 за этот год.

«Знание — сила».  
Октябрь 2000

кислотную марку, на которой был нарисован велосипед, и потом его весь день преследовали банды велосипедистов. А вечером, когда все закончилось, он обнаружил, что сидит на полу своей кухни, а вокруг раскиданы макаронные изделия под названием «колесики». Остальные, конечно, посмеялись, и тоже стали анекдотичные случаи припоминать. А какая еще может быть реакция? Мне и самому непонятно, что с этой историей делать. Знаешь, когда переживание заканчивается, о нем остается память, но она - неживая. Засохший листок в гербарии, и только... Вот скажи-ка, Вик, что такое счастье? Только быстро, не раздумывая.

- Счастье - это когда не хочется курить, - сказал я не раздумывая, но шаря по карманам.

- Выкрутился, старый жук! Верно, в общем. И не только курить. Вообще перестает хотеться. Все затягивает пленой умеренной удовлетворенности - и желания, и чувства. Даже происшествия все как на подбор идут, аккуратные. Двадцать лет назад мои очки бились раз в месяц. А те стекла, что у меня сейчас, я ношу уже больше пяти лет. Один раз я их специально уронил с десятого этажа - и что ты думаешь? Они повисли на кусте, не долетев до асфальта. Это какая-то бесовская стабильность, Вик.

- Думаешь, искусственная?

- Ну, смотря что понимать под искусственным. Об этом хорошо было говорить в прошлом веке, когда человечество в своем воображении воевало с железными киборгами и зелеными инопланетянами. Но психосреда, как я теперь понимаю, - это штука куда более аккуратная. Никакой войны, никаких чужаков. Тебя мягко и незаметно подсаживают на счастье. Проводят легкую коррекцию твоего пути в некоторые моменты жизни.

- Да брось, классическая антиутопия. А практические приложения мне доводилось видеть у нас в 70-е. Много водки и много КГБ. Действительно, целые поколения корректировали. Но почему-то такое счастье не всех устраивало. И другой путь я тоже видел. В Штатах в девяностые. Много здорового образа жизни и много прав. Но и у них уже тогда начинались странные явления. В Нью-Йорке, мне рассказывали, был очень популярный невроз, связанный с чистотой общест-

венных сортиров. Входит человек, что называется, делать грязное интимное дело, а перед ним - сверкающее совершенство. Идеальной белизны поверхности, сплошная симметрия, нигде ни пятнышка. И во всей этой красоте вдруг оказываешься ты со своими жалкими испражнениями! Сначала человек думает об этом чуть дольше, чем нужно, потом еще чаще, потом у него напрочь съезжает крыша... Неудивительно, что «Дети Троцкого» и кастристы в конце концов пошли все это громить.

- Ты не понял, Вик. Все, что ты перечислил, старо и грубо, как перфокарты Ады Лавлейс. У системы, о которой я говорю, есть существенный козырь - индивидуальный подход. Ребенку дают школу по его талантам, специалисту - работу по профилю, мужику - бабу по вкусу, покупателю - товар по спросу. И никакого насилия. Человеку самому выгодно включиться в мир, где он всегда найдет свое место. Ему нужно лишь немного помочь в этом поиске. Показать верный слот, куда он сам себя вставит, как чип.

- Ты хочешь сказать, что это можно реализовать?

- Так давно можно, что было бы удивительно, если бы никто этого не сделал. Нужна лишь хорошая связь со всеми, хорошая техника для сбора и анализа информации... И немножко розовых очков, эдаких эмоциональных батареек, легкого наркотика. Вот, собственно, и все. Еще десять лет назад моделирование на основе данных сетевого шпионажа предсказывало очень многое. Что человек будет покупать, за кого проголосует...

- Ты про отовары? Их же запретили.

Не успел я сказать это, как сам понял, каков ответ. Запретили - не значит забросили. И мои враги из «Аргуса» с их отоварами, и те интеллектуальные системы слежки, про которые рассказывал Чарли, - все они процветали, эти частные случаи, черновики загадочного механизма более высокого уровня. А следующим уровнем, как намекал Чарли, была...

Да, теперь я, в свою очередь, вспомнил лекции доктора Чарли Хоппфилда. Филбэк, обратная связь, душа адаптивных систем. Как бы ни был автоматизирован процесс построения виртуальных моделей, кто-то должен использовать результаты

этого моделирования для обратного воздействия на людей. Маркетинговые фирмы, правоохранительные органы. Тоже люди. Но если автоматизировать и эту часть процесса, дать машинам полную петлю обратной связи... Дать копиям возможность корректировать оригиналы, и параллельно с моделированием людей на компьютере вести моделирование компьютера на людях, сводя человека и его отражение все ближе и ближе...

- Запретили-то запретили, но искушение велико, - продолжил мои мысли Чарли. - И столько возможностей: магазины, психозеркала, компфетки, киберсекты, разные импланты вроде MTV-чипов. И беспрерывное общение, ни дня без Сети! Я же говорю, люди сами так и норовят включиться. Хотя подозреваю, что это тоже часть проекта - создание особой идеологии тотальной коммуникации. В любом случае, за десять лет технология психосреды имела все шансы. Конечно, здесь нужна Сеть более высокого уровня... а черт, что я говорю! Та система, которая крутит диоксидовый калейдоскоп, - это она и есть, я же ее сам видел!

- Но как оно оказывается... везде?

- Не знаю, Вик. Говорю же, другая Сеть. Видимо, это как раз то, что в COGS называли «супер-сотами». Для меня в этом названии столько же информации, сколько в выражении «летающее блюдце». Не исключено, что новая Сеть использует в качестве носителя старую... ну да, если вырубались игрушки, то и их тоже. Конечно, с детей и надо начинать, их можно «вести» на протяжении всей жизни. Со взрослыми сложнее. Но им тоже можно подсовывать хорошие игрушки... что ты говорил, там еще накрылось?

- Кухонные комбайны, что ли. Телевизоры, плееры. И еще пылесосы, кажется.

- Пылесосы? Ха-ха! Хаг...кхе-кхе...

Чарли закашлялся, зазвенел посудой. Я прислушался и почувствовал, как ко мне подбирается волна страха, вроде тех, что накатывались вечером. Если Чарли вдруг подавится и задохнется, я ничего не смогу сделать. Только сидеть и слушать. Почти как тогда с Лизой-Стрекозой. Странно, что у меня уже давно не было таких мыслей во время сетевых разговоров; разговоры включались и выключа-

лись как приборы, люди на том конце линии существовали как кусочки фильмов, абстрактные клипы без начала и конца... Эта ночь определенно внесла коррективы в мое мироощущение.

К счастью, Чарли отдышался. И, судя по звукам, на всякий случай глотнул еще виски.

- Ты чего там, Гулливер? Не утонул? - спросил я.

- Нет, просто так смешно стало, аж выпивкой подавился. В конце девяностых, да и потом еще лет пять в Европе ходило много баек про «Эшелон». Ну ты знаешь, это система тотального прослушивания, которую наши и американские спецпостроили после Второй мировой. Я просто вспомнил сейчас, что «Эшелон» называли пылесосом. Даже заголовки были в журналах: «Как работает всемирный пылесос». И сейчас, когда ты сказал про пылесосы... До чего банально, ей-богу: ужасаться от идеи Большого Брата в виде Небесного Пылесоса и при этом лелеять в каждом доме его младшего брата.

- Теперь я понимаю, почему Грина выгнали из британской разведки, - усмехнулся я. - Он ведь разоблачил Пылесосный Заговор. Как Бекон твой с Атлантидой.

- Шутки шутками, Вик, а «Нашего человека в Гаване» действительно чуть не запретили. Ваш брат, писатель, постоянно умудряется чего-нибудь эдакое проташить под видом шуточек... Кстати, я вот думаю - может быть, на некоторых эта чертова психосреда и вправду не действует. Или действует, но слабее. По крайней мере, наше с тобой поколение выросло до Сети, так? Поэтому мы иногда пробиваемся через эту пелену. Но все равно, Вик, черт побери! Даже если что-то экстраординарное приключится, потом опять возвращаешься к рутине, к этой счастливой апатии... словно ничего особенного не случилось. Подышал на замерзшее стекло, поглядел одним глазком, кто же там ходит с той стороны по подоконнику, - и через миг опять все заволочло ледяными пальмами...

Чарли замолчал. «Счастливая апатия». Да, так оно и случается. Точка залипания, радужная пленка. Электрический снег, ледяные пальмы. Тор-

жество коммуникаций, говорил психолог Митя. Культура Кукол, говорил Судзуки.

Мне опять представилась то ли куца опилок, то ли муравейник. Теперь я разглядел, что это.

- Вик, ты слушаешь?

- Да, Чарли, я здесь. Просто я тоже вспомнил одну штуку. В детстве мы с приятелями любили ходить на городскую свалку. Волшебное место, там каждый раз что-нибудь новое находилось. И вот однажды подъезжает к свалке грузовик и вываливает огромную гору спичек. Брак, стало быть. И мы всей компанией, не сговариваясь, бежим к этой горе, садимся вокруг, достаем спичечные коробки - у нас они всегда с собой были, как револьверы у ковбоев, мы там постоянно что-нибудь поджигали - вот мы выхватываем свои спички, и давай чиркать, кто быстрее гору подожжет. А ветер задувает, не дает даже в ладонях спичке разгореться. И тут я гляжу - один из моих приятелей, Гусь, перестал чиркать. Просто сидит, смотрит на остальных и ржет как ненормальный. Я спрашиваю - ты чего? А он только показывает пальцем на спичечную гору, на нас, и продолжает заливаться. И тут до меня доходит. Каждый из нас, дураков, привычным движением вынимает по одной спичке из своего коробка, закрывает коробок, чиркает, прикрывает огонь рукой, но ветер все равно его задувает, и все повторяется снова. А ведь перед нами - целая гора этих спичек, зачем из своих коробков доставать по одной?! И тут Гусь спокойно берет у кого-то изпод ног пустой коробок, с размаху проводит чиркашом по боку спичечной кучи - и все, загорелось!

- Ясно. Бороться с врагом его же спичками.

- Вроде того.

- А ты не думаешь, Вольный Стрелок, что подпалишь что-то ценное? Помнишь, Кларк писал, что цивилизация в конце концов выберет коллективный разум. А если это происходит проще, без выбора? Мы вот живем спокойно в своей чертовой Стране Ангелов со своей чертовой королевой-маткой. А ведь большинство так и не врубается, что она такое. Но я не помню, чтобы кто-то ходил по домам и спрашивал каждую домохозяйку, согласна она или нет. Конечно, были люди, которые лоббировали, инстал-

лировали... но для большинства наших законопослушных граждан королевя появилась как бы сама собой. А теперь, допустим, вышла следующая версия, из которой просто исключены последние механистические элементы. Эдакая форма высшего разума. Дает советы, исполняет желания...

- А по-моему, просто форма И-барьера, - перебил я. - Автомобиль тоже исполняет желания. Но мы знаем механизм его работы, и потому не считаем это чудом. Естественно, в век машин глобального масштаба никто не может отследить всей цепи взаимодействий - вот тебе и чудесное исполнение желаний. За которым, конечно, хочется видеть высший разум, хотя, на самом деле, это может быть та же банальная автоматика.

- Верно, верно! Но многим ли важно знать, какой именно разум исполняет их желания? Главное ведь, чтобы желания исполнялись. А будет это называться «молитва» или «запрос к устройству»... Если уж на то пошло, ни один муравей все равно никогда не узнает, что такое муравейник. Когда ты являешься плодом миллионов лет естественного отбора, то единственное, что ты можешь сказать разумного - «я выжил, потому что не вымер». Вот я и говорю: а что если психосреда с ее диоксидовым калейдоскопом - это самоорганизация следующего порядка, естественное развитие нашего мира? Как ты отличишь, чужое это - или свое, но более развитое?

Более развитое не выкидывают на помойку, подумал я, все еще держа в воображении гору из спичек. Нет, это не аргумент. Поди разберись сначала, что у нас помойка, а что витрина. Технологии воюют за людей, говорил Судзуки. Потомки вервольков против потомков бандерлогов. Маски против кукол. Образы против символов. Восходящий ИИ против нисходящего. Ты встал - или вообразил, что встал - на сторону одной из этих сил... только потому, что у нее был приятный голос? Тоже сомнительный критерий, еще из Библии известно...

Я снова полез за сигаретой, и что-то мягко пощекотало мой палец в кармане.

Дримкетчер.

Вот он, ответ. Крэк, нюк, ключ от запретной дверцы. Есть дверца - и

есть возможность. Сама только возможность. The mediability is the message. Мы жгли спичечную гору, потому что ее можно было поджечь. Потому что где-то внутри нее уже жил огонь. А мы любили смотреть на огонь - самое красивое, самое живое, что было на помойках нашего детства. Наше карманное чудо в Поле-без-Чудес, наш золотой ключик по цене одна копейка за коробок.

«Что чайнику - варежка с дырками, то мастеру - перчатка без пальцев».

До сих пор я думал, что создал виртуального Робина из рациональных соображений, как модель, воплощающую этот хакерский принцип Жигана и ему подобных. А на самом деле, он с детства сидел во мне, мой внутренний Робин. И варежка с дыркой была у меня в детстве, и я сам высовывал палец через дырочку на холод. Потому что так интересно. А в варежке - тесно и жарко, особенно если ее на тебя насильно натянули родители, да еще резиночкой к ней привязали, чтоб не убежал. Мой внутренний Робин с тех пор никуда не делся. Он ждал.

И не только ждал - подавал знаки, подбрасывал ссылки-напоминания. От множества так называемых важных событий, от тысяч дней жизни в памяти ничего не осталось, но эти, казалось бы, незначительные картинки отпечатались яркими вспышками внутреннего маяка. Как тот миг, когда я, вернувшись из школы с разбитым носом, плюхнулся на кровать и стал ковырять ногтем стену, отрывать кусочек обоев с розовыми букетиками - и вдруг из-под обрывка на меня уставился глаз оленя, нарисованного мною же, в детстве, на предыдущем слое обоев. Или тот миг, когда, вернувшись из скучных коридоров института, я нашел на дне ящика кухонного стола, под грудой хлама взрослой жизни, ржавый самодельный нож, и тут же вспомнил: длинная железнодорожная насыпь, запах горелой травы, и здоровенный гвоздь, который я положил на рельсы и ждал, когда грохочущий товарняк сплющит его, чтобы он стал ножом, - хотя на что он мне сдался, этот нож, я даже не думал в тот миг - как тогда в Стамбуле, в соборе Софии, где я засунул палец в колонну и провернул рукой полный круг, но забыл загадать желание.

- Знаешь, Гулливер, если в системе есть дыра, то кто-нибудь все равно сунет в нее палец. Да и как еще ты отличишь структуру более высокого порядка? Один хрен все сведется к тому, что длинный после удара падает дольше, чем коротышка, а контрабас отличается от скрипки тем, что дольше горит, - наконец ответил я.

И сам удивился тому, что сказал. Чарли тоже заметил не свойственную мне резкость:

- Ого! Звучит как учебник по терроризму! Чего это ты вдруг?

- Это не совсем я. Это Робин. Наверное, так ответили бы и мои приятели-хакеры, в которых сохранилось больше детства. Я сам, конечно, стал бы сейчас сомневаться, придумывать благородные причины... Но я многому научился от этих ребят. И наконец-то вспомнил себя. Того, который в детстве жег свалки, расковыривал правильные обои и заставлял товарняк плющить для меня гвозди. И знаешь, я вот сейчас подумал... Тот мальчик из сказки, который крикнул «А Король-то голый!», тоже был Геростратом. Можно сколько угодно рассуждать о различии результатов, но порыв за этим стоит тот же самый. Ты мне пришлешь обратимый диоксид, Чарли?

- Конечно. Я потому тебе и рассказывал все, что настроен ты решительно... и некие флюиды говорят мне, что в тебе есть не только террорист Робин. Вот и проверишь, сработает ли эта дыра в психосреде, если запустить обратный ход точно «оттуда». Интерфейс у моей софтины самый примитивный. Нажмешь на Start - начнется обычный диоксид. Любую клавишу щелкнешь по ходу - остановится. Потом опять щелкнешь - пошел обратный ход. Только помни, эта версия без таймера. Нужно остановить вручную, именно тогда, когда... ну ясно.

- Ясно. Кидай софтину. Да, еще одно: ты не сказал, что происходит после того, как мандала сворачивается в начальную конфигурацию.

- Хм-м... Я об этом даже и не думал, если честно. То есть я знаю, что происходит на экране, но как это отражается на голове... и вообще... на остальном мире, если он действительно загружен диоксидом. Не знаю, не знаю... И к тому же, если эта психосреда имеет к каждому индивидуальный подход, то и реакция на ее час-

тичный взлом, очевидно, будет индивидуальная. Ты будешь видеть не совсем то, что видел я.

- Ну а на экране-то что получается, когда картинка сворачивается до конца?

- Ничего особенного. Доходит до начальной конфигурации - и снова начинает раскручиваться. Только узор другой.

- Спасибо, Чарли.

- Да не за что. Вик... тьфу, Робин. Извини, никак не запомню.

- Ерунда. Мы же оперу пишем, ты сам сказал.

- Ах да, я и забыл! «Сначала мы возьмем Манхеттен», а? Надо за это выпить... жаль, конечно, что нам с тобой не чокнуться!

Чарли свистнул. Я опять услышал легкое «топ-топ» бегущего на свист существа. Нет, это не горничная, слишком быстро... Может быть, ребенок?

Словно для того чтобы развеять это предположение, Чарли пробурчал: «Ага, вот с кем мы чокнемся...» Раздался звон бокалов. Пьющий ребенок? Вряд ли. Скорее уж гоблин.

- Слушай, Чарли, все хочу тебя спросить не в тему...

- Вообще-то я тебя тоже хочу спросить, но в тему.

- Валяй тогда ты первый.

- Я тут на днях видел в MSN сообщение о твоей смерти. Сердечный приступ. Ну и разные там биографические дифирамбы. Мол, впервые ярко заявил о себе как сетевой журналист в 1998-м, когда будучи сотрудником хрен-знает-какой компании что-то там опубликовал, потом еще кучу всего полезного сделал... короче, очень слезоточивый некролог. Когда ты мне позвонил, я сначала подумал - электроклоун или еще какая фикция. Но у клоунов и прочих «частично живых» с чувством юмора плохо. А я тебя даже тестировать не стал, и так ясно... особенно когда ты про королеву запел. Настоящий Вик, вполне живой. Не знаешь, чья это шутка была, что ты наострил нос на тот свет?

- Моя собственная. Перед выступлением Робина мы обычно прикидываем, насколько хорошо можно окучить Сеть. Для этого запускаем «сяо»... ну, такую контрольную утку. И смотрим, как разошлось. В последний

раз ничего реалистичного не придумывалось, а надо было срочно.

- Хочешь сказать, ты просто подсунул липу в новостные каналы, и все ее съели? А как же верификационные боты, NewsWatch хваленый и прочие?

- О, это целая наука. С удовольствием тебе рассказал бы, да времени мало... А впрочем - ты ведь помнишь «Великую Теорию Ошибок»?

- Спрашиваешь! Самая грандиозная первоапрельская выходка из всех, что мы устроили в Университете! Помню, началось с моих «Законов Мэрфи-Дебаггера»...

Я услышал, как хвастун Чарли опять чокается с неведомым существом и вкусно булькает новым глотком.

- Э-э, лорд, да у вас старческий склероз! - воскликнул я. - Началось с моего «Манифеста Антиграмматности», про борьбу художников языка с засилием спелчекеров. А что касается Мэрфи, то вообще все это придумал наш Пушкин еще в XIX веке, когда сказал «без грамматической ошибки я русской речи не люблю».

- Ладно-ладно, - согласился Чарли. - Будем для порядка считать, что начал Франческо. С его происхождением разума через критическую массу ошибок. Или тот парень из Прибалтики, с его фрейдоговорками. Но все вместе как сыграло, а?! Каждый с серьезной мордой прочел лекцию о том, что в его дисциплине ошибки - это основа основ! Помню, как в тот день балдели студенты. А ведь некоторые поверили! И ты знаешь, мне говорили, даже киберсекта такая появилась в Азии, с каким-то китайским названием...

- СЯО, «Свидетели Явления Ошибки». Угадай с одного раза, где она появилась?

- Черт! То-то ты мне рассказываешь про запускание уток! Не дал пропасть хохме?

- Не дал. Хотя должен признаться, не все члены организации знают истинные мотивы.

- Понимаю. Под видом секты ты создал сеть для распространения лезы. Обычные боты-верификаторы сопоставляют сообщения с учетом «веса достоверности» источника и прочих эвристик. Если противопоставить им даже небольшую, но правильно рас-

пределенную сеть дезинформации, можно обходить верификаторы...

- И не только их. Сам я в этом не очень рублю на техническом уровне, но молодежь помогла. Полтора года назад мы решили построить модель инфополя, чтоб тестировать на ней свои игры с новостями. Модель вышла простенькая, но факторов в ней учитывалось достаточно. Скажем, корпоративная война новостных ботов, когда они втихаря убивают друг друга на компах пользователей, причем победитель первое время маскируется под убитую программу, чтоб пользователи не дергались. Или «обратная география», при которой диссидентские ресурсы каждой страны располагаются в сетях других стран. Плюс разные глушилки, фильтровальки. Плюс иерархия, по которой новость в процессе автоматической обработки поднимается от сырья из агентств до шутера в дайджесте. В общем, возникает такой Солярис с очень неожиданными свойствами. В частности, есть огромные, но почти не пересекающиеся новостные бассейны, где можно создать себе две разные биографии, и этого никто не заметит. Ну или по-

мереть можно с большим понтом...

- О-о, да ты все тот же жук! А чего ты у меня спросить хотел?

- Кто тебе выпивку приносит, когда ты свистишь?

- Кулер.

- В смысле... сам холодильник? Круто!

- У меня даже патент есть. Ты только представь, Вик! За последние тридцать лет понастроены вагоны всякого умного железа, без которого вполне можно обойтись! По Марсу бегают полчища титановых муравьев с видеокамерами, по Даунинг Стрит ездят робокэбы и почти не сталкиваются, по квартирам ползают подключенные к Сети пылесосы и незаметно трахают нам мозги... А такую простую и нужную вещь, как холодильник, который бухло на свист приносит, пришлось самому паять на коленке! И это они называют прогрессом!

- Ага, стало быть, ты тоже не очень-то веришь в идеальные человеко-машинные системы!

- Если бы верил, файл с обратимым диоксидом не лежал бы сейчас в твоём почтовом ящике. Густых тебе кактусов, старый жук.

- Тебе того же. И привет королеве.

## Клетка 24. МОСТ

До трансляции оставалось чуть больше десяти минут. Я набрал адрес Сергея.

- Ешкин код! - закричал на том конце Жиган. - Ну наконец-то, Док! Я уж собирался рвать клави. Вы опять забыли, как на спутник нацеливаться?

- Нет, я со смертью в шашки играл. Со спутником облом, сел на оптику.

- Может, так и лучше, с этой погодой... Ладно, делаем как обычно - Вы гоните все ко мне, а уж через мои примочки пойдет на джапский лунный гейт и на «лучников»... Постойте, а чего я Робина не вижу? Проблемы с запуском?

- Нет. Сергей, все нормально. Я не буду сегодня куклу запускать, сам пойду. Ровно в семь начинаем.

- ОК. Удачи Вам, семь килей под футом!

Я набросал маленький командный файл и вывел иконку в правый верх-

ний угол экрана. При нажатии на нее все, что делается на этом компе, будет передаваться к Жигану. А дальше Сеть сама сделает свое дело.

Осталось запустить диоксид, который прислал Чарли. И продержаться десять минут. Вернее, до того момента... Об этом моменте я старался не думать. Все равно я не знаю, что это такое. Только помнить: в этот момент надо остановиться, просто щелкнуть по клави.

Открывшееся окно программы Чарли заняло почти весь экран. Оно было черным, только в самом центре горел маленький белый кружок, а в левом нижнем углу - кнопка «Start». Я щелкнул по ней. Кружок начал наполняться цветом и медленно расти. На самом деле, процесс шел быстро - у экрана довольно высокое разрешение, и увеличение радиуса мандалы лишь на миллиметр означало появление многих тысяч новых разноцветных точек. Узор напоминал воронку

воды в раковине. Только здесь картинка была неестественно-правильной, каждый ее элемент бесконечно повторялся внутри себя в уменьшенных копиях, в ней можно было различить квадратики, симметричные прямоугольные зигзаги, ступеньки, аккуратно расставленные многоэтажные дома... Я почувствовал, что меня затягивает. Голова закружилась, как на карусели. Нужно срочно сделать что-нибудь, что помешало бы необратимому падению в этот раскручивающийся фрактал... Помешать падению...

«Нужно просто не смотреть вниз», говорит кто-то.

«А ты подерись с мостом», говорит Франческо и плюет вниз.

И вслед за летящим в темноту плевком тонкая нитка памяти вытягивает все остальное. Нитка утолщается, твердеет, обрастает парапетами и фонарями.

Мост. Тот самый мост.

Это случилось давно и в другой стране - там, где ножку «семерки» не перечеркивают на письме горизонтальной переключиной, а стихотворение строят без единой точки, как церковь без единого гвоздя. Я часто вспоминал этот случай в трудные моменты жизни, и сейчас история с мостом пришла сама, словно по привычке. Я снова был там, в компании безбашенных и бесшабашных друзей-студентов. Меня не удивило, что я оказался там в своем теперешнем виде, а мои друзья были такими же молодыми хиппарями, как тогда. Главное, что мост передо мной был все тот же.

Есть странное состояние, когда уже не пьян, но еще не похмелье, когда выходишь из бара под утро, изрядно уставший от бильярда, и все вокруг оказывается чересчур прозрачным и тихим, словно ты под водой. Городок еще спит, и нет ветра, и даже случайный автомобиль выглядит как диковинная придонная рыба. Мы вдвоем подходим к мосту, перекинутому между двумя холмами. Под мостом далеко внизу - тоже жизнь, маленькие аккуратные домики этажа по четыре, мелкая каменистая река, лес. Мост - широкая проезжая часть, по бокам с каждой стороны бетонный бордюр-парапет высотой в полметра, в ширину как обычный дорожный поребрик. Слева

от проезжей тянется пешеходная дорожка. Мы ступаем на пешеходную, что ограждена от проезжей части бордюром, а от пропасти - решеткой железных перил. Мы идем из бара домой, из центра - к окраине, где мы живем, где не было баров и нам не сиделось.

Франческо перебегает дорогу и ступает на парапет с той стороны. За тем парапетом нету дорожки с перилами, за тем парапетом - отвесный обрыв. Даже на машине я побоялся бы въехать на этот мост: чуть зазеваешься, дернешь вправо - тоненький бортик нифига не удержит.

- Идем по этому борту до конца? - кричит с опасного парапета Франческо.

- Легко, - отвечаю я. - Ты первый.

Пройдя метров десять, он спрыгивает на дорогу.

- Нет, не могу. Вот по тому, между дорогой и пешеходной, хожу каждый день. Никогда ведь не падал, даже пьяный. А этот - как будто такой же. Но не могу.

- Ерунда, - говорит Чарли. - Они действительно одинаковые. Из стандартных блоков. Нечего и проверять. Нужно просто не смотреть вниз.

- Точно, - говорю я, продолжая медленно шагать по парапету, с которого спрыгнул Франческо. За парапетом пока идет пологий склон холма, еще и трех метров высоты нету.

- Мне интересно другое, - продолжает Чарли. - Что за остряк давал названия улицам в этом кампусе? «Еловая»... Где тут, спрашивается, елки? Один бетон, докуда хватает глаз. С учетом того, что мы живем на «Евклидовой», которая черт знает какими петлями вьется в еловом лесу, тут все стоило бы переименовать...

- Ясное дело, эта бетонная просека значительно больше похожа на «Евклидову», а наша на «Еловую», - соглашаюсь я.

- Нет-нет! - Чарли останавливается. - Смотри, что получается. Хотя эта улица с мостом - самая прямая на свете, мы никогда не ходим по ней за горизонт, а только делаем наше периодическое «туда и обратно», из дома в центр и опять домой. И больше того: хотя парапетов у моста - два, и они одинаковые, мы ходим только по одному, по левому. То есть для нас это...

- Улица Мебиуса, - говорю я одновременно с Чарли. И мы одновремен-

но улыбаемся, как бывает всегда, когда люди замечают, что поняли друг друга без лишних слов.

- Не ерунда... - неожиданно говорит Франческо. Мы с Чарли оборачиваемся. Франческо идет за нами и глядит на парапет, с которого спрыгнул. Наш приятель как будто пропустил весь диалог про названия улиц. Или просто не хочет, чтобы хитрый Чарли сбил разговор с начальной темы.

- Не ерунда! - повторяет Франческо громче. - Все эти байки мне с детства знакомы. Мол, мы сами себе накручиваем страхи, а на самом деле, что на высоте идти по карнизу, что по ленте туалетной бумаги на полу - одно и то же. Мол, кошки ходят без проблем где попало и все такое. А что мне толку от этих умных объяснений? Ты сам-то попробуй, Вик, какие они «одинаковые». Давай, я по левому борту пойду, где я хожу каждый день, а ты по правому. Ты как раз сегодня страдал, что в этой стране так тихо, бедному поэту с широкой русской душой даже подраться в баре не с кем. Вот и попробуй, герой. Подерись с мостом, - говорит Франческо и плюет вниз.

- Пожалуйста, - говорю я.

Да, я собираюсь им показать поэта с широкой душой... Но понимаю внезапно, что вовсе не «за державу», что показывать я собираюсь себе самому. Я с детства боюсь высоты. Может быть, даже не столько самой высоты, сколько этого чувства, что вечно тянет меня на край крыши. Я всегда боялся того головокружительного, что за краем - и оно всегда тянуло меня к себе.

Примерно до середины моста я дохожу спокойно, сам себе удивляюсь. Ощущение, словно все вокруг ненастоящее, словно кино, которое я наблюдаю со стороны - я не актер, я зритель, все еще в том прозрачном и призрачном состоянии, в котором я вышел из бара в ночной город. Я иду с той же скоростью, моя правая кисть свободно качается над черной пустотой, но левую я все-таки вынул из кармана куртки и крепко вцепился в этот карман снаружи, стянув почти всю левую полу джинсовки в крепкий комок на боку, чтобы она не развевалась, как парус. Я не смотрю прямо

под ноги, я смотрю как-то так вообще, в пространство - вижу краем глаза Франческо и Чарли слева, какие-то огоньки справа внизу, луну впереди. И от этого панорамного вида ощущение «киношности» только сильнее...

Но на середине моста Франческо, уязвленный моим спокойствием, говорит:

- Сейчас под тобой сто футов, Вик. Или немножко больше.

- Заткнись, - говорю я спокойно. Я слышу, как Чарли громким шепотом ругает Франческо: «Ты совсем охуел, что ли?! - пугать его в таком месте! У меня и так сердце слабое... Я с вами, мудаками, никогда больше пить не буду...»

«Теперь уж точно не слезу» - думаю я, и тут ощущение нереальности пропадает. Все настоящее, сто футов или немного больше. И эта тянущая чернота с огоньками справа. Я снова стараюсь восстановить панорамное зрение, видеть все вокруг, ни за что конкретное не зацепляться глазами, луна и серая дорожка узкого бортика, можно даже боком по ней идти - только чуть-чуть выступают наружу носки сандалий, в общем бортник довольно широкий, если, конечно, не будет ветра и по мосту не поедут машины... В голове мелькает мысль о Йоге, но сразу же испаряется: Йога сейчас нет, есть лишь парапет и луна. Я чувствую луну, она прямо впереди, нет, она чуть левее, в безопасную сторону. Я держусь за куртку, держусь за луну... Но на луну наползает облачко, совсем легкое, рой маленьких полупрозрачных мотыльков. Однако в их легкости есть что-то тревожное, и от этой тревоги растет тяжесть, а с тяжестью еще больше растет тревога, огромный мотылек повисает прямо над головой и начинает медленно опускаться наваливаться на меня всем гнетом своих крыльев двумя глыбами кварца с полнеба каждая с правильными ступенчатыми краями с узором из диоксидовой мандалы разноцветный ковер проступает со всех сторон застилает прозрачный ночной мир приковывает к себе глаза я до боли вцепляюсь в луну и в куртку, луна загорается ярче, пробивается сквозь цветной рой - это уже не луна, а лицо Мэриан, она печальна, но не отводит взгляд, смотрит прямо на меня, и я снова вижу все

вместе, панорамно, и замечаю справа, рядом с самой щиколоткой, верхушку дерева. Мост кончается! Но расслабляться нельзя, был такой фильм, в котором летчик расслабился при посадке, когда до земли оставался лишь дюйм. Я продолжаю идти по бордюру, глядя в лицо Мэриан на луне. Она что-то шепчет, слово из двух слогов. Мост почти кончился, я вслушиваюсь в ее губы они бледнеют лицо начинает разваливаться на разноцветные клеточки точки но я успеваю понять что она шепчет тормоз тормоз тормоз и рука держащая куртку вспотела моя рука держащая мышку...

Лишь через секунду я понял, что за щелчок вывел меня из транса: мои собственные пальцы ударили по клавишам ноутбука. Таймер показывал 07:00:03, калейдоскоп на экране остановился. Следующим щелчком я запустил трансляцию, а потом снова нажал на Start в уголке диоксидного окна. Пестрый ковер снова ожил. Но я знал, что теперь он крутится обратно – сворачивается. И это видит вся Сеть.

Ну, не вся, конечно... Кто-то просто спит. А кто-то возмущается, что в его тачку влезло нечто чужое, чего он не заказывал, чего нет в программе, что прервало ему приятный интерактив.

Но есть и другие – кто удивляется необычному, кто смотрит и записывает, и тоже пробивается сквозь пелену. И пересылает запись дальше...

Однако главная мысль, владевшая мной сейчас, касалась совсем другого. Тормоз! Она совершенно права! Как же я мог не заметить, что происходит! Голос Малютки Джона и его драчливые ухватки, передававшиеся мне во время ночных столкновений. Проснувшийся во мне монах Тук, который не разрешил разрушить веру Жигана. И наконец, Робин, вылетевший из кокона моих прогнивших принципов и сомнений во время беседы с Чарли. Спрятанные до времени, не востребованные жизнью части моего «я», когда-то они потихоньку выбрались в мир виртуальными куклами, чтобы теперь вернуться и снова собраться в одном доме.

Но у этого дома есть четвертый угол, в этом квартете есть четвертый инструмент. Как я мог забыть флейту, забыть ту девочку, которая собрала вместе Железного Дровосека, Страшила и Льва! Ее лицо на Луне, ее не-

законченная сказка – как я мог поверить, что ее больше нет?! Тормоз, да и только.

Я быстро открыл окошко аськи рядом с диоксидной мандалой, и набрал адрес Мэриан. Поиск узла...

Что ж, теперь можно и подождать. Разноцветный ковер диоксида уменьшался – в углах окошка появилось черное незапятанное поле, картинка продолжала стягиваться в центр. Узел найден... редирект... поиск следующего узла...

Я ощутил, как болят плечи и шея и как легкая судорога пробегает по правой кисти, вцепившейся в мышку. Холодный порыв ветра из окон чердака заставил меня вздрогнуть. Я подошел к одной из бойниц. На улице начался дождь. Узел найден... редирект... поиск следующего узла...

Пригнувшись и высунув голову как можно дальше наружу, я подставил лицо холодным каплям. Каждая капля вызывала внутри, в темноте закрытых глаз тихую, прохладную вспышку света, смывая усталость и возвращая меня куда-то, где я не был так давно, что даже забыл, что был там. Узел найден... установка канала связи...

С мокрой головой я стоял у бойницы и глядел на город. В утренних сумерках сквозь стрелы дождя были еще видны кое-где яркие пятна вывесок и реклам, но ливень вдарил сильнее, и густая хрустальная занавесь воды скрыла от меня все. Некоторое время я слушал, как капли барабанят по подоконникам, а потом начал потихоньку напевать под этот неровный ритм одну из любимых песен молодости: дождь выстроил стены воды, он запер двери в домах, он прятал чьи-то следы...

Когда я обернулся к экрану «соньки», мандала уже превратилась в небольшой узелок на черном фоне. Мелькнули в последний раз красный, зеленый и желтый обручи, и в центре остался только маленький белый кружок. Канал связи установлен.

– Ну привет, тормоз.

Я открыл рот – и ничего не смог произнести в ответ. А что я, собствен-

но, собирался сказать? И главное, кому...

- Чего молчишь-то? А-а, ты опять испугался, что тебе подсунули какого-нибудь клоуна? Собственное электронное отражение, да? Ангел-хранитель и стукач-отовар в одном виртуальном лице, ужас! Правильно-правильно, молчи. Ты всегда был трусливым мальчиком. Иногда, правда, тебя зарубало на что-нибудь эдакое... Но не часто, согласишься. Тебя надо разозлить, отобрать любимые игрушки, чтоб больше нечего было терять. Тогда только ты начинаешь чесаться.

- Чья бы корова мычала, - пробурчал наконец я.

- Ого! Это что значит?

- А то. Если я такой многопедальный конь, что даже не понять, какая педаль у меня в голове главная, стало быть, и мой зазеркальный ангел-дублер тоже должен быть... уродом в своем роде, так? И ему, как отражению, тоже должно быть непросто прини-

мать некоторые решения. Но если я в конце концов договариваюсь сам с собой и делаю некий неожиданный шаг, значит, он тоже может сделать что-то такое... со своей стороны, верно?

- Угу. Только еще не известно, кто раньше.

- Э-э... В каком смысле?

На том конце раздался знакомый звонкий смех:

- Ладно-ладно, будем скромнее! Тем более что для ангела нет хуже оскорбления, чем «белая ворона». Так что беру свои насзды назад, а то ты совсем скуксишься. Позвонил хоть, и то хорошо. Я уж думала, не позвонишь. А ты оказался в этот раз смелым мальчиком. Впрочем, ты ведь исключительно из эгоистических соображений звонишь, правда же, мерзавец? Просто сказку хочешь дослушать.

- Ну-у, вообще-то...

- Знаю-знаю, не оправдывайся! Черт с тобой, слушай.

## Клетка 25. ГОЛОС-V

А вот и самый конец истории о Голосе, который жил в проводах телефонной сети, и искал себе Постоянный Носитель, и даже как будто нашел - но неожиданное знакомство, переросшее в долгую дружбу, изменило его планы. Мы уже рассказали, как благотворно влияло общение с Голосом на его собеседницу, которая из незаметной, застенчивой золушки превратилась в яркую и образованную принцессу с целой свитой друзей и поклонников. Но ни она, ни даже сам Голос не знали, что их телефонная дружба влияет и на него. И влияет совсем не так, как хотелось бы.

В одно прекрасное утро Голос, следуя давнему уговору, позвонил своей собеседнице, чтобы разбудить ее - и сразу заметил, что звучит она в этот день как-то по-новому. А она бросилась рассказывать, как повстречала вчера одного замечательного человека, и какие чудесные цветы он ей подарил... Еще не дослушав ее рассказ до конца, Голос понял: произошло то, что и должно было когда-нибудь произойти. И теперь ему пора уходить, поскольку он сделал свое дело, и дольше оставаться здесь незачем.

Девушка между тем вышла с трубкой на балкон, продолжая рассказывать, что замечательный человек придет за ней с минуты на минуту, и они отправятся в гости к знакомому, известному художнику. «А вот и он!» - воскликнула она радостно. Видимо, увидела машину, подъезжавшую к дому.

«Ну и ладно» - подумал Голос. Он начал прощаться с девушкой, и вдруг обнаружил...

... что ему некуда идти!

Он больше не слышал других телефонных! Это было примерно так же, как тогда на вокзале, когда Голос отрезало от всего мира в будке сломанного автомата. Но сегодня все обстояло гораздо хуже. Провода не были порваны ветром. Это он больше не был тем Голосом, который свободно по ним путешествовал!

А ведь он замечал нечто подозрительное и раньше, но не придавал значения этим сбоям - слишком занят был разговорами с девушкой и устройством ее компании. И только сейчас все выстроилось в очевидную цепь. Сначала он ограничился государством и не заметил, как быстро лишился доступа к телефонам других

стран. Затем, подбирая друзей и подруг для своей собеседницы, он сконцентрировался в сети одного города, в трех АТС одного района... Вероятно, еще вчера он мог дотянуться до телефонов сотен людей. Но он больше не общался с сотнями людей, и сегодня он оказался голосом, звучащим только в одной трубке.

Он больше не был Голосом!!!

Он был теперь незнакомцем, высоким и симпатичным, и даже не незнакомцем вовсе - на локте у него была родинка, в детстве - желтуха, он добавлял майонез во все остальные блюда, а очки никогда не сидели прямо на его переносице, чуть искривленной в молодости на боксе. Он стал вполне узнаваемым человеком, старым добрым приятелем...

Но человек этот существовал только в воображении девушки, которая сейчас говорила, нетерпеливо грызя каблучком туфли балконный порог: «Ну все-все, я бегу открывать, счастливо! Я позвоню тебе вечером!..» А он, слышавший миллиарды людских историй, уже знал, что вряд ли она позвонит так скоро, разве что через месяц или через полгода, когда... Но он-то не мог прожить даже дня, не разговаривая! И тысячи разговоров, начинающихся и кончающихся в эту ми-

нуту в мировой телефонной сети, были ему теперь недоступны.

«Ну счастливо!» - сказала она еще раз и занесла руку с трубкой над аппаратом, чтобы дать отбой. Он уже не мог рассказать ей, кто он на самом деле и что с ним случится, если она это сделает. Она все равно не поверила бы ему сейчас. Он вспомнил историю с нью-йоркским банкиром, но сразу прогнал эту вредную мысль прочь - он давно зарекся повторять такие вещи с людьми. К тому же его принцесса была совсем непохожа на того пьяницу...

И в тот миг, когда трубка уже летела в свое гнездо, зацепившийся за балкон ветер качнул wind-chimes. Они звякнули тихо-тихо - но тот, кому это было нужно, услышал. Это произошло чуть раньше, чем рычажок погрузился в корпус, прерывая связь - но даже такого короткого промежутка времени было достаточно. Wind-chimes звякнули чуть погромче, а потом прозвонили короткую и грустную мелодию - настолько странную, что даже девушка, очень спешившая уйти с балкона, остановилась, удивленно обернулась... и по привычке присвистнула в ответ.

И только потом побежала к двери, где уже заливался электрический звонок.

## Клетка 26. ЭПИЛОГ

Что-то колет в левом боку... Все колет и колет...

Я окончательно стряхнул сон и повернулся. Я лежал на песке на берегу моря, укрытый клетчатым индийским одеялом. Было свежо, начинало светать, но солнца еще не было. В далекой молочно-голубой дымке море плавно сливалось с небом, и потому сначала мне показалось, что небо начинается прямо у меня под ногами, а через миг я уже представлял, что это поверхность моря свернулась в трубочку, оставив меня внутри.

А что же это там колет все-таки? Я засунул руку во внутренний карман пиджака и вынул продолговатую картонную коробочку. Набор для рисования тушью. Я выудил двумя пальцами кисточку и попробовал раскрутить ее и вытащить блок памяти, как это делала продавщица в «Тетрисе». Ничего не получилось: кисточка лишь слегка

треснула, от нее отслоилась тонкая бамбуковая щепка.

Это была обыкновенная кисточка, без сканнера.

Невдалеке показались две фигуры. Они шли вдоль самой воды в мою сторону. Одна из фигур помахала рукой. Другая, ниже ростом, понеслась ко мне огромными прыжками. Собака! Я быстро убрал кисточку обратно в коробку. Не прошло и полминуты, как огромный пес тыкался мне в щеку мокрым, холодным носом. Я потрепал его по спине.

- Аргус, смотри, он опять спал на пляже! И могу спорить, ему снился плохой сон.

Мэриан стояла рядом, держа в одной руке сандалии, а другой поправляя волосы. Пес глядел на меня с сочувствием.

- Это потому, Аргус, что он снова выдумывал всякие глупости. Про

какую-нибудь «книгу» фантазировал. Ох, ну когда же он станет человеком!

- Ничего я не фантазировал, - буркнул я.

- Ври больше! Я говорила с Судзуки. Ты опять носился со своими сумасшедшими идеями про «книгу». Прошлый раз ты выдумал какие-то «буквы», и, кажется, собирался пометить ими все на свете. Судзуки тогда тебе объяснил, что это невозможно. Но ты не унимался. Он сказал, что ты еще выдумал штуку, чтобы делать эти самые «буквы», - кажется, в твоих фантастических теориях это называется «писать». А потом ты вообще куда-то подевался, и мы отправились тебя искать. Кстати, Судзуки тоже хотел тебя видеть, у него для тебя есть подарок. Маленький такой, пушистый, черно-белого окраса. С большими ушами. Правда, я не уверена, что Аргус с ним подружится - слишком уж этот подарочек царапучий.

Она протянула вперед руку: на тыльной стороне кисти три розовые царапины сплетались в причудливый иероглиф.

- А теперь ты покажи, что ты там выдумал для своей «книжки».

- Шиш тебе! - Я спрятал руку с коробочкой за спину.

- Ах так?! Тогда мы обидимся! Правда, Аргус?

Пес гавкнул, подтверждая слова хозяйки.

- А ты знаешь, что пляж - это песочные часы, лежащие на боку? Куча времени, в общем,... - заметил я.

Мэриан перевела взгляд с меня на песчаный мыс далеко впереди. Потом оглянулась и долго смотрела на такой же мыс с той стороны, откуда пришла сама. Я сидел точно на середине береговой дуги залива. Пес нюхал водоросли. Мэриан снова повернулась ко мне, и от ее движения сережка-дримкетчер, висевшая в правом ухе, проделала веселое танцевальное «па» кончиками перьев по голому плечу.

- Слышишь, Аргус, он заговаривает нам зубы! По-моему, его давно не кусали!

Пес оторвался от изучения мокрой зелени, склонил голову набок и поглядел на меня. Почему собаки умеют глядеть на меня так, что я чувствую себя идиотом?

- Ладно, я больше не буду ничего такого выдумывать. Правда! - сказал я.

И поднял руку: коробочка с набором для письма лежала на открытой ладони. Пес потянулся к ней, но я отвел его морду в сторону. Глаза Мэриан смеялись. В маленьких круглых зеркальцах, нашитых на ее платье, плясали волны и облака. Я вздохнул...

Коробочка поднялась над ладонью и повисла в воздухе, вращаясь. Торцы заострились после третьего оборота. А вот с килем вышла заминка. Видимо, я еще не совсем проснулся, потому что вместо желаемой трансформации донышка коробки у меня начали расти когти на пальцах той руки, которую я держал под вращающимся предметом. Тыльная сторона ладони покрылась серебристой шерстью. За спиной раздалось тихое рычание пса и хихикание Мэриан.

Я тряхнул головой, снова набрал в легкие воздух и сосредоточился на медленном выдохе. Когти и шерсть втянулись обратно, а донышко коробки наконец прогнулось по всей длине, выпустило вниз острое ребро. Получившийся кораблик перестал вращаться, выровнялся. Я чуть повернул ладонь и покачал ею. Кораблик неуверенным зигзагом двинулся к морю и плюхнулся в воду у самого берега.

Пес вопросительно посмотрел на Мэриан - она погрозила ему пальцем. Волны медленно уносили кораблик на запад, в сторону бледной луны, похожей на тающую голову от снеговика.

А с другой стороны поднималось солнце. Его отражение стекало по волнам длинной золотой дорожкой, и эта дорожка вместе с золотым шаром над ней напоминали какую-то букву, над которой обязательно нужно поставить точку, чтобы не спутать ее с другой... Я попытался вспомнить, что это за буквы - и понял, что не могу. И даже не помню, зачем их вообще нужно различать.

Другое дело, когда видишь солнце над морем, - теперь не спутать, где небо и где вода.

Сергей Смирнов

## Немногие из громких дат

1766

— Кевендиш выделил из кислот горючий газ (водород) и исследовал его свойства. Это открытие стало началом экспериментальной химии элементов.

1768

— в Петербурге ослепший Эйлер продиктовал «Письма к немецкой принцессе об объяснении Природы» — популярный учебник естествознания, дополняющий «Энциклопедию» Дидро;

— капитан Кук начал первое исследовательское плавание вокруг света. Он исследовал природу Австралии, нанес на карту берега Новой Зеландии и других островов, наблюдал прохождение Венеры по диску Солнца. Из дневников Кука и его спутника (ботаника Бэнкса) европейцы впервые узнали о кенгуру и прочих сумчатых млекопитающих, об эвкалиптах и многих других «чудесах». Кук также доказал опытом, что лимоны — идеальное лекарство от цинги.

1770

— Эйлер завершил в Петербурге издание учебника «Введение в исчисление дифференциалов и интегралов». Эта книга подвела итог первой эпохи в развитии математического анализа (включая аналитические функции комплексного переменного и вариационное исчисление, но не включая общую теорию пределов последовательностей, сумм рядов и свойства непрерывных функций).

1772

— Дидро завершил издание «Энциклопедии», которая стала учебником науки и политики для нового поколения европейцев — либералов или революционеров.

1774

— в Англии началось серийное производство паровых машин Уатта (для откачки воды из шахт);

— Пристли впервые выделил кислород, разлагая окись ртути. Появление этого активного реагента резко ускорило развитие химии. Но Пристли, будучи приверженцем гипотезы о «флогистоне», не признал кислород новым элементом.

1776

— Адам Смит опубликовал книгу «О причинах богатства народов» — первую научную модель экономической эволюции человечества.

1778

— Антуан Лавуазье впервые понял, что водород и кислород — новые элементы и что атмосфера Земли состоит из двух главных газов: азота и кислорода. Это открытие позволило Лавуазье отвергнуть теорию «флогистона», заменив ее теорией окислительных реакций.

1781

— Вильям Гершель открыл планету Уран и за это избран членом Королевского общества.

1783

— в Париже братья Монгольфье произвели первый публичный полет на воздушном шаре, наполненном горячим воздухом.

**1784**

— Кевендиш сжег водород в кислороде и получил воду. Но разложить воду на кислород и водород он не сумел;  
— Бланшар впервые перелетел через Ла-Манш на воздушном шаре, наполненном водородом.

**1785**

— Хаттон опубликовал «Торию Земли» — первую книгу, где Земля рассматривается как тепловая машина, а горные породы разделены на вулканические, осадочные и метаморфические (осадки, преобразованные силой огня). Хаттон также представил атмосферу в виде тепловой машины: облака, дождь и снег стали термодинамическими явлениями.

**1789**

— Лавуазье опубликовал в Париже первый учебник химии, включив в него первый вариант таблицы химических элементов.

**1795**

— В Париже открылся первый технический университет — Политехническая школа. Среди ее преподавателей — Монж, Лагранж, Лаплас, Лежандр, Фуркруа. Среди первых студентов — Жозеф Фурье.

**1796**

— в Геттингене Карл Гаусс начал алгебраические исследования, ведущие к доказательству невыполнимости некоторых построений циркулем и линейкой. При этом Гаусс впервые предложил векторное изображение комплексных чисел, нашел связь между решением квадратных уравнений и построением новых точек циркулем и линейкой, а также ввел понятия поля и векторного пространства.

## Наши вопросы — ваши ответы

**1**

В чем секрет огромной популярности Вольтера во Франции? Почему в Англии в XVIII веке не было таких «властителей дум» из числа литераторов?

**2**

Кто из французских академиков (математиков и физиков) принял участие в составлении Энциклопедии? Какие статьи они написали?

**3**

Какие важные произведения исторической мысли появились в Европе в XVIII веке? О чем говорит различие тем этих книг в разных странах Европы?

**4**

Какие научные открытия сделал Адам Смит? На кого из ученых прежних времен он похож по стилю мышления?

**5**

Кто из французских ученых участвовал в революционной реформе системы мер и весов, а также в реформе календаря?

6

Какие технические изобретения сделал Джеймс Уатт в процессе создания паровой машины?

7

Кто положил начало воздухоплаванию в XVIII веке? Получило ли оно тогда практическое применение?

## Ответы на вопросы № 9-2000

1. Первичным понятием математического анализа в XVIII веке считалось «переменное количество», или «переменная величина» — то есть **ФУНКЦИЯ**, аргумент которой пробегает либо все натуральные, либо все числовые значения. Но общего понятия «действительное число» математики той эпохи не знали. Оттого они не могли корректно определить **АРГУМЕНТЫ** своих функций, так что многие словесные записи **ВЕРНЫХ** рассуждений XVIII века кажутся сейчас некорректными.

2. Эйлер впервые обнаружил, что функции  $\cos(t)$  и  $\sin(t)$  суть действительная и мнимая части мнимой экспоненты  $\exp(it)$ . Он первый представил число  $(e)$  в виде суммы числового ряда и доказал его иррациональность. Он первый нашел формулу цепной линии и доказал, что она является осевым сечением поверхности наименьшей площади, натянутой на две параллельные окружности. Он также доказал, что пружина, изогнутая в форме спирали Архимеда, совершает гармонические колебания.

3. Иррациональность числа  $\pi$  впервые доказал в 1766 году немецкий математик Иоганн Ламберт (с помощью цепных дробей). Он также составил первую систему аксиом арифметики и впервые печатно высказал предположение, что пятый постулат Евклида о параллельных прямых **НЕ ВЫВОДИТСЯ** из остальных аксиом Евклида.

4. Эйлер долго занимался теорией движения Луны — проблемой, которая не поддавалась Ньютону. Полного успеха Эйлер не добился, но сумел выделить в движении Луны возмущения, вызванные притяжением Солнца, Земли и других планет. Эта работа Эйлера позволила его наследникам (Клеро, Лагранжу и Лапласу) построить полную механическую модель Солнечной системы.

5. Кроме построения аналитической механики на основе функции Лагранжа (действие является интегралом от нее по времени), Лагранж занимался общими проблемами вариационного исчисления, а также алгебраической теорией целых чисел: в этой сфере он продолжал и обобщал исследования Диофанта и Ферма.

6. Софи Жермен можно назвать первой женщиной-математиком Нового времени и первой питомицей учреждений Французской революции. Не имея права вступить в Нормальную или Политехническую школу, она изучила их курсы по конспектам, а затем самостоятельно занималась теорией чисел и теорией упругости, переписываясь с ведущими математиками своей эпохи. Успехи Софи Жермен в математической физике были отмечены в 1811 году премией Парижской академии наук.

## Первое судно на Памире

Позвольте, но там же нет не только морей, но



даже сколько-нибудь значительной реки, кроме Брахмапутры. Да, это так. Но и по небольшим рекам нужно на чем-то плавать. И вот недавно в Тибете, на реке Цангпо (так называется один из отрезков Брахмапутры), между уездами Линьчжи и Мото, стало плавать небольшое грузовое судно. Его называют «первым судном на крыше мира». А вот есть ли у него собственное имя? Пока это, наверное, большой секрет, ведь доставлено-то оно одним из подразделений военно-морских сил Китая.

## Последний обед

Министерство юстиции американского штата Техас опубликовало информацию о том, что «предпочитают в качестве последнего обеда» заключенные, приговоренные к смертной казни. Оказалось, что самой большой популярностью пользуется картофель фри, на втором месте стейки, на третьем — чизбургеры. Среди напитков абсолютны-

ми лидерами стали кока-кола и холодный чай.

## «Книжная деревня»

Тому, кто любит покопаться в старых книгах, прямая дорога в Мюльбек под Биттерфельдом — первую в Германии «книжную деревню». Деревенский пруд, кладбище, башенные часы — обычная провинциальная идиллия.



Но в Мюльбеке есть еще кое-что. У официанта, что изображен на фото, целая куча поваренных книг, в здании старой школы сразу четыре магазина предлагают антикварные издания. Вся деревня торгует книгами. Мюльбек со временем станет местом паломничества библиофилов. Каждый год здесь будут открываться новые магазины.

## Отрезаны от мира

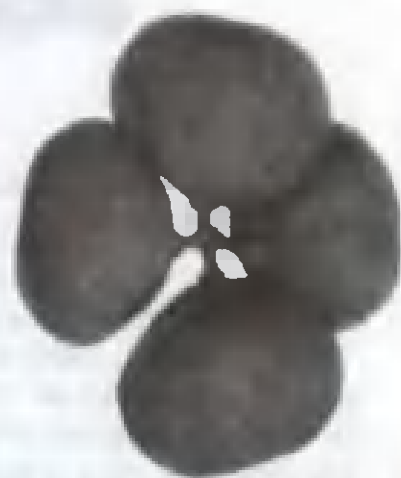
Маленький городок Чивита ди Багнореджио, расположенный недалеко от Рима, ничем не приме-

чателен. Но вокруг него разгорелись нешуточные страсти. Городок построен на высоте 480 метров, на склоне горы, которая в последнее время уже не может противостоять погоде, в результате чего с нее постоянно осыпаются камни.

Власти считают, что жить в городе стало опасно, и призвали жителей покинуть его. Большинство послушно согласилось, однако двадцать человек упорно твердят: их место там, где они родились. Изменить это решение они не согласились даже после того, как был закрыт единственный в городе мост, связывающий его с внешним миром.

## Фантазии природы

Перед вами одна из них. С редким и интересным явлением встретились ученые Китая — четыре мандарина на одном стебле! Крестьянин из уезда Сяньшань провин-



ции Чжэцзян, доставивший это чудо, сказал, что такое он встречает уже второй раз.

**А за ней бежали  
все ее  
тридцать три  
кошки...**

Прежде чем заводить кошку у себя дома, необходимо получше узнать о ее повадках: какой кот лучше ловит мышей, а какая киска может заменить грелку. Но, конечно, самое важное в кошке — это хвост. Лишь с его помощью вы сможете ориентироваться в настроениях вашего домоуправителя. Итак: вверх — «Отличный день!»; легкое помахивание кончиком — «Что ты купила?»; резкие взмахи вверх-вниз — «Три, два, один, берегись!»; вращение — «Да не брал я этот паштет...»; вниз — «Жизнь не удалась».

И ежели вы не примете в расчет все вышесказанное, можете не сомневаться: жизнь не удастся у вас! Ох, и не удастся!



---

**Внимание! Для тех, у кого не хватает времени оформить подписку на нашу газету (журнал), мы предлагаем новый вид подписки — подписка через Internet. Посетив подписную страничку нашего издания в интернет-магазине «Пресса», вы получите возможность всего за несколько секунд оформить и оплатить подписку на наше издание на любой период.**

**Ждем вас по адресу  
<http://pressa.apr.ru/index/70332>**

---

Рисунок В. Сарафанова

