

ISSN 0130 1640

www.znanie-sila.ru

ЗНАНИЕ-СИЛА

«Knowledge itself is power» (F. Bacon)

2/2010

Метаморфозы теплохладности





Что нужно для творчества?
Как рождаются новые идеи?
Какими качествами
обладает творческая личность?
Что такое правило
«10 тысяч часов»?

Стр. **4**

Глобальное потепление
приостановилось? Земля нагревается
с угрожающей скоростью?
Нас ждет ледниковый период?
Арктика полностью растает?
Что делать? Кто виноват?

Стр. **20**



Чем прославился
и почему вошел в историю
император из крестьян
Юстиниан Великий?

Стр. **54**

Будущее науки в руках женщин?
Из женщин получаются
лучшие ученые, чем из мужчин?
Как совместить научную
карьеру и семейную жизнь?

Стр. **64**



ЗНАНИЕ— СИЛА 2/2010

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

**№2 (992)
Издается с 1926 года**

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

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

**Главный редактор
И. Вирко**

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

**Заведующая редакцией
Т. Юнда**

**Художественный редактор
Л. Розанова**

**Корректор
С. Яковлева**

**Компьютерная верстка
О. Савенкова**

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

**Оформление
Л. Розанова**

Подписано к печати 13.01.2010. Формат 70 x 100 1/16.
Офсетная печать. Печ. л. 8,25. Усл. печ. л. 10,4.
Уч.-изд. л. 11,93. Усл. кр.-отт. 31,95. Тираж 9000 экз.
Адрес редакции:
115114, Москва, Кожевническая ул., 19, строение б,
тел. (495)235-89-35, факс (495)235-02-52
тел. коммерческой службы (495)235-72-64
e-mail: zn-sila@orpn.net.ru

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

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

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

**Подписка с любого номера
Подписные индексы в каталоге «Роспечать»:
70332 (индивидуальные подписчики)
73010 (предприятия и организации)
Подписка в Сети (<http://www.mega-press.ru>)**

© «Знание - сила», 2010 г.

**«ЗНАНИЕ - СИЛА»
ЖУРНАЛ, КОТОРЫЙ УМНЫЕ ЛЮДИ
ЧИТАЮТ УЖЕ 85 ЛЕТ!**

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

**Интернет-версия —
www.znanie-sila.ru**

**На сайте:
- золотые страницы
- лучшие публикации
из архива;
- обложки «З-С»;
- коллекция лучших работ
оформителей
(1964 - 1968);
- коллекция Виктора Бреля.**

**«НЕ ТАК!..»
Совместная передача
журнала «Знание - сила»
и радиостанции
«Эхо Москвы».
Слушайте передачу «НЕ ТАК!..»
каждую субботу в 13.15**

*Вузы, школы и библиотеки
городов Белгорода, Ст. Оскола
и Губкина Белгородской обл.
получают журнал
бесплатно благодаря финансовой
поддержке дирекции
Лебединского
горнообогатительного
комбината.*

В течение 2010 года выпуск
издания осуществляется
при финансовой поддержке
Федерального агентства по печати
и массовым коммуникациям.

2 / 2010 В НОМЕРЕ

4 ЗАМЕТКИ ОБОЗРЕВАТЕЛЯ

А. Волков
**Креативность —
и никакого торможения!**

Какие качества нужны человеку,
чтобы добиваться творческих успехов?
Как «приручить» заложенный в нас дар?
Много ли интеллекта нужно, чтобы
творить, выдумывать, пробовать?
И почему в мире животных торжествует
посредственность?

14 НОВОСТИ НАУКИ

16 В ФОКУСЕ ОТКРЫТИЙ

Б. Булюбаш
**Теория
Алана Костелецки**

20 ГЛАВНАЯ ТЕМА Метаморфозы теплохладности

21 *М. Вартбург* Нам объявлен перерыв

23 *В. Мужчинкин* Теплая Арктика

35 *Р. Нудельман* Новые предостережения

37 *А. Волков* В деле защиты климата есть свой «марш несогласных»

46 ВО ВСЕМ МИРЕ

47 МЕСТО В КУЛЬТУРЕ

С. Зенкин
**Перевести автора —
лучший способ
его понять**

53 РАЗМЫШЛЕНИЯ К ИНФОРМАЦИИ

Б. Жуков
**Реабилитация
«белой смерти»**

54 ЛИЧНОСТЬ В ИСТОРИИ

Н. Басовская
**Император Юстиниан:
властитель из низов**

62 БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!

64 МУЖЧИНЫ И ЖЕНЩИНЫ

Будущее науки в руках женщин.
Почему? «Так быть же ученым инте-
ресно! Эта работа по-прежнему
пользуется большим уважением.
Важно и то, что человек, работаю-
щий в науке, может не беспокоиться
за свой завтрашний день», —
признается, увы, не российская,
а немецкая исследовательница.

65 *А. Крушанов* Мужская доля

70 *Ал Бухбиндер* Так кто же все-таки умнее?

72 *О. Губин* Пришло время женщин!

76 *М. Эпштейн* Как Вас по матушке?

2 / 2010 В НОМЕРЕ

84 *О. Балла*
Крючок
для картины мира

88 ПОНЕМНОГУ О МНОГОМ

90 *М. Глуховский*
Айболит
из Старого Вильнюса

93 МАЛЕНЬКИЕ
ТРАГЕДИИ ВЕЛИКИХ
ПОТРЯСЕНИЙ

Е. Сьянова
Русский гений

95 СЛОВА И СМЫСЛЫ

В. Иваницкий
Конкретно

96 КОСМОС: РАЗГОВОРЫ
С ПРОДОЛЖЕНИЕМ

И. Гольдфаин
Вероятность?
А как ее считали?

«Впервые в истории цивилизации нам угрожает столкновение с грандиозным астероидом. Вероятность падения Апофиса на Землю в 2036 году равна...» Подобные прогнозы СМИ леденят кровь. Но как быть с тем, что «методы теории вероятностей приспособлены только для исследования массовых случайных явлений»? В истории Земли таких Апофисов много не бывало...

102 *С. Ильин*
НАСА
на распутье

104 ДЕНЬ ЗА ДНЕМ:
АНТРОПОЛОГИЯ
ПОВСЕДНЕВНОСТИ

И. Прусс
Коммунопатология

110 AD MEMORIAM

С. Смирнов
Наш заморский
классик

Закрылась очередная эпоха. В штате Нью-Джерси тихо умер образцовый советский математик XX века: нестигаемый и настырный Израиль Гельфанд.

113 ВО ВСЕМ МИРЕ

114 РАССКАЗЫ
О ЖИВОТНЫХ

Р. Григорьев
«Страшно, аж жуть!»

119 150 ЛЕТ СО ДНЯ
РОЖДЕНИЯ
АНТОНА ЧЕХОВА

Д. Капустин
Цейлонский рай
Антон Чехова

«После того, что я видел и чувствовал на востоке, меня не тянет в Европу...» — напишет Чехов после посещения Цейлона.

126 КАЛЕНДАРЬ «З-С»:
ФЕВРАЛЬ

128 МОЗАИКА

Креативность — и никакого торможения!



Эйнштейн называл неведомую силу, увлекавшую его к очередному прозрению, интуицией. Другие говорят о вдохновении, творческом даре или креативности (хотя управляться с этим иностранным словом не всегда удается даже министру образования, см. «З-С», 12/09). В общем, речь идет о способности выдвигать новые, неожиданные идеи. Об «искре Божьей», что вспыхивает в голове человека и позволяет нарушить рутинный ход мыслей. О «хитроумии» — том качестве, которым был с избытком наделен Одиссей, главный «креативщик» нудно катившейся Троянской войны. Со времени его «ноу-хау» — деревянного коня с отрядом убийц в чреве — в сознании греков, а потом и других европейцев буквально отпечаталось, что творческие идеи приходят по наитию; их появление невозможно предсказать.

В наши дни, как и пару веков назад, еще популярны романтические представления о неземных гениях, далеких от будничных забот. «Великие страсти рождают великих людей» (В. Пого). — «Поэту больше, чем кому-либо, нуж-

ны могущественные иллюзии, <...> он должен быть в тысяче вещей необыкновенным, а в некоторых даже безумным» (Д. Леопарди). Современные исследователи устали опровергать эти поэтические клише. Судьбы известных людей снова и снова подтверждают правоту Эдисона, отводившего гениям один процент вдохновения, а еще 99 процентов — труда.

В повседневной жизни — будь то в работе или увлечениях на досуге — многие, сами того не замечая, находят творческие идеи. Так нельзя ли «приручить» заложенный в нас дар? Благодаря оригинальным новшествам можно победить любые трудности. Тем выше спрос на креативность в наши дни, когда Европа и США уверенно преодолевают кризис, а Россия лихорадочно ищет пути выхода из него.

Присмотримся к работам ученых, стремящихся понять природу творчества. Начнем с банального утверждения. Творческие идеи зарождаются в голове человека. Но где именно? Может быть, один из отделов мозга ответствен за них?

Ответ оказался отрицательным. Томографические исследования свидетельствуют, что в нашем мозге нет «центра творчества». Любопытно другое. Судя по электроэнцефалограмме, мозг перед появлением неожиданной идеи немного сбавляет обороты — словно «готовится к прыжку». В одном темпе мы думаем, выполняя привычные задачи, а в другом — находим решение сложной проблемы, мучившей нас. В этот момент в головном мозге распространяются альфа-волны частотой 10 — 12 герц. Примерно то же наблюдается, когда человека просят сесть, расслабиться, закрыть глаза, и он погружается в полудрему. Вот тогда с ним и начинают «говорить боги». Но тут важен опыт мышления!

В эксперименте австрийского психолога Андреаса Финка участвовали две группы добровольцев. Одну составили опытные хореографы, вторую — люди, далекие от мира танго и румбы. Тех и других просили придумать необычный танец. Первые справились с заданием без труда. Они спокойно обдумывали движения танцоров, в то время как приборы фиксировали альфа-волны, медленно прокатывавшиеся по их мозгу. Участники из второй группы буквально «пыжились», пытаясь что-то вообразить; их мозг лихорадочно работал, а результат не впечатлял. Творческие идеи — это удел прежде всего профессионалов, которые досконально знают свое дело и потому легко находят оригинальные решения. Они их предлагают автоматически, одно за другим.

Исследователи различают пять стадий творческого мышления: подготовка, созревание идеи («инкубационный период»), миг озарения, оценка идеи, ее применение.

Готовясь, собирая информацию, мы строим «трамплин», от которого оттолкнемся, чтобы взмыть ввысь, найти виртуозное решение. И вот в какой-то момент эта цель увлекает наше подсознание. Что-то совершается в нас. Нам остается лишь не мешать тому, что происходит. Стать листом бумаги, на котором проступят таинственные знаки. Психологи, заня-

тые проблемами творчества, рекомендуют на время отступить от задачи, которая не дается вам. Перестать размышлять. Успокоиться (прибор фиксирует альфа-волны). Заняться чем-то посторонним. Покормить рыбок в аквариуме. Поиграть компьютерной мышкой. А потом подняться с дивана и все понять!

Инкубационный период может длиться в экспериментах часами, а в жизни — годами! Решение приходит внезапно, порой когда мы совсем этого не ждем. Генетик Джеймс Уотсон впервые представил себе двойную спираль ДНК, вволю наигравшись в теннис на корте Кембриджского университета. Дмитрий Менделеев увидел во сне свою Периодическую таблицу, от которой теперь, как от кошмара, вздрагивают нерадивые школьники. Прозрение пришло во сне и к австрийскому физиологу Отто Леви, открывшему химическую природу передачи нервных возбуждений (Нобелевская премия 1936 года).

Подлинное творчество невозможно без таких «передышек», когда в нашем мозгу бессознательно осмысливается информация, которую мы накопили, и формируются новые нейрональные сети. Конечно, подобная практика несовместима с офисной культурой. Та требует, чтобы мы 8 часов подряд изображали бурную деятельность, памятью, что любая попытка заняться «пустяками» будет стоить нам дорого. Все бы так, но от постоянного напряжения ничего умного в голову не придет. Люди творческие в эту культуру просто не могут вписаться. Это — место и время посредственностей. Новые идеи не рождаются на заказ.

Итак, мы думаем — погружаемся почти в бессознательное состояние, Так небо затягивается облаками. Потом свет. Гром. «Эврика!» Сознание вдруг рассекает странная идея. Но именно она и нужна. Мы словно вяло шли в гору, споткнулись, скатились с обрыва — и вдруг неведомая сила подхватила нас, за плечи прорезались крылья, и весь оставшийся путь мы перелетели в одно мгновение, удивля-

ясь тому, как раньше этого не придумали! Вот оно, озарение!

После этого включается интеллект. Надо обдумать блеснувшую в голове идею. Понять, насколько она ценна. А вдруг это ошибка? Найденное решение часто оказывается не совсем продуманным. Его надо подправить, но это уже дело техники.

Вообще же интеллект... не самое важное в творчестве. Еще в 1960-е годы ученые впервые исследовали его влияние на творческие способности. Выявилась любопытная вещь. Вплоть до IQ, равного 120, связь была очевидной. Дальше такой строгой корреляции не просматривалось. Этот вывод подтверждался впоследствии не раз (см. «З-С», 2/06).

«Похоже, если отбирать людей, руководствуясь лишь показателем их IQ, то они не будут так уж блистать оригинальностью своего мышления», — удивленно признают психологи. Избыток ума сковывает, внушает чувство собственной непогрешимости, не дает создать что-то действительно новое. Нет «царской дороги» к величию. Учеными, как и писателями, часто движет «энергия заблуждения, о которой любил говаривать Виктор Шкловский. «Путь путника, который ищет дороги в неведомое, много раз проходит по одной и той же земле, находит собственные следы, это его энергия заблуждения. <...> И есть <...> надежда, искра надежды, что энергия заблуждения будет радостью открытия».

Среди творческих натур и впрямь не так часто встречаются люди с коэффициентом интеллекта выше 120 баллов. Вундеркиндами их не назовешь. Подчас на них не обращали особого внимания в детстве — разве что родители верили в то, что из их ребенка непременно что-то получится или отдельные учителя угадывали в нем необычайные способности. Зато подобные дети привыкали добиваться успеха, когда, казалось, все против них. Вывод прост: одних природных задатков недостаточно. Что еще нужно для творчества? Как не зарыть свой талант в землю?

И этот вывод покажется банальным, но его правоту подтверждают исследователи. Надо учиться! Увлеченно учиться! Возьмем, к примеру, Билла Гейтса. История о том, как он бросил университет, так и не получив диплома, известна многим. И часто вдохновляет молодых людей пренебрегать учебой, потому что «миллиардером можно стать и без этого». Но у всякой Life story есть своя преамбула.

В школе Гейтс блистал на уроках математики, а в тринадцать лет увлекся программированием. Его родители постарались «придать огранку» этому природному дарованию. Седьмой класс он начал уже не в государственной школе, а в частной, где основал компьютерный клуб. Вскоре стал подрабатывать программистом в фирме, которой руководила мать одного из учеников, а затем — и в вычислительном центре местного университета. Тогда, в конце 1960-х годов, для молодого компьютерщика открывалась одна возможность за другой. Грешно было этим не воспользоваться. Он предпочел разрабатывать новую технологию вместо того, чтобы тратить время на усвоение чужого опыта.

И вот уже биография Гейтса, если ее проштудировать, становится не апологией тезиса «Знания не нужны, выручат лишь предприимчивость и напор — без этого не разбогатеешь», а веским доводом в пользу противоположного подхода к воспитанию: «Важно с раннего детства обучать ребенка так, чтобы он намного опережал своих сверстников. Это позволит ему вовремя раскрыть свой талант — и, эксплуатируя его, добиваться успехов». В наше время кружки юных музыкантов и шахматистов, математиков и биологов принимают в свои ряды детей уже дошкольного возраста. Ребенку надо как можно раньше увлечься любимым делом.

Американский журналист Малкольм Гладуэлл (осенью прошлого года журнал «Форбс» включил его в число самых влиятельных «бизнес-гуру») в своем бестселлере «Гении и аутсайдеры. Почему одним все, а другим ничего?» (русский перевод уже издан)

обратил внимание на то, что на людей, добивающихся успеха в творчестве, будь то научном или художественном, неизменно распространяется правило «10 тысяч часов».

Оно восходит к работе шведского психолога Андерса Эриксона и его немецких коллег Ральфа Крампе и Клеменса Теш-Ремера. В 1990-е годы они тестировали молодых скрипачей, в итоге разделив их на три группы: будущие звезды (их ждала блестящая сольная карьера), музыканты, которым придется выступать в симфоническом оркестре, и те, чьи амбиции ограничатся преподаванием музыки. Что же стало критерием? Только лишь природный талант? Какось, что судьбу молодых людей предопределил труд (виват, Эдисон!). «Звезды» вспыхивали раньше других детей — и больше их занимались музыкой. К двадцати годам они успевали провести со скрипкой в руках свыше 10 тысяч часов, накопив огромный «опыт работы по специальности» в том возрасте, когда многие только выбирают, чем заняться в жизни.

В своей книге Гладуэлл показал, что правило «10 тысяч часов» действует в любых сферах творчества, идет ли речь о шахматном гении Бобби Фишере, Билле Гейтсе или лидерах группы «Битлз». Без систематической, упорной работы ничего не добьется, пусть даже ребенка «поцеловал Бог». Зато справедливо — с важной оговоркой! — обратное. Если малыш талантлив, если он очень много занимается и вдобавок ему повезет, то он станет мастером своего дела, добьется успеха в жизни — успеха в том смысле, какой вкладывают в это слово в культурном обществе.

Только если будет прилежно трудиться и если ему **повезет!** Нельзя давать себе поблажки, в то время как другие могут лежать на диване, смотреть телевизор. Нет! Только труд. Каждый день, каждую неделю, каждый год. Лишь строгая самодисциплина позволит преодолеть барьер, отделяющий способного школьника от состоявшегося мастера. Но и этого недостаточно. Все остальное зависит

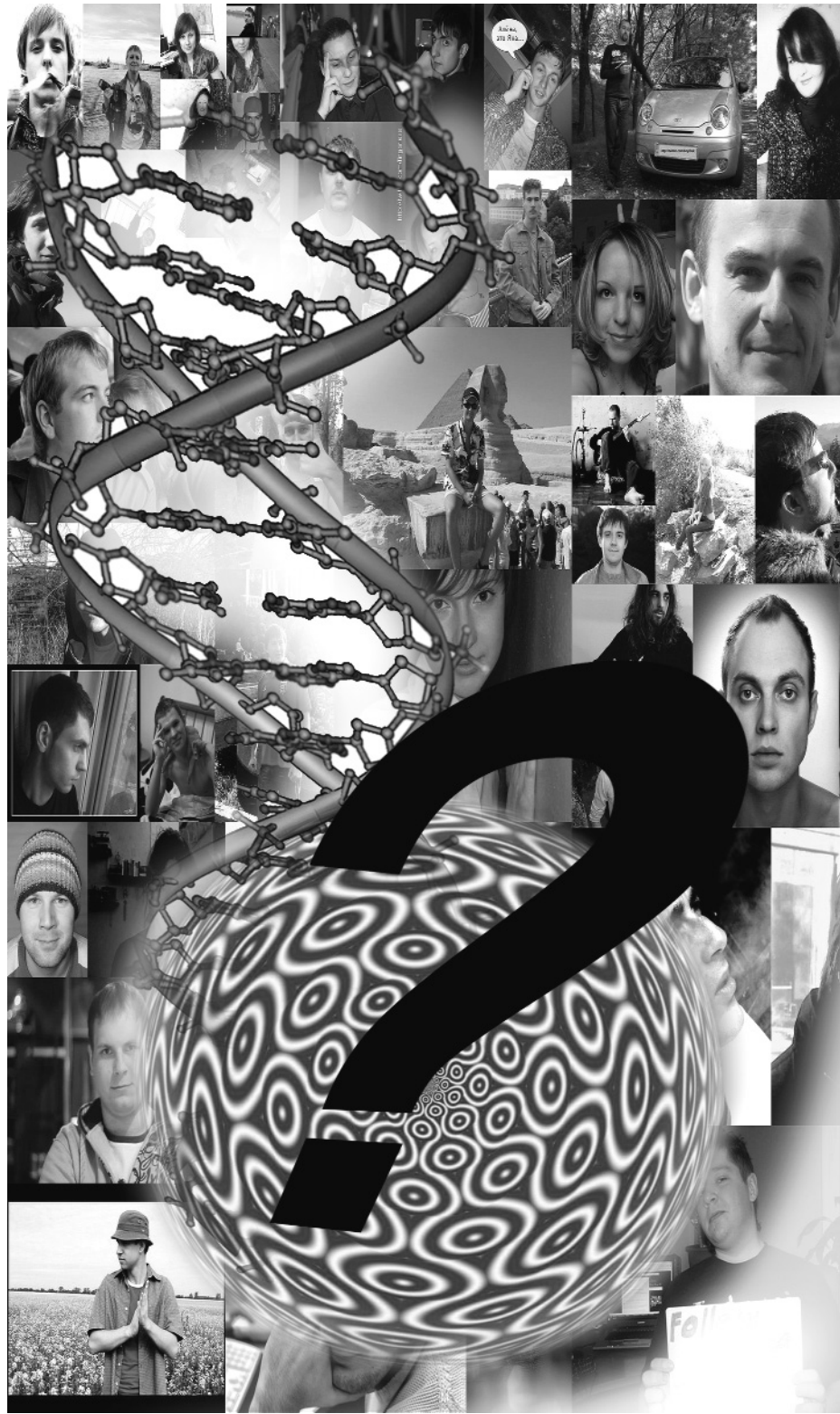
от случайности! Даже судьба Билла Гейтса — «это счастливое стечение обстоятельств».

Еще одно наблюдение. «Ученики из Южной Кореи, Японии, Тайваня или Гонконга добиваются куда больших успехов в математике, чем европейцы (см. «3-С», 10/09). Этому давно ищут объяснение. Я думаю, что разгадка кроется в настрое азиатских школьников, их настойчивости. Они твердо верят, что все сложится хорошо, если они будут упорно работать, — отмечает Гладуэлл. — На Западе же дети чаще всего думают, что математике могут научиться лишь те, у кого есть способности. Врожденные способности».

Итак, чтобы добиваться творческих успехов, подчеркивают исследователи, надо быть не «гением, говорящим с богами», а «личностью». Но что вкладывается в это понятие?

Широкую известность на Западе получила книга «Креативность» американского психолога Михая Чиксентмихайи. Представленный в ней анализ биографий известных людей позволяет выявить личностные характеристики, которые помогли им в жизни. По большей части, это те качества, что мешают нашим талантливым людям вписаться в безликую офисно-корпоративную культуру, распространяющуюся по городам России, как плесень, в «нулевые годы». Вот эти качества: свобода и гибкость мышления, неконформизм, независимое поведение, широкий диапазон интересов, любопытство ко всему новому, необычному, всегдашняя готовность к риску. Человек творческий — это сложная личность, буквально сотканная из противоположностей. Он легко впадает из одной крайности в другую (подобное так и хочется сказать, наблюдая за жизнью таких блистательных талантов, как Гарри Каспаров или Эдуард Лимонов).

● Творческие люди обладают поразительной энергетикой, но в то же время умеют держать себя в руках, сохранять спокойствие и некоторую расслабленность. Их энергичность не имеет ничего общего с нервозностью.



● Железная дисциплина сочетается в них с детской непосредственностью, чувство долга — с готовностью нарушить любые каноны.

● Они по своей природе — бунтари, но прежде чем ниспровергать традиции в той сфере творчества, которую избрали, тщательно и глубоко изучают сделанное предшественниками.

● Честолюбие причудливо уживается в них со скромностью. Они, скорее, кажутся приземленными упрямыми, чем неистовыми мечтателями. Скептически относятся к себе вместо того, чтобы самозабвенно гордиться. «Я пел бы в пламенном бреду, я забывался бы в чаду нестройных, чудных грез» — это не о них сказано.

● Одиноким умствованиям они предпочитают разговоры с коллегами, обмен идеями. «Наука — дело компанейское», — сказал как-то один из наиболее известных современных физиков Фриман Дайсон.

Для творческих людей характерна манера связывать воедино совершенно разнородные впечатления. Известно, что американский художник Сэмюэл Морзе, увлеченный идеей передачи электрических сигналов на расстояние, важнейший шаг к ее осуществлению сделал... наблюдая за тем, как меняют лошадей на почтовой станции. Тогда он и задумался о создании сети релейных станций, на которых сигналы будут усиливаться. Немецкий химик Фридрих Август Кекуле во сне увидел гнездо змей, каждая из которых кусала другую за хвост. Сон был «вещим», обернувшись наяву циклической формулой бензола. Так были заложены основы органической химии. В моей голове, признавался Анри Пуанкаре, идеи кружат, словно молекулы газа, кружат и «сталкиваются», пока не возникает новая пара».

Недаром психологи уверены, что компьютер никогда не сравнится с человеком, ведь у него отсутствует основа творческого мышления — принцип случайности. Мы все — «великие комбинаторы». Мы впитываем чужие идеи и теории; прочитанные книги странно сплетаются в наших головах, образуя «информационные узоры» —

комбинации, столь же уникальные, как отпечатки пальцев.

У творческих натур очень развито ассоциативное мышление. У них в голове царит настоящий хаос, «сумбур вместо музыки», который и позволяет создавать ни на что не похожие произведения или экстравагантные теории. Если мозг посредственности — это фотокамера, которая четко фиксирует все вокруг, то мозг человека талантливое все перекрашивает, перерисовывает. Вещество идей причудливыми узорами покрывает убогий каркас фактов.

Но едва ли не такой же хаос царит в головах шизофреников, как показала в своем исследовании психолог из Гарвардского университета Шелли Карсон. Она изучала процессы латентного торможения в головном мозге. Благодаря им мозг блокирует различные мысли и смутные ассоциации, которые, исходя из опыта, кажутся неважными. У шизофреников это торможение очень ослаблено, поэтому они «несут всякий бред». Но блокировка «пустячных мыслей» нарушена и в голове человека творческого. Его ум поражает своей искрометностью. Он буквально разбрасывается идеями (и некоторые могут показаться бредовыми). Этот же дефицит латентного торможения обуславливает и еще одну особенность человека творческого — его открытость к новым впечатлениям, интерес ко всему необычному. Это помогает ему экспериментировать, менять точку зрения на те или иные предметы.

Можно ли назвать творческих людей счастливыми? Это как смотреть на них. Пожалуй, по-настоящему они счастливы, когда целиком погружаются в работу. Чиксентмихайи назвал подобное состояние «flow», «поток». Подхваченный «потоком», человек забывает о времени, о том, где находится, о назначенных встречах, обеде, сне. Он не чувствует усталости. Главной наградой для него становятся не слава и деньги, а сам процесс, та душевная радость, которую доводится пережить, создавая что-то новое. «Подобное чувство не сравнимо с те-

Природа не любит креативности

«Глупому на что ум: у него дума сдумана, работа сроблена». — «Что больше думать, то хуже». — «Долго думать — тому же быть». В этой народной мудрости есть своя правда. Ведь, с биологической точки зрения, творческие способности, как и инновации, — вещь очень рискованная. Отказываясь от привычной стратегии поведения, легко угодить к кому-нибудь на обед. В мире животных торжествует посредственность, а всякие выдумки — удел тех, кому, как ни глянь, все плохо придется.

«Не называйте меня хитрецом!» — под таким провокационным заголовком нидерландский этолог Симон Ридер несколько лет назад опубликовал статью на страницах журнала *New Scientist*. Основная ее идея проста, но парадоксальна. Человек выделяется среди других животных непропорционально большим объемом мозга. В ряду ослов, индюков и прочих умников с копытами и перьями он являет собой исключение. Большинство животных легко управляется со своими «куриными мозгами». И, может быть, такое креативное существо, как человек, это не венец творения, а ложная ветвь эволюции?

У животных есть два основных типа поведения. Обычно они реагируют на опасность инстинктивно — сразу убегают, замирают, прячутся. Если же пытаются размышлять, столкнувшись с чем-то неожиданным, например, с коварством человека, то часто не успевают спастись. Учиться на своих ошибках поздно, единожды став жертвой. Инстинктивное поведение имеет свои несомненные преимущества над любыми стратегиями, основанными на обуче-

ми ощущениями, которые испытывает человек, когда принимает наркотики или алкоголь или гонится за другими удовольствиями, предлагаемыми современным обществом потребления», — пишет Чиксентмихайи.

И эти ощущения — в той или иной мере — может испытать каждый. Творчество — это не удел лишь нобелевских лауреатов, а говорить о креативности позволено не только «образованным министрам». Каждый может найти себе сферу интересов — то, к чему душа лежит. Дом, семья, хобби, любимая работа — искра творчества готова вспыхнуть всюду. Наша жизнь всегда может стать интереснее, наполниться смыслом, если перестать жить по указке других, а открыть в себе СВОЙ — неповторимый — дар.

Ряд недавних исследований позволяет понять отдельные практические аспекты творчества.

● Работа психолога Терезы Амабайле из Гарвардской школы бизнеса носит примечательное название — «Креативность под дулом пистолета». Объектами наблюдения стали почти две сотни научных работников, представлявших крупные американские компании. На протяжении нескольких месяцев они ежедневно заполняли анкеты, описывая прожитый день.

Нередко на работе царил очень напряженная обстановка. «Настоящий творческий прорыв» — считали сами участники опроса. «К сожалению, из дневников, которые они вели, явствует, что они заблуждались, так высоко оценивая этот день», — отмечает Амабайле. В этих нервных условиях люди, скорее, изображали деятельность, чем добивались чего-то стоящего. Больше говорили об идеях, чем выдвигали их. Когда стресс достигал максимума, креативность снижалась почти наполовину. Лишь через два-три дня человек отходил от стресса.

Исследовательница прибегла к такому сравнению: «Под дулом пистолета креативность обычно не выживает». Суета и диктат — спутники беспомощности. В такой обстановке человек испытывает страх, а тот подавляет



ассоциативное мышление — основу основ творчества. Люди, пребывающие в страхе (а, стало быть, несвободные люди), как показал в своих экспериментах уже другой исследователь — Клаус Фидлер из Гейдельбергского университета, неизменно придерживаются шаблонных схем; их идеи банальны; они склонны лишь повторять известные образцы, будучи не в силах породить ничего нового. Общество, охваченное страхом, перестает нормально развиваться. Творческая мысль цепенеет. Тоталитарный роман общества с властью на удивление прозаичен. Ничего одухотворяющего тут нет и не может быть.

Так, в ответ на ироничную фразу писателя Михаила Кураева — «И надо думать, не за горами тот день, когда ученые захотят собрать исследования по теме «Психические изменения при моральной дистрофии власти» — доносятся вести из научных лабораторий.

● Распорядок дня влияет на творческие способности человека. Это засвидетельствовали итальянские ученые Марина Джампьеро и Гвидо Кавальера. В эксперименте, проведенном ими, участвовали более ста человек. Им предлагалось решать задачи, требовавшие оригинальности мышления, гибкости в выборе стратегии, а также тщательного анализа идей.

Лучше всех с заданиями справлялись «совы». Они увереннее чувствовали себя в нестандартных ситуациях. Оказывается, талантливые люди, как многие из нас догадывались, предпочитают не спать по ночам, а работать — творить! А вот пол и возраст участников не влияли на их способности. Так что оригинальность мышления и богатство фантазии сохраняются вплоть до глубокой старости.

● Ученые давно подозревали, что пора сновидений — это время, когда наш мозг творчески переосмысляет пережитое. Так называемая стадия быстрых движений глаз (REM-сон) — это подлинный полет мысли. Отрешившись от оков сознания и отбрасывая ходули логики, на которых намучились передвигаться, мы решаем непосильные прежде проблемы. Разумеется, все это — лишь догадки, но вот недавнее исследование подтверждает, что ночные часы являются нашей творческой лабораторией.

«Утро вечера мудренее». Во сне мы действительно обдумываем задачи, с которыми не могли справиться наяву. Психологи из Калифорнийского университета, Сара Медник и Дениз Кай, впервые проверили эту гипотезу на добровольцах. Тех знакомили с заданием, а затем укладывали спать на 1 — 2,5 часа. Кто-то успевал лишь слегка вздремнуть; другие погрузились в настоящий

нии, ведь тот же опыт приходит с поражениями, а в природе едва ли не каждая неудача — не слезы, а кровь, смерть. «Обучение отнимает много времени, и всегда есть риск совершить ошибку», которая для животного может оказаться роковой, отмечает Ридер.

Интеллект как фактор эволюции явно переоценен. Животные (а зачастую и люди) «берутся» за ум, как за соломинку, когда положение кажется безнадежным. Вот тогда они и начинают думать, хитрить — когда машинально спастись уже нельзя.

«На примере опытов с рыбками гуппи, — отмечает Ридер, — я убедился, что к инновациям, изобретательным трюкам и хитростям прибегают, как правило, небольшие, голодные рыбы, которым не удается справиться с конкурентами». Тут поневоле задумаешься. Нужда и голод научат. Сытое же брюхо, что у людей, что у гуппи, к учению глухо. Люди тоже редко склонны менять свою жизнь, пока она катится ни шатко ни валко. Пока удается жить, как все. Только оказавшись в безвыходной ситуации, можно хоть что-то уразуметь, резко изменив образ жизни и стратегию поведения. Подобный кризис одновременно чреват и гибелью всерьез, и ошеломительным успехом.

Увы, глупость — это норма жизни. Ум пограничен; во всей своей красоте он расцветает там, где жизнь соприкасается со смертью. Ум — радикальное средство выживания в тех обстоятельствах, что оказываются выше человека, его привычного, узкого горизонта. Заботясь об «интеллектуальном воспитании детей», общество пополняет касту «спасателей», которые вновь понадобятся, если разразится страшный кризис,

сон со сновидениями (в этот момент, судя по ЭЭГ, мозг спящего человека проявляет почти такую же активность, как мозг бодрствующего). Сновидцы и показали лучший результат. «Стадия быстрых движений глаз помогает повысить творческий потенциал», — отмечает Сара Медник. Ученые полагают, что в это время в головном мозге строятся новые нейрональные сети. Обрывки впечатлений, которые мы не успели осмыслить за день, соединяются с другими фрагментами — тем «мусором дней», что давно копился в памяти. Теперь, словно части разорванной записки, они составлены вместе. Вам надо только осмыслить этот текст, невнятный, как монолог пифии, и полный странной символики.

Практический же вывод таков. За любые проблемы лучше браться с вечера. Но только не напрягаться. Не усердствовать. Лишь ознакомиться, чтобы наутро — по какому-то наитию — знать, что надо делать, как поступить.

● И вновь о коллективном труде. Нынешний кризис показал, что российский рынок жесток к людям старше 45 лет. Их избегают брать на работу. «Взрослым мужчинам и женщинам, родившимся в начале 60-х, — отмечает обозреватель газеты «Труд», — все сложнее встраиваться в команду молодняка, наводнившего офисы по всей стране». Подобная дискриминация — еще один пример недальновидной политики руководителей российских компаний. Исследования западных психологов показывают, что наибольших успехов добиваются те фирмы, где опыт гармонично сочетается с молодостью. «Чем более широк возрастной диапазон в команде, — отмечает руководитель одного из таких исследований, психолог из Дрезденского политехнического института Юлия Хох, — тем выше ее потенциал». Молодые сотрудники выдвигают творческие идеи, а их старшие коллеги — те, кого у нас списывают со счетов, — помогают реализовать задумки на практике, ведь у них есть необходимые для этого опыт и знания. Коллективы же, составленные только из молодых и ам-

бициозных, чаще допускают ошибки и, как правило, проигрывают конкуренцию разновозрастным командам.

Многие творческие люди к тому же довольно непрактичны. У них нет ни времени, ни средств, чтобы реализовать свои идеи. А потому их изобретения остаются на бумаге, их открытия не известны широкой общественности. Проблема очень актуальна для современной российской науки. Идеи наших ученых у нас в стране не популяризируют, не воплощают в жизнь. Нам остается вспоминать на очередной «нобелевской неделе», кому еще не дали эту «премию премий». Минувшей осенью, например, Алексею Оловникову, выдвинувшему в 1971 году свою гипотезу о существовании механизма старения.

Иными словами: рядом с любым талантливym человеком должны быть единомышленники, те «рабочие лошади», которые сделают все, чтобы идея, высказанная им, нашла свое воплощение и начала приносить прибыль. «Успешный инновационный процесс определяется не только людьми, которые выдвигают новаторские идеи, — отмечает немецкий географ-экономист Петер Мойсбургер. — Многое зависит еще и от умения убедить других в ценности своих идей, привлечь потенциальных инвесторов, разработать новые методы и технологии».

Из таких «могучих кучек», сплотившихся вокруг своего лидера, постепенно формируются крупные научные и художественные школы, а также промышленные компании, которым предстоит занять ведущее место на рынке технологий. Так рождается завтрашний день мировой экономики, науки, искусства. И от нашего нынешнего отношения к культуре и новаторским технологиям зависит, станет ли этот день светлым и радостным для России — или же доминировать в мире будут по-прежнему США, Китай, Германия. А мы... мы лишь продолжим пересчитывать премии, не полученные за открытия советских времен.

война, революция. Когда же общество погружается в застой, эти умники сплошь и рядом оказываются невос требованными, превращаются в «лишних людей», которым остается лишь тосковать и ругать судьбу. Креативность в период зстоя (вполне естественная фаза развития) становится проклятием творчески неординарных людей. Они рискуют в своем «горе от ума» дойти до полного безумия.

По сути, творческие способности относятся к числу вспомогательных средств, к которым прибегает особь, если проверенная стратегия поведения терпит неудачу. Сообразительные животные, к примеру, выигрывают, когда в их распоряжении оказываются новые, неизвестные прежде источники пищи. Они рискуют попробовать — и часто ходят сытыми. Но могут и отравиться. Или просто пища окажется для них неподходящей, и они только зря затратят силы на ее добывание.

Так что интеллектуальная история человечества — это история маргиналов и неудачников, которым иногда все-таки «везло» и они жили «в минуты роковые», когда их многочисленные таланты оказывались востребованы. В остальное время им приходилось прозябать или «сражаться с ветряными мельницами», не умея реализовать свои идеи, в которых никто пока не нуждался. Никто не хочет рисковать. Общество устроено так разумно и гармонично, что отвергает творческих людей до тех пор, пока кризис не станет очевидным, губительным.

Подсчитана энтропия Вселенной!

Австралийские астрофизики Час Игэн и Чарли Лайнуивер предприняли попытку оценить суммарную термодинамическую энтропию во Вселенной. Необходимо напомнить, что энтропия является функцией состояния термодинамической системы. Можно считать энтропию мерой беспорядка (или хаоса). Важное свойство энтропии — возрастать и в отсутствие теплообмена вследствие самопроизвольного превращения упорядоченных форм энергии в тепловую. Энтропия напрямую связана с тепловой смертью Вселенной. Этот термин описывает такое состояние замкнутой термодинамической системы (в данном случае Вселенной), при котором энтропия максимальна. При этом внутри системы имеет место абсолютное равновесие, а значит невозможны никакие тепловые процессы, в том числе и поддерживающие жизнь.

Согласно оценкам, сделанным Игэном и Лайнуивером, во Вселенной в настоящее время порядка 10^{104} единиц энтропии, что на 1 — 3 порядка больше предыдущих оценок этой величины, сделанных другими учеными. Расхождение, по мнению авторов, обусловлено тем, что в своем исследовании они использовали самые современные астрономические данные, учитывая, помимо прочего, вклад темной материи. В частности, им удалось установить, что сверхмассивные черные дыры в галактиках вносят существенный вклад в суммарную энтропию.

Вместе с тем, ряд специалистов полагает, что энтропию черных дыр можно не учитывать, поскольку присущий им «хаос» оказывается надежно «заперт» мощнейшей гравитацией, в результате чего эти объекты слабо влияют на перераспределение тепла во Вселенной.

Статья ученых вышла в The Astrophysical Journal.

«Бродячие» черные дыры

Астрономы из Гарвардского университета Райан О'Лири и Абрахам Лоэб

выступили с предположением, что по нашей Галактике, возможно, странствуют сотни «бродячих» черных дыр, угрожающих поглотить любое небесное тело, оказавшееся на их пути.

Эти черные дыры — реликты далекого прошлого нашей Галактики — Млечного пути. Их изучение, по мнению О'Лири и Лоэба, должно помочь понять историю Галактики и историю формирования черных дыр в ранней истории Вселенной. Скорее всего, «бродячие» черные дыры существовали еще до образования нашей Галактики. Они образовывались в центре небольших маломассивных галактик, в процессе слияния которых возник Млечный Путь.

Согласно расчетам, при слиянии двух протогалактик черные дыры в их центрах также сталкивались, и возникающие в этот момент гравитационные волны выбрасывали их в сторону со скоростью в несколько сотен километров в секунду. Эта скорость хоть и велика, но недостаточна для того, чтобы выйти за пределы Галактики. Как заявили О'Лири и Лоэб, сотни черных дыр должны оставаться в гало — сферическом облаке разреженного горячего газа и звезд вокруг Млечного Пути — после того, как они покинули родительские маломассивные галактики.

Впрочем, Земле «бродячие» черные дыры пока не угрожают — ближайшие «опасные странники» находятся в сотнях световых лет от нашей планеты.

Статья опубликована в Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.

Одной недоразвитой планетой больше

Наблюдения, проведенные с помощью телескопа «Хаббл», позволили установить, что астероид 2 Паллада (2 Pallas) диаметром 265 километров может считаться протопланетой, то есть не до конца сформировавшейся планетой.

Этот астероид, открытый еще в 1802 году, располагается в Главном поясе астероидов между Марсом и Юпитером. Новые результаты позволили вычислить плотность объекта, которая составила 2400 килограммов на кубический метр.

Удалось также обнаружить, что отражающая способность поверхности астероида варьируется от региона к региону. Все указывает на то, что 2 Паллада представляет собой не просто «кусочек камня», а сложную структуру, возможно, претерпевшую внутренние изменения в ходе эволюции.

Более того, плотность материала протопланеты говорит о том, что, вероятно, материал, из которого она состоит, в прошлом подвергался воздействию воды. Расчеты исследователей показывают, что на этом небесном теле могли существовать настоящие мини-океаны.

Астероид стал уже третьей протопланетой в указанном поясе — до него подобной чести удостоились астероиды Церера и Веста. По современным представлениям, пояс содержит материал, не востребованный в процессе формирования Солнечной системы.

Дело в том, что, согласно существующим теориям, планеты Солнечной системы появились из газопылевого диска, оставшегося после формирования Солнца. Первыми образовались газовые гиганты, а каменные планеты, то есть Венера, Марс, Меркурий и Земля, появились позже. Формирование последних проходило в несколько этапов: сначала появилось большое количество протопланет, которые начали объединяться. Ученые полагают, что 2 Паллада относится именно к таким протопланетам, и надеются, что астероид даст важную информацию о ранних стадиях формирования планет.

Результаты работы опубликованы в журнале Science.

Диод из одной молекулы

Международный коллектив физиков создал диод, состоящий всего из одной молекулы. Как известно, диод пропускает электрический ток только в одном направлении. Диоды используются во всех электронных устройствах, включая компьютеры, радио и телевизионную аппаратуру. В связи с тенденцией к миниатюризации ученые постоянно разрабатывают диоды все меньших размеров. Диод, созданный в ходе новой работы, представляет собой молекулу, состоя-

щую из четырех колец циклических углеводородов. Два «первых» кольца обременены электронами, в то время как на «второй» паре колец наблюдается их избыток.

Для того чтобы молекула работала как диод, ученым необходимо было прикрепить ее к двум электродам (катоду и аноду) при помощи ковалентных связей. В зависимости от ориентации молекулы по отношению к электродам, она будет пропускать ток в одном или в другом направлении. Обеспечить единственный способ прикрепления ученые смогли за счет особой схемы образования связей.

К разным концам молекулы были присоединены химические группы, образующие связи с материалом электродов при различных условиях. Будущий диод сначала помещался в условия, способствующие образованию только одного типа связей. После прикрепления одного конца молекулы к нужному электроду система помещалась в условия, при которых формировались связи между электродом и химической группой на другом конце молекулы.

Статья ученых опубликована в журнале Nature Chemistry.

Обнаружена вращающаяся трапезная Нерона?

Группа археологов под руководством Франсуазы Вильдьё обнаружила руины сооружения, которое, весьма вероятно, являлось легендарной вращающейся трапезной, построенной в Риме по приказу императора Нерона. находка была сделана во время раскопок на Палатинском холме, на том месте, где некогда стоял Золотой дом — дворцово-парковый комплекс, строительство которого началось после пожара в 64 году до новой эры. Строение было столь уникальным, что его считали нужным описать Светоний. Особенностью постройки являлась особая вращающаяся платформа. На данный момент уже раскрыты своды с подвижными панелями из слоновой кости, при помощи которых обедающих осыпали цветами, а также фундамент и поворотные механизмы.

Теория Алана Костелецки



История того, как Исаак Ньютон «открыл» закон всемирного тяготения, описана весьма подробно. Благодаря великому французскому философу и писателю Вольтеру широкую известность приобрел рассказ племянницы Ньютона Катерины Бартон о том, что ключевая роль в этой истории принадлежит упавшему на голову Ньютону яблоку. Согласно Катерине, именно это событие заставило его задуматься о причине падения яблока и о том, отличается ли она от причины, ответственной за движение Луны вокруг Земли и Земли вокруг Солнца. Итогом размышлений Ньютона стал, как известно, закон всемирного тяготения, которому подчиняется и сила тяготения, действующая на яблоко со стороны Земли и сила тяготения, действующая на Луну со стороны Земли.

Природа гравитационной силы оставалась, однако, для Ньютона неяс-

ной. Именно по этой причине он пытался выяснить, зависит ли сила гравитации от материальной структуры взаимодействующих тел. Ньютон использовал для этого маятник, период которого (в случае идеального математического маятника), как известно, зависит только от длины нити, на которой подвешен груз и от ускорения свободного падения. Меняя материал, из которого был изготовлен подвешенный груз, Ньютон проверял, не изменяется ли при этом период колебаний. Никакой зависимости Ньютону установить не удалось — разумеется, в пределах точности его опытов, достигавшей 10^{-3} . Серия аналогичных экспериментов была поставлена и в XIX столетии: в 1828 — 1832 годах немецким физиком и математиком Ф. Бесселем и в 1888 — 1889 годах венгерским физиком Л. Этвешем. Так, в экспериментах Бесселя изме-

рялся период колебаний маятников с подвешенными телами, изготовленными из железа, золота, свинца, метеоритного железа, мрамора и глины. Точность опытов Бесселя, подтвердивших результат Ньютона, достигала 2×10^{-5} . Что касается Этвеша, то независимость гравитационного взаимодействия от химической природы взаимодействующих тел он проверял с помощью более совершенного инструмента — статических крутильных весов. Точность его опытов достигала уже $0,5 \times 10^{-7}$.

С точки зрения современной физики, и Ньютон, и Бессель, и Этвеш проверяли опытным путем равенство гравитационной и инертной масс тела; в Общей теории относительности (ОТО) Альберта Эйнштейна эти две массы объявляются тождественными и в ОТО это тождество вводится как постулат. Аналогичным образом один из постулатов Специальной теории относительности (СТО) устанавливал постоянство скорости света в разных системах отсчета, в частности, независимость скорости света от направления в пространстве. Именно этот факт был установлен еще до создания СТО в прецизионных измерениях американского физика-экспериментатора Альберта Майкельсона.

Несмотря на то, что и специальная, и общая теория относительности были многократно проверены многочисленными прямыми и косвенными экспериментами, физики-экспериментаторы продолжают тестировать свои инструменты, вновь и вновь проверяя основные положения СТО и ОТО. Предпринимаются, в частности, попытки выявить возможную зависимость скорости света от направления в пространстве (в 2005 году группа немецких физиков под руководством Г. Мюллера установила изотропность скорости света с точностью 10^{-16}). Физики действуют в полном соответствии с замечанием Эйнштейна, согласно которому «никаким количеством экспериментов доказать теорию нельзя, но достаточно одного, чтобы ее опровергнуть».

Сравнительно недавно экспериментаторы совершили очередную попытку проверить независимость силы гравитационного взаимодействия от химического состава взаимодействующих тел. Группа исследователей из Университета Вашингтон в Сиэтле, руководимая Эриком Адельбергером, используя сверхчувствительные крутильные весы (вспомним Этвеша!), с точностью до 10^{-11} подтвердила, что сила гравитации, действующая на образец из бериллия, не отличается от силы гравитации, действующей на титановый образец. Чтобы достичь столь высокой точности, Адельбергеру и его коллегам пришлось защитить крутильные весы, во-первых, от электрического и магнитного полей, а во-вторых, от вибраций, источниками которых могли быть соседние лаборатории. Необходимо было также и помнить о возмущающем гравитационном воздействии со стороны подземных вод из-за приливных явлений.

Целью эксперимента Вашингтонских физиков было не просто желание протестировать сконструированные ими весы на классической экспериментальной задаче. Постановку эксперимента инициировали работы профессора университета Индианы Алана Костелецки. Журнал *New Scientist* цитирует Костелецки, заметившего, что фактически в этих экспериментах выяснялось, «могут ли яблоки и апельсины падать с разными ускорениями». Гипотеза Костелецки о возможной зависимости сил гравитации от химического состава тел была высказана им и его аспирантом Джем Тассоном в статье, опубликованной в журнале *Physical Review*.

В этой статье Костелецки и Тассон развивают идеи, впервые сформулированные Костелецки еще два десятилетия назад и связанные с его усилиями по объединению двух главных теорий современной физики: так называемой Стандартной модели и релятивистской теории тяготения. Напомним, что именно эти две теории описывают четыре известных современной физике фундаментальных взаимодействия (гравитационное, элект-



Маятник

ромагнитное, сильное и слабое). Стандартная модель описывает с единых позиций электромагнитное, сильное и слабое взаимодействие. Теория тяготения, основанная на ОТО, описывает только гравитационное взаимодействие. Попытки же объединить теорию гравитации со Стандартной моделью до сих пор к успеху не приводили. Гравитация продолжает оставаться особым видом взаимодействия, и на целый ряд вопросов физика до сих пор не дает ответа: почему интенсивность гравитационного взаимодействия столь мала; можно ли экранироваться от гравитации; справедлив ли закон всемирного тяготения на очень маленьких расстояниях и так далее.

Рассказывая о своих идеях в научно-популярной статье, Костелецки заявляет, что объединение теории гравитации и Стандартной модели имеет непосредственное отношение к изучению процессов, происходящих на масштабе так называемых «планковских длин». Он считает, что именно на этих масштабах мы сможем «увидеть» нарушения лоренцевской симметрии и СРТ симметрии — основных симметрий современной физики. Напом-

ним, что лоренцевская симметрия определяет инвариантность законов физики относительно изменения системы отсчета (что включает в себя и изменение направления в пространстве, и изменения скорости системы отсчета). Нарушение лоренцевской симметрии будет означать, что Вселенная анизотропна (то есть ее свойства различны в разных направлениях) Что же касается СРТ-симметрии, то она утверждает инвариантность всех физических процессов и явлений относительно одновременно совершаемых трех преобразований симметрии: замены частиц на античастицы, зеркального отражения и изменения знака времени. Вплоть до настоящего времени никаких явлений, в которых нарушались бы лоренцевская и СРТ симметрии, обнаружено не было. Не стоит забывать, однако, что на языке физиков «не обнаружено» означает всего лишь, что искомый эффект находится за пределами возможностей экспериментальной установки.

Костелецки подчеркивает, что нарушение симметрии на малых пространственных масштабах относится к так называемым «спонтанным нарушениям симметрии» — ситуациям, в которых симметрия основных уравнений сохраняется, а несимметричными оказываются только решения этих уравнений. В качестве примера спонтанного нарушения симметрии Костелецки приводит Солнечную систему. Действительно, уравнения динамики движения планет обладают вращательной симметрией, в то время как в реальности почти все орбиты планет Солнечной системы расположены в одной плоскости.

Подыскивая наглядные иллюстрации возможного нарушения симметрии на малых масштабах, Костелецки предлагает проанализировать изображение телеведущего на экране монитора. Отдельные пиксели мы обычно в этом изображении не различаем. В случае же, когда телеведущий надевает галстук в мелкую полоску, экран покрывается муаровыми узорами, и тем самым происходит визуализация пикселей. Костелецки пишет: «Нару-

шения теории относительности, словно муаровая картинка, могли бы выявить истинную структуру пространства — времени. Внешне оно выглядит лоренц-инвариантным, однако в достаточно малых масштабах может проявиться искажение лоренцевской симметрии». Заметим, что под «малыми масштабами» Костелецки имеет в виду длины от 10^{-34} метра до 10^{-17} метра.

Желая подчеркнуть близость своих взглядов современной физике элементарных частиц, Костелецки назвал свою теорию расширенной стандартной моделью. Эта теория допускает существование решений Стандартной модели, которые нарушают лоренцевскую симметрию, а в некоторых случаях и СРТ-симметрию. Согласно Костелецки, этим решениям соответствуют х-поля неизвестной физической природы, которые, как предполагается, могут взаимодействовать с гравитационным полем, с фотонами, с кварками и так далее. Векторный характер этих полей как раз и ответственен, по мнению Костелецки, за нарушение изотропности Вселенной. В расширенной стандартной модели относительная интенсивность неизвестных полей задается параметрами, численное значение которых — как надеется Костелецки — удастся определить с помощью эксперимента.

Именно таким экспериментом и был опыт Адельбергера по сравнению сил тяготения, действующих на образцы из титана и бериллия. Действительно, теория Костелецки допускает, что для разных типов кварков интенсивность взаимодействия с х-полями будет разной, и что эта интенсивность будет различаться также и в отношении взаимодействия х-полей с атомами разных химических элементов. Этим и объясняется реплика Костелецки о различиях между падающими на Землю яблоками и апельсинами.

Еще до опыта Адельбергера предсказания Костелецки проверялись в ряде прецизионных экспериментов; ни одного из описанных выше эффектов обнаружить при этом не удалось.

Отсутствие экспериментальных подтверждений своей теории Костелецки и Тассон отнюдь не склонны рассматривать как свидетельство ее несостоятельности. Они напоминают о необходимости повышать точность измерений и замечают, что некоторые весьма важные предсказания расширенной стандартной модели еще только предстоит проверить. Так, эта модель допускает, что по-разному будут вести себя в гравитационном поле яблоки и антияблоки (яблоки из антивещества). Проверить это предсказание достаточно трудно из-за известных проблем с накоплением достаточно большого количества антивещества. В то же время физики располагают атомами антиводорода, и вполне осуществимым может стать эксперимент по измерению отличий их ускорения от ускорения атомов водорода. «Возможно, такие эксперименты будут осуществлены уже в следующем десятилетии», — цитирует оптимистическое заявление Алана Костелецки журнал *New Scientist*.

Как же реагирует на столь необычные идеи профессора из Индианы научное сообщество? *New Scientist* приводит высказывание физика М. Тобара из Университета Западной Австралии, по словам которого статья Костелецки и Тассона определяет «важный этап» в развитии современной физики. С ним согласен в целом Р. Уолсворт, по мнению которого в ближайшее время разные группы исследователей будут пытаться проверить предсказания расширенной стандартной модели. При этом Уолсворт не склонен связывать с подобными экспериментами открытия нарушений важнейших симметрий современной физики. Он говорит: «Я не убежден, что такие нарушения вообще существуют, но даже если это так, я не уверен в том, что человеку вообще удастся когда-либо их обнаружить».

Метаморфозы теплохладности

Копенгагенская конференция ООН по климату, что состоялась на исходе 2009 года и с которой связывали столько надежд, увы, не оправдала ожиданий. Переговоры оставались в тупике буквально до последнего дня, да и срочно согласованная в последний момент промежуточная политическая декларация о сокращении вредных выбросов, не имеющая юридической силы, никого, в общем-то, ни к чему не обязала. Призывы к объединению усилий мирового сообщества в борьбе с глобальным потеплением спотыкались о глубокие расхождения между развитыми и бедными странами. На фоне беспрецедентных погодных аномалий и рекордов и участвовавших природных катаклизмов, когда еще острее, чем прежде, ощущалась необходимость в кардинальных и безотлагательных совместных мерах жителей «глобальной деревни», глубокое разочарование вызвало нежелание участников конференции не только пойти навстречу друг другу, но и попытаться по-настоящему вникнуть в существо надвинувшихся угроз.

То, что политики отнюдь не всегда готовы договориться, немудрено, к этому, в конце концов, привыкли. Но отсутствие взаимопонимания между учеными, не способными дать более или менее ясную картину грядущих климатических перемен и придти к консенсусу, вселяет глубокий пессимизм. Когда же в Интернет попала переписка известнейших специалистов-климатологов, свидетельствующая о сокрытии важной научной информации, хуже того — о подтасовках и манипуляции данными, разочарование и тревога достигли такого накала, что оказались несопоставимы с растущими градусами прогнозируемого потепления. Десятки тысяч манифестантов в разных точках земного шара высыпали на улицы, протестуя прежде всего против бездействия власть имущих, а по сути — против сложившейся недееспособной организации человеческого мироустройства. «Мир не созрел для XXI века...» — одна из оценок-приговоров копенгагенскому саммиту.

Нам не уклониться от обсуждения этих задевающих и волнующих всех проблем. Знакома вас с разными точками зрения на феномен глобального потепления, мы хотели, чтобы был услышан и голос отдельного человека, включившего в сферу личной ответственности заботу о спасении окружающей среды. Иногда тихо прозвучавшее мнение оказывается действеннее громогласных, но пустых деклараций.

Нам объявлен перерыв



Глобальное потепление приостановилось. Об этом сообщил авторитетный журнал «Бюллетень Американского метеорологического общества» в специальном приложении, озаглавленном «Отчет о состоянии климата в 2008 году». Авторы отчета — девять специалистов британского метеорологического центра в Экзетере под руководством Джеффа Найта — первыми установили, что на протяжении всего минувшего десятилетия рост глобальной температуры был втрое меньше ожидавшегося: 0,07 градуса вместо тех 0,20 градусов, которых следовало ожидать, если бы сохранилась прежняя тенденция.

Более того. Этот цифра не окончательна. Она требует коррекции. Дело

в том, что изменения глобальной температуры происходят не только по причине выброса промышленных отходов. Существуют также некоторые климатические процессы глобального размаха, которые периодически приводят то к временному общеземному потеплению, то к похолоданию. Одним из них является «термосоловой конвейер» — великий перенос тепла в глубинах океанов. Пассатные (широтные) ветры, проходя над Сахарой, иссушаются и потом, проходя над Атлантикой, жадно высасывают из нее воду, которую отдают уже над Тихим океаном. В результате вода в Атлантическом океане солонее, чем в Тихом. Теплая, но повышенно соленая вода Гольфстрима, идя к северу, испаряется

и потому охлаждается и осолоняется еще больше и становится от этого в конце концов такой тяжелой, что опускается ко дну, вдоль которого возвращается на юг и, обогнув Южную Америку, приходит в Тихий океан. Здесь, окруженная менее соленой водой, она опресняется, поднимается кверху, нагревается и, огибая Африку, устремляется снова в Атлантику, приносит с собой огромное количество тепла.

Этот конвейер время от времени, по непонятным причинам, слегка меняет мощность и направление, и это, понятно, влияет на температуру в масштабе всей планеты. Другие явления такого же масштаба и воздействия (и столь же не до конца проясненной природы) — это знаменитые Эль-Ниньо и Ла-Нинья («Малыш» и «Малышка»). Они представляют собой две противоположные фазы климатических изменений в атмосфере и в тропических районах Тихого океана: Эль-Ниньо — это фаза потепления, Ла-Нинья — похолодания; они тоже приходят и уходят весьма прихотливо, раз в каждые три-восемь лет. Так вот когда британские метеорологи учли влияние тех Эль-Ниньо и Ла-Нинья, которые имели место за последние 10 лет, скорректированный рост глобальной температуры за это десятилетие вообще оказался равным нулю!

Не удовлетвовавшись своим первым открытием, те же британские климатологи сделали второй шаг: они решили выяснить, насколько необычны такие 10-летние «температурные простои» в нынешних и ближайших возможных климатических условиях. Для этого они рассчитали 10 различных сценариев ближайшего климатического будущего Земли — примерно до конца столетия, и обнаружили, что в каждом таком сценарии (отличавшемся каким-то своим поворотом событий) обязательно появляются 1 — 2 таких «простоя». Иными словами, это не такое уж из ряда вон выходящее явление. Авторы заключили поэтому, что какие-то земные процессы (они думают, что это, главным образом, изменения описанных выше океанских течений) могут охлаждать

атмосферу и океаны и задерживать глобальное потепление на 8 — 10 лет подряд. Но куда важнее то, что ни в одном из сценариев паузы длиной более 10 лет практически не появлялись. Это важнее, потому что понуждает к печальному выводу, что и наша нынешняя благословенная пауза — не надолго. И что потом?

«Мы полагаем, что в ближайшие годы глобальное потепление опять возобновится», — так ответил на этот вопрос один из членов британской группы климатологов Адам Скалфе. «Возврат глобального потепления не подлежит сомнению», — сказал Штеффен Рамсторф из Потсдама (ФРГ). «В конечном счете потепление возьмет свое», — поддержал его Гэвин Смит из НАСА. «Есть все основания думать, что в ближайшие 5 лет произойдет быстрое потепление», — сказал Дэйвид Ринд из Годдардовского института космических исследований, который вместе с Джудит Лин из Вашингтона произвел анализ будущего климата, аналогичный британскому, и пришел практически к тем же результатам (с той разницей, что, согласно модели Ринда — Лин, главную роль в температурной паузе сыграли не прихоти океанских течений, а вариации солнечного излучения в последние годы).

И хуже того — по общему мнению всех этих специалистов, температура в ближайшие годы станет расти даже быстрее, чем раньше, потому что климат будет «наверстывать» свой запоздалый ответ на то добавочное количество «тепличных газов», которые были выброшены в атмосферу за время его вынужденного «температурного простоя». И если верить расчетам британских климатологов и их американских коллег, в результате этого «наверстывания» среднегодовая глобальная температура к концу XXI века придет к тому же уровню, который предсказывался всеми экспертами и до нынешней температурной паузы: она повысится на 2 градуса Цельсия.

Теплая Арктика



Быранта — горы на Таймыре
(арктические пустыни)

На столике в подъезде нашего 16-этажного дома на южной окраине Москвы лежит оставленный кем-то номер «Русского Newsweek». Тема номера — «Ледовый пряник» (раздел Арктики). Рассказ об очередном раунде территориальных споров пятерых претендентов (Дания, Норвегия, Россия, США и Канада), собравшихся в эскимосском поселке Илулиссате на берегу забитого льдами гренландского фьорда, завершался фотографией распятой на стене благообразного дома шкуры белого медведя-подростка. Подпись под фотографией характерна: «Медведя на льдине занесло южнее привычной среды обитания, и его пришлось убить». Автору, конечно, виднее, где медведю жить, и он винит «хищный климат». Несколько веков

назад хронист отметил появление белого медведя в дельте Рейна. Чем кончил тот искатель привычной среды обитания?

Глядя на фотографию медвежьей шкуры на стенке гренландского дома, я вспомнил первого увиденного мною вольного медведя. Медведь был невелик, его вынесло на льдине из-за мыса Блоссом (Цветение) на западном краю острова Врангеля. Торопясь на ночлег в ближайшую охотничью избушку, я не сразу заметил зверя, помнил, что случаев нападения медведей здесь не было. Но ближе подойти не рискнул, льдину унесло дальше, осталась невразумительная фотография на моей пленке. Следующий вольный медведь несколько лет спустя неторопливо шел куда-то через до-



Мужчинкин Вадим Федорович (1938 — 2009)

Зоолог, кандидат биологических наук. Работал в ВИНТИ, Дарвиновском музее, Геологическом музее им. В.И. Вернадского. Автор книги «Морские львы и котики» (М.: Наука, 1987). Публиковался в журналах «Наука и жизнь», «Вокруг света».

статочно большой остров Вайгач, задержался на несколько дней посреди летней тундры и ушел.

Прошло еще несколько лет, и мне повезло попасть на южный край Земли Франца-Иосифа. Ясный летний день, тихо, ледокольный буксир «Диксон» стоит недалеко от берега. С борта хорошо видно, что происходит на берегу, куда только что высадилась группа исследователей. Оставив часть вещей на лайде, они ушли в глубь острова. Вскоре появились медведь, шел он неторопливо, осматривая свои уголья, растормошил рюкзаки, нашел что-то съестное, съев, ушел. Через несколько дней я сам попал на берег. Пока шли работы, лед подогнало к берегу, и возвращение на корабль задержалось, приготовление еды привлекло очередного гостя. Медведь подошел близко, когда же его отогнали, отошел недалеко и занялся гнездом крупных чаек-бургомистров на невысокой одиночной скале.

После нескольких неудачных попыток достать до гнезда отошел недалеко и залег, положив морду на лапы, продолжая наблюдать за нами (полное впечатление зрителя на вялотекущем спектакле: «Что еще эти мартышки покажут»). Когда мы устроились на

ночлег, снова подошел, ближе, чем прежде, отогнали с трудом. Все три встречи были с летними медведями на арктических островах.

Но «хищный климат», на который сетует автор гренландского отчета, не мешал белым медведям осваивать и субарктику. Сейчас ими вполне уверенно обжиты летние перелески на берегах Гудзонова залива (немного севернее московской параллели), да и в летних вольерах зоопарков средней полосы они не выглядят слишком угнетенными, если есть бассейн.

Хлесткий газетный слоган («хищный климат») и страшилки о таянии арктических и антарктических льдов подводят воображение самого вялого читателя к очевидной картине приближающегося подъема уровня вод Мирового океана. Если растают оба приполярных ледовых щита, этот уровень поднимется метров на полтора-два. Дело не ограничится затопленной Голландией. Наивысшие в Москве Воробьевы горы имеют высоту около двухсот метров над уровнем моря, и перспектива островка среди водной глади на месте Москвы, с университетской высоткой и лыжным трамплином, должна наводить на размышления. Но все как-то сводится к про-

Еще раз про климат: что нас все-таки ожидает?

Сколько было статей, выступлений, сообщений, касающихся изменения климата на Земле. Сколько прогнозов, неутешительных и отчасти обнадеживающих, было озвучено с трибун конференций и симпозиумов. Но ученые в разных частях нашей планеты не прекращают своей деятельности. Поэтому появляются все новые и новые данные, звучат новые выводы, самые разные, часто противоречащие друг другу. Обратимся к некоторым из них.

блеме попыток Киотского протокола уговорить прогрессивные экономики меньше выбрасывать углекислого газа, сделать теплое одеяло помягче, а парниковый эффект помягче. Что-то не слышно о сопряженной проблеме поглотителей избыточного продукта — территорий с лесами и разнотравьями, где фотосинтез зеленых растений и бактерий связывает в их телах то, что мы выбрасываем в атмосферу, сжигая в топках (или переваривая в своих организмах) их сегодняшние тела или останки их предшественников (нефть, уголь, торф).

Климатические угрозы, как и осознание ограниченности ресурсов не только рыбы и углеводородной кормушки, но и воды, оживили давнюю, то уходящую из газетных заголовков, то выходящую опять, проблему передела приполярных территорий и акваторий. В начале XX века Амундсен и Скотт дошли до ничего Южного полюса, Пири — до Северного, несколько десятилетий прошло к тому времени с 1873 года, когда австрийская экс-

педиция Вайпрехта и Пайера высади-лась на неведомом архипелаге, назвав его в честь своего императора Землей Франца-Иосифа. В 1914 году Вилькицкий дает имя Николая II неведомой земле севернее Таймыра, тогда же обнаруживается интерес к острову Врангеля. К середине века свое контрреволюционное имя потеряла Земля Николая II, став Северной Землей, но сохранила Земля Франца-Иосифа.

Советские школьные глобусы и все карты украшал наш Красный флаг на полюсе, от которого государственная граница была прочерчена по меридианам до мурманской Печенги и острова Диомиды в Беринговом проливе. Советское радио объясняло Западу, что Антарктиду открыли русские, обеспечив, соответственно, наши будущие права. Отважные «зимовщики» работали в обитаемых и необитаемых точках среди «белого безмолвия», устравившего аляскинских героев Джека Лондона. Они же геройствовали в любимом народом довоенном фильме

Земля нагревается с угрожающей скоростью

Директор Института глобального климата и экологии Российской академии наук академик Юрий Израэль выступил с весьма тревожным заявлением: Земля нагревается с угрожающей скоростью. По прогнозу ученого, за следующие 20 — 25 лет глобальная температура Земли повысится на 0,2 — 0,4 градуса, а к середине XXI века — аж на 2,5 градуса. Причина в том, что человечеству, несмотря на все призывы экологов, пока не удалось существенно снизить выбросы парниковых газов. (Напомним, что насыщающий атмосферу углекислый газ мешает солнечным лучам, отражающимся от поверхности земли, покидать газообразную оболочку планеты, и тем самым приводит к ее нагреву.)

Академик Израэль указывает на то, что с 1906-го по 2005 год средняя температура на Земле повысилась на 0,74 градуса, а с увеличением выбросов углекислого газа процесс пойдет еще быстрее. К 2030 году в одном только Китае с его бурно развивающейся промышленностью объем выбросов может увеличиться на 124%, а на планете в целом — на 56%!

Глобальное повышение температуры скажется в первую очередь на таких регионах, как Арктика и Африка. Достанется и России: согласно опубликованному недавно отчету Всемирного фонда дикой природы (WWF), южным регионам нашей стране грозят засухи и наводнения, а также бурное распространение инфекционных заболеваний.

По мнению академика Израэля, предотвратить глобальную катастрофу можно несколькими способами. Это, в частности, утолщение природного слоя сульфатных аэрозолей в стратосфере, создание в космосе отражателей солнечного света, разведение и восстановление лесов, интенсификация поглощения углекислого газа океаном или захоронение CO₂ под землей или на морском дне.

Герасимова «Семеро смелых» и в рассказе Горбатова «Обыкновенная Арктика». Позднее добавился еще один зрительный образ, широко разошедшийся по стране во множестве журнальных репродукций. Это были пейзажи с неожиданно появившейся в Москве выставки прогрессивного американца Рокуэлла Кента, пейзажи с поразительной чистотой воздуха, четкими контурами сопок под снегом и просторами, в которых легко дышать. Такое же ощущение потом вызывали гималайские картины Николая Рериха. Но опять же все эти впечатления вызывали пейзажи арктического лета.

Поразителен вид цветущей тундры с припорошенными нередким летним снегопадом желтыми арктическими маками. Эти маки так же, как и жаворонки в тундре или ведущие свою песнь на оттаявших летом пригорках полярные лисы-песцы, соединяют ландшафты тундры с ландшафтами азиатской типчаковой степи. Поразительна скорость, с которой оживает тундра по весне. Попав в конце мая на остров Врангеля, когда еще лишь первые протайки (даже не протайки,

а небольшие прогалы, с которых злые ветры сдули защитный снежный покров) прогревались в редкие тихие и солнечные часы, увидел на таком прогревом пятачке непонятно где отсижившихся долгой зимой волосатых гусениц каких-то бабочек. Скоро небо затянет, протайки остынут, и гусеницам снова придется где-то отсиживаться.

Поучительный чукотский анекдот о приезде, неприятно удивленном летней метелью и спрашивающем старожилу, «когда же у вас лето-то бывает», и слышавшим в ответ, «когда как — прошлый год в пятницу», говорит о скоротечности местной жизни. Но она не только скоротечна, но и расцветает в короткое отпущенное ей время цветами тундры, разнообразием куликов, открытыми и видимыми издали гнездами лебедей, постоянным патрулем поморников над тундрой, белыми совами и почти все лето сохраняющими клочья грязной, белой зимней (демаскирующей летом) шерсти песцами, береговыми птичьими базарами на скалах, кое-где сохранившимися береговыми лежбищами моржей. К берегам (по свободной ото





льда воде) подходят небольшие табуны белух и редкие одиночные киты (из очень прореженных отважными китобоями стад).

Но многие обитатели открытых ландшафтов ускользают от взгляда. Несколько летних сезонов я наталкивался в хорошо просматриваемых тундрах острова Вайгач на следы присутствия зайца-беляка. Местный охотник Гриша, поняв, о каком зайце я его спрашиваю (здесь название «заяц» прочно приклеилось к морскому зайцу-лахтаку, беляк же сохранил традиционное поморское имя «ушкан»), подтвердил его обычность, но мне на глаза он так и не попался. В другой раз, во время ночлега в промысловой избушке, в теплый, казалось, предвещавший грозу (она так и не случилась) июльский вечер на острове Врангеля вдруг обнаружилось неприятное присутствие и еще более неприятная активность комаров, к которой я совсем не был готов, убежденный задолго до этого старожилами в полном отсутствии этих тварей на острове. На другой день комары пропали так же неожиданно, как и появились.

О другой арктической неожиданности рассказала дочь питерского полярника, зимовавшего в военные годы на Земле Франца-Иосифа и вспоминавшего свой рейд по островам, когда пришлось ночевать в пустовавшей лет двадцать (со времен пребывания там Ф. Нансена с товарищами) хижине, где из щелей вдруг полезли отогревшиеся после долгой постной зимовки клопы.

Летними длинными и светлыми днями тундра покрыта живым кружевом видимых и невидимых наблюдателю обитателей наземных и подземных (из тонкого оттаявшего слоя почвы), подводных и надводных, растений, животных и микроорганизмов. А из-под него вдруг ясно выступают свидетели недавнего (и давнего) прошлого. Обрывки листов геологической и палеонтологической летописи лежат вперемежку со свидетельствами прошлых и сегодняшних человеческих культур. Обкатанные в гальку раковины меловых (возрастом чуть не в сто миллионов лет) белемнитов («чертовы пальцы») и обломки окаменевших стволов (немногим более моло-

дых) хвойных деревьев лежат рядом с прекрасно сохранившимися раковинами на морских террасах недавних ледниковых эпох и рогами и зубами современного тем эпохам зверья. По здешней геологической летописи прокатились волны долгой череды ледниковых эпох.

Пять тысяч лет назад в Арктике было теплее, чем сейчас. Полярник на покрытом сейчас ледовой шапкой острове Хейса, в центре архипелага Земли Франца-Иосифа, рассказывал о результатах бурения сегодняшнего ледника: бур, пройдя лед, наткнулся на древесину, пролежавшую там около 5 тысяч лет: то есть во времена фараона Хеопса этот остров был свободен ото льда. Потом было время нарастить поверх оттаявшего было острова новую ледовую шапку в сотни метров толщиной. Пульсации ледников разных островов одного архипелага (а тем более разных районов Арктики) не совпадают во времени. Европейские летописи сохранили записи о неожиданных холодах, морозивших не замерзавшие прежде порты, губивших урожай и, вероятно, доканавших

продержавшуюся несколько веков колонию викингов в Гренландии. Возвращавшееся потом тепло не так занимало летописцев. Сегодняшнее глобальное потепление может оказаться как очередным зубцом в череде подобных на климатической кривой, так и началом новой эпохи, которую мы вполне могли подтолкнуть построением нашей антиэкологической цивилизации.

Представление сегодняшних растений и животных обитателей арктических ландшафтов жестко привязанными к узким рамкам сегодняшних же мест их обнаружения (вспомним шкуру медвежьего подростка в Гренландии, убитого за то, что «льдина занесла его южнее привычной среды обитания») постоянно наталкивается на присутствие «типичных арктических форм» далеко на юге. Неожиданно натыкаешься на куропаточью траву (дриаду), знакомую по тундрам острова Врангеля, на живописных скалах испанского Монсеррата (вблизи средиземноморской Барселоны) или на кусты арктической карликовой березки в дунайской долине, степных вара-

Арктика полностью растает к 2070 году

В материалах, подготовленных комитетом по делам Севера Совета Федерации, содержится прогноз: к 2070 году Земля может полностью лишиться северной ледяной шапки из-за беспрецедентной скорости, с которой тают арктические льды. К работе над документом были привлечены ученые.

Как заявил член комитета сенатор Юрий Воробьев, глобальное потепление усилило процесс быстрого таяния арктических льдов, и за последние 100 лет ледовое покрытие в Арктике уменьшилось почти на треть. А с 1970-го по 2003 год покров арктических льдов сократился на 25%. Кроме того, за последние 30 лет толщина морских льдов в Арктике уменьшилась на 1,3 метра, то есть почти вдвое, а чем меньше лед, тем короче ледовый период, и теперь льды начинают таять весной раньше, покрывают поверхность воды осенью позже.

Расчеты показывают, что к 2050 году Северный морской путь будет открыт сто дней в году вместо нынешних 20 дней. Таяние арктических льдов может поставить под угрозу выживание коренных народов северных территорий, поскольку нарушается их традиционный образ жизни, а также привести к затоплению больших площадей и к исчезновению отдельных биологических видов — таких, как белые медведи и кольчатые нерпы.

Эта ситуация также грозит техногенными и экологическими катастрофами, а сверх того может привести к разрушению инфраструктуры населенных пунктов. Как подчеркивает Воробьев, усилившееся таяние многолетнего мерзлого грунта приведет к росту оползней, к просадкам грунта и соответственно к разрушению фундаментов зданий, что обусловит возникновение чрезвычайных ситуаций.

кушек и рогатых жаворонков видишь в тундрах Вайгача и Врангеля, а обзор документов московского царства о промысле птиц и зверей обнаруживает песцов, северных оленей и белых ку-

ропатов в Центральной Московии, а бобров и красных лисиц — на северном краю Евразии.

Немногие теплокровные маркеры Арктики, вроде моржа с белым медве-

Грядет повышение температур на 4 градуса

Главный научный советник британского министерства окружающей среды, продовольствия и сельского хозяйства профессор Боб Уотсон заявил о необходимости принятия стратегии адаптации к возможному катастрофическому повышению температур. Великобритании должна готовиться к последствиям повышения мировых температур в среднем на 4 градуса Цельсия над уровнем доиндустриальной эпохи, сказал Уотсон. ЕС обязался ограничить выбросы, чтобы средние температуры не повысились больше, чем на 2 градуса. По мнению Уотсона, следует стремиться к ограничению изменений средних мировых температур до 2 градусов Цельсия над уровнем доиндустриальной эпохи. Но, с учетом амбициозности этой задачи, а также того, что мы не знаем точно, как ограничить выбросы, ведущие к парниковому эффекту, так, чтобы температуры повысились не больше чем на 2 градуса, мы должны быть готовы к повышению на 4 градуса по Цельсию.

Стоит подчеркнуть, что повышение мировых температур на 4 градуса должно привести к катастрофическим результатам. По данным британского правительственного обзора за 2006 год, оценивающего глобальные последствия изменения климата, от 7 до 300 миллионов человек ежегодно будут страдать от прибрежных наводнений, на юге Африки и в Средиземноморье доступность воды сократится на 30 — 50%, урожаи в Африке снизятся на 15 — 35%, и от 20 до 50% видов растений и животных окажутся на грани вымирания. В Великобритании самым существенным последствием может стать повышение уровня моря и наводнения на внутренних территориях, а также эрозия почвы. Специалисты по климату также предрекают увеличение количества осадков в зимний период и более сухое лето.

Призыв Уотсона готовиться к худшему был поддержан бывшим главным научным советником британского правительства сэром Дэвидом Кингом, который заявил, что даже при заключении мирового соглашения, призванного ограничить уровень углекислого газа в атмосфере, остается пятидесятипроцентная опасность, что температуры превысят 2 градуса Цельсия, и двадцатипроцентная опасность, что они повысятся на 3,5 градуса. Так что если даже удастся достигнуть возможного всемирного соглашения о сокращении выбросов газов, способствующих парниковому эффекту на любой рациональной основе, нужно быть готовым к риску 20%. Поэтому Боб Уотсон, огласивший цифру в 4 градуса, скорее всего, прав.

Хотя, как отметил Кинг, остается неизвестным критический уровень, преодоление которого может привести к дальнейшему потеплению. И вполне вероятно, что, если будет достигнуто повышение на 4 градуса, мы станем свидетелями дальнейшего увеличения температур.

Эксперт по адаптации к изменениям климата из Норвича профессор Нил Эджер заявил, что анализ последствий потепления на 4 градуса показывает: эти последствия так существенны, что единственная стратегия безопасности состоит в том, чтобы избежать их любыми средствами.

Что касается возможных мер по предотвращению катастрофического потепления, то Боб Уотсон считает: Британия должна провести исследование по вопросам улавливания и складирования углерода (CCS). Он выступил за осуществление в странах Организации экономического сотрудничества и развития программы, включающей от 10 до 20 пилотных проектов по CCS, которые предполагают захоронение под землей углекислого газа от сжигания ископаемых видов топлива.

дем, единорога-нарвала и мелкой обитательницы каменистых побережий — малой гагарки-люрика, либо обнаруживают явное отступление в глубину бассейна за последние века (что не удастся списать на климатические перемены), либо позволяют допустить такое отступление из прежде обжитых районов. Сегодняшние южные границы расселения белых медведей и моржей совпадают в общих чертах, совпадают и свидетельства их недавних выходов за арктические пределы, с атлантической стороны — на побережье Северного моря, с тихоокеанской — на берега Камчатки. Береговые евразийские лежбища моржей потеряны уже в XIX веке, и в начале XX века Н.А. Смирнов писал, что современная «пагофилия» (привязанность к плавучим льдам) вызвана промыслом. Потеря береговых моржовых лежбищ затрудняла жизнь не только поморам, но и белым медведям, для которых опасный в воде морж, на берегу подслеповатый и склонный к паникам, был привлекательным кормовым ресурсом, ску-

ченным на привычном участке побережья.

Зажатые сегодня в акваториях центральной Арктики (севернее Гудзонова залива, северных островов Канадского архипелага, острова Врангеля и северного края Новой земли) нарвалы, ближайшие родственники все еще широко распространенной белухи, еще несколько веков назад манили прибрежных промысловиков своим ценным двухметровым бивнем. Отступив от берегов континентов, они все еще продолжают малыми группами появляться в Северном море, близ дельты Лены и в Беринговом проливе. То, что сегодняшний ареал «единорога» сходен с сегодняшним же ареалом малой гагарки (сходны и направления выходов люриков и нарвалов в Северную Атлантику и в Берингов пролив), проще отнести за счет совпадения предпочтительных кормовых угодий у ледовых полей, при неясности ограничений выбора мест гнездования люриков.

Сегодня Арктика выглядит последним прибежищем для многих пригод-

Нас ожидает исчезновение климатических зон

Согласно исследованию, проведенному Межправительственной группой экспертов по изменению климата при ООН (международная группа ученых, которые консультируют политиков) с целью прогноза последствия глобального потепления для локального климата и климатических зон, к концу столетия на площади до двух пятых земной суши установится более жаркий климат, чем где-либо в настоящее время. При худшем из вариантов попросту исчезнут с планеты климатические условия, свойственные 48% суши.

Участники исследования для предсказания изменений температуры и последствий этого использовали сценарий выбросов газа, полученный ранее самой Межправительственной группой.

Полученные результаты показывают, что уже происходящее движение климатических поясов к северу и югу продолжится. Чтобы продемонстрировать значительность этих изменений, группа сравнила их с естественными вариациями климата. Серьезные изменения происходят в регионах с относительно стабильным климатом. По данным исследования, наиболее тяжелыми окажутся последствия для тропиков и субтропиков — в них сложатся доселе невиданные климатические условия.

Как подчеркивает один из авторов исследования, Джон Уильямс из Висконсинского университета в городе Мэдисоне (США), из года в год колебания температуры в тропиках были крайне незначительны, поскольку это очень стабильная климатическая зона. Поэтому виды, населяющие ее, обладают небольшой способностью приспосабливаться к изменениям температуры. Вот почему изменение на два-три градуса

ных и для умеренной зоны птиц и зверей. Пожалуй, наиболее показательна здесь судьба овцебыка и мамонта, без которых не обходится ни один рассказ (или фильм) о так называемой «фауне ледниковой эпохи». Оба зверя, пережив климатические и ландшафтные передрыги ледниковый и межледниковый, вошли во вполне исторические времена наших цивилизаций. Овцебыки исчезают с окраин Европы около 10 тысяч лет назад, на берегах Таймыра — задерживаются до последнего тысячелетия, а в гренландско-канадской глуши они дотягивают до середины XX века, когда начинаются попытки энтузиастов вернуть их хотя бы в часть прежних мест обитания (подходящими оказались не только Таймыр и Врангель, но и теплый остров Нунивак близ Аляски). Мамонт не дождался наших забот. Около 9 тысяч лет назад он исчезает с Таймыра, оставаясь еще на несколько тысячелетий в двух последних очажках: на том, чем был тогда сегодняшний остров Врангеля, и, возможно, в верховьях североамериканской реки Колумбии. По-

следние измельчавшие (меньше двух метров в холке) мамонты как-то подерживали достаточную для сохранения популяцию ресурсами ограниченной островной территории еще четыре тысячелетия назад. В Египте в то время уже построили пирамиду Хеопсу.

Вся ледниковая и послеледниковая история Ледовитого бассейна неотделима от нашей собственной истории. Прибрежная зона, то прирастающая обнажающимся шельфом, то подтапливаемая наступающим океаном, сочетала на ограниченном пространстве ресурсы прилежащих акваторий (проходящие косяки морской и проходной рыбы, кормящиеся на мелководье стада китов, нерестовые реки, береговые лежбища ластоногих и береговые птичьи базары) и ресурсы примыкающих территорий. Это относительно стабильное изобилие (в сравнении со стабильными, но бедными, ресурсами лесных пространств или с богатыми, но крайне нестабильными, ресурсами открытых пространств) должно было всегда привлекать наших предшественников, перед кото-

может стать для тропиков более существенным, чем изменение на пять-восемь градусов в более высоких широтах.

Сейчас основное внимание в многочисленных исследованиях, посвященных глобальному потеплению, уделяется полярным зонам, поскольку там климат меняется быстрее всего. Но климат некоторых районов может вообще исчезнуть с лица планеты, то есть на Земле не останется мест с таким климатом. Полученные Межправительственной группой данные позволяют прогнозировать, что в основном климатические условия исчезнут в тропических горах и на границах континентов, расположенных ближе всего к полюсам. В связи с ростом температуры Земли этим климатическим районам окажется попросту некуда сдвигаться. Исчезнет климат тропических Анд, Африканских равнин, гор Замбии и Анголы, Южноафриканского мыса, северо-востока Австралии, ряда районов Гималаев и Арктики. К 2100 году на 12 — 39% земной суши климат изменится, а сочетание климатических условий, свойственных сейчас 10 — 48% поверхности планеты, исчезнет вовсе. Эти прогнозы делаются с опорой на предложенный Межправительственной группой сценарий развития, при котором события продолжают развиваться так же, как теперь. При опоре на сценарии, которые предполагают более благоприятный для окружающей среды исход, соответствующие цифры колеблются от 4 до 20%.

Подлинное влияние на биологические виды может оказаться еще значительнее, чем показывают цифры. Дело в том, что даже если некий климат будет воспроизведен на новом месте, это не поможет, если соответствующие виды не смогут мигрировать с достаточной скоростью, чтобы не отставать от перемен. Уже к 2050 году по сравнению с нынешним временем при умеренных климатических изменениях на грани вымирания может отказаться от 15 до 37% биологических видов. Для планеты это будет означать исчезновение более 1 миллиона видов.

Зубы мамонта



рыми вставал выбор между тактикой расчетливого и осторожного природопользования или нерасчетливого и разрушительного обжорства, с последующим бегством с разоренных земель. Легко допустить существование стабильных приморских цивилизаций

на обнажившихся во время ледниковых эпох сегодняшних шельфах, смытых межледниковыми потопами. Свидетельства освоения региона какими-то племенами в конце ближней к нам ледниковой эпохи сохранили стоянки Мурмана и того, что теперь представляет собой маленький остров Жохова на северо-восточном краю архипелага Новосибирские острова, и северного края Аляски.

Кстати, охотники, открытые В. Питулькой на острове Жохова, 8 тысяч лет назад промышляли как раз между двумя последними азиатскими убежищами мамонтов (таймырским и врангелевским). Пока можно лишь гадать, сколько стоянок той эпохи ждут подводных археологов на затопленном сегодня шельфе. Не было безлюдным арктическое побережье и в ближнее к нам тысячелетие. Скандинавские авторы саги о Самсоне Прекрасном (около 1350 года) знали, что «к востоку и северу от Балтийского моря расположена Россия, северо-восточнее

Концентрация метана в атмосфере Земли растет

Глобальное исследование, проведенное НАСА, показало: концентрация метана в атмосфере Земли продолжает увеличиваться. По данным ученых, со времени начала промышленной революции доля метана в атмосфере выросла примерно в два раза. Основными источниками этого газа являются микроорганизмы, живущие в болотистой местности, животноводство, а также газодобывающая и угольная промышленность. При этом в промежуток между 1997-м и 2007 годом наметилась тенденция к стабилизации ситуации: концентрация газа оставалась примерно на одном уровне.

Ученые полагают, что это связано с тем, что производство газа уравнивалось процессами его распада в атмосфере в результате реакции с гидроксильными радикалами (напомним, что радикалами называют молекулы, у которых имеется неспаренный электрон). Однако в 2007 году ситуация по неясным причинам изменилась, и баланс был нарушен.

Исследователи считают, что часть ответственности за это лежит на пониженной концентрации гидроксильных радикалов в верхних слоях атмосферы, а часть — на возросшем производстве метана. Необычным является то, что увеличение метановых выбросов произошло одновременно в обоих полушариях планеты. Ученые полагают, что в Северном полушарии за данное увеличение несет ответственность теплая погода, которая привела к интенсивному размножению микроорганизмов в болотистых регионах Сибири. Причины увеличения метановых выбросов в южном полушарии исследователи объяснить пока не в состоянии.

Повышение концентрации метана может иметь серьезные последствия для климата планеты. Дело в том, что этот газ обладает гораздо более сильным парниковым эффектом, чем углекислый газ, считающийся главным «виновником» глобального потепления.

которой находится страна Йотунхеймар, где живут тролли и горные духи, а от этой страны по направлению к Гренландии простирается страна под названием Свальбард, там живут различные племена». То есть то «белое безмолвие», через которое пробирались европейские исследователи последних веков, скорее надо считать не безлюдным, а обезлюдевшим на каких-то предшествующих демографических переломах.

В этой связи могут по-иному выглядеть находки тысячелетних рогов северных оленей, выгатаивающих из-под отступающих ледников на южном краю архипелага. Допустим, что в ту более теплую тогда эпоху площади островных пастбищ хватало для круглогодичного прокорма популяции оленей, но как они попали на архипелаг, если от ближних новоземельских стад туда надо идти 400 километров натошак по подвижным льдам, а от гренландских стад оленей — вдвое дальше (лежащий на полпути Шпицберген,

пригодный сегодня для завезенных оленей, не имеет свидетельств присутствия оленей до европейской колонизации). Проще было бы списать загадку на ненайденных доевропейских насельников-оленоводо-дов.

Изучение причин и хода исчезновения так называемой «фауны ледниковой эпохи», пережившей передрыги «хищного климата», но быстро развалившейся в последующие тысячелетия относительной климатической стабильности (немногие сохранившиеся члены сообщества оказались загнанными в глухие арктические загоулки), стало снова актуальным. Именно тонкая кожа живых арктических сообществ организмов работает в системе поддержания равновесия (и атмосферного, и гидрологического, и ландшафтного). Потери возобновляемых и невозобновляемых ресурсов сегодняшней Арктики, которыми грозит новая волна неконтролируемого освоения «белого безмолвия», не могут быть остановлены заплатками

На Земле все меньше лесов

Биологи крайне обеспокоены тем, что на данный момент лишь 9% всей поверхности Земли покрыты нетронутыми человеческой деятельностью лесами. Под термином «нетронутый лес» ученые понимают природную растительность площадью не менее 500 квадратных километров, которая не пострадала от человеческой деятельности.

В докладе, представленном на прошедшей в Бразилии 8-й Конференции сторон по Конвенции о биологическом разнообразии, приводятся тревожные данные: в 82 из 148 стран мира не осталось ни одного лесного участка, который не пострадал бы от цивилизации. Согласно прогнозу ученых, без вмешательства человека на нынешний день 45% Земли было бы покрыто нетронутыми лесами.

По отдельным континентам картина еще более драматична. В Африке осталось лишь 12% девственных лесов. В 36 странах Европы, 23 странах Африки, 11 странах Азии и 11 государствах Латинской Америки больше нет природной растительности, которая бы подпадала под эту категорию. Всего лишь 6,4% территории Европы составляют леса, из которых 90% приходятся на Россию. 90% азиатской тайги также находится в нашей стране.

В Латинской Америке разрушение лесов идет самыми быстрыми темпами. Всего 31% лесов континента остался нетронутыми человеком, из которых 55% приходится на Бразилию. Бразильская Амазония, которую еще десятилетие назад с полным основанием именовали «легкими планеты», сокращается стремительными темпами в результате вырубок и введения новых сельскохозяйственных угодий. Согласно данным ООН, за последние годы в результате незаконных вырубок девственных лесов, ценная древесина которых идет на экспорт, территория Амазонии сократилась на 23 тысячи квадратных километров.

Если ситуация не изменится, к 2050 году от тропических амазонских лесов останется 60%.

небольших заповедных территорий и обещаниями предпринимателей соблюдать нежесткие требования (не отвращать окрестности).

Из Арктики можно извлечь много чего, но только при ориентации на долговременное и стабильное землепользование, не озабоченное лишь сиюминутной прибылью любой ценой. Наиболее разрушительна практика прибывших издалека временщиков, не осведомленных, «когда же здесь лето-то». Жизнеспособность, определяемая возможностью противостоять повреждениям пережившей ледниковые передраги арктической биоты, нельзя сохранить, если ей не оставить хотя бы треть всех акваторий и территорий. При сегодняшнем уровне освоения Арктики их еще можно заповедать (но проблема — в надежности контроля за соблюдением заповедности и незагрязненности).

Исчезновение еще оставшихся арктических этносов (которые знают, когда на их землях «бывает лето») с их невозполнимым опытом ресурсопользования в экстремальной зоне и словесным творчеством не может быть остановлено без создания защи-

щенных от вторжения чужаков территорий традиционного землепользования. Устремляющийся к красотам Арктики горожанин должен иметь альтернативу комфортному и ленивому короткому моциону во льдах между плотными обедами в теплой кают-компании лайнера. Радость от общения с красотой арктических ландшафтов и богатством археологических и культурологических памятников региона для посетителей из других регионов может быть обеспечена только системой рекреационных территорий, ориентированных на тихое и неспешное знакомство с местным богатством (при минимуме престижного комфорта и максимуме времени для контакта с ландшафтами и их обитателями). Все более интенсивное использование биологических, минеральных и энергетических ресурсов Арктики за короткое время оставит после себя ядовитую помойку, если технологии не ориентированы на безотходность и не контролируются со стороны.

Последниковое живое кружево Арктики очень красиво, но и очень тонко.

Земля может опустеть вследствие потепления

Группа ученых из Университета Йорка (Великобритания) под руководством доктора Мэйхью обнаружила связь между разнообразием живых существ, обитавших на Земле в разные периоды ее существования, и состоянием климата. Оказалось, что больше всего видов растений и животных насчитывалось на нашей планете в промежутках между глобальными потеплениями и ледниковыми периодами. Когда же происходила очередная резкая перемена климата, большинство представителей флоры и фауны вымирали. Так, в результате глобального катаклизма, произошедшего примерно 251 миллион лет назад, на Земле вымерло 95% живых существ, что привело к мировому господству динозавров.

За последние 520 миллионов лет, судя по геологическим данным, было пять периодов массового вымирания растений и животных. Причем лишь один из них связан с наступлением ледникового периода, а оставшиеся четыре вызваны глобальными потеплениями. Климатологи считают, что наступающая экологическая катастрофа не станет исключением. Уже в ближайшие столетия наша планета может опустеть. Как подчеркивает доктор Мэйхью, в самом худшем случае этого можно ожидать в следующем веке.

Стоит подчеркнуть, что выбросы промышленных предприятий и выхлопы автотранспорта ежегодно приводят к поступлению в атмосферу гигатонн CO_2 . До сих пор излишки парникового газа поглощал Мировой океан, однако, как выяснили ученые, его возможности находятся на пределе. Атлантика сегодня поглощает в два раза меньше CO_2 , чем десять лет назад, и состояние океана близко к точке насыщения. То же самое можно сказать о морях, омывающих Антарктиду.

Новые предостережения

Кажется, что-то начинает меняться — медленно, мучительно, но меняться — в отношении государственных мужей к угрозе глобального потепления. И то сказать — пора. Недавние стихийные бедствия с жуткой наглядностью продемонстрировали размах этой угрозы. И новейшие научные исследования этот урок только подкрепляют. Расскажем о двух, самых последних.

Одно из них, проделанное профессором Массачусетского технологического института О'Горманом и профессором Калифорнийского технологического института Шнайдером, имело целью рассчитать амплитуду экстремальных выпадений осадков в ближайшем будущем. Важность этих расчетов понятна: сильные дожди грозят катастрофическими наводнениями, эрозией почвы, разрушительными оползнями. Предыдущие исследования такого рода уже показали, что в ближайшие десятилетия среднегодовой уровень осадков будет

повышаться почти на всех широтах земного шара, а уменьшаться — только в субтропиках. Теперь О'Горман и Шнайдер построили климатическую модель, которая позволила им рассчитать уровень этих осадков в экстремальных случаях. Их результаты опубликованы в августе 2009 года в журнале PNAS, или «Известия Американской академии наук».

Эти результаты показывают, что с повышением температуры на каждый градус объем осадков, выпадающих в экстремальных условиях (штормы, тайфуны и т.п.), будет увеличиваться на 6%. Причина этого состоит в том, что более теплый воздух способен накапливать больше водяных паров. Поскольку климатический прогноз, несколько ранее опубликованный тем же Массачусетским технологическим институтом, предсказывает повышение средней температуры к 2100 году на 5,2 градуса (с 90%-ной вероятностью — от 3,5 до

Вместе с тем человечество ждет «ледниковый период»?

Глобальная температура на Земле почти не растет последние десять лет, поэтому планете уже не грозит прогнозируемое многими учеными глобальное потепление, считает заведующий лабораторией космических исследований Главной (Пулковской) астрономической обсерватории РАН Хабибулло Абдусаматов.

По утверждению российского исследователя, за последние 10 лет — с 1998 года — мир не нагрелся. Это подтверждают данные зарубежных ученых о том, что в течение 2007 года глобальная температура на Земле практически была не выше температуры 2006 года и в целом была идентична температурам 1998 — 2006 годов. Это служит еще одним доказательством того, что Земля в 1998 — 2005 годах уже прошла пик глобального потепления.

По словам Абдусаматова, в течение последних десяти лет концентрация углекислого газа в атмосфере Земли выросла более чем на 4%, а потепление земного климата практически прекратилось. Это подтверждает теорию «солнечной» природы глобальных изменений климата нашей планеты, поскольку в этот период заметно сократилось количество солнечной энергии, поступающей в верхние слои атмосферы. Глобальная температура на Земле в течение последних десяти лет должна была бы повыситься как минимум на 0,1 градуса по Цельсию, если бы она напрямую зависела от уровня концентрации углекислого газа в атмосфере.

Как подчеркнул Абдусаматов, четыре года назад многие метеорологи, исходя из неизбежного дальнейшего роста концентрации углекислого газа в атмосфере, предсказывали, что его накопление сделает 2007 год самым жарким за последнее десяти-

7,4 градуса), можно понять, что к этому времени ураганные ливни усилятся на целую треть (а в худшем случае — даже в полтора раза). Правда, некоторые оптимисты все еще считают, что повышение будет не таким огромным. Конденсация осадков, говорят они, начинается тогда, когда теплый воздух охлаждается при подъеме вверх, а в более теплом климате такой подъем происходит менее активно. Впрочем, даже эти оптимисты не отрицают, что с каждым годом штормовые грозы и ураганные ливни будут учащаться, становиться все страшнее и разрушительнее и распространяться по всей планете.

В беззвучные океанские глубины рев наземных ураганов не доносится никогда. Тем не менее именно здесь ученые нашли новый ключ к предсказанию этих будущих стихийных катаклизмов. Таким ключом стали осадки, накопившиеся на дне океанов за миллионы прошедших лет. Эти осадки состоят в основном из окаменевших телц мелких морских существ, и их изучение позволяет детально проследить изменения земного климата и атмосферных условий в далеком прошлом. В данном случае (я имею в виду исследование ученых Гавайского университета Зеебе, Захоса и Диккенса, опубликованное в журнале *Nature Geoscience*) такому изучению подвергся загадочный эпизод быстрого глобально-

го потепления, произошедший на Земле 55 миллионов лет назад. Он уникален тем, что сходен с нынешним глобальным потеплением — тогда тоже в атмосферу довольно быстро поступило большое количество углекислого газа (что было вызвано спонтанным массовым распадом метановых гидратов на дне океана), и атмосфера за какие-нибудь несколько тысяч лет нагрелась на 5 градусов.

Гавайские исследователи обнаружили пугающий факт: вся эта давняя климатическая катастрофа была вызвана всего лишь двукратным повышением концентрации углекислого газа. Разумеется, не исключено, что дело было не только в нем и что действовали еще какие-то, пока не известные науке причины столь быстрого и сильного потепления. Но пока такие причины не обнаружены, приходится думать, что человечество, стремительно наращивая потребление нефти и тем самым концентрацию углекислого газа, играет в буквальном смысле слова с огнем. И очень слабым утешением будет ему мысль, что заодно сгорят также те, кто сегодня усердно подливает в этот огонь свое жирное, черное топливо.

Может быть, лучше, чтобы они сгорели раньше?

летие, что, к счастью, не оправдалось. И в 2008 году глобальная температура на Земле не только не поднялась, но даже незначительно снизилась благодаря рекордно низкому уровню светимости Солнца за весь 30-летний период ее измерений из космоса.

Абдусаматов считает, что повышение уровня парниковых газов является не причиной глобального потепления, а естественным следствием изменения солнечной светимости. Поэтому грядущее понижение глобальной температуры произойдет даже в случае, если антропогенный выброс углекислого газа в атмосферу достигнет рекордного уровня. Долговременное снижение светимости Солнца ведет к похолоданию и, как следствие, к естественному понижению концентраций парниковых газов, прежде всего водяного пара и углекислого газа, в атмосфере и к росту отражательной способности поверхности Земли.

По мнению Абдусаматова, к середине XXI века наступит новый малый ледниковый период, поскольку количество излучаемой Солнцем энергии с 90-х годов медленно идет на спад и достигнет минимума нынешнего 200-летнего цикла ориентировочно в 2041 году. Термическая инерция Мирового океана, правда, несколько отдалит процесс глубокого «остывания» планеты, и начало глубокого похолодания придется на 2055 — 2060 годы, а продлится оно десятки лет. Так что землянам стоит ждать не таяния льдов, а, напротив, постепенного нарастания «ледовой шапки» на планете. Как полагает ученый, человечеству предстоит пережить серьезные экономические, социальные, демографические последствия глобального похолодания, поскольку оно непосредственно затронет интересы более 80% населения Земли.

В деле защиты климата есть свой «марш несогласных»



Вокруг глобального потепления развернулась форменная истерия. Ледники тают, белые медведи гибнут, райские острова тонут. Планета задыхается от жары, а будет еще хуже! Люди начинают бояться будущего. Когда речь заходит о проблемах климата, то человеку непосвященному трудно отделить спорное от бесспорного, понять, где наука, а где политика чистой воды, где факты, а где фантазии. В последнее время в научных и научно-популярных изданиях все реже можно встретить мнения противников идеи «Глобальное потепление вызвано хозяйственной деятельностью человека» (см., например, статью Э. Черного в «З-С», 7/07). Тем любопытнее было решение редакции немецкого журнала «Р.М.» предоставить свои страницы публицисту Дирку Максайнеру, одному из авторов книг «Экологический оптимизм» и «Лексикон экологических заблуждений». Он попытался по-своему ответить на вопросы, давно волнующие не только экологов, но и широкий круг читателей. Получился настоящий «манифест несогласных» с привычными нам идеями. Сегодня мы публикуем некоторые из его ответов.



— *Что следует понимать под термином «климатическая катастрофа»?*

Максайнер: «Климатическая катастрофа» — это понятие, широко используемое СМИ и экологическими активистами. Как правило, его употребляют с определенными политическими целями. В последнее время пресса объявляет практически все

природные катастрофы результатом «парникового эффекта», даже если для этого нет никаких научных оснований. Вновь и вновь подчеркивается, что стихийные бедствия станут со временем чем-то повседневым. Всячески нагнетаются отрицательные эмоции. Этому как нельзя лучше помогают образы бурь и наводнений, зато-

Но похолодание предотвратит... углекислый газ?

Через 10 тысяч лет Земля вступит в фазу оледенения. Европу и Россию покроет лед, а Африку с Антарктидой соединит ледовый мост. Такой результат получили в ходе своего исследования Томас Кроули, специалист по наукам о Земле из Эдинбургского университета в Шотландии, и Уильям Хайд, физик из канадского Университета Торонто. Анализируя динамику оледенений и оттепелей Земли за последние 3 миллиона лет, ученые показали, что наша планета стоит на пороге резкого глобального похолодания.



Метеорит,
найденный в Антарктиде



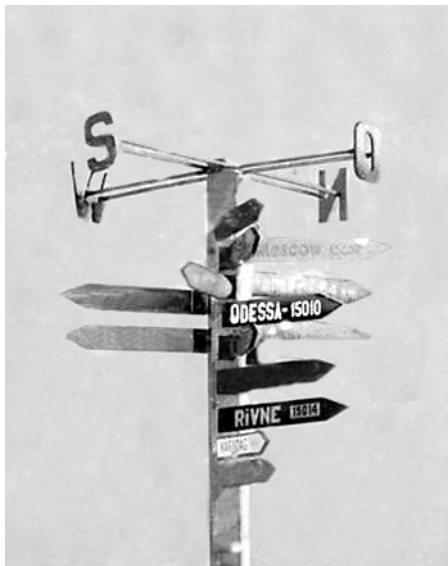
нувших городов и островов. Архетипом подобного мировоззрения явился голливудский фильм «The Day After Tomorrow» («Послезавтра»). Такого рода апокалиптические прогнозы основаны на различных измышлениях, на разговорах о том, что произойдет с Землей, если вдруг растают все полярные области или останутся Гольф-

стрим (см. «З-С», 5/02. — Прим. ред.). Однако подобное развитие событий в обозримом будущем крайне невероятно.

— В чем сходятся ученые, рассуждая о влиянии человека на климат?

— Все единодушны в том, что человек влияет на климат. Это было и в прошлом, а теперь, когда население планеты превысило шесть миллиардов человек, это влияние стало еще очевиднее. Оно обусловлено локальными изменениями облика нашей планеты — вырубкой лесов, развитием сельского хозяйства, эрозией почвы вследствие выпаса скота, строительством оросительных сооружений и разрастанием крупных городов, — а также масштабными выбросами в атмосферу парниковых газов, что является как результатом сжигания ископаемых энергоресурсов, так и следствием массового животноводства. Все это может прямо или косвенно влиять на климат. Ученые единодушны и в том, что по мере повышения концен-

В своей работе Кроули и Хайд оттолкнулись от истории динамики мирового климата, которая оказалась надежно записана в донных отложениях кальциевых солей, заключающих в себе различные изотопы кислорода. Анализ содержания тяжелого изотопа ^{18}O показал, что в ранней плейстоценовой эпохе, примерно 3 миллиона лет назад, оледенения Земли происходили регулярно с периодичностью в 41 тысячу лет. По современным представлениям, такая периодичность вариаций земного климата связана с небольшими колебаниями угла наклона земной оси.



трации парниковых газов в атмосфере та имеет тенденцию заметно разогреваться. Все остальное спорно. Особенно много дискутируют о том, как сочетается дополнительный парниковый эффект, вызванный деятельностью человека, с различными естественными процессами, протекающими на планете, или же другими факторами, обусловленными опять же деятельностью человека. Какие факторы усиливают антропогенный парниковый эффект, а какие ослабляют его? Это — одна из причин, по которой так сильно разнятся предположения, каким будет климат в ближайшие десятилетия и столетия.

— Но потепление становится все драматичнее?

— Если взять изменения температуры за последние сто лет, то бросается в глаза, что вплоть до 1940 года средняя температура на планете повышалась почти так же стремительно,

как и в последние годы, хотя тогда влияние парниковых газов было заметно ниже сегодняшнего. Затем стало холоднее, и даже заговорили о «новом ледниковом периоде». Однако с начала 1970-х годов температура вновь стала расти — почти на 0,2 градуса за десятилетие. Пока ее рост носит характер линейной зависимости, то есть средняя температура на планете возрастает равномерно, а вовсе не по экспоненте. Рекордно высокая температура была отмечена в 1998 году, когда циклическое потепление, вызываемое феноменом Эль-Ниньо (см. «З-С», 7/07), проявилось особенно заметно, и с тех пор рекорд так и не был побит.

— Насколько глобально «глобальное потепление»?

— Глобальное потепление — это, на удивление, «региональное событие». Это явствует хотя бы из того, что процессы, протекающие в Северном и Южном полушариях, приходится рассматривать по отдельности. За последние тридцать лет глобальное потепление почти на три четверти обусловлено повышением температуры в Северном полушарии. Температура в Южном полушарии (большая часть его покрыта океанами) растет заметно медленнее. Анализ потепления в Северном полушарии показал, что за последние полвека оно почти на 70 процентов обусловлено повышением зимних температур. И сильнее всего прогреваются самые холодные регионы планеты, прежде всего Сибирь, Аляска и северная часть Канады. В конечном счете глобальное потепление почти наполовину вызвано повышением зимних температур в этой крохотной области Северного полушария.

900 тысяч лет назад амплитуда колебаний мирового климата заметно усилилась, а их период возрос до 100 тысяч лет. Этот феномен ученые связывают с тем, что решающую роль в формировании климата на определенном этапе понижения фоновой концентрации углекислого газа в атмосфере Земли стали играть колебания формы орбиты планеты вокруг Солнца, которая то чуть-чуть вытягивается, то становится более круглой.

По мнению Кроули и Хайда, такое поведение колебаний климата может указывать на то, что система приближается к точке бифуркации — крайне неустойчивому со-

Данный феномен можно пояснить с помощью простого примера. Представьте себе, что вы живете в загородном доме, где в комнате довольно тепло — 20 градусов выше нуля, а вот в подвале — те же двадцать, но ниже нуля. В сумме получается ноль. Попробуем обогреть подвал. Допустим, температура там повысилась на десять градусов, и стало -10 градусов. Все равно: вокруг иней, лед, холод, но не такой уж сильный. В комнате же все осталось по-прежнему. Только средняя температура в доме подросла на целых пять градусов. Вот так и в наших широтах зимы стали более мягкими и короткими, а ночи в летнее время года — не такими прохладными. Вот в этом и выражается глобальное потепление, а не в каких-то рекордах жары. Просто стало не так холодно.

— *Доказано ли, что потепление на планете вызвано изменением содержания углекислого газа в атмосфере?*

— Нет никаких прямых доказательств того, что нынешние изменения климата обусловлены, главным образом, уровнем выбросов углекислого газа в атмосферу. Есть лишь косвенное основание верить этому, а именно: большинство исследователей климата считают, что можно исключить все остальные факторы, которые были способны оказать влияние на рост температуры на нашей планете, и тогда единственным «подозреваемым» останется углекислый газ.

Верно следующее. Содержание углекислого газа в атмосфере действительно повысилось с 0,029 процента в доиндустриальную эпоху (за точку отсчета принимается 1750 год. — *Прим. ред.*) до 0,038 процента в наши дни. Верно и то, что средняя темпера-

тура на планете за указанный период увеличилась на 0,7 градуса. Однако прямой связи между повышением температуры и ростом концентрации углекислого газа все-таки не просматривается. Количество углекислого газа в атмосфере возрастало медленно и неуклонно. Следовало бы предположить, что средняя температура на Земле за тот же период возрастала также равномерно. На самом деле такого не наблюдалось. Поначалу стало теплее, потом снова холоднее, и, наконец, температура опять начала расти. И все же большинство ученых сходится во мнении, что именно углекислый газ стал главной причиной потепления на нашей планете в последние три десятилетия.

С этим не согласен целый ряд астрофизиков и географов. Они полагают, что почти на 70 процентов колебания температуры на нашей планете можно объяснить влиянием космического излучения. Быть может, именно оно и есть «главный движитель» похолоданий и потеплений. Космическое излучение можно представить себе как невидимую песчаную бурю. Оно состоит из крохотных частиц, выброшенных в межзвездное пространство при взрывах сверхновых. Проникая в атмосферу Земли, эти частицы становятся центрами конденсации. В конце концов, вокруг них образуются облака. Между тем изменение облачного покрова всего на несколько процентов оказывает чрезвычайное воздействие на климат Земли.

С физической точки зрения, это объяснение выглядит вполне приемлемо, как, впрочем, и гипотеза о влиянии углекислого газа, да и проблемы в обоих случаях одинаковы. Мы пока слишком плохо представляем себе

стоянию, в котором малейшее внешнее воздействие будет иметь решающее значение для дальнейшего поведения системы. После пересечения этой точки должно произойти формирование стабильного климата.

Рассматривая последние несколько миллионов лет развития земных экосистем как переходный период между двумя различными климатическими состояниями Земли, ученые прибегли к моделированию с целью предсказать развитие событий в ближайшем по геологическим меркам будущем. В качестве параметра, определяющего состояние системы, в модели используется интенсивность солнечной радиации, напрямую

физические процессы, протекающие в верхних слоях атмосферы. В настоящее время исследователи из 18 научных институтов и девяти стран участвуют в крупномасштабном проекте Cloud («Облако»). В его рамках, например, предлагается проведение эксперимента в ЦЕРН — Европейской организации по ядерным исследованиям в Женеве, затеваемого с целью понять, насколько влияет солнечная активность на наш климат.

Сказанное отнюдь не опровергает тот факт, что с повышением содержания углекислого газа в атмосфере Земли парниковый эффект нарастает. Может статься лишь, что мы переоцениваем влияние этого фактора на климат. Возможно, обе гипотезы верны, и истина находится где-то посередине. Ведь трудно поверить, что естественные причины, обусловившие стремительное потепление в первой половине минувшего столетия, внезапно перестали действовать. Так что, последнее слово в этом вопросе пока не сказано.

— *Вреден ли углекислый газ?*

— В принципе углекислый газ нельзя назвать вредным веществом, иначе бы нам нельзя было его вдыхать. Человек сам по себе — это «машина по переработке атмосферного воздуха в углекислый газ». Подсчитано: когда в аудитории площадью 200 квадратных метров собирается сотня человек, уже через час содержание углекислого газа в этом помещении становится в десять раз выше обычного. Но это не опасно. Стоит отметить, что примерно 97 процентов углекислого газа, ежегодно поступающего в атмосферу, естественно происхождения, и лишь три процента образуется в результате сжигания ископаемого сырья.

— *Связано ли промышленное загрязнение атмосферы с глобальным потеплением?*

— По мнению большинства исследователей, загрязнение воздуха не только не способствует глобальному потеплению, но и, скорее, помогает с ним справиться. Выхлопные газы и пресловутый фабричный дым содержат крохотные пылинки — так называемые аэрозоли, которые отражают солнечные лучи и вызывают образование облаков, становясь центрами конденсации. В таком случае, чем выше загрязнение воздуха, тем сильнее охлаждается планета. С помощью подобной гипотезы, например, ученые пытаются объяснить, почему с 1940-го по 1970 год средняя температура на Земле немного понизилась, хотя содержание углекислого газа в атмосфере продолжало расти. Лишь когда во второй половине XX века стали бороться с загрязнением воздуха, в частности, фильтруя промышленные выбросы, этот фактор постепенно потерял былое значение — «перестал маскировать» прирост концентрации CO₂, как говорят ученые. Тогда и началось потепление, продолжающееся по сей день. Если эта гипотеза верна, то наша борьба с загрязнением воздуха парадоксальным образом способствует «глобальному разогреву» планеты. Впрочем, многие ученые полагают, что мы слишком переоцениваем «пользу», приносимую аэрозолями.

— *Правда ли, что уровень Мирового океана неуклонно повышается?*

— Около 10 тысяч лет назад, в конце ледникового периода, уровень Мирового океана повышался очень быстро, но вот в последние несколько тысяч лет этот показатель менялся чрезвычайно медленно. По данным спут-

связанная с параметрами колебаний земной орбиты и оси вращения планеты.

Чтобы определить все параметры модели, ученые подставили данные за последние 3 миллиона лет и меняли неизвестные характеристики до тех пор, пока не добились совпадения расчетного поведения климата и данных изотопного анализа. Когда это удалось, появилась возможность с помощью модели рассчитать поведение земного климата в будущем.

По этим расчетам, оледенение, начало которого придется на ближайшие 10 — 100 тысяч лет, может стать куда более глобальным, чем все оледенения за

никового наблюдения, уровень Мирового океана возрастает сейчас на 1—3 миллиметра в год. Нетрудно посчитать, что к концу XXI века он мог бы повыситься на 10—30 сантиметров. В 2007 году в докладе, подготовленном под эгидой ООН, прозвучали другие цифры: к концу нынешнего века уровень Мирового океана может возрасти на 18—59 сантиметров, причем тепловое расширение воды, очевидно, сказывается на этой величине сильнее, чем таяние ледников. Наблюдения также показывают, что в некоторых районах планеты уровень Океана растет быстрее, чем в других, а кое-где он, наоборот, понижается. Это указывает на то, что тепловое расширение воды испытывает влияние самых разных естественных и циклических факторов. Ведь Мировой океан меньше всего похож на зеркально гладкую массу воды, заполняющую впадины на поверхности планеты. На самом деле высота перепадов на поверхности Океана достигает 130 метров, и появление этих «возвышенностей» и «низменностей» обусловлено тем, что масса земного шара и соответственно сила его притяжения распределены неравномерно. Господствующие ветры и морские течения также меняют уровень Океана; в одних местах он повышается, в других понижается. По сообщению британских исследователей, опубликованному в начале 2007 года, уровень Мирового океана во второй половине XX века возрастал медленнее, чем в предыдущие 50 лет.

— *Затонут ли Мальдивские острова и острова, находящиеся в южной части Тихого океана?*

— Расположенное в южной части Тихого океана государство Тувалу сде-

лалось в средствах массовой информации своего рода символом наступления Океана на сушу. Однако средний показатель уровня Океана в районе островов Тувалу в последние десятилетия практически не менялся. Или вот Мальдивские острова, венчающие коралловый риф. Они поднялись над поверхностью моря около 5000 лет назад. С тех пор уровень Океана повысился примерно на два с половиной метра, но острова не затонули — они просто продолжают расти вместе с коралловыми рифами. Во многих случаях нечто подобное может произойти и с дельтами крупных рек. Воды последних полны мутной взвеси. Частицы ила, оседая, повышают уровень дна. Так что суша подрастает здесь примерно с той же скоростью, что и море.

— *Растают ли полюса?*

— Ситуация на полюсах не поддается однозначной оценке. В районе Южного полюса в последние десятилетия стало главным образом холоднее. Потепление же затронуло в основном Антарктический полуостров, а он занимает лишь два процента территории Антарктиды. А вот в районе Северного полюса, действительно, стало теплее. Впрочем, в различных районах Арктики обстановка заметно различается. Кстати, окрестность Северного полюса скована льдами, плавающими в воде, а потому их таяние никак не влияет на уровень Мирового океана (это как с кубиком льда, что плавает в стакане с водой; даже когда лед растает полностью, уровень воды в стакане не изменится). Зато таяние ледников в Антарктиде или Гренландии может привести к очень заметному повышению уровня океана. Эти ледники претерпевают сейчас постоянные изменения: если по краям их

последние 50 миллионов лет. Земля быстро покроется ледниками, а сезонный снежный покров обоих полушарий сместится в область более низких широт на 1,5 — 2 тысячи километров. Это значит, что большая часть России покроется вечными ледниками, лишь кавказские республики и Краснодарский край будут летом освобождаться от снега.

Как полагают Кроули и Хайд, оледенение будет стабильным на протяжении нескольких миллионов лет, пока вулканы вновь не насытят атмосферу углекислым газом. Впрочем, процессами оледенения и оттепели можно управлять. Насыщение

лед тает, то в центральной части — вследствие выпадающих здесь осадков — нарастает. В целом в Антарктиде обстановка, похоже, стабильная, в Гренландии же в период с 1993-го по 2003 год общая масса ледника уменьшалась на 50 — 100 гигатонн в год. Это количество соответствует, по весьма приблизительной оценке, одной пятидесятичной доле общей массы ледового щита.

— *Остановится ли Гольфстрим?*

— Вероятность того, что в XXI веке Гольфстрим остановится, практически равна нулю. В 2005 году действительно сообщалось, что это морское течение, обогревающее Европу, почти на треть ослабло. Однако эти данные оказались ошибочными. В принципе Гольфстрим приводит в движение прежде всего система ветров, господствующих в Северной Атлантике, а также естественное вращение Земли. Океанограф Карл Вунш из Массачусетского технологического института высказался по этому поводу так: «Если кто-нибудь и впрямь захочет остановить Гольфстрим, ему надо либо изменить розу ветров, либо остановить Землю. Либо то и другое вряд ли удастся».

— *Растают ли альпийские ледники?*

— В Альпах, как и почти повсюду на планете, ледники отступают. Впрочем, и в этом случае трудно разграничить естественные циклы таяния и нарастания ледников и антропогенный фактор, то бишь таяние, обусловленное изменением климата, а тут, как априори считается, виноват человек. Так, например, ученые, исследовавшие Швейцарские Альпы, установили, что за последние 10 тысяч лет местные ледники восемь раз отступали, причем иногда площадь,

занимаемая ими, была меньше нынешней.

— *Возрастает ли число бурь и ураганов?*

— Глобальное потепление выравнивает температуру на нашей планете. А ведь, чем выше перепады температуры между отдельными районами планеты, тем больше вероятность зарождения бурь и ураганов. Если эта теория верна, то число бурь и ураганов должно уменьшаться. Однако статистика последних десятилетий все же не дает однозначного ответа.

— *А возрастает ли вообще количество природных катастроф на планете?*

— Мы не располагаем достаточным количеством надежных данных, чтобы дать однозначный ответ на этот вопрос. Не ясно, например, действительно ли возросло число стихийных бедствий или же внимание к ним стало более пристальным. Уверенно сказать можно одно: материальный ущерб, причиняемый этими событиями, заметно увеличился. Но это связано прежде всего с тем, что все больше людей стало селиться в регионах, где им угрожают бедствия, например, вдоль побережий. Гораздо важнее другое: по сравнению с началом XX века число людей, погибших в результате бурь, ураганов, наводнений и других стихийных бедствий, так или иначе связанных с погодными феноменами, заметно сократилось. Несмотря на начавшееся потепление, жить на нашей планете стало безопаснее.

— *Правда ли, что бедные страны сильнее всего пострадают от изменений климата?*

— Хотелось бы знать, какие страны окажутся бедными лет через пятьдесят или сто. Если же перенес-

атмосферы углекислым газом могут взять на себя люди (и сейчас мы эту задачу весьма успешно решаем).

Моделирование, проведенное Кроули и Хайдом, основывалось на том, что в течение последних трех миллионов лет концентрация атмосферного углекислого газа определялась только природными процессами и медленно снижалась с уровня в 360 объемных миллионных долей до 240. Следует отметить, что работа не учитывала резкое увеличение концентрации CO₂ в атмосфере за последние полвека. Однако именно она ответственна за медленное изменение средней температуры

тись лет на тридцать назад, то в ту пору публиковались прогнозы, авторы которых уверяли, что странам Юго-Восточной Азии угрожают массовый голод и нищета, — теперь же те на равных конкурируют с европейскими государствами. В принципе в самом вопросе заключается ответ. Бедные люди действительно хуже защищены от стихийных бедствий, нежели богатые. Так что материальный прогресс, развитие новейших технологий и рост благосостояния надежно защитят человечество от любых рисков, связанных с изменениями климата.

— *Говорят, что глобальное потепление приведет к вымиранию многих видов растений и животных?*

— Повышение температуры ведет к сокращению видов? Знаете ли, это довольно странно слышать. Два простых факта опровергают эту гипотезу. Во-первых, по мере приближения к экватору количество видов растений и животных, населяющих нашу планету, лишь возрастает. Беднее всего флора и фауна там, где холодно, — в полярных областях и в высокогорных районах, а богаче всего — в дождевых тропических лесах. Во-вторых, из истории нашей планеты известно, что и в далеком прошлом в периоды потеплений численность видов животных, например, заметно возрастала, в то время как в ледниковые периоды разнообразие жизни на Земле сокращалось. По мнению многих биологов, если удастся сохранить тропические леса на большей части занимаемой ими территории, то тогда уцелеют и многие виды животных, которым грозит вымирание.

— *Насколько надежны климатические модели?*

— Среди ученых популярно при- словье: «Климатические модели хуже, чем их репутация» (под таким заголовком в 2002 году вышла статья в *Physical Research Letters*. — Прим. ред.). В 1991 году одна из таких моделей была проверена во время неожиданного эксперимента, поставленного самой жизнью. Незадолго до начала «Войны в заливе» ряд ученых выступил с предостережением, что может наступить своего рода «ядерная зима», если войска Саддама Хусейна подожгут нефтяные месторождения. Согласно компьютерной модели, составленной австралийскими учеными, дым от пожара должен подняться на высоту 25 километров; температура во всем регионе заметно понизится; возможно, даже перестанут дуть муссонные ветры, и тогда миллионы людей в Азии будут обречены на голод. Иракские войска, в самом деле, стали поджигать нефть. Однако дым от многочисленных пожаров поднялся «всего» на пять километров; муссоны по-прежнему определяли климат в этой части Азии; не было и никакой «ядерной зимы» — отмечалось лишь небольшое похолодание в Кувейте, в радиусе 150 километров от центра событий.

Конечно, появление компьютерных моделей стало важным научным и техническим достижением. Благодаря им мы можем схематично оценивать последствия изменения тех или иных факторов климатической системы и разрабатывать сценарии, позволяющие нам лучше понимать, как меняется климат на нашей планете. Однако к подобным сценариям нельзя относиться как к свершившимся фактам.

Земли в последние миллионы лет, а космические факторы — колебания орбит и осей — лишь вторичные факторы.

Повышение концентрации атмосферного углекислого газа может вовсе остановить дрейф климата и не допустить бифуркации. Правда, точка бифуркации тем и опасна, что даже ничтожные факторы способны радикально изменить направление всего будущего развития.

Прародина европейцев

С недавних пор Грузия претендует на то, чтобы считаться прародиной первых европейцев. Ос-



нованием послужили находки в горах около города Дманиси, сделанные с 1999-го по 2001 год. Там обнаружены их кости, которым, как недавно решили ученые, аж 1,8 миллиона лет. Конкретно удалось выкопать шесть черепов и останки скелетов. Признано, что это самые старые кости, найденные за пределами Африки, где, как принято думать, миллионы лет назад обезьяны приобрели первые человеческие черты.

Человекоподобные грузины были ростом около полутора метров, весили под 50 килограммов, мозг имели в два раза меньше, чем нынешний, — около 600 кубических сантиметров. Но умели делать орудия труда, охотились, заготавливали мясо и съедобные растения.

По словам профессора Давида Лордкипанидзе, директора Грузинского Национального музея, находки близ Дманиси противоречат устоявшимся взглядам. Ведь принято считать, что предки пришли в Европу из Африки около милли-

она лет назад. Причем имели вид, близкий к современному, и уже умели изготавливать разнообразные орудия труда. А выходит, что пришли гораздо раньше — аж на 800 тысяч лет. Были еще похожи на обезьян. И овладевать рукоделием и другими полезными навыками стали непосредственно в Грузии.

Ученые сейчас не исключают, что вся европейская цивилизация произошла от человекоподобных грузин, которые со временем расселились с гор. При этом часть их вернулась в Африку и там поднялась на несколько ступеней эволюции, но потом снова пришла в Европу. Однако часть осталась. Так что настоящие, коренные, грузины — это, похоже, те, что ведут свой род от предков, найденных в Дманиси. Остальные — пришлые — из второй волны переселения из Африки.

Главный истребитель озонового слоя

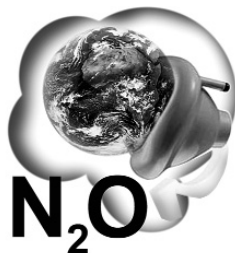
Исследователи из Национального управления океанических и атмосферных исследований США установили, что закись азота (N_2O), широко применяемая для наркоза, является основным разрушителем озонового слоя Земли в XXI веке. В 80-х

годах прошлого века было установлено, что хлорфторуглероды, использовавшиеся тогда в промышленности, разрушают этот слой. В 1987 году был принят Монреальский протокол, в котором большинство стран мира ограничивало использование этих соединений. С тех пор слой постепенно восстанавливается (окончательно он должен вернуться в норму в 2050 году).

Ученые построили модель воздействия различных промышленных химических соединений на озоновый слой планеты. В результате им удалось установить, что сейчас главную опасность для слоя представляет именно веселящий газ, источником которого является азотсодержащие удобрения. Рост концентрации этого газа составляет примерно 0,25% в год, а разлагается он в атмосфере примерно за 100 лет.

Обнаружено также, что хлорфторуглероды мешают N_2O разрушать озоновый слой. Значит, постепенное снижение концентрации этих соединений в атмосфере должно приводить к росту агрессивности веселящего газа.

Помимо опасности для озонового слоя, N_2O является мощным парниковым газом: он почти в 300 раз мощнее углекислого газа. По мнению ученых, все эти факты указывают на необходимость международного регулирования выбросов веселящего газа в атмосферу.



Рисунки А. Сарафанова

Сергей Зенкин

Перевести автора — лучший способ его ПОНЯТЬ



Если попытаться описать одной формулой, чем занимается *Сергей Зенкин*, можно было бы сказать, что он — посредник между двумя культурными мирами: русским и французским. Вообще-то он — филолог, доктор филологических наук и ведущий научный сотрудник Института высших гуманитарных исследований (ИВГИ) РГГУ, преподает там и в МГУ теорию литературы и семиотику. И при этом — переводчик с французского и английского, культуролог и историк идей, прежде всего —

теоретических идей в гуманитарных науках, автор более трех сотен научных работ, опубликованных в разных странах, специалист по истории французской литературы XIX — XX веков, по теории литературы и культуры (в этом смысле его можно назвать своего рода посредником и между разными дисциплинами). Трижды лауреат (1996, 1997, 2000) премии Леруа-Болье* за лучшую русскую работу о культуре Франции и кавалер французского ордена Академической пальмовой ветви (2002). С 2004 года возглавляет Комиссию по литературе и интеллектуальной культуре Франции при Российской академии наук.

Зенкин сделал доступными для русского читателя — создав соответствующую русскоязычную терминологию — работы Жоржа Батая, Роже Кайуа, Ролана Барта, Жана Бодрийяра, Жерара Женетта, Жюлья Делеза и Феликса Гваттари, Жана Старобинского, Антуана Компаньона, Ханса Ульриха Гумбрехта и других. О том, каково быть межкультурным посредником, какие пути приводят в такую смысловую нишу, как она строится и как видятся из нее обе соединяемые культуры, с Сергеем Зенкиным беседует наш корреспондент.

— *Вы начинали как математик — по крайней мере, как будущий математик, — и потом вдруг ушли в филологию, переводы, литературоведение. По-вашему, что за логика была в такой траектории развития?*

* Присуждается посольством Франции в Москве и журналом «Иностранная литература».

— Логика оказалась синусоидальная — или, может быть, диалектическая. Я закончил превосходную московскую физико-математическую школу № 2, и почти все мои одноклассники стали математиками и физиками. А я довольно быстро — с коротким промежуточным этапом в ви-

де структурной лингвистики — перешел к литературоведению и даже к критике, стал едва ли не литератором. Потом, в последние лет десять — пятнадцать, начался обратный ход: в сторону более строгой науки. Я все меньше читаю художественную литературу и все больше пишу не о ней, а об истории идей, о теоретических концепциях.

Наверное, логика такого движения заложена в самом устройстве умственных занятий. Существует два разных типа интеллектуального удовольствия и два разных типа интеллектуальных игр, в которые мы играем. Роже Кайуа в книге «Игры и люди», которую я в свое время перевел, разделяет игры по критерию упорядоченности/свободы: есть игры по правилам вроде шахмат, и есть игры без правил вроде театральной импровизации. Ну вот, я играю в игры то одного типа, то другого.

— *Сказывается ли математическое прошлое на вашей работе с гуманитарным материалом?*

— Разумеется! Тем более что мой переход из математики в филологию был, как я уже сказал, плавным — после годичного «чистилища» на отделении структурной лингвистики. Сейчас я уже не очень-то точно (скорее на «качественном», чем на «количественном» уровне) помню математику, но в свое время она очень помогла мне усвоить базовые идеи теории языка, а они, в свою очередь, составляют основу многих теоретических концепций в литературоведении. То есть это была методологическая основа для всего дальнейшего.

— *Видимо, это сформировало у вас своего рода структурное зрение: вы видите гуманитарные смыслообразования прежде всего в аспекте их структурности и внутренней логики?*

— Логики, да — и особенно конструктивной строгости, которая присуща математике и от которой часто отказывается критика, но к которой все-таки стремится в некоторых своих тенденциях теория литературы.

— *Ваш исследовательский интерес к Франции — следствие каких-то слу-*

чайных обстоятельств или опять же некоторой внутренней логики?

— Честно говоря, исходный импульс был абсолютно случайным — юношеское самолюбие. Придя в 1972-м году в МГУ, я не знал ни слова по-французски. В школе я учил английский язык, сдавал его на вступительном экзамене и, поступив на отделение структурной лингвистики, был зачислен в английскую группу. Там, однако, я быстро убедился, что мои знания языка в объеме обычного школьного курса плохо смотрятся рядом со знаниями студентов, кончивших специальные языковые школы. А параллельно была создана французская группа, где язык учили с нуля, и я решил перейти в нее, чтобы быть наравне с другими. Для этого, как мне объяснили в деканате, нужно было, чтобы кто-нибудь из группы французского языка согласился перейти обратно в английскую. На мое счастье, такой охотник нашелся! Я до сих пор называю его человеком своей судьбы, потому что, если бы не он, все могло бы получиться иначе.

На отделении структурной и прикладной лингвистики вообще было престижно учить языки: чем больше ты их знал, тем больше тебя уважали. Поэтому и мое желание не продолжать занятия английским, а вновь, с нуля, учить французский было совершенно естественно, и окружающие восприняли это с пониманием. Вот так я и начал его изучать — а вслед за этим уже интересоваться французской литературой больше, чем это было возможно, не зная языка.

Но дальнейшее, конечно, уже нельзя объяснить простой случайностью. Изучение французского языка и литературы вошло в резонанс с интересом к семиотическим моделям культуры, которые тогда, в 70-е годы, больше всего развивались в двух странах: в нашей стране, в тартуской школе, и во Франции. Для меня открылась большая, интересная область науки, которую не так уж многие знали тогда у нас, и в конечном счете именно это вывело меня — уже много лет спустя — на какие-то профессиональные достижения.

— Кто были ваши учителя и к каким традициям вы себя относите?

— Учителей — в настоящем, высоком смысле слова — у меня не было, по крайней мере, в высшем образовании. Любимые учителя были в школе — не могу не назвать имя замечательного словесника Феликса Александровича Раскольниковца, критика, литературоведа-пушкиниста, недавно скончавшегося в эмиграции. Но то была еще не профессиональная учеба — он вообще привил мне вкус к литературе. В профессиональной же сфере я в основном учился либо самостоятельно, либо с помощью друзей. У нас в университете на филфаке сложился кружок студентов — настоящих профессионалов. Многие из них стали потом видными критиками или литературоведами в нашей стране и за рубежом; многие — до сих пор мои ближайшие друзья.

А что касается традиций, это, как я уже говорил, — традиции семиотического, структурального изучения культуры, которое разрабатывалось в таргуско-московской школе и во французском структурализме. Здесь личные контакты были очень отдаленными: я всегда безмерно чтил Юрия Михайловича Лотмана, с которым, к сожалению, совсем мало общался, и с юности любил и ценил работы Ролана Барта, с которым не общался никогда.

— Как вы, будучи посредником между русским и французским культурными мирами, видите: насколько полно возможно понимание между этими культурами? Есть ли вещи принципиально не переводимые, которые можно только обиняками пересказать?

— Слова переводимы, как правило, всегда. Есть хорошие словари; есть возможность пересказать или описать то, что не переводится буквально. Труднее переводить синтаксис: нужно точно понимать работу, логику мысли, но этого тоже всегда можно добиться. Непереводаемо другое: общие рамки, в которых высказываются слова или фразы. Потому что эти рамки зависят от истории, от жизни, от фактов, которые уже не имеют языкового и словесного, культурного характера:

это могут быть материальные, биологические, экономические, пространственно-временные факторы — они непереводаемы по своей природе. И приходится просто указывать на них пальцем: объяснять, что они существуют, что их надо иметь в виду.

Простейшая из таких рамок, которую легче всего объяснить, — это рамка историко-политическая. У нас с Францией разная политическая история — в чем-то сходная, но различная по фазам. Усвоению в нашей стране так называемой «французской теории», чем я часто занимаюсь, такая фазовая разница как раз сильно мешает. Потому что в пору расцвета этой теории, в 60-е — 70-е годы, Франция была страной с очень серьезными тенденциями левой, революционной мысли, а наша страна, наоборот, постепенно отходила от иллюзий социализма и дрейфовала к какой-то то ли либеральной, то ли просто своекорыстной модели мышления и поведения. И поэтому, когда работы французской теории добрались, наконец, до нас — а добрались они поздно, в 80-е — 90-е годы, — они попали на чужую почву, в другую социальную, историческую, психологическую, идеологическую ситуацию. Это приходится постоянно иметь в виду, объяснять, толковать.

Есть и еще одно историческое обстоятельство. Дело в том, что «французская теория» — это выражение, конечно, не французское. Французы никакой «французской теории» не знают. Они знают разные традиции, разные школы, разные дисциплины в своей культуре. «French theory» возникла в Америке — в 70-е годы, в ходе массивного импорта работ французских ученых и философов. Эти теоретики отбирались тенденциозно, неравномерно, — как и у нас, как и в любой другой стране. В результате сформировался очень специфический корпус имен, текстов, идей, которые с тех пор активно разрабатываются в англосаксонской науке и покрываются этим шапочным термином «французская теория» и которые позднее, уже в 90-е годы, с открытием нашей страны для международного обмена,

были реимпортированы к нам: изначально не из Франции, а скорее, из Америки. Забавно, что они усваивались у нас во многом через художественные, а не научные каналы коммуникации — скажем, поэты и художники-авангардисты лучше знали Жана Бодрийяра, чем обществоведы, хотя Бодрийяр был социолог, много лет преподававший в университете Париж-Нантер. Это такая дополнительная географическая сложность, связанная с тем, что слухи о многих авторах «французской теории» дошли до нас кружным путем, через другую страну, через другие сферы культуры. Это тоже нужно как-то корректировать при их переводе и публикации — не отрицая, разумеется, того, что было сделано в ходе «двойного экспорта», а объясняя неизбежные искажения, которые при этом возникали.

— *А как вы думаете, кто из современных французов более всего интересен и может быть актуален у нас? — независимо от того, в какой степени он известен, — на кого стоило бы обратить внимание?*

— Ну, по всем областям французской культуры я не специалист, моя основная область — это теория, история идей; отчасти, может быть, философия, хотя я все-таки не философ. Вообще, в наши дни во Франции теория не в самом цветущем состоянии, как, впрочем, и в других странах. Я по большей части работаю либо с теоретиками прежних поколений, либо с теми, кто сам занимается осмыслением этих прежних поколений, то есть с моими коллегами, историками идей. Из авторов «французской теории» у нас в основном все известно, так или иначе переводились — лучше или хуже, больше или меньше. Среди новых, менее известных имен я не берусь кого-то рекламировать в качестве звезд первой величины, но есть такие, кто мне интересен и кого я постараюсь в ближайшее время представить в нашей стране. Скажем, философ, эстетик и теоретик литературы Жан-Мари Шеффер — я надеюсь в ближайшие годы перевести сразу две его книги на совершенно разные темы.

— *То есть вы находите сегодняшнюю французскую мысль достаточно адекватно представленной на русском языке?*

— Это другой вопрос. Нет, она представлена неадекватно — но не потому, что какие-то важные имена пропущены. Дело в другом: во-первых, некоторые авторы переведены обильно, а другие, наоборот, скудно. Некоторые важные старые книги до сих пор ждут своего издания. Ну, скажем, книга Делеза и Гваттари, которая называется в оригинале «Mille plateaux». Во-вторых, переводы очень неравноценны. Некоторые просто бракованные, а других, лучших, не появляется. Я уже писал это о другой книге того же Делеза — «Логика смысла»: сколько ее ни переиздавали, она все равно изобилует ошибками. В-третьих, многие переводы не сопровождалась серьезной рефлексией. Я имею в виду не только сопроводительный аппарат к книгам, который для них часто требуется, потому что в них не все понятно без комментариев и предисловий. Но, главное, я имею в виду обсуждение этих работ в науке, в текущей культурной жизни. Одни авторы обсуждаются часто и интенсивно — скажем, Деррида, Фуко, в меньшей степени, может быть, Барт — другие, даже переведенные, остаются почти без серьезных откликов (например, Рене Жирар, одна из самых ярких интеллектуальных звезд последних десятилетий: его книгу «Насилие и священное» уже давно издали по-русски и даже в хорошем переводе, хоть и без аппарата, а много ли интереса она вызвала?). Все это накладывается на объективные, «рамочные» трудности понимания, о которых я уже сказал. Поэтому я думаю, что французская теория до сих пор не вполне нами освоена.

— *А известно ли вам что-нибудь о том, кто из ныне пишущих и думающих русских интересен сегодняшним французам?*

— Насколько я знаю, очень мало кто. Боюсь даже, что это, в общем, заслуженно, потому что, по моему представлению, современная русская культура сильно замкнута на самой

себе. Она слишком мало задумывается о проблемах, которые не имели бы специфически русского характера. Множество интеллектуалов до сих пор топчутся на истоптанной площадке споров о судьбе России. А ведь судьба России зависит от судьбы других стран, других народов, от судьбы мира, и невозможно проецировать на весь мир нашу собственную, довольно специфическую, в чем-то архаичную культурную и историческую ситуацию. Так что я не думаю, что сейчас много кто из отечественных авторов — по крайней мере, из широко известных интеллектуалов, утвердившихся на российской почве, — мог бы быть интересен французам.

Французы интересуются — они вообще любопытная нация — нашим теоретическим наследием, наследием общественных наук первой половины XX века. Об этом сейчас все больше пишут, пытаются их переводить, осмыслять — но это, конечно, не современные тексты.

— *По какому принципу вы выбираете авторов для перевода: по принципу ли интеллектуальной близости или потому, что это стоит в некоторой внутренней программе?*

— Процедура обычно такая: в большинстве случаев мне предлагают книги для перевода издателя. Редко бывает, чтобы я предлагал их сам: примерно 20%, не больше, переведенных мною книг — мои собственные проекты. Дальше я отбираю предложения — не столько по какому-то общему программному принципу, сколько просто исходя из уже имеющегося опыта и накопившихся интересов.

Первым из таких авторов — и хронологически, и биографически — был Ролан Барт, которого я начал переводить еще в 80-е годы. Было вполне естественно и дальше продолжать заниматься структуральной теорией литературы — таким продолжением стало, например, издание Жерара Женетта. Антуан Компаньон — один из тех, кто ныне занимается историей «французской теории» во Франции, — тоже вполне естественно оказался в русле этого движения; немного в сторону

был шаг к Жану Старобинскому — он не структуралист, а представитель «новой критики», которая предшествовала структурализму в 50-е годы. С другой стороны, когда работаешь со структурально-семиотическими текстами, невольно начинаешь обращаться и к их философским основам, а также к тем — в том числе и противостоящим, отличным от них — философским тенденциям, на фоне которых они писались. Так сложилась другая линия моих переводческих работ — более социально-философская, связанная, например, с деятельностью парижского Коллежа социологии 30-х годов: Жорж Батай, Роже Кайуа, а также некоторые современные философы вроде Делеза и Гваттари.

Ну вот примерно так — скорее стихийно — формируется этот ряд переводимых авторов. Это как в жизни: мы ведь обычно не задаем себе заранее программу, с кем знакомиться, это получается само собой: от знакомых — к знакомым знакомых, от них — к знакомым знакомых знакомых... и так далее. Значит, совершенно не исключено, что появятся какие-то другие, еще более дальние знакомые.

— *Повлияло ли на вас в каком-либо отношении то, что вы переводили: на вас как мыслителя, теоретика, как человека, работающего с каким-то смысловым материалом?*

— Ну, разумеется. Я, собственно, для того и перевожу (по крайней мере, это главный интеллектуальный стимул): чтобы усвоить идеи какого-либо автора. Перевести — лучший способ его понять. В результате я, конечно, наполнен и пропитан идеями тех, кого я переводил. Иногда даже приходится ловить себя за руку и напоминать себе, что та или иная пришедшая в голову симпатичная идея — не моя собственная, а содержалась в книге какого-то автора, которого, скорее всего, я сам же и перевел.

— *Вы говорили, что международная теория литературы и культуры в целом в XX веке как научная парадигма пришла к своему завершению. Можно ли сказать об этом подробнее: что именно кончилось, почему и, если можно пред-*

полагать, то что может прийти ему на смену?

— Это очень трудный вопрос, и собственного, оригинального ответа на него у меня нет. Наверно, во многом прав Антуан Компаньон в книге «Демон теории», которой я именно поэтому сразу заинтересовался и быстро ее перевел, — он называет общей чертой теории (французской, да и американской тоже) второй половины XX века интеллектуальный радикализм: готовность оппонировать любым привычкам здравого смысла, любым утвердившимся истинам, часто доходя в этом до шатких выводов, до абсурда, до противоречий, порой соприкасаясь при этом с радикальными политическими тенденциями, которые тоже не всегда невинны, а то и опасны.

По-видимому, завершение теоретического периода в развитии культуры — это некоторое иссякание интеллектуального радикализма: переход к более мягким, более компромиссным моделям мышления, ориентированным на примирение с традицией, а не на резкое ее оспаривание.

Вместе с тем несомненно, что всякая традиция — для того, чтобы не умирать, не превращаться в музейный экспонат — обязана иметь оппонента. Она должна быть оспариваема, опровергаема — и обновляема. Поэтому теоретический импульс не может исчезнуть полностью. Теория — это не просто общая рефлексия, якобы необходимая для науки. Многие науки обходятся без общей рефлексии — в частности, моя любезная филология. Другое дело, что самой культуре, а не только науке, необходим более или менее радикальный интеллектуальный оппонент. В такой роли должна выступать какая-то новая культурная тенденция, новый культурный дискурс — теоретический, философский, — и не сомневаюсь, что это уже существует и еще себя покажет.

— *Вы писали также, что в XX веке произошла реорганизация системы культуры — возникли некие новые отношения между ее разными дискурсами. Насколько я понимаю, это как*

раз и является предметом вашего исследовательского внимания, что и задает вашей интеллектуальной позиции индивидуальность. И в чем именно эта новизна, как они переструктурировались?

— Наверное, главный и общеизвестный факт — я и здесь ничего нового не изобретаю — это изменение отношений между тем, что можно назвать «метаязык» и «язык-объект»: между непосредственной культурной практикой и теорией, которая эту практику описывает. Если говорить более конкретно о литературе — то между литературным творчеством и наукой о нем.

В течение полутора столетий эта наука, постепенно формировавшаяся в филологии XIX века и потом в теории литературы XX века, стремилась поддерживать дистанцию между своим метаязыком и языком, которым пишется сама литература; старалась отличать себя от литературы. А в последние десятилетия прошедшего века возникла обратная тенденция. Теория литературы стала усваивать некоторые рискованные, не вполне доказуемые, а значит, близкие к литературно-художественным проектам модели мышления, а литература и визуальные искусства, в свою очередь, стали интегрировать идеи теории в свою практику. Так возникла известная ситуация, когда выставка авангардного художника невозможна без каталога, к которому напишет предисловие какой-нибудь высоколобый теоретик: то есть теория становится частью этой выставки, частью произведений искусства. Эта взаимная диффузия теоретического дискурса и художественной практики — по моему, наиболее проблематичный и оригинальный факт культуры последних десятилетий. Как с ним обращаться дальше, чтобы наука все-таки сохраняла научность, а литература — литературность, — пока не ясно.

Беседовала Ольга Балла.

Борис Жуков

Реабилитация «белой смерти»

Профессор Дэвид Маккэррон и его коллеги из Калифорнийского университета, проанализировав данные по концентрации ионов натрия в суточной моче 20 тысяч человек из 32 стран, установили, что ежедневная потребность в соли для здоровых взрослых людей составляет от 2,7 до 4,9 грамма. При этом ученые обратили внимание на то, что количество выводимой из организма соли остается довольно постоянным независимо от того, сколько ее содержалось в съеденной человеком пище. И сделали вывод: содержание соли в организме регулируется так же жестко, как, например, температура, и не зависит от ее поступления с пищей. То есть, конечно, если есть слишком мало соли, рано или поздно мы ощутим дефицит этого вещества. А вот избыток его ничем не грозит: сколько бы соли ни съедал в день человек, его организм просто возьмет из этого количества столько, сколько ему надо. «Мы можем есть пересоленные блюда, и это вовсе не значит, что весь этот хлорид натрия попадет в наши тела», — пишет профессор Маккэррон.

Собственно говоря, о стабильности солевого состава внутренней среды организма известно давно, так что новость можно считать лишь то, что «лишняя» соль не выводится почками, а вообще не поступает в кровь. Однако в сообществе диетологов статья ученых произвела фурор. Вот уже много десятилетий высокое потребление соли с пищей считается одной из главных причин развития гипертонии. Любой врач, обнаружив у пациента хронически повышенное давление, первым делом велит ему отказаться от «чрезмерного» потребления соли. При этом границы «чрезмерности» все время сдвигаются вниз: если в середине шестидесятых суточной нормой взрослого человека считалось 4 — 8 грам-

мов соли, то сегодня американское Управление по продуктам и лекарствам (FDA) рекомендует съедать не более 2,3 грамма соли в день (на 15% ниже минимальных ежедневных потерь, согласно данным группы Маккэррона!). В общественном же мнении с легкой руки поклонников «здорового питания» за солью прочно закрепилось звание «белой смерти».

Единственный недостаток этой простой и ясной концепции — то, что она, мягко говоря, не подтверждается фактами. Жесткое ограничение количества соли в рационе гипертоников позволяет понизить артериальное давление в среднем всего на 2 — 5 миллиметров ртутного столба, при этом примерно у половины больных оно не снижается вообще. Зато, согласно опубликованным еще в начале 90-х данным, риск смерти от инфаркта у гипертоников при «малосолевой» диете заметно возрастает. Наконец, ряд масштабных статистических исследований (в том числе и проект Intersalt, данные которого использовала группа Маккэррона) не выявил корреляции между количеством потребляемой соли и риском гипертонии.

И тем не менее представления о том, что соленая пища может вызвать гипертонию (пища, богатая холестерином, — атеросклероз, фильмы с драками и стрельбой — реальное насилие и т. д.), остаются господствующими в современной медицине. Вероятно, потому, что в каждом из нас где-то глубоко под научными теориями, методологическими критериями, философскими концепциями и прочими напластованиями цивилизации живет неистребимая вера: системой любой сложности можно управлять посредством простых и однозначных воздействий.

Император Юстиниан: властитель ИЗ НИЗОВ

Византия — заметное государство в Европе, необычное государство, но, что для нас чрезвычайно важно, — очень существенно повлиявшее на нашу отечественную религию и культуру, а затем и на все остальное — систему отношений с властью, менталитет и даже бытовую сторону жизни, а в результате — на нашу историю. Но Юстиниан — это очень ранняя страница истории Византии, когда она еще и не стала той Византией, о которой шла речь. Сами византийцы называли свою страну в это время империей римлян или ромеев. Чем же именно этот правитель, который правил с 527-го по 565 год — в ранние времена — и которого при жизни многие называли великим, чем он прославился и вошел в историю?

Император Восточной Римской империи, будущей Византии — из крестьян. Одно это уже интересно, потому что совершенно нетипично, не так много было императоров из крестьянской среды. Его правление — мост между Древним миром и Средневековьем для Востока. Так называют специалисты это время. И еще одна особенность. Византия — это исчезнувшее общество, ибо в 1453 году турки покорили Константинополь, и Византия прекратила свое существование как государство. Скажу сразу: полное и окончательное исчезновение государства с исторической арены — большая редкость. А Юстиниан — это именно тот, кто пытался остановить уход, исчезновение. В этом пафос его удачной деятельности, в этом пафос и его жизни. Вспомним знаме-

нитый Кодекс Юстиниана — это попытка транслировать Древний Рим и нормативы античного римского мира в новую эпоху. До конца, конечно, это сделать не удалось, но огромное влияние на право, на понятие «закон», Кодекс Юстиниана, безусловно, оказал. Даже наполеоновский Кодекс был инспирирован, как говорят специалисты, Кодексом Юстиниана.

Как ни странно, Великое переселение народов для этой страны оказалось весьма благотворным. Многие выдающиеся люди — пишущие и мыслящие — бежали в Византию, ко двору Юстиниана от несчастий завоеваний, и надо отдать должное императору, он понимал, что людей этих нужно привечать, собирать, им нужно помогать, потому что именно от них зависит культура страны, ее интеллектуальные возможности. Среди таких людей прежде всего назову Прокопия Кесарийского, образованнейшего человека, очень близкого ко двору Юстиниана. Он написал несколько произведений, среди них «Тайная история», скандальная хроника двора. Агафий написал продолжение его трудов. В Латинских источниках сохранилась «История готов» Исидора Севильского, это, правда, уже VII век. В сирийских источниках сохранились труды Иоанна Эфесского, о них писали сирийские монофизиты. Летописи эфиопские и арабские, и летописи самого Юстиниана сохранились на греческом и на латинском языках. И вот в результате такой разумной политики Юстиниана, мы имеем богатейший корпус источников, а это — редчайший случай в истории. И еще одна удача — эти источники отлично описаны и изучены. Научно описаны и

Выступление Н. Басовской на радиостанции «Эхо Москвы». Письменная версия Г. Бельской.

проанализированы в книге Шарля Диля, удивительного и одного из самых знаменитых специалистов по Византии. Приятно отметить, что она вышла на русском языке раньше, чем на французском. И такой стариной веет от этого издания! И такое великолепное точное и подробное научное описание эпохи Юстиниана!

Родился будущий император в деревне, в Верхней Македонии, на границе с Албанией, то есть в абсолютно глухой провинции, в очень небогатой среде, видимо, в 482 году. Дядя нашего героя, Юстин, раньше племянника ушел на военную службу с котомкой за плечами. Потому что военная служба была хорошим заработком, а заработок давало мародерство. Образование — никакого. Дядя Юстин, ставший благодаря военной карьере императором, не умел писать. И многие современники говорят, что для него изготовили специальный трафарет, дощечку с прорезями, с помощью которой, заполняя прорези краской, он и ставил свою подпись: «Юстин». И вот этот не умеющий писать крестьянин, ушедший с котомкой из деревни на солдатскую службу, продвигаясь, становится полководцем, а потом и императором.

Он отлично умел воевать. А для вечно воюющей эпохи и конкретно Византии это очень важно. Умел и делал военную карьеру. Продвинувшись

в руководители императорской гвардии, он проложил себе путь к престолу. И надо сказать, не убийствами, не заговорами, а своим военным талантом и абсолютной бесхитростью и беззлобностью. А придворное окружение было очень чувствительно, и вопрос, будут ли кровавые преследования и многочисленные казни, его очень беспокоил. Юстин и дальше в жизни своей доказывал, что он незлобный человек. Он вояка, а вояка и придворный интриган в его случае — вещи несовместные.

И как только он выделился еще только в командиры гвардии, он призвал к себе трех племянников (своих детей у него не было), среди них-то и был наш персонаж — Юстиниан. Первые 30 лет жизни Юстиниана — 30 лет! — известны мало. Видимо, ему было 12 — 15 лет, когда дядя вызвал его в Константинополь, где он учился в нескольких школах, получая классическое образование. И это племянник крестьянина и сам крестьянин! Это был очень способный человек, благодаря чему стал отлично образованным. А дядя Юстин, уже ставший императором, совсем безграмотный, очевидно, увидел что-то особенное в своем племяннике Юстиниане. Прежде всего что он не военный и потому определил его на военную службу — без военной школы, без военного опыта, незнатный человек так и ос-

Юстиниан и Феодора



тался бы крестьянином. Но определил не в боевые части, а в состав так называемого скол-отряда, в гвардию, ведавшую придворно-парадным церемониалом. «Вот для этого, — видимо, думал Юстин, — он подойдет». Образованность не помешает, а опасность совершить оплошность, командуя в боях, исключена.

В 518 году дядя Юстин провозглашен императором. Племяннику Юстиниану 36 лет, он уже давно при дворе. Он отлично образован и, помимо этого, получил хорошую практику управления задолго до того, как сам стал императором. Юстин назначил умного и способного Юстиниана комитом доместиков*. И очень скоро, именно благодаря этой важной придворной должности, он становится секретарем в консистории. А консистория — узкий, придворный совет при императоре. Таким образом, жизнь, которую дядя предоставил, организовал и умело направлял, сформировала в Юстиниане императора, еще не сделав его таковым, с огромной политической, церемониальной и придворной практикой.

Прокопий Кесарийский



1 апреля 527 года император Юстин официально провозглашает Юстиниана соправителем, практически наследником. А 1 августа 527 года, через четыре месяца, дядя, император Юстин, умирает — ему уже было за 70. Так Юстиниан совершенно законно оказывается на престоле. Ему 45, он уже немолод. И уже женат.

Его жена — мягко говоря, фигура необычная, кстати, в отношении к ней и к своему племяннику проявились личные качества дяди Юстина. Ибо Юстиниан при всем своем уме, интеллекте не был чужд мужских страстей. Влюбился страшным образом — в кого? Сам он был из низов, а уж она, Феодора, из самых-самых низов. Отец ее был надсмотрщиком за дикими животными в цирке. Куда уж ниже! Сторож, уборщик, подавал диким медведям мясо и чистил их клетки. Феодора с детства выступала в цирке в очень игривых костюмах. Прокопий Кесарийский слишком ярко описывает ее порочность, настолько, что появляется мысль о какой-то особой неприязни. Но вот Юстиниан — умница, с придворной карьерой, племянник императора с блестящим будущим, влюбился так, что желает жениться только на ней. А она по всем понятиям шлюха, проститутка, или, говоря приличней, — куртизанка.

Но Прокопий явно переживает, описывая ее развратность. А жениться нельзя, потому что существовал закон, который запрещал жениться членам императорского семейства на непатрицианках. Они же старались и делали вид, что они — Древний Рим, что Рим не умер. И вот, как в Риме нельзя из рабов взять себе жену, так и здесь нельзя. Но... добрый дядюшка Юстин, зная о страстной влюбленности своего племянника, отменил этот закон. Это называется отменить на один день. И дал ей статус патрицианки в 523 году. Но жена императора Юстина никак не могла допустить, что в императорскую семью войдет столь развратное существо, ее это шокировало,

* Высокое звание. Это или помощник наместника провинции, или крупный военачальник.

она была правоверной христианкой и набожной женщиной. Поэтому пришлось ждать. Пока не умерла императрица, брак не состоялся. Но как только она умерла, в 524 году, Юстиниан, еще не будучи императором, женился на Феодоре.

В 527 году Юстиниан и Феодора торжественно коронованы в храме святой Софии. Многие воспринимали это как кощунство, покойную императрицу можно было понять. При-

и честно признавался: «я боялся написать правду». Но и тогда, когда он напишет правду, уже после смерти Юстиниана, она тоже будет вызывать сильные сомнения.

Несколько слов о том, что такое Византия. Чем управлял наш герой? Думаю, можно смело сказать, что история Византии начинается в 395 году, в конце IV века, когда после смерти императора Феодосия произошел



Юстиниан 527—565 гг.
Монеты

чем храм только начинал строиться. Но уже было видно, что это роскошное и выдающееся сооружение, которому суждено стать жемчужиной зодчества. И именно здесь торжественно коронованы — кто? Племянник крестьянина и сам крестьянин, вышедший из глухой деревушки на границе Македонии, и портовая шлюха! В это трудно было поверить. Правда, жизнь доказала, что она не только танцовщица цирка и куртизанка, но прежде всего умная женщина, отлично умеющая владеть мужчинами — очень ценное умение во все времена! Даже Прокопий Кесарийский в «Тайной истории» пишет следующее: «Воистину ее пороки принадлежали ее происхождению и времени, а царские достоинства — только ей самой». Он был чудовищно беспринципный человек, в результате написал две истории, официальную и тайную. Вел два дневника

официальный раздел великой Римской империи на Западную и Восточную. Центром Восточной стал Константинополь, основанный на европейском берегу пролива Босфор, бывшая греческая колония Византии. На Руси его называли Царь-град, то есть царственный город, или город царя. В 330-м году римский император Константин перенес туда столицу еще единой Римской империи в целях безопасности. Главное соображение — там не так страшен вал варваров, окружающих гибнущую Римскую империю. Ближайшими соседями этой восточной части были славянские племена, не отличавшиеся тогда такой безумной воинственностью, как германцы, хотя с севера время от времени давили на Балканский полуостров, но Юстиниану впоследствии удавалось их сдерживать, практически не воюя. Кроме того, считается — и, видимо, не без оснований, — что слабеющая императорская власть предпо-



*Исидор Севильский,
один из величайших ученых
своего времени*

читала перенести столицу, чтобы не встречать такого опасного, как в Риме, сопротивления сенатской знати и языческой оппозиции. А Константин, принявший христианство и всеми силами поддерживающий христианскую церковь, опасался, особенно в конце жизни, этого сопротивления. Еще жива была в памяти кровавая история императора Юлиана Отступника, пытавшегося восстановить язычество и залившего в результате страну кровью. Поэтому Константин, безусловно, мудрый правитель, решил поостеречься: как говорится, от греха подальше. Казалось, перенос столицы на восток сделает жизнь более безопасной. На самом деле, думаю, ощущение это было иллюзорным. И государство с новой столицей сильно отличалось от всех остальных.

На Западе все рухнуло, распалось на кусочки, там утвердились варварские короли, германские правители, вчерашние племенные вожди, и рождалось что-то новое, что — никто не знал и что потом, очень скоро, назовут средневековой цивилизацией Западной Европы. А на Востоке была попытка сохранить, удержать уходя-

щий Рим. И вот эта византийская цивилизация — ее можно назвать цивилизацией — основанная на попытке сохранить в классическом виде то, что гибнет и гибнет неминуемо, она и тогда и впоследствии производила впечатление чего-то неестественного, в большой степени искусственного, не живого. В кодексах Юстиниана, во многом прогрессивных, есть ахиллесова пята, слабое, а лучше сказать гибельное упущение — там не отменено рабство. Рабство сохранено, причем в категориях юридических, почти в классическом варианте. И в очень большой степени именно эта червоточина и не позволила Юстиниану, несмотря на все усилия, сохранить в лице Византии Рим таким, каким он был, а родить государство, малоспособное к жизни и в конце концов исчезнувшее. Вот что досталось Юстиниану после смерти его дяди Юстина. Редкое наследство.

Надо отдать должное, Юстиниан не боялся окружать себя людьми, превосходящими его в знаниях и умениях. Например, он не был воякой, в отличие от дяди, и потому никогда не брался руководить войском. И думаю, в этом большая заслуга государственного деятеля, безусловная его разумная дальновидность. Велизарий и Нарсес — вот его два крупных полководца. У него были и другие талантливые полководцы, и железная воля Юстиниана направляла их не на войну против варваров, даже не против язычников, хотя он был христианский и истинно верующий император, преследующий еретиков. Здесь другое. Против варваров, но только для того, чтобы восстановить величие Рима. И хотя время не остановишь, эпоху не удержишь, на время они отвоевали у германцев: в 533-м Северную Африку, Сардинию и Корсику у вандалов, в 535—555-х — Италию и Сицилию у остготов.

Обращаю внимание читателей — они отняли Рим у варваров, им это удалось. Конечно, лишь на время. Кстати, был такой голливудский фильм «Битва за Рим», где показывают Велизария, который осаждает Рим

и берет его в конечном счете, а затем очищает от готов и других варварских племен. Вот это программа: война, борьба с варварами за Рим. Кроме того, воевали на востоке с Ираном — в 40-х — 60-х годах VI века. И все это, включая Иран, попытка возродить Великую Римскую империю в христианском варианте — попытка, с точки зрения людей, имеющих некоторое представление о ходе всемирной истории, обреченная на провал. Но Юстиниан об этом не знал.

И некоторые воинские успехи все-таки налицо, победы были. Остготы повержены, вандалы повержены, в Иране успехов меньше, но тоже не поражения. То есть у такого человека, как Юстиниан, вполне могло сложиться впечатление, что он много сделал для восстановления Римской империи или даже просто восстановил ее и потому он пребывал в некоей политической иллюзии, помогавшей ему какое-то время мириться с реальной действительностью.

Необходимо сказать о самом значительном событии времен Юстиниана — восстании Ники. Кстати, думаю, это именно оно подтолкнуло императора к законодательной деятельности, и знаменитый Кодекс Юстиниана, возможно, не появился бы, не начни бунт на стадионе любители острых зрелищ.

Это случилось вскоре после его коронации — в 527-м он коронован, а в 532-м — грандиозный бунт. Или все-таки восстание, имея в виду марксистские категории? А если в сегодняшних терминах, я бы сказала — битва футбольных фанатов.

В Константинополе самым любимым местом сборищ был громадный цирк, огромное великолепное сооружение, где проходило самое любимое состязание, сегодня сопоставимое только с футболом — это гонки колесниц. И по цвету костюмов наездников весь Константинополь разделился на партии — голубые и зеленые. Умнейшие люди вроде Грефса, нашего дореволюционного медиевиста, считали, что люди, живущие в предрассудочности конца, — а Византия, эта Восточная

Римская империя, все равно испытывала ощущение конца Рима, — люди такой судьбы особенно увлекаются зрелищами, бешеными страстями, которые отвлекают их от реальных тягот жизни. Возможно, они и правы, во всяком случае никаких политических программ ни у кого не было, как нет их у нынешних «спартаковцев», «динамовцев» и всех других спортивных команд. Более того, нельзя сказать, что это был бунт плебса. Потому что аристократы тоже «болели» и тоже разделились, оказавшись вместе с плебсом в разных командах болельщиков. Юстиниан в этом не замечен, но на состязания ходил, чтобы показаться народу.

Бунт начался на стадионе. Этот стадион был устроен так, что место для императорской ложи оказывалось на фоне неба, и, когда появлялся император, он словно парил над всеми зрителями. Очень умная архитектура. И вдруг — вопли, крики со стороны болельщиков — на стадионе сидели, конечно, не одни аристократы: «Налоги, долой налоги! Задавили налогами, долой коррупцию, долой продажных твоих советников!» Юстиниан испугался и, как умный человек, тут же пообещал все исправить. Но вопли продолжались: «Ты лжешь, осел! Ты даешь ложную клятву!» Этого он не ожидал. Налоги, коррупция, ненависть к чиновникам, уменьшение раздач (а они проходили на стадионе, зрелища сопровождалась раздачей хлеба и других угощений). Всегда казалось, что раздач мало, а налогов, естественно, слишком много. Так начался бунт, крики не утихали.

Мне еще с юности внушалось советской историографией, что их клич «Ника!» («Побеждай!») — клич революционный, политический. Ника — богиня победы. Но это был клич на стадионе, когда мчались колесничие, и все в едином порыве вскакивали и вопили: «Ника! Ника!» Думаю, это все равно что — «Шайбу! Шайбу!» Вот и получается, что восстание было с кличем «Шайбу! Шайбу!» Они понеслись по улицам и громили все, что попадалось под руку.



Храм Св. Ирины

Можно вспомнить совсем недавнюю историю. Был футбольный матч с японцами. И когда наши проиграли, в центре Москвы некие молодчики громили витрины и машины, только потому, что наши проиграли японцам... К сожалению, это общечеловеческое. О таких болельщиках писал еще Иоанн Златоуст: «Если спросить о числе пророков или апостолов, никто не сумеет открыть рта. Зато о лошадях и возницах каждый готов болтать, сколько угодно».

Город был захвачен, и Юстиниан испугался. Город полыхал — но никакой организации, никаких продуманных действий и вождей, конечно, не было. Поэтому слово «восстание» здесь неприемлемо. Безобразия в городе. Погром, обычный погром, но в таких масштабах, а войск в Константинополе было так мало, что приближенные посоветовали императору отправиться подземным ходом, который вел прямо к берегу моря, сесть на

корабль и на время отплыть из этого опасного места. Он был готов сделать это. Но... отказалась Феодора, она сказала: «Любо мне старинное изречение, что пурпурная накидка, багряница императорская — лучший саван». И бежать отказалась. И он остался. Он любил ее. А тут и отряды варваров ввели, они-то и решили дело. А что же делать? В такой ситуации можно обратиться и к варварам.

Да, он любил ее. Современники отмечают, что после ее смерти он очень изменился и сразу стал болеть. Но, даже будучи очень старым и одряхлевшим, от власти отказаться не мог и преемника не называл, не представлял у власти никого, кроме себя, до последней секунды.

Если вернуться и еще раз бросить взгляд на этот бунт, можно отметить, что массовые, спортивные страсти, очевидно, родились в Древнем Риме. Идут они явно оттуда. И очень часто и раньше, и сейчас перерастают в нео-

бузданную дикую агрессию, насилие, когда громят, бьют, жгут все подряд. При Юстиниане эти страсти обрушились на чиновников с их коррупцией и налогами. Как всегда, считали, что император-то еще ничего, надо только убрать плохих, дурных советников. Это все — дело вечное. И когда Феодора проявила такое душевное мужество, он тоже собрал свою волю в кулак, — а был он человеком далеко не слабым и не безвольным. Однако то, что происходило тогда у него на глазах, его испугало, и он всерьез взялся за законодательную деятельность.

Законодательная деятельность не значит, что сам вдохновитель — великий законодатель. Он собрал юристов. Он попробовал выработать и издать такие законы, которые бы умиротворили страсти, чтобы каждая категория населения несла налоговое бремя более-менее справедливо, Но у него это не получалось и не могло получиться, потому что для этого надо было обложить колоссальными налогами богатых, но аристократия никогда бы на это не пошла. А над императором сразу нависала угроза заговора, свержения с престола. И он пытался маневрировать налогами: сегодня с одних возьмем побольше, завтра — с других. В итоге, конечно, полного умиротворения не было. Однако была попытка упорядочить жизнь всех сословий, поставить ее на законное основание. Уже это для того времени — очень много.

В разделе «Новеллы» серьезное внимание уделяется колонам — той категории населения, которая уже была полусвободной-полузависимой, напоминающей будущих средневековых крепостных. Они прикрепляются к земле по законодательству Юстиниана, там даже есть такое выражение «рабство земли». Но... император не знает, что готовит феодализм, лепит его своими руками. И это тщательная, усердная и долгая законодательная деятельность, неутомимая работа с целой группой экспертов. Его прекрасное образование помогало ему работать с юристами наравне и требовать создания точных и неоспоримых



Феодора

законов. Остановить течение времени они не могли, хотя государство просуществовало еще 800 лет! Юстиниан заложил, кодифицировал законную деятельность, выстроил те леса, которые и держали государство, помогая ему выстаивать.

И еще одна сторона деятельности, которая была во спасение жизни империи — градостроительная деятельность Юстиниана. Он закончил храм святой Софии и, по преданию, войдя в него, сказал: «Я победил тебя, Соломон», имея в виду храм в Иерусалиме и будучи твердо уверен, что его храм прекраснее.

Умер он своей смертью, что тоже нечасто бывало с императорами. А в 1204 году, во время четвертого крестового похода, через 700 лет после смерти, его прах был потревожен. Крестоносцы вскрыли и разрушили его могилу. И застыли от изумления. В своих воспоминаниях они напишут, что тело не тронул тлен, и потому Юстиниан предстал перед ними, как живой...

Секрет долгой жизни

В 1933 году в некрологах Time Magazine и New York Times сообщалось о том, что в возрасте 256 лет умер Ли Чинг-Юн, который к этому времени уже схоронил 23 жены и воспитал 180 наследников. Секрет молодости Ли Чинг-Юна заключался в том, что он всегда сохранял душевное спокойствие, при этом его диета состояла из риса и вина. О детстве и юности Ли Чинг-Юна сохранилось мало информации. Известно, что родился он в провинции Сычуань в Китае, где жил до конца своих дней. К 10 годам Чинг-Юн был достаточно образованным, уже посетил Кан-Су, Шаньси, Тибет, Аннам, Сиам и Маньчжурию, где занимался сбором различных трав. Далее история его жизни теряется...

В возрасте 256 лет Ли был достаточно бодрым и выглядел, как типичный 60-летний мужчина. Именно этот факт подвергает сомнению его возраст. Как говорил сам Ли, он родился в 1736 году и прожил 197 лет. Однако в 1930 году Ву Чанг-шин, профессор и декан Университета Мипкио, нашел записи, подтверждающие, что Ли родился в 1677 году, и что Императорское Правительство Китая поздравляло его с 150-летним и 200-летним юбилеями.

Возможно, Ли забыл дату своего рождения

или был другой Ли Чинг-Юн. Долгое время самым старым человеком на земле считалась Жанна-Луиза Кальман, возраст которой считался феноменальным — ей было 122 года. Она жила во Франции и умерла в 1997 году. Это означает, что если записи, найденные Ву Чанг-Шином, верны, то возраст Ли Чинг-Юна превосходит официально зарегистрированный рекорд более чем на 130 лет.

Стволовые клетки будут получать из отходов липосакции

Ученые из США нашли способ преобразовать клетки жировой ткани в стволовые клетки. Исследователи использовали метод, разработанный в 2007 году специалистами японского Университета Киото, которым удалось преобразовать клетки кожи в индуцированные плюрипотентные стволовые клетки.

Сотрудники Стэнфордского университета в качестве исходного материала вместо кожи использовали для получения стволовых клеток жировую ткань. Клетки этой ткани более универсальные и легкоприспосабливаемые, что облегчает и ускоряет их перепрограммирование. Кроме того, жировая ткань является одной из самых доступных для получения. Процедура липосакции (удаление жи-

ровой ткани) занимает около 30 минут и выполняется под местной анестезией. Население США традиционно страдает от проблем, вызванных лишним весом. Липосакция в этой стране является наиболее часто выполняемой пластическими хирургами процедурой. За 2006 год американские хирурги провели более 400 тысяч таких операций.

Использованный американскими учеными метод пока не подходит для клинического применения, так как для преобразования клеток путем переноса генетической информации используются вирусы, которые могут повредить ДНК клеток, и тем самым запустить рост злокачественных опухолей. По словам одного из авторов исследования Джозефа Ву, на следующих этапах работы ученые планируют получать стволовые клетки, не прибегая к использованию вирусов.

Нескольким исследовательским группам из США и Австралии ранее удавалось преобразовать клетки жировой ткани в клетки других типов тканей, например мышечной. Специалисты Стэнфордского университета смогли получить из жировой ткани индуцированные плюрипотентные стволовые клетки, которые затем дифференцировались в клетки нервной и мышечной тканей, а также эпителия кишечника.

**Таблетки
молодости**

Когда испанский исследователь Джун Понке де Леон в 1513 году узнал от жителей Флориды о так называемом фонтане молодости, он был готов на все: даже пройти через зловонные болота, кишасшие москитами, аллигаторами и прочими неприятными существами, лишь бы найти желаемое. Но он так ничего и не обнаружил.

Сказочное долголетие, вдохновляемое мифическими фонтанами Флориды, может действительно существовать. Долголетие, приобретенное вовсе не со сладкой водой из магического источника, а принятием таблетки под названием SRT501. В Кембридже (штат Массачусетс) американская компания Sirtris Pharmaceuticals проводит тестирование подобных пилюль на людях. Компания объявила, что данный медицинский препарат, в основе которого лежит компонент природного происхождения ресвератрол, действительно работает.

Стоит также отметить, что этот самый ресвератрол содержится в одном из наиболее популярных напитков в мире — красном вине, в напиток, который всегда ассоциировался с неким возрождением, даже во времена Понке де Леона. Кожура винограда содержит вещество, которое не теряет

свои свойства в течение всего процесса виноделия, и сохраняется оно в красных винах.

**По ночам
нельзя есть даже
диетическую пищу**

Чтобы сбросить лишний вес, надо меньше есть и больше двигаться. Но этого недостаточно, говорят ученые из Северо-Западного университета в городе Эванстон (штат Иллинойс, США). Не менее важно есть в правильное время суток. Это утверждение проверили на мышах.

Команда исследователей из Центра биологии сна и циркадных ритмов под руководством профессора Фреда Турека работала с самцами мышей. В возрасте девяти недель мышей перевели на диету повышенной жирности, где жир составлял уже 60% калорийности. Их разделили на две группы: одну группу кормили в течение 12-часового светового дня, а другую — в течение 12-часового темного периода.

Мыши — животные ночные и едят в основном ночью, когда активны, а днем спят. Так что в эксперименте одна группа получала жирную пищу в естественное для себя время, а питание другой группы было отодвинуто на период сна. Через шесть недель обе группы мышей набрали вес, но по-разному. Те, что ели днем, потолстели в

среднем на 48%, а те, что ели ночью, — на 20% от первоначальной массы.

Помимо еженедельного взвешивания, ученые измеряли также суточную двигательную активность мышей. Оказалось, что мыши на дневном (неправильном) питании были менее подвижны, чем мыши на ночном (правильном) питании. Разный расход энергии — одна из причин разницы в весе. Но есть еще масса факторов, которые управляются суточными (или циркадными) ритмами организма.

Под контролем этих ритмов находится вся физиология организма: в течение суток меняются температура тела, сердечный ритм, артериальное давление, уровень гормонов в крови и прочее. При еде в неподходящее время пища в организм поступает вразнобой с колебаниями в крови гормона лептина — гормона насыщения, участвующего в энергетическом обмене и регуляции массы тела.

На мышинной модели биологи изучают факторы, которые провоцируют эпидемию ожирения, охватившую в наши дни человечество. Вывод ученых не нов, но по-прежнему актуален: те, кто отказывается от завтрака, смещает еду к вечеру и ведет ночной образ жизни, прибавляют лишние килограммы.



В статье о Нобелевских премиях за 2009 год, опубликованной в первом номере журнала, уже отмечалось необычно выросшее число лауреатов-женщин. Случайность ли это, некий статистический всплеск или об этом событии можно говорить как о не только наметившейся, но теперь и в полной мере реализуемой тенденции? Если взглянуть на ситуацию шире, обратив внимание на расширяющийся круг различных научных, культурных и социальных программ, направленных на реальное равноправие женщин, то,

пожалуй, удивляться не стоит. Одна лишь ЮНЕСКО, стремящаяся к искоренению всех форм дискриминации и обеспечению гендерного равенства, основала целую сеть академических кафедр, объединяющих по всему миру женщин, работающих в области науки. За более чем десять лет существования международной премии «Для женщин в науке» ею за достижения в профессиональной деятельности были награждены 57 лауреатов, две из которых, кстати, попали в последний нобелевский список. А что же мужчины, легко ли они расстанутся со своим первенством? Вообще говоря, в прошлом номере «Знание — сила» мы уже повели речь об этом в интервью с Игорем Коном. Сегодня тему продолжит целая подборка материалов, составившая пеструю мозаику различных позиций, где-то спорных, в чем-то практически уже очевидных. И — выходящих за рамки обсуждения доли присутствия в науке представителей обоих полов. Естественное расширение круга затрагиваемых вопросов привело к тому, что Главную тему следующего номера мы решили посвятить проблеме взаимоотношений мужчин и женщин в семье — не менее насущной, чем все, о чем вы сейчас прочтете.

Мужская доля

*Ты на все способен,
но ни на что не годишься.*
(Современное)

Итак, великое гендерное противостояние завершилось полным поражением мужской половины. Итог противостояния огласил сам Патриарх всея Руси Кирилл, который на недавней встрече с молодежью в ответ на прямой вопрос одной молоденькой особы: «Скажите прямо, так кто у нас сильный пол: мужчины или женщины?» вынужден был признать, что теперь сильная половина населения — это женщины.

Решающего сражения, как и при гибели Советского Союза, не было. Все решили время, легкомысленное отношение к мужчинам со стороны государства и общества и... стихийная коррозия мужского начала. Уже достигнутые «результаты» впечатляют.

Современный среднестатистический российский мужчина не доживает даже до заслуженной пенсии, умирая в 59 лет. Разница в средней продолжительности жизни российских мужчин и женщин составляет 11 лет, что вдвое превышает соответствующую биологическую норму, установленную Всемирной организацией здравоохранения. Не странно ли, что при этом женщины уходят на пенсию раньше мужчин? Ладно бы, рожали детей, так ведь теперь, как известно, с этим беда!

На долю мужского населения после активной «отбраковки» мужчин в ходе двух десятилетий реформ теперь приходится всего лишь 38%. А если вычесть алкоголиков, наркоманов и гомосексуалистов, то нормальных мужчин, фактически, и того меньше. Здесь стоит напомнить и об изолированной армии мужчин, преступивших закон: чьих-то отцах, братьях, сыно-

вьях, женихах. Как это было мимоходом замечено в одном из телерепортажей о российской исправительной системе, в нашей стране «сидел, сидит или будет сидеть каждый третий мужчина». Как-то все это выглядит чрезвычайно расточительным в отношении экс-сильной половины страны.

Стоит ли удивляться после этого, что молодые мужчины (?) в специальных профильных стрингах теперь способны ублажать экзальтированных дам в стрип-клубах для женщин. Загнанность маскулинности всю проявится и в том, что в последнее время слышны только «голубые» голоса, агрессивно навязывающие свои постельные предпочтения нормальному большинству. А власти (за исключением конечно же Ю.М.Лужкова — спасибо ему!) стараются быть нейтральными в отношении этих «проказников», словно в России нет вопиющей проблемы с воспроизводством населения.

Перемены в гендерной сфере характеризуются в том числе и учатившимися стенаниями по поводу расплодившихся сыновей-инфантилов, которых растят эмансипированные матери-одиночки. Подобное отклонение, как известно, возникает в силу полной зависимости сына от матери, что позже подсознательно воспроизводится во взаимоотношениях с женой. И это, увы, неизбежно. Ведь известно, что мать рождает мальчика, а сформировать из него мужчину способен лишь отец.

Достается от неполных семей и современным девочкам, которые не способны дома узнать, что есть норма во взаимоотношении полов. В итоге зачастую из них формируются просто заносчивые и высокомерные создания, не испытывающие к мужской

половине населения никаких теплых чувств. Ведь отец нужен и формирующейся девушке, которой жизненно необходим опыт взаимоотношения отца и матери. В итоге знаменем времени стали разговоры в том числе о «кризисе отцовства».

Ситуацию вполне наглядно характеризует и недавнее сетование вице-спикера Государственной Думы Любови Слизки по поводу того, что в России много замечательных женщин, которые не могут найти себе нормальных, достойных мужчин в мужья.

Нынешние кризис и слабость мужской части населения России не могли не отразиться на жизни и деятельности наших прекрасных дам. Так, в последние годы отмечается устойчивая замена мужских руководящих кадров руководителями-женщинами. Появилось много успешных, карьерных женщин.

У дам вдруг повысился уровень тестостерона, и они стали все увереннее занимать социальные ниши, прежде определенно ориентированные на мужчин, в том числе: служба в милиции, служба в армии (включая ВДВ)... Женщины нынче берут инициативу в свои руки даже в таком тонком вопросе, как романтические (?) отношения, выступая инициативной стороной. Правда, романтика отставляется в сторону. По опросам, для очень многих дам приоритетом для выстраивания отношений является материальная состоятельность партнера. Угадайте, каковы шансы на личное счастье у российских мужчин из традиционно мужских и ныне «полуживых» отраслей деятельности: промышленности, науки, вооруженных сил? В этой связи не могу не вспомнить знакомого симпатичного молодого курсанта военного университета, изволившего мать просьбами купить ему машину, без чего девушки просто не желают с ним знакомиться. И действительно, после приобретения машины он фактически перестал бывать и ночевать дома (правда, и не создает семью).

Отражается обсуждаемая инверсия социальных ролей и на семейной жиз-

ни. Эту перемену недавно четко определила одна моя соседка, можно сказать, светская дама, неожиданно заявившая: «И обязательно напиши, что современные бабы — сущие террористки! Совершенно сошли с ума и безбожно клюют своих мужей!» Имея в виду мощную коммуникабельность моей соседки, могу смело утверждать, что ее спич, к сожалению, видимо, репрезентативен. Кстати, современные обитатели ночлежек — это в своем большинстве мужья, которых вытолкали из дома жены!

Произошедший разгром мужской половины населения России еще толком не замечается и, что особенно печально, не волнует государство. Не стал он и темой серьезного общественного внимания, хотя первые отчетливо тревожные публикации уже появились. Если иметь в виду инерционность социальных процессов, то можно с полной уверенностью утверждать, что в обозримом будущем ситуация с мужским меньшинством России улучшаться не будет. А потому когда-то государству вынужденно придется от своей сегодняшней стихийной политики в отношении мужчин (мол, они сильные — сами выкарабкаются) переходить к системе продуманных действий по восстановлению упущенного гендерного баланса.

При выработке подобной сбалансированной политики, на мой взгляд, очень важно иметь в виду следующие аспекты общей сложной проблемы:

Психобиологический аспект

Видимо, со времен охоты на мамонтов возникла традиция считать мужчин «сильной» половиной социума, а женщин — «слабой». И такое гендерное подразделение для многих и теперь является вполне очевидным. Однако подзатынувшиеся российские реформы наконец-то привлекли внимание к тому, что мужской организм обладает гораздо меньшей адаптивностью к переменам, нежели женский. Последний, как негромко сообщают специалисты, от природы обладает повышенной прочностью, а также по-

вышенной пластичностью и адаптивностью психики, то есть способностью противостоять экстремальным неприятностям, наряду с высокой приспособляемостью к переменам. Все это компенсация за природную необходимость вынашивать ребенка. Мужчины в этом отношении явно проигрывают.

Отсюда и множественные коллизии последних лет. Женщины вписываются в новую жизнь вполне успешно и едва ли не с энтузиазмом в силу открывающихся новых возможностей. В то же время мужчинам в силу природных ограничений гораздо труднее вписаться в новые условия, хотя воспитание и традиция ориентируют их на то, что «глава» семьи (даже потенциальный) обязан быть состоятельным и успешным. Успевать за жизнью и соответствовать ей в условиях непрерывных реформ не удастся. Отсюда: накапливающаяся усталость, попытки сбежать от этой реальности — пьянство, наркотики, а то и самоубийства (значительно более частые, нежели у женщин).

В такой ситуации постоянного стресса мужчина устает быстрее и сильнее, чем женщина, и, естественно, возвращаясь домой, пытается прийти в себя самым простым способом — тапочки, тахта, телевизор. И это отнюдь не выражение природной мужской лени, хотя, конечно, в каких-то случаях бывает и такое. Продолжение описанной домашней ситуации вполне известно. Мужчина вместо понимания сталкивается с ярост-

ной реакцией своей половины, не оставляющей его в покое и, таким образом, довершающей то, что не успели доделать тяготы реформ. Как тут жить счастливо и долго?

Экономический аспект

Благодаря феминисткам мы знаем о страшной несправедливости — бывает, что за одну и ту же работу женщинам платят меньше, чем мужчинам. Или же дамы вынуждены «обживать» преимущественно на малооплачиваемых рабочих местах. В этой части я готов солидаризироваться с нашими феминистками. Но не могу не отметить, что теперь дамам, как кажется, открыты или приоткрыты все двери (ну разве что кроме кабины машиниста метро).

Думаю, за женщин можно не беспокоиться и дальше, поскольку на них теперь работает целый набор факторов.

Главное в том, что женщины стали очень важны для современной экономической жизни. Ведь это именно женщины в силу традиции чаще всего распоряжаются материальными средствами семьи (за исключением жен олигархов, конечно). Женщины — основные шопперы. Женщины же — это, как хорошо известно медийщикам, основная массовая телевизионная аудитория. Да-да, именно дамы — первоисточник нынешней телевизионной сетки.

Влияние женского фактора сказывается не только на составе телевизи-



онных программ. Следствием выступает и то, что ассортимент повседневных женских товаров несравненно выше ассортимента мужских. Думаю, дамы все равно остаются неудовлетворенными ассортиментом. Но для мужчин скудость ассортимента — просто беда (если ты желаешь отличаться от чучела).

Полагаю, в силу отмеченных экономических причин у бизнеса гораздо больше желания вкладывать деньги в изучение особенностей женской жизни (и в ее поддержку), нежели мужской. Благодаря такого рода исследованиям, например, установлено, что женщина делится новостями с примерно 20 знакомыми женщинами, в то время как мужчина передает новость лишь 7 знакомым! И это рассматривается как важная информация, необходимая для успешного бизнеса, поскольку главная проблема современной экономики заключается не в производстве товаров, а в их пристраивании. А мужчины, как вы понимаете, для этой цивилизации выступают фактически просто вынужденной нагрузкой.

Кстати, о мужчинах. Легко понять, что ранняя смерть мужского населения экономит бюджету массу пенсионных денег, которые тем не менее исправно снимаются со всех зарплат. Это ли не стимул для власти не озадачиваться мужскими проблемами? Вы можете подумать, что подобная связка невозможна просто в силу аморальности. Отнюдь! Мне довелось услышать, как в Государственной Думе наш экс-социальный министр Зурабов в свое время заявил, что с пенсионными деньгами было бы совсем худо, если бы мужчины вздумали жить и после пенсии. То есть этот фактор учитывается во властных структурах на полном серьезе, и не думаю, что при известных проблемах с пенсионными деньгами это предмет беспокойства лишь упомянутого нелюбимого чиновника.

Политико-правовой аспект

Стало вполне привычным, что перед каждым очередными выборами

органов власти оживают разговоры о том, что наших дам не пускают во власть, и они нуждаются в специальной квоте, чтобы облагородить эту ужасную мужскую политику, сделать ее доброй и нежной. Ну что за вздор! Ведь все с точностью до наоборот!

Здесь я для начала не могу не вспомнить недавние слова Маши Арбатовой: «Хотим равенства, тогда нечего прикрываться животами!» Более того, установление квоты по образу и подобию Скандинавских стран означало бы проявление сексизма по отношению к мужчинам. Поскольку квота — это фактически льгота. Но в России власть по факту и так определяется женским населением. Во-первых, женщин просто больше. Кроме того, насколько мне известно, на выборы приходят прежде всего и главным образом дисциплинированные пенсионерки. Поэтому мужчины-думцы — это совсем не итог происков коварных российских мужчин. Это избанники наших женщин! И поэтому они подсуживают (быть может, и не специально) именно избирательницам. Так, в Государственной Думе имеется Комитет по делам женщин, семьи и молодежи. Мужчины ни при чем. ВАКом утверждена новая диссертационная специальность «феминология». Читаются и соответствующие учебные курсы, издаются учебники. Справедливую заботу о здоровье женщин проявляет система бесплатной гинекологической помощи. На помощь мужчинам лишь недавно пришли андрологи, помогающие, правда, за специальную отдельную плату.

Комплексной профессиональной поддержкой мужчин в их столкновении с проблемами современного мира сегодня во власти не озабочен, кажется, вообще никто. Ведь надо решать проблемы избирательниц. Не считите за крохоборство, но мне не кажется справедливым, что в соответствии с законом об исполнении наказаний в местах содержания осужденных женщин на каждую из них полагается выделять на один квадратный метр площади больше, чем на осужденного

мужчину. Мне не нравятся уголовники, но при выявившейся слабости мужчин, казалось бы, поддержка прежде всего требуется им.

Параллельно следует напомнить и о внезапной отмене строгих режимов для женщин-преступниц, хотя женские тяжелые преступления и банды известны особой жестокостью. Есть и иные «шаги навстречу».

Вопрос о женщинах и политике имеет и другую сторону. Практика показывает, что дамы способны отвоевывать себе самые высокие позиции. Но на этом пути очень острой борьбы могут удержаться лишь самые жесткие и агрессивные женщины. Вот мы и видим ряд «мягких и пушистых»: Маргарет Тэтчер, Мадлен Олбрайт, Кондολиза Райс, Хиллари Клинтон, Юлия Тимошенко, известные прибалтийские лидеры-леди. Кроме того, проведенные исследования показали, что в процессе принятия даже важных решений дамы не способны абстрагироваться от бессознательных предрасположенностей и выбирают обычно более жесткие стратегии, нежели мужчины, как бы желая опровергнуть мнение мужчин о женской мягкости.

И здесь стоит напомнить о еще одном аспекте общей гендерной российской ситуации.

Социокультурный аспект

Важнейшим фактором, влияющим на динамику гендерной ситуации в России, является еще не прерванная традиция воспитания мальчиков в спартанском духе — быть сильными и не жаловаться на судьбу. Эту особенность мужского воспитания можно проиллюстрировать недавними словами Бориса Гребенщикова: «...Я считаю глубоко непристойным, когда мужчина рассуждает о своих болячках. Сложно представить себе Джеймса Бонда, который говорит: «Что-то у меня радикулит разыгрался». Боюсь, что после таких заявлений на следующий фильм об агенте 007 никто не придет».

Вторая важнейшая особенность воспитания мужчины — это усвоение

жесткой идеи ответственности. Как бы ни гневались дамы на бессовестных алиментщиков, я уверен, что в стране все же больше нормальных мужчин, считающих себя ответственными за дела и жизнь своей семьи и отечества. И потому, конечно же, готовых каждодневно жертвовать своими интересами ради других членов семьи. Это я видел, будучи ребенком, у себя дома. Вижу в семьях своих друзей. И знаю, будь у меня семья и дети, без тени сомнения подчинял бы свои интересы тому, на что ориентирует проверенная временем традиция. Жаль только, что общество сегодня не поддерживает эти достойные качества своих граждан-мужчин. Оно просто эксплуатирует их. В итоге получается, что современный российский мужчина должен всем: детям, жене, отечеству. Ему же не должен никто. Фактически эксплуатируется то, что мужчинам самим воспитанием запрещено даже упоминание своих проблем. Вот они и носят свои беды в себе, выгорают и преждевременно заканчивают свой жизненный путь.

Совсем иная ситуация наблюдается у женщин. Под активным женским напором мир стал существенно меняться от принципиально несправедливого к более сбалансированному, но дамы продолжают жать на газ. Сегодня эмансипированные женщины уже не защищаются, но нападают. Расплодилось многочисленное издание, посвященные тому, как стать стервой, то есть научиться манипулировать мужчинами. Тому же учат так популярные сегодня женские романы, от прочтения которых недавно пришел в ужас наш известный писатель и журналист Дмитрий Быков: «В современной России идет война полов, уже почти завершившаяся женской победой. Не подумайте, что я шучу: все очень серьезно. Настолько серьезно, что завтра может быть поздно».

Какое счастье, что я не мужчина, а философ, и потому могу говорить о мужских проблемах без всякого стеснения.

Так кто же все-таки умнее?

Давно идет спор, кто умнее — женщины или мужчины, у кого интеллектуальные и познавательные способности больше, кто более одарен творческими потенциями.

В наш век все поверяется и проверяется эмпирическими данными, но как раз в данном вопросе эмпирические данные не дают однозначного ответа. Одни исследования говорят о большем уме женщин, другие свидетельствуют об интеллектуальном превосходстве мужчин. Во многих странах женщины показывают лучшие результаты на экзаменах в школе, что соответственно отражается затем в большем числе женщин, получающих высшее образование. И любопытно, что там, где особенно строго соблюдается равенство прав и возможностей для обоих полов, стирается тот разрыв между мужчинами и женщинами в средних результатах по математике, который обычно существует, причем в пользу мужчин. Все это вроде бы говорит о том, что женщины нисколько не уступают мужчинам в уме (если вообще не превосходят их в нем).

Но как тогда объяснить ту совокупность столь же надежных и многочисленных эмпирических фактов, которые свидетельствуют, что в распределении людей по степени успеха в интеллектуальных профессиях самые высокие места неизменно занимают мужчины? И среди нобелевских лауреатов почти нет женщин?*

Да и просто среди самых талантливых людей, достигших самых высоких позиций в науке, наблюдается существенное превосходство мужчин? О различии

зарплат мужчин и женщин на рынке интеллектуального труда нечего и говорить.

Эти две группы противоречащих фактов можно примирить, предположив, что женщины не столько уступают мужчинам интеллектуально, сколько равны им, но по разным, прежде всего социальным причинам отстают от них «по дороге», то есть на пути к реализации своих способностей. Можно выдвинуть и другое предположение: женщины равны мужчинам в уме, пока речь идет об относительно простых, так сказать, «массовых» интеллектуальных вопросах (например, о решении школьных или институтских задач), но они решительно уступают мужчинам, когда речь идет о вопросах более или самых сложных (вариант: у женщин врожденно ниже «творческий потенциал»). Выбрать между этими двумя предположениями можно лишь на основании очередных эмпирических фактов, и не так давно Стефен Матчин из Лондонской школы экономики и его коллега Томас Пеккаринен из Хельсинкской школы экономики решили с этой целью проанализировать все имеющиеся на сей счет данные.

Эти исследователи обратились к показателям интеллектуальных способностей старшеклассников, выявленным с помощью самых разных тестов в самых разных странах. Ранее такие «мета-анализы» охватывали в основном только американские результаты (в Соединенных Штатах любят тестировать), но Матчин и Пеккаринен включили в свой обзор также многочисленные иные данные, полученные в последние годы в рамках

* Это положение исправляется (см. «З-С», № 1/2010).

Международной программы оценки студентов, начатой в 2003 году Организацией экономического сотрудничества и развития. Всего они обследовали 41 страну. При этом выбрали только два теста — по гуманитарным предметам и по математике. Полученные результаты они проверили с помощью двух других международных программ («Международные тенденции в изучении математики и науки» и «Международное исследование прогресса грамотности и чтения»), так что их выводам можно доверять. Вот эти выводы.

В подавляющем большинстве стран и тестов мальчики превосходят девочек по математике и уступают им в гуманитарных предметах, но это неинтересно, это было известно и раньше. Что не было известно раньше (потому что не обращали внимания) — это распределение таких результатов по величине успехов или неудач. Оказалось, что если разбить каждый результат по степени успеха, то мальчики окажутся доминирующими в двух крайних группах: они преобладают среди тех, кто лучше всех успевает по математике, а также среди тех, кто хуже всех успевает по «гуманистике». Девочки, наоборот, преобладают среди тех, кто лучше всех успевает по «гуманистике», а также среди тех, кто хуже всех успевает по математике, но это преобладание девочек над мальчиками выражено куда меньше.

Это означает, что действительность не совпадает ни с одним из выдвинутых ранее предположений. Верно третье: хотя средние показатели обоих тестов у мальчиков и девочек примерно одинаковые, но среди мальчиков разброс результатов, то есть разброс способностей, значительно больше, чем среди девочек. Если говорить, например, о математике, в которой мальчики явно сильнее девочек, то среди мальчиков больше самых «тупых» в математике, но зато и больше очень талантливых и даже самых талантливых, тогда как среди девочек больше «средних», то есть не очень тупых, но и не очень одаренных. Но это означает, что больший успех мужчин в ны-

нешней (подчеркнем: чрезвычайно математизированной) науке, преобладание здесь громких мужских имен над громкими женскими объясняется не столько врожденным математическим превосходством всех мужчин над всеми женщинами, а всего лишь превосходящим числом очень талантливых в математике мужчин над числом очень талантливых в математике женщин.

Проще говоря, если среди гениев больше Эйнштейнов, чем Эмм Нетер, и больше Хокингов, чем Марий Кюри, то этим мужчины обязаны не своим поголовным умственным превосходством над женщинами, а всего лишь большему разбросу своих умственных способностей. С другой стороны, преобладание женщин в «чтении» (что можно расширить на другие, тоже нематематизированные стороны образования) вызвано иным, отчасти комичным фактом: среди «очень-очень тупых в чтении» куда больше мальчиков, чем девочек. Этих «гуманитарно бездарных» мальчиков настолько больше, чем «гуманитарно тупых» девочек, что в итоге вся группа девочек оказывается намного впереди по «чтению».

Свою статью авторы заключают словами: «Поскольку способности в грамотности и счете являются, как уже было показано многими предыдущими исследованиями, одним из важнейших факторов успеха в последующей жизни (например, в плане более высокой зарплаты или достижения более высоких ступеней профессиональной лестницы), то эта различная вариативность приводит к серьезным экономическим и социальным последствиям». Интересно, что именно такое объяснение половых различий в умственных способностях предлагали уже более ста лет назад известные в то время, но, увы, забытые с тех пор авторы, например, Г. Эллис в книге «Мужчина и женщина», изданной в 1894 году, и Ф. Гальтон в книге «Наследственный гений», изданной еще на 25 лет раньше. Так что новое и здесь оказалось просто хорошо забытым старым.

Пришло **время** **женщин!**

Будущее науки в руках женщин. В наши дни они играют все более важную роль в жизни различных академических институтов и университетов.

На страницах интернет-издания Spiegel online политолог *Аннета Циммер* поведала о новой тенденции в науке — торжестве феминизма.

Фрагменты этой беседы мы предлагаем читателям.



— Мария Кюри однажды сказала: не нужно ничего бояться в жизни, надо только научиться все понимать. Вы, вообще-то говоря, понимаете, почему в Германии всего девять процентов профессорских должностей занято женщинами?

Аннета Циммер: Путь вверх тернист. Для многих гораздо важнее найти надежный источник доходов, выбрать себе работу, которая не занимала бы все свободное время. Важна предсказуемость. Женщины не очень любят рисковать.

— *Здесь-то какой риск, спрашивается?*

— Не получить должность профессора, например. Назначают на нее ведь не всегда за знания и талант. Раньше, скажем, важны были еще и связи. Сейчас, правда, все больше смотрят на результаты, достигнутые тем или иным соискателем, и это идет на пользу женщинам. Их труд оценивают по справедливости.

— *Может, вы скажете, что из женщин получают лучшие ученые, чем из мужчин?*

— Чем объективнее оценивают способности женщин, тем выше их шансы. Уже сейчас многие из них могут похвастаться хорошим образованием. В медицине, например, две трети всех выпускников высших учебных заведений в Германии — женщины.

— *А вот на инженерных факультетах их всего около 20 процентов. Может быть, такие науки, как математика или физика, останутся оплотом мужчин? Женщинам путь туда заказан?*

— Вам нравятся банальные клише вроде того, что «Женщины считают хуже мужчин»? Ни один нормальный ученый в них давно уже не верит! Важно, какой ты специалист. И если уж что считать, так это — полученные результаты.

— *Итак, по-вашему, время женщин в науке пришло?*

— Давно пришло. Уже сейчас в штатах высших учебных заведений можно встретить все больше женщин. На то есть свои причины. Во-первых,

образовательный уровень женщин все заметнее растет. А во-вторых, даже в университетах оплата сейчас такова, что не очень многие мужчины хотят туда идти — им интересны более высокие оклады. Профессорская карьера их теперь не прельщает.

— *Что вы говорите! Путь для женщин в науку открыт теперь лишь потому, что мужчины не хотят соглашаться «на эти гроши»? А что тогда заставляет женщин терпеть?*

— Так быть же ученым интересно! Эта работа по-прежнему пользуется большим уважением. Важно и то, что человек, работающий в науке, может не беспокоиться за свой завтрашний день. А женщина, как уже было сказано, очень высоко ценит уверенность, стабильность. Не случайно все больше молодых выпускниц университетов остаются в науке, хотя где-нибудь в бизнесе их труд лучше бы вознаграждался. К сожалению, и в науке они часто зарабатывают меньше своих коллег.

— *Почему ж они соглашаются на такую дискриминацию? Помнится, лет двадцать назад будущий лауреат Нобелевской премии Кристиана Нюссляйн-Фольхардт резко выступила против того, что после ее назначения на должность директора академического института ее оклад оказался ниже, чем у коллег-мужчин из других институтов. Она протестовала и добилась своего.*

— Ну, госпожа Нюссляйн-Фольхардт — очень мужественная и уверенная в себе женщина, и это примечательно. Она — биолог, а им есть куда податься, если карьера в академическом институте не задалась. Они найдут себе место, например, в фармацевтических фирмах. А что прикажете делать дипломированному астрофизику, если придется уходить из института?

— *Значит, что двадцать лет назад, что теперь женщин-ученых все равно недооценивают?*

— Нет, дела вовсе не так плохи. Положение постепенно меняется. Уже один тот факт, что все больше женщин идет в науку, не может не влиять

на ситуацию. Они действуют все организованнее и сплоченнее.

— *И все-таки на ведущих позициях в науке редко встретишь женщин. Там они, скорее, исключение. Как же попадают наверх?*

— Как показывает статистика, успех приходит прежде всего к тем, кто стремительнее других пробивается в элиту. Тут женщинам порой не угнаться за коллегами-мужчинами, ведь им приходится прерывать карьеру ради рождения детей. Часто стараются скрыть и детей «откладывают на потом». Думают, вот после 35 лет сделаю себе имя в науке и тогда наконец заведу ребенка. Но планируя так, можно и без детей остаться — и без карьеры. Если женщина мечтает посвятить себя науке, ей лучше всего рожать детей в годы учебы в институте.

— *Фонд Нюсслийн-Фольхардт помогает деньгами молодым исследовательницам, которые хотят и воспитать детей, и сделать карьеру. Эти стипендии позволяют решить их проблемы?*

— Часть проблем — да! Создать такой фонд действительно классная идея! Госпожа Нюсслийн-Фольхардт многое сделала для того, чтобы женщин в науке воспринимали как равных. Для начинающих ученых крайне важно, чтобы было с кого брать пример. И многие из них ориентируются именно на нее, ведь она стала нобелевским лауреатом. Наконец, деньги хороши и сами по себе: если женщина решит, что ее призвание — наука, то финансовая поддержка окажется как нельзя кстати.

— *Юлия Фишер, профессор когнитивной этнологии в Геттингене, как-то обмолвилась: «Главная помеха для женщин — это не дети, а мужья».*

— Ну, наши опросы этого не подтверждают. Мы, наоборот, выяснили, что женщинам очень важно, чтобы в работе их поддерживал любимый человек, муж. Как правило, женщины, занятые научной и исследовательской работой, выходят замуж за ученых. Те хорошо представляют себе специфику труда своих жен и знают, что занятия наукой отнимают очень много времени.

— *И все же ответственность за детей ложится прежде всего на мать. Если она поглощена своей карьерой, пусть и научной, ребенок получает слишком мало родительского внимания.*

— К сожалению, это правда. Как ни странно, Германия тут могла бы поучиться чему-то у Турции. Или, например, у Польши, или стран Южной Америки, где относительно много женщин-профессоров. В этих государствах расслоение в обществе куда более заметно, чем в большинстве стран Европы. Зато там, если кто-то из семьи получает престижную должность, выбивается в элиту, то остальные родственники начинают помогать ему. Это касается и ведения хозяйства, и заботы о детях. Там это в порядке вещей. Здесь же все по-другому. И женщина вынуждена порой разрываться между домом и работой.

— *И вот уже коллеги-ученые начинают смотреть на нее свысока, поскольку она вместо того, чтобы проводить опыт в лаборатории, сидит дома с больным ребенком или отказывается ехать с докладом на международный конгресс, потому что боится оставить домашнее хозяйство?*

— Это, конечно, беда многих женщин, занятых в науке. Но тут еще все зависит и от обстановки на работе. Если лабораторией руководит не начальник, а начальница, та легко поймет сотрудницу, которой надо несколько дней поухаживать за ребенком. Замечено, что женщины-профессора очень деятельно поддерживают молодых женщин, делающих первые шаги в науке. И, в свою очередь, многие студентки, выбирая себе научного руководителя, останавливают выбор на какой-нибудь профессорше. Так что чем чаще женщины будут занимать ведущие должности в университетах и академических институтах, тем благоприятнее это скажется на подготовке молодых женщин-ученых.

Почему мужчины живут почти столько же, сколько и женщины?

Финские ученые задаются вопросом, который не понравился бы большинству мужчин: «Почему мужчины живут почти столько же, сколько и женщины?» С позиции эволюции это действительно вызывает сомнения в нашем, по крайней мере теоретически, моногамном обществе. Проще говоря: если мужчина больше не способен производить потомство, то его пребывание на этом свете больше ничем не оправдывается. Если только, добавляя авторы, мужчины не найдут способа стать полезным как-то еще.

Женщины — и об этом свидетельствуют проведенные ранее исследования — повышают свою эволюционную «пригодность» даже после наступления менопаузы. От поколения бабушек к поколению внуков течет поток любви, а также финансовой помощи. Сегодняшние дедушки могут реабилитироваться, демонстрируя свою щедрость в отношении своих внуков, подобно своим супругам, а перевес бабушек в знаниях о детском воспитании может быть компенсирован за счет всеобъемлющего медицинского обслуживания.

То, что исследователи во всем мире занимаются этим вопросом, связано со странной аномалией, которая отличает женщину от самок млекопитающих, — менопауза. Это «особый случай в животном мире», говорит Воланд: другие млекопитающие могут размножаться на протяжении всей своей жизни.

То же самое касается и мужской половины человечества. Даже если тех, кто сопровождает в родильный дом своих супруг и в 70 лет, сегодня можно сосчитать по пальцам — чисто теоретически дедушка может произвести на свет потомство. Исследователи подводят в связи с этим такой итог: моногамное общество в той форме, в которой оно существовало на протяжении всей истории существования человечества, еще не до конца оформилось в эволюционном плане.

Для мужской половины человечества напрашивается роковой вывод: или мы копируем образ жизни голливудских звезд мужского пола, которые продолжают производить потомство до глубокой старости, выбирая для этого новых молодых партнерш, или же остаемся моногамными до глубокой старости и храним верность одной-единственной партнерше. Но в таком случае мы оказываемся бесполезными стариками. С точки зрения эволюции.

Сценарий фильма ужасов: при самом неблагоприятном стечении обстоятельств продолжительность жизни мужчин на протяжении столетий будет постепенно сокращаться. До тех пор пока не дойдет до среднестатистического возраста наступления менопаузы у женщин — а это в среднем около 51 года.

Ухаживание — битва между полами

Профессор Лондонского университета Роберт Сеймур высчитал, что только длительные ухаживания позволяют женщине со стопроцентной точностью отсеивать ненадежных партнеров. Ученый придумал особую формулу, которую назвал «игровая теория исследования ритуалов взаимоотношений мужчины и женщины». Она основана на идее, что женщины часто прекращают новые отношения, поскольку боятся, что у их детей будет неподходящий отец.

Сеймур пришел к выводу, что ухаживание является своеобразной битвой между полами, а начавшийся секс означает достижение компромисса. Соответственно чем дольше длятся ухаживания, тем больше у женщины времени на то, чтобы собрать информацию о партнере. «Если мужчина способен на долгое ухаживание без секса — это сигнал, что он, скорее всего, будет хорошим отцом», — резюмирует профессор.

Условия крепкого брака

Австралийские ученые проанализировали статистику браков в стране за период с 2001-го по 2007 год и пришли к выводу, что пары, в которых возраст супругов примерно одинаков, имеют больше шансов на крепкую семью. Когда мужчина на один год младше партнерши или же немного старше (на 1 — 3 года), разводы наблюдаются в два раза реже, чем в семьях, где муж старше жены на 9 лет. Часто разводятся также пары, в которых муж младше жены более чем на 1 год.

На прочности союза сказывается также отношение партнеров к детям: так, если оба супруга пришли к согласию, хотя бы детей или нет, их брак будет надежней. Влияет на ход дел и денежный вопрос: супруги с низкими доходами разводятся чаще, чем те, у кого есть стабильный средний или высокий заработок. Безработные мужчины в семье, говорят ученые, также повышают риск развода.

Как **Вас** по матушке?



Отчества — явление уникальное для русского языка. Они сохранились здесь лучше, чем в любом другом языке мира (кроме нескольких славянских, они еще есть в исландском). В последнее время их роль ослаблена воздействием английского языка и западной манеры обращения. В частности, отчества все реже употребляются на телевидении, которое формирует

языковые привычки массовой аудитории.

Мне было бы жаль исчезновения отчеств, которые придают своеобразный склад русскому речевому этикету. Отчество — это глубокий, двойной тыл личному имени: ты не один, у тебя родитель за плечами, а за ним выстроился долгий «фамильный» ряд предков. Отчество — в защиту от оте-

чества, которое не слишком ласково обходится со своими сыновьями. Вот и вспоминаешь родного батюшку, отчеством взываешь к нему: обереги и сохрани.

Но отчего бы не взывать и к матушке, разве она менее ласкова, меньше заботится о своих чадах? Разве мы только папенькины дети, а не маменькины? Сколь чаще бывает наоборот! И мне представляется, что традиция отчеств в российском величании может быть не ослаблена, а напротив, усилена, если мы в дополнение к ней и в развитие ее введем свободный выбор матчества, то есть позволим величать себя и по имени матери.

Патронимы и матронимы

Есть одна интересная особенность у русского языка: слово «мужчина» принадлежит 1-му склонению существительных, куда входят в основном женского рода, на -а, -я. «Мужчина» грамматически оформлено как существительное женского рода, склоняется, как «девушка», «женщина», «мама»... За это его ненавидела Марина Цветаева. «...Если бы вместо «мужчины» было «тигр», я бы, может быть, и любила мужчин. Какое безобразное слово — мужчина! Насколько по-немецки лучше: «Манн» и по-французски: «Номме». Ман, номо... Нет, у всех лучше...» («Из дневников»). Ряд других слов, обозначающих мужчин, тоже грамматически женственны: «папа», «дядя», «дедушка». Учебники это никак не объясняют. Я полагаю, не случайно эти слова обозначают мужчин-родственников. Потому что родство само по себе женственно, родной ведет себя в отношении родного мягко, заботливо, уступчиво, ласково, совсем не по-тигриному, не «по-мужски», как это представлялось Цветаевой. Быть родственником — значит выступать не с военной, не с общественной, не со служивой, а с домашней стороны. Это женское занятие. Папа, дядя, дедушка — это мужчины в традиционной семейной роли женщин. Язык это интуитивно чувствует и, вопреки лексическому значе-

нию слов, грамматически оженствливает их.

Особенность российского патриархата — это система патронимов, которые укореняют мужскую линию наследственности в самой фундаментальной из знаковых систем — в языке. Все мы по отчеству — папенькины сынки, таковыми воспитываемся и входим в мир профессий и карьер. Каждый шаг социализации, то есть принятия в общество взрослых, знаменуется укреплением патриархального компонента в самоидентификации. Васи становятся Василиями Ивановичами, Кати — Екатеринами Петровнами, то есть продолжателями исключительно мужской линии своих предков. И это в дополнении к тому, что и фамилии, то есть родовые имена, тоже передаются, как правило, по мужской линии.

И здесь возникает первый вопрос: а если ребенок рождается в неполной семье, у матери-одиночки? Почему мать должна давать ему в качестве отчества имя покинувшего ребенка отца, возможно, негодяя, о котором она предпочла бы забыть, да и чтобы ребенок о нем не знал. Или она должна придумывать ему фиктивное отчество, или, например, заимствовать имя собственного отца, так что Екатерина Алексеевна назовет своего сыночка по родному отцу (своему, а не его) Игорем Алексеевичем. Почему она не может дать ему не отцовское, недостойное, и не чужое, более или менее случайное, а свое собственное имя; скрепить себя с ребенком, которого она единолично взрашивает и воспитывает, крепчайшими узами имени? Почему не давать таким детям, в полном смысле маменькиным сыночкам и доченькам, вместо патронимов, отчеств, — матронимы, матчества? Тем более что женские имена образуют притяжательные прилагательные, используемые в качестве отчеств, столь же легко, как и мужские, посредством суффиксов -ов-ич, -ов-на. Чем Ольговна звучит хуже, чем Игоревна, а Натальевич хуже, чем Валерьевич? Пусть у матерей будет право выбирать своим детям то отчество или матчест-

во, которое они сочтут подобающим, благозвучным и благодатным для своего ребенка. А еще нравственно точнее было бы предоставить такое право самим детям по достижении ими совершеннолетия.

Замечательный философ Николай Федорович Федоров, проповедник «общего дела» как воскрешения потомками своих предков, был незаконнорожденным сыном князя Павла Ивановича Гагарина. Неизвестно даже в точности, чье имя, какого Федора или Федорова, повторилось в отчестве и фамилии Николая Федоровича Федорова: крестившего его священника Николая Федорова или крестного отца Федора Карловича Белявского? То ли фамилия священника удвоилась в отчестве, то ли имя крестного отца удвоилось в фамилии, но в любом случае механический повтор заполнил пустующее место родного, отцовского имени и фамилии. Между тем мать философа, которая его вырастила и воспитала, звалась Елизавета Ивановна. И было бы в высшей степени оправдано, хотя, конечно, и немислимо по тем временам, чтобы сына именовали Николаем Елизаветовичем. Можно добавить, что таким допущением матронимии федоровская философия воскрешения предков (начиная с родителей) нашла бы себе символическое подтверждение, поскольку первым кандидатом на воскрешение становился бы тот из родителей, кто более всего близок детям и чье имя запечатлено в их отчестве или матчестве.

Николай Елизаветович... Это кажется в первый момент странным — но не удивляемся же мы фамилиям, образованным от женских имен: Елизаветин, Лидин, Ольгин, Дашин, Светланов, Маринин, Мариничев, Татьяничев, Анненков, Анненский, Ленский и даже Ленин... Уж на что была громкая, призывная, политически мобилизующая фамилия — а ведь символическое воздействие ее не уменьшалось от того, что оно образовано от женского имени, да еще в фамильярной форме — «Лена». Деривация мужских фамилий от женских

имен не кажется нам вызывающе непривычным. Столь же естественна была бы и деривация второго компонента полного имени детей от материнских имен: Владимир Еленович, Аркадий Светланович, Борис Дарьевич и т.д.

Конечно, не следовало бы ограничить присвоение матчества вместо отчества только условиями одинокого материнства. В этом случае дети чувствовали бы, что на их средних именах лежит клеймо неполной семьи. Но почему бы и полным семьям не предоставлять право выбора? Этим правом особенно уместно было бы воспользоваться многодетным семьям: одним дать отчества, другим матчества. Например, если в семье двое детей и старшую дочку назвали Марина Васильевна, то пусть младшего сына, если захотят, назовут Семен Натальевич.

Можно было бы связать выбор родительского имени (парентонима) с выбором родового имени, то есть фамилии. Сейчас в подавляющем большинстве случаев фамилия присваивается по отцу, хотя закон не запрещает брать и фамилию матери. Было бы справедливо, чтобы в случае наследования отцовской фамилии ребенку давалось среднее имя по матери — и наоборот; чтобы обе родительские линии скрещивались в имени ребенка, как скрещиваются их гены в его организме. Допустим, отец: Григорий Львович Степанов. Мать: Мария Сергеевна Нащокина. Пусть их сына Илью зовут Илья Григорьевич Нащокин (среднее имя по отцу, фамилия по матери). Или: Илья Марьевич Степанов (среднее имя по матери, фамилия по отцу).

Следует заметить, что матронимы играют немалую роль в именных системах разных народов. Еще в средневековой Англии младенцам нередко давались матронимы вместо патронимов: не только у незамужних матерей, но и если дети рождались после смерти или исчезновения отца или если имя отца было неблагозвучным, труднопроизносимым, иностранным; а также если мать была известной, вли-

ательной, властной женщиной, принадлежала к более благородному семейству. Были, кстати, такие случаи и на Руси, например, князь Олег Настасьич, мать которого была наложницей князя Галицкого Ярослава Осмомысла (XII век). В XIX веке в США возник обычай давать младенцу в качестве среднего имени девичью фамилию его матери, чтобы ее род тоже сохранялся в памяти потомков. Даже мужа при заключении брака, давая свою фамилию жене, вместе с тем нередко берут ее фамилию в качестве своего среднего имени, то есть происходит символический обмен именами. Например, Джейн Рид выходит замуж за Джона Смита и получает его фамилию Джейн Смит, а он берет ее фамилию в качестве среднего имени, и теперь его зовут Джон Рид Смит. У четы рождается сын и получает имя Уолтер Рид Смит, то есть девичья фамилия матери опять-таки включается в его полное имя.

У немцев второе имя, часто женское, дается в честь матери, бабушки, тети и так далее: Райнер Мария Рильке, Эрих Мария Ремарк (он взял себе второе имя в честь матери уже после ее смерти). Матронимы имели место у древних, да и современных евреев, например, «Михаль бат-Лея» или «Ривка бат-Мариам» (Михаль, дочь Леи; Ривка, дочь Мариам; имя известной израильской поэтессы XX века — Иохевед Бат-Мирьям). В Финляндии до XIX века отчества были только у мужчин, а у женщин — матчества. Традиции матронимии в той или иной степени существовали или существуют в Ирландии, Исландии, Уэльсе, в Индонезии, на Филиппинах и так далее. Таким образом, нет ничего необычного в том, чтобы включать имя или фамилию матери в полное имя ребенка.

Материнские имена не в меньшей степени, чем отцовские, несут в себе память о святых, о предках, о подвижницах и мученицах, о героинях священной истории, о тех высших смыслах, которые должны передаваться из потомство в потомство. Мария и Екатерина, Ольга и Елизавета, Елена и Анастасия... Нам нечто новое откры-



вается в человеке, которого мы раньше знали лишь по имени или имени-отчеству. Ах, так он Анастасьевич! Елизаветович! Мы растем с именем матери на слуху, этим именем, как и первым лепетом «мама», лепится наш языковой опыт, наше звуковое, словесное чувство личности. И нельзя по-настоящему понимать и чувствовать человека, если не знаешь имени его матери. Знать о нем, что он Иван Петрович или Николай Сидорович, еще недостаточно. Это социальное знание, а персональное, интимное, дружеское, любовное — оно несет в себе запрос на имя матери. И это же имя не менее, чем отцовское, свидетельствует об исторических, культурных, этнических корнях личности.

Органы регистрации, делая записи актов гражданского состояния, должны предоставить родителям право самим решать, хотят ли они дать своему ребенку отчество или матчество. А затем дети в пору получения паспортов смогут подтвердить или изменить этот выбор. Тем самым будет уничтожен еще один, быть может, главный оплот дискриминации в знаковой сфере, которая столь важна для социальной и психологической идентификации личности. Возможность передавать имя по женской, а не только мужской линии означала бы, что поколеблены глубинные символические основы патриархата. Вместе с матронимами элементы матриархата вошли бы в более гармоническое созвучие с нынешней семиократией отцов.

Видя последствия патриархата в его худших проявлениях, можно помечтать о том, чтобы президентом страны

когда-нибудь стала женщина, например, Ольга Петровна. Но не менее значимым символом нового, гендерно уравновешенного общества стал бы президент-мужчина по имени Петр Ольгович.

Родительские имена и тайна личности

«Имя — тончайшая плоть, посредством которой объявляется духовная сущность», — писал П.А. Флоренский в своей книге «Имена», настаивая даже на бытийном первенстве имени по отношению к типу личности и ее духовного устройства:

«По имени и житие» — стереотипная формула житий; по имени — житие, а не имя по житию... Имя — онтологически первое, именем выражается тип личности, онтологическая форма ее, которая определяет далее ее духовное и душевное строение... Имя предопределяет личность и намечает идеальные границы ее жизни».

В «Именах» Флоренский подвергает глубочайшему феноменологическому толкованию ряд наиболее распространенных мужских и женских имен: Александр, Павел, Михаил, Николай, Елена, Анна, Людмила, Софья и др. Но помимо семантики имен, есть еще их синтаксис, который Флоренский не рассматривает. В именном составе личности сложно взаимодействуют три компонента: данное имя, родительское и родовое (фамилия), и каждое приносит свое духовное, «приданное» в этот символический союз. Как имя «Елена Александровна» знаменует собой взаимопроникновение личностных типов Елены и Александра, описанных Флоренским, так и мужское имя в сочетании с матчеством, например Александр Еленович или Павел Софьевич, позволило бы, развивая ономастологический метод Флоренского, очертить характерологические основы такого слияния. Сам Флоренский лишь едва касается темы отчества, но делает весьма тонкое замечание о том, что некоторые личные имена как будто сами влекут за собой отчества, а некоторые обходят-

ся без них, потому что в личности человека сильнее ошутимо материнское, а не отцовское начало.

«Известные оттенки индивидуальности выражаются и формулируются различными особенностями в сочетании имен. Так, есть люди какие-то безотцовские, и во всем складе их чувствуется, что они рождены собственно только матерью, а отец участвовал тут как-то между прочим, не онтологически. В отношении таких людей, хотя бы и взрослых, даже известных, отчество если и прибавляется, то лишь внешне, из корректности, естественное же движение, даже у мало знакомых, называть их только по имени или по имени и фамилии. В обществе произвольно устанавливается называть их, не в пример прочим, без отчества. Пушкин для всех Александр Сергеевич и Толстой — Лев Николаевич, Розанов — Василий Васильевич, но — Вячеслав Иванов и Максимилиан Волошин, просто по именам, и на язык не идет отчество, как на мысль — представление, что у них были отцы, хотя матери, материнский момент в них чувствуется весьма живо».

К этим личностям, имена которых легко обходятся без отчества, можно добавить Владимира Соловьева, Александра Блока, Андрея Белого, Велимира Хлебникова, Сергея Есенина... Если вдуматься в строение этих личностей и в их творчество, то мысль о глубоком присутствии в них, как и в Вячеславе Иванове и Максимилиане Волошине, женственного начала не покажется слишком натянутой. Самоотдача стихиям; обожествление Вечной Женственности; близость к земле и растворение в жизни природы; особая чуткость к корням, растениям, цветам, розам, к воде и воздуху; синестезия, слитное восприятие звуков, цветов, запахов; личная мягкость, способность и желание ворожить, зачаровывать собою людей, — таковы некоторые черты этих творческих личностей, ясно тяготеющих к полюсу женственности. Конечно, для выражения этих личностных типов посредством матронимов, точнее, сочетания мужских и женских имен,

время тогда еще не пришло. Поэтому и остаются они в нашем сознании ономастологически одинокими личностями, без отчеств, но и без матчеств. Однако вполне возможно, что культура будущего обеспечит свободу выбора матронимов для людей такого типа, «рожденных собственно только матерью» — или преимущественно матерью.

Здесь не может быть какого-то общего правила. Было бы справедливым предоставить решение этих вопросов самим детям к тому возрасту, когда они достигают совершеннолетия и получают паспорт, в который могли бы вписать свое отчество или матчество, или, через черточку, сочетание обоих. Это позволило бы им уже на основании приобретенного жизненного опыта определить, как они более склонны себя идентифицировать. До 16 лет отчества практически не используются, и поэтому настоящий выбор могли бы совершать сами юноши и девушки на пороге совершеннолетия, когда и их вторые имена уже начинают затребоваться обществом, когда из Коля и Вася они становятся Николаями Аркадьевичами или Антоновичами, Василиями Юрьевичами или Юлиевичами, по своему выбору. Если же предпочтение отдано двойному парентониму, это позволит и дальше выбирать одно из родительских имен в определенных ситуациях общения. Например, менять отчество на матчество и, наоборот, в зависимости от компании, от степени официальности общения, от выбора средств коммуникации и так далее.

Я понимаю, сколь многое в нашем воспитании и привычках поначалу противится матронимам как нововведению странному, эксцентричному, чересчур авангардному. Но следует осознать: именно то в нас, что противится этой идее, и есть психологическое наследие патриархата, вошедшее в плоть и кровь языковых обычаев. Нет никакого религиозного, нравственного, конституционного, лингвистического или другого закона, по которому дети должны наследовать име-

на только по мужской, а не по женской линии. И общество, уже установившее «материнский капитал» в виде материальных пособий, может узаконить его и в виде символического капитала — матронимии.

Пусть мужчины вспомнят, кем они рождены, кто они по своей, так сказать, голой сути. Пусть не постыдятся своих матчеств — их матерям будет приятно такое поминовение. Да и нам нечто новое откроется в человеке, которого мы раньше знали лишь по имени или имени-отчеству. Пусть откроются нам с новой, прекрасно-женственной своей стороны и великие люди, которых мы, казалось бы, хорошо знаем: Александр Надеждович Пушкин, Михаил Марьевич Лермонтов, Николай Марьевич Гоголь, Иван Варварович Тургенев, Лев Марьевич Толстой, Федор Марьевич Достоевский, Антон Евгеньевич Чехов, Петр Александрович Чайковский, Владимир Поликсенович Соловьев, Николай Елизаветович Федоров, Василий Анастасьевич Розанов, Павел Ольгович Флоренский, Николай Алинович Бердяев, Владимир Еленович Набоков, Сергей Татьянович Есенин, Владимир Александрович Маяковский, Михаил Варварович Булгаков, Александр Таисиевич Солженицын, Сергей Марьевич Королев, Юрий Аннович Гагарин... Будем помнить и чтить их и такими, сыновьями своих матерей.

Я надеюсь, что прежде чем в стране окончательно отомрут отчества, в дополнение к ним будут введены матчества. И тогда сохранение имени одного или обоих родителей превратится из чисто формальной обычая в глубоко содержательный выбор. А это в свою очередь поможет сберечь саму прекрасную, но уже слабеющую традицию двойного величания. Введение матчеств поможет сохранить отчества.

*Михаил Марьевич
Эпштейн.*

Женские ошибки в начале романа

Сногшибательный роман может закончиться, так толком и не начавшись, из-за «пустяков», которые мы считаем проявлением заботы и любви, а вот мужчины боятся, как огня. Вполне вероятно, что была допущена одна или несколько типичных женских ошибок. Вот эти ошибки.

Соревноваться с мужчиной. Любой мужчина уверен в том, что достоин встречаться с самой лучшей девушкой. Самой умной, красивой, модной, хозяйственной, сексапильной — этот список можно продолжать бесконечно. Безусловно, так оно и есть на самом деле, но с учетом одного маленького «но». Девушка должна быть лучше других девушек, но никак не выигрывать в сравнении с самой женщиной. Так что не стоит хвалиться своими профессиональными достижениями, обыгрывать его в шахматы пять раз подряд, считать лучше, бегать быстрее, подчеркивать, насколько вы ценный кадр, и так далее. Не оценит! Вместо этого скажите ему, как вы гордитесь его успехами и победами. В противном случае мужчина может посчитать, что бледно выглядит на вашем фоне и вы его затмеваете. Представит, что ваши лидерские качества будут реализованы в семье, и решит, что участь подкаблучника его не прельщает.

Считать, что все решено. Вы можете сколь угодно долго прикидывать, где вы хотите провести медовый месяц, каким должно быть кольцо, сколько родственников пригласите на свадьбу. Единственное условие — мечтайте мысленно, ни в коем случае не вслух! Это вы уверены, что все решено, а мужчине нужно иметь «запасной выход». Совсем не обязательно, что он им воспользуется. Но факт наличия отходных путей греет мужскую душу.

Избегайте фраз «а вот тут отлично станет детская кроватка» или «давай снесем эту стену». Вы сами-то готовы сдвинуть весь арсенал косметических средств на полке на пять сантиметров влево, чтобы поместились его бритва и

одеколон? Мужчины ненавидят, когда кто-то посягает на их личную территорию, принимает за них решения и/или принуждает соглашаться с ними.

Вспоминать прошлое. Мужчинам неприятно, когда их с кем-то сравнивают. Особенно больно, если вы даете понять, что предыдущей персонаж, если и не причислен к небожителям, то уж точно лучше вашего теперешнего спутника. Прикусите язык, если любимый станет допытываться, кто из них доставляет вам больше удовольствия. Думаете, он хочет услышать правду? Как бы не так! Просто нуждается в похвале и подтверждении того, что он лучший любовник. По той же причине никогда не сравнивайте его сексуальные «тактико-технические» параметры с параметрами ваших бывших.

Не пытайтесь внушить мужчине, что все его предыдущие девушки были хуже, чем вы. Вряд ли попытка возвыситься за чужой счет сработает. Скорее всего, любимый сделает абсолютно другой вывод о том, что вы считаете его неудачником, человеком, который не может сделать правильный выбор.

Постоянно спрашивать: «А ты меня любишь?» Понятно, что нам приятно слушать раз за разом его уверения. Мужчина же может решить, что а) у вас склероз, б) вы сомневаетесь в его чувствах, в) вам больше не о чем поговорить. Таким вопросом можно заронить сомнения в его душу. Действительно, задумается он однажды, а люблю ли я ее? Результат его мыслительной деятельности может вам очень не понравиться.

Планировать заранее. «Сегодня мы пойдем туда, завтра сюда, послезавтра к маме на блины» — думаете, ему по душе, что вы распоряжаетесь его жизнью, не оставляя ни намека на спонтанность? Далеко не всем мужчинам нравится ходить по струночке и изображать марионетку.

Командовать парадом. Не пытайтесь отучить его от дурных привычек в приказном порядке. Переделка взрослого человека — дело неблагодарное. На нее можно потратить много усилий и не добиться ничего, кроме раздражения. История не знает сослагательного наклоне-

ния, а вот в отношениях оно вполне уместно. «Мне было бы приятно, если бы ты перестал» звучит гораздо лучше, чем «А ну-ка прекрати!».

Контролировать каждый шаг.

«Милый, а ты сейчас где?», «Я звонила тебе пять минут назад. Почему ты не брал трубку?», «Ты скучаешь по мне?» — может быть, он и скучает, но вряд ли готов рассказывать об этом вслух, особенно если сидит на совещании. А позвоните еще пять раз — не только скучать перестанет, но и примется тихо ненавидеть. А потом отключит телефон, не желая быть собачкой, которую выгуливают на коротком телефонном проводке.

Слишком часто говорить «мы».

Местоимение «мы» идеально подходит для мамы и младенца, которому от роду меньше года. Пуповина уже отрезана, но общность остается, потому что малыш целиком и полностью зависит от матери. Мужчина, в отличие от ребенка, отчаянно боится потерять самое дорогое, что у него есть, — свою независимость. Потому ваши реплики «мы ведь решили?», «мы считаем, что...» способны довести его до белого каления.

Мужчины и косметика

Согласно результатам исследований компании Beiersdorf, подавляющий процент мужчин полагают, что они должны выглядеть привлекательно и быть ухоженными. Опрос был проведен в странах Европы, Китае и США. Важной особенностью является то, что мужчины, в отличие от женщин, следят за собой не ради самого себя, а для того, чтобы акцентировать, подчеркнуть свой жизненный статус, выделиться, быть замеченным.

За последние 5 лет рынок косметики для мужчин вырос более чем на 70%. 90% мужчин отметили, что они используют как минимум следующие продукты: пена или гель для/после бритья, средства по уходу за кожей лица.

Большинство французов и немцев отрицательно относятся к интенсивному загару, считая, что он плохо влияет на состояние кожи. Их мнение разделяют лишь 15% россиян. Около половины опрошенных жителей Франции и Германии используют увлажняющие средства для

кожи лица. В России так поступают 20% мужчин. А вот более 70% россиян для умывания используют мыло, в то время как во Франции и Германии эти показатели — 51 и 22% соответственно.

Две трети респондентов в любой стране покупают средства гигиены самостоятельно, а вот об оставшейся трети заботится слабый пол.

Чувство безысходности увеличивает риск инсульта у женщин

Исследователи из США установили, что женщины, испытывающие чувство безысходности, более предрасположены к инсульту, чем их сверстницы, склонные к оптимизму. Для участия в исследовании были отобраны 559 женщин, средний возраст которых составлял 50 лет. Клинические признаки заболеваний сердечно-сосудистой системы, такие как повышенное артериальное давление, у испытуемых отсутствовали.

Ученые задавали участницам исследования вопросы, касающиеся планов на будущее и целей в жизни, чтобы дать количественную оценку чувства безысходности. Исследователи также оценивали уровень депрессии у женщин по специальной шкале. Кроме того, испытуемым проводили ультразвуковое исследование артерий шеи, чтобы установить наличие атеросклеротических изменений.

В ходе исследования было установлено, что у женщин с сильным чувством безысходности стенки сосудов шеи в среднем были толще, чем у более оптимистичных участниц исследования.

По словам сотрудницы Медицинской школы Университета Миннесоты Сюзан Эверсон-Роуз, атеросклеротические утолщения стенок артерий являются предвестниками инсульта. Исследовательница добавила, что повышенный риск инсульта сохранялся у отчаявшихся женщин даже с учетом таких факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, как возраст, раса, доход, а также наличие депрессии.

Крючок для картины мира

*Сергей Ушакин. Поле пола. —
Вильнюс: ЕГУ; М.: ООО «Вариант»,
2007. — 320 с.*

Социолог и антрополог Сергей Ушакин (Принстонский университет, США), уже известный русским читателям как автор статей в здешней интеллектуальной периодике и составитель ярких сборников «О муже(Н)ственности»* и «Семейные узы: Модель для сборки»**, выпустил сборник собственных текстов, написанных и опубликованных за последние десять лет. Книга, подготовленная Центром гендерных исследований Европейского гуманитарного университета в Вильнюсе, представляет результаты работы автора в области, которую сам он называет символической антропологией пола.

Западные, а вслед за ними и отечественные теоретики уже несколько десятилетий подряд утверждают, что пол у человека — существа, как известно, насквозь символического — имеет не столько физическую, сколько знаковую природу (эта его природа и обозначается англоязычным именем «гендер», к которому наш автор относится довольно скептически, о чем — ниже); что он — не столько соматическая реальность, сколько конструкт, от которого, однако, несмотря на всю его «эфемерность и условность», просто так не откажешься: пол имеет «идентификационную и упорядочивающую функцию». Он, пишет Ушакин, «остается тем необходимым допущением, тем иллюзор-

ным онтологическим крючком, на который рано или поздно вешается картина мира». Что до «физиологической данности», она, согласно опять же устоявшемуся в последние десятилетия представлению, «хоть и вносит определенные коррективы в поведение» человека, но отнюдь не определяет его решающим образом. Определяют же его культурно обусловленные символы, образы и представления весьма косвенно, если вообще связанные с «реальностью самого опыта».

Все эти утверждения давно уже обрели почетный статус общих мест не только в западной, но и в российской мысли, что естественным образом приводит к выводу — и Сергей Ушакин этот вывод делает — о том, что пора двигаться дальше.

Первая часть сборника целиком посвящена анализу связанных с полом и гендером идей западных философов и антропологов. Ставшие некогда следствием своего рода теоретического шока, а затем и теоретического бума, вызванных открытием языковой природы всего сущего вообще и всего человеческого в особенности, эти идеи затем составили основу российских теоретизирований на соответствующие темы и, как это в нашем отечестве регулярно случается, были восприняты в свое время довольно некритически. В этом смысле ничего не изменилось по сию пору, хотя самостоятельная работа наших ученых в области гендерных исследований имеет уже достаточно длинную историю.

Ушакин и не думает отказываться ни от толкования пола как языковой реальности (тем более что и сам он в

* М.: Новое Литературное Обозрение, 2000.

** М.: Новое Литературное Обозрение, 2004.



С. Боттичелли.
«Афина Паллада и Кентавр»

трех последующих частях книги проясняет грамматику его символических языков), ни от теоретического наследства символической антропологии, основы которой были заложены более сорока лет назад Виктором Тер-

нером и Клиффордом Гирцем. В своей работе, по собственному его признанию, он во многом следует идеям, сложившимся в русле этой традиции. «В разных контекстах и с помощью разных теоретических подходов, — пишет он, — я попытался понять, как

образы и знаки «пола» используются для осмысления представлений, действий или идентичностей», притом оставив за рамками исследований «традиционную увязку «пола» с сексуальностью» и обращая внимание на то, «как символы «пола» структурируют» практики самого разного рода — от массового потребления до памяти о погибших. Словом, он намерен «увидеть в поле «пола» те процессы, которые традиционно находились за пределами поля зрения» и «расширить сами границы этого поля «пола»».

Западную, во многом некритично воспринятую основу понимания символической реальности пола Ушакин предлагает наконец как следует переосмыслить, главное же — более тщательно соотнести с отечественной социальной реальностью и в этих целях — основательно поработать с русскоязычным терминологическим аппаратом.

В частности, он предостерегает против неосторожного обращения с термином «гендер», взятого готовым из англоязычного, притом, как правило, политически ангажированного (что остается у нас обыкновенно незамеченным) исследовательского обихода. В англоязычной среде, пишет он, при введении термина в оборот «речь шла о различении *sex* и *gender*, но есть о различении категорий, ни одна из которых не имеет однозначного эквивалента в русском языке». Помимо этого, там «подобное различение <...> происходило и происходит в рамках одного и того же языка — путем сознательной дестабилизации укоренившихся смыслов», которая, разумеется, не прочитывается в русском контексте. При этом уже имеющаяся в нашем языке «полифония смысла таких понятий, как «пол», «род», «мужественность», «женственность»» не получает никакой теоретической проработки — «вместо попыток проследить причины и условия возникновения семантических смещений и переплетений предлагает внедрить одномерный «западный» стандарт, провести своего рода теоретический евроремонт».

Ушакин не спешит соглашаться и с мнением коллег относительно «гиперсимволизации» пола чуть ли не вплоть до утраты им, так сказать, физиологической очевидности, и обращает внимание на то, что «многочисленные социальные движения» второй половины XX века, «строящиеся на базе той или иной половой идентичности, еще раз подтвердили преждевременность тезиса о том, что пол — как идентификационный механизм — утратил свою смыслообразующую функцию». Ясно одно: «освобождение» пола в XX веке от единых, общеобязательных и якобы самоочевидных культурных сценариев привело «к приватизации форм его проявления». Один большой и более-менее цельный язык оказался растащенным на множество маленьких диалектов, каждый из которых чувствует себя полноценным языком — и даже не без некоторых оснований.

Утрата биологическим полом своей культурной определенности оказалась, пишет Ушакин, «итогом нормализации разнообразных «половых диалектов», на которые распалась некогда всеобщая «языковая норма»». Культурное зрение как бы расфокусировалось — следствием чего, кстати, и стал взрыв изучения языков, кодирующих телесную принадлежность человека: утратив непосредственную очевидность, эти языки предстали изумленному культурному сознанию как своего рода иностранные.

Отношения человека с собственным полом выводят нас, если как следует присмотреться, на проблематику куда более глубокую, затрагивающую самые основы человеческого существования. Ушакин подводит нас к такому пониманию буквально плотную, хотя сам по этому пути не идет — на что, разумеется, имеет полное право. Он ограничивается констатацией самого факта идеологической недостаточности, проявляющейся в разных формах по разные стороны западной границы России.

Ситуацию идеологического, шире — символического кризиса хорошо иллюстрирует последняя из вошедших в

сборник работ — «Вместо утраты: материализация памяти и герменевтика боли» — о формах, в которых солдатские матери конца XX — начала XXI века сохраняют память о сыновьях, убитых в локальных войнах или «просто» погибших в армии, написанная Ушакиным на основе исследования, проведенного им самим в Барнауле несколько лет назад. Здесь прослеживается, как застигнутые утратой на сломе идеологических эпох, «лишенные традиционных мемориализирующих клише советской политической культуры», а главное — хоть сколько-нибудь убедительного оправдания гибели их детей, алтайские матери придают своей беде исключительно «индивидуализированный смысл». «<...> Нежелание невозможность <...> использовать в своей публичной риторике политические метафоры, — пишет он, — привели к тому, что потери близких артикулируются прежде всего в терминах индивидуальных биографий и персонифицированных эмоциональных событий», а кроме того, с помощью чрезвычайно эклектичного набора символических средств — в пределах которого могут сочетаться, например, красная звезда и икона Богородицы, пластмассовые красные гвоздики и церковные свечи — и эклектичность которого почему-то никому из «пользователей» не заметна, по крайней мере, ни для кого из них не проблематична. Такое оказывается возможным в ситуациях, когда все языки уравниваются и ни один из них не обладает исключительной, хотя бы — достаточно весомой убедительностью. «<...> Именно этот «семиотический волюнтаризм» <...>, эти фрагментированные, но смежные отношения с реальностью, установленные с помощью материальных объектов — <...> значимых предметов», способных сформировать «связную, но не обязательно последовательную картину, и позволяет матерям выстоять в ситуации, лишенной символического порядка».

Очень похоже, что это утверждение применимо и к менее травматичным ситуациям, которые переживает чело-

век сегодняшней культуры и которые он в любом случае вынужден как-то символически артикулировать. Языковая недостаточность порождает языковой избыток.

На мой взгляд, собранные здесь работы отчетливо показывают, что представление пола-гендера как едва ли не всецело знаковой — то есть в конечном счете условной реальности — частный случай отношений западного человека с нормой: нормой вообще, нормой как стержнем существования. В XX веке эти отношения стали резко проблематичны; смысловой кризис, растянувшийся на столетие с лишним, не преодолен и по сей день. Вся громадная теоретическая индустрия гендерных исследований может быть понята как своего рода следствие этой ситуации безопорности и связанного с нею экзистенциального головокружения. Напряженный до навязчивости интерес к разного рода «языкам», условностям, неподлинностям («симуляциям») — несомненное следствие общей дезориентированности современного человека в бытии: того, что некоторый общий, пусть не вполне осознанный и артикулированный язык восприятия реальности оказался утрачен.

Вряд ли, однако, это — основание для паники. Гораздо конструктивнее воспринять ситуацию как данность и основательно продумать, тем более, что культурные состояния, которым обычно хочется присвоить название «кризисных», оказываются, как правило, наиболее плодотворны.

В подобных ситуациях речь идет обыкновенно о смене набора культурных конструктов, по крайней мере — об их пересмотре. В такие времена особенно хорошо видны те узелки и зацепки, с помощью которых наша «картина мира» крепится к своему основанию. Нельзя исключать, что это видение способно помочь нам научиться завязывать впредь такие узелки понадежнее и покрепче.

Химические войска Римской империи

Возможно, обнаружен первый случай использования химического оружия — в войне между Римской империей и ее непримиримыми соперниками-персами. Группа археологов исследовала развалины городка Дура-Европос в восточной части сегодняшней Сирии. Этот городок называют «Сирийскими Помпеями»: уничтоженный войной, он был окончательно покинут еще в III столетии новой эры и прекрасно сохранился вплоть до 1920—1930-х годов, когда впервые был откопан археологами. Уже тогда было открыто много изысканно украшенных зданий, в том числе прекрасно расписанная синагога и один из древнейших христианских храмов.

Некогда в городе располагался значительный римский гарнизон. Однако в 256 году он подвергся жестокой осаде войском империи Сасанидов.

Сегодня археологи обнаружили под стенами города шахты, которые некогда использовались осаждавшими город персидскими войсками и римлянами, оборонявшими его. Персы пытались пробраться через стены, а возможно, и взорвать их, но римские воины копали навстречу, и в подземных катакомбах завязывались ожесточенные схватки: здесь находятся многочисленные трупы с глубокими ранами.

Однако в одном из ходов еще в 1930-х было

обнаружено сразу 20 останков римских солдат в полном вооружении и без единого видимого прижизненного повреждения. Такое ощущение, что убило их не копье и не меч, а нечто другое. Так что пришлось не только провести полевые работы, но и поднять результаты исследований 80-летней давности — в результате была предложена удивительная версия гибели этого отряда.

Руководитель группы археологов Симон Джеймс утверждает, что некоторые находки позволяют с уверенностью считать, что персы использовали тяжелые фракции нефти, смешанные с кристаллами серы, в качестве зажигющего средства, ограждая тоннели от доступа римских легионеров. Это же, по его мнению, дает и ключ к разгадке гибели 20 солдат: загораясь, такая смесь создает плотное облако удушливых газов.

Стоит сказать, что упоминания об использовании подобной технологии в ходе осады и обороны города описаны некоторыми классическими военными стратегами того периода. Теперь же они получили и действительное подтверждение.

Ученые клонировали старейшее в мире дерево

Тасманские биологи клонировали старейшее на планете дерево. Это королевская ломация, впервые обнаруженная в удаленных регионах юго-запада Тасмании

около 70 лет назад. Радиоуглеродный анализ показал, что в неизменном виде на нашей планете эти деревья существуют как минимум 43 000 лет. В природных условиях осталось всего несколько сотен таких растений, к тому же большую часть из них уже поразил грибок. Единственный способ сохранения древнего вида — его искусственная репродукция. «Застраховать уникальный вид растений мы можем только через клонирование. Следует отметить, что сам процесс искусственного воспроизводства ломаций сложен. Когда мы попробовали клонировать растение впервые, то потеряли все первое поколение клонов. Сейчас у нас есть около 20 молодых растений, которые живут в лаборатории более 8 месяцев», — говорит Натали Тэпсон, ботаник из Королевского тасманского ботанического сада.

Когда люди овладели огнем?

Около 75 000 лет тому назад предки современных людей совершили качественный рывок в своем эволюционном развитии — они начали заниматься примитивной живописью, изготавливать нехитрые украшения и заниматься резьбой. Новое исследование, проведенное американскими учеными, доказывает, что с огнем они также научились обращаться примерно в тот же временной отрезок.



До сих пор ученые считали, что таинство огня древние люди постигли лишь 25 000 лет назад в Европе. Новое же исследование доказывает, что люди освоили этот процесс намного раньше, и не в Европе, а на территории Африки.

Разогревая в огне камни, наши предки прощали и эффективнее изготавливали из них режущие предметы для разделки и охоты. Полученные после огневой обработки ножи были более острыми и геометрически правильными, чем те, что производились без участия огня. Ученые полагают, что обработка камней в огне была лишь первым шагом, чуть позже на базе этих знаний люди начали обжаривать пищу, а затем додумались до обработки керамики и металла.

Исследователи обнаружили на юге Африки, на одной из древнейших из известных стоянок предков людей, небольшие каменные ножи, использованные для охоты и прошедшие термическую

обработку. Впервые затачивать камни для резки и охоты предки людей начали еще 164 000 лет назад, но вот 72 000 лет назад эти орудия перешли на качественно новый уровень.

Для того чтобы придать своим орудиям термические свойства, предки людей должны были разработать сравнительно сложный процесс из многократного нагревания и охлаждения камней, который длился около двух суток. После проведения экспертизы исследователи совершенно точно подтвердили, что камни нагревали — в них было повышенное содержание железа и оксидов, образующихся в результате воздействия огня.

Новый прибор позволил слепым «видеть» языком

Американская компания Wicab разработала устройство, позволяющее «видеть» языком. Оно предназначено для слепых и слабовидящих

людей. Прибор, получивший название BrainPort, состоит из небольшой цифровой камеры, выполненной в виде очков, преобразователя сигнала размером с мобильный телефон и плоской матрицы электродов, помещаемой на язык.

Сигнал с камеры, выполняющей функцию сетчатки глаза, преобразуется в электрические импульсы и подается на матрицу. Слабый, но ощутимый ток «рисует» на языке очертания предметов, попавших в



объектив камеры. Человек воспринимает их как легкое покалывание в соответствующих участках языка. Мозг быстро «учится» интерпретировать информацию от чувствительных рецепторов языка как своеобразные визуальные образы.

Незрячие добровольцы (в том числе Эрик Вайхенмайер — первый слепой альпинист, покоривший Эверест), испытывавшие прибор, научились с его помощью ориентироваться в пространстве, принимать пищу и даже различать буквы и цифры.

*Иллюстрации
А. Сарафанова*

Айболит из Старого Вильнюса

В истории медицины
немало особо уважаемых
имен врачей-подвижников.
Среди них доктор Федор Гааз
с его призывом —
«Спешите делать добро»,
Великий Доктор из джунглей
Альберт Швейцер
(«Человек должен бороться,
бороться со злом,
а не сидеть сложа руки,
ожидая божественного
вмешательства»),
доктор вильнюсских трущоб
Цемах Шабад...



Они встретились на перекрестке
улочек Диснос и Месиню Старого
Вильнюса — врачеватель Цемах Ша-
бад и девочка. Малышка благодарно
смотрит на спасителя ее кошки: ну
кто бы еще сумел так ловко вытащить
пинцетом из язычка мурлыки заст-
рявший рыболовной крючок?

Эта давняя история, рассказанная
очевидцем — поэтом Корнеем Чуков-
ским, легла в основу бронзовой ком-
позиции литовского скульптора Ро-
маса Квинтаса. Так же, как дружба
Корнея Ивановича с замечательным
медиком вдохновила самого поэта на

создание солнечного образа доктора
Айболита. Кто не помнит этих строк?

Добрый доктор Айболит!
Он под деревом сидит.
Приходи к нему лечиться
И корова, и волчица,
И жучок, и червячок,
И медведица.

Поэт гостил у Шаблада в его доме на
улице Погулянка в 1912 году, когда
приезжал в Литву читать лекции
о Л. Андрееве и О. Уайльде. Позд-
нее Чуковский рассказывал:

«Был это самый добрый человек, которого я знал в жизни. Придет, бывало, к нему худенькая девочка, он говорит ей: «Ты хочешь, чтобы я выпи-сал тебе рецепт? Нет, тебе поможет молоко. Приходи ко мне каждое утро и получишь два стакана молока». И по утрам, я замечал, выстраивалась к нему целая очередь. Дети не только сами приходили к нему, но и приносили домашних животных...»

Цемах Йоселевич (Тимофей Осипович, как нередко его называли) Шабад родился 5 января 1864 года в Вильнюсе. Еще в детстве он мечтал лечить людей. На медицинском факультете Московского университета учился вместе с будущим писателем В. Вересаевым. В 1895 году, после успешной защиты диссертации, отправился в Поволжье противоборствовать холере. Вернувшись в Москву, помогал бездомным. Недолгое время стажировался в Вене.

А потом навсегда вернулся в родной Вильнюс. Штормящее море Первой русской революции захлестнуло и его. Резкие выступления доктора против погромщиков обратили на себя внимание царской охранки. Цемах Шабад на полгода оказался в тюрьме. Приговор суда — каторжные работы в северных губерниях. С трудом, но их удалось заменить высылкой за рубеж.

В 1907 году он снова на родине, пусть и под надзором полиции. Во время Первой мировой войны служил офицером-медиком в российской армии.

Как ученый, как практик-клиницист Ц. Шабад внес заметный вклад в медицину. Рецензент его диссертации — знаменитый Иван Сеченов, — оценивая огромный, 499-страничный труд, посвященный патогенезу сахарного диабета, отметил оригинальные выводы своего коллеги. А тот, исследуя патологию распространенной болезни, за три десятилетия до появления инсулина предсказал возможность ее лечения препаратами поджелудочной железы.

В трущобах вильнюсской бедноты свирепствовал туберкулез. Наладив тесные контакты с научными центра-

ми Москвы, Петербурга, Западной Европы, доктор Шабад немало сделал для того, чтобы ограничить поле жатвы палочки Коха. Большое внимание он уделял также профилактике ревматизма.

Показателен его постоянный интерес к медицинской статистике. Выступая в 1903 году на заседании ученого совета медицинского факультета Вильнюсского университета, он покорила аудиторию своим ярким докладом, в котором убедительно, на цифрах, доказал эпидемиологическую распространенность инфекционных болезней в зависимости от социальной ситуации, миграции населения, режима питания и гигиены. Тогда-то прозвучало знаменитое утверждение, ставшее его заповедью: «Опрятность — условие выживания». Шабад многие годы постоянно вел архив, помнил каждого пациента, отслеживая «отдаленные результаты».

О человеколюбии врача в старомодной шляпе, его всегдашней готовности отозваться на зов о помощи ходили легенды. Об одной из них мне поведал доктор медицинских наук Давид Шупакас. В любую погоду, глубокой ночью Шабад бесстрашно направлялся в глухие, неосвещенные кварталы старого города, чтобы помочь больным. При этом, встречаясь с дикой нищетой, нередко отказывался от гонорара. Однажды, осмотрев крошечного ребенка, сгорающего от жара, сам отправился в аптеку, чтобы купить для него лекарства: у матери не было денег для этого. На вопрос женщины: «Чем же отблагодарить вас?» — последовал ответ: «Подарите вашего котенка. Ко мне постоянно приходят дети, и им будет с кем играть...»

А ребягня преотлично знала: руки доброго лекаря вылечат не только их, но и попавших в беду четвероногих друзей. Корней Чуковский наблюдал, как мальчишки и девчонки несли на руках к спасителю заболевших кошек и щенков, цыплят и ворон...

Цемах Шабад был не только практикующий медик. В течение ряда лет избирался председателем еврейской

Ц. Шабад с двумя
маленькими внуками

общины Вильнюса. Он выступил инициатором создания в городе приюта для сирот, национальных общеобразовательных школ, организации оздоровительных детских лагерей. Некоторое время Шабад представлял свой город в сейме Польши, в состав которой он тогда входил. Его знали и как энергичного редактора журнала, адресованного медикам.

Размышляя об ответственном назначении врача, Шабад, беседуя с коллегами, не однажды цитировал молитву авторитетного ученого, философа и врача Средневековья Рамбама — Моше Бен-Маймона, повторяя строки: «Укрепи силу моего сердца, чтобы оно всегда было готово служить бедному и богатому, другу и врагу, праведнику и грешнику. Сделай так, чтобы я видел в страждущем только человека». (С этой молитвой, впервые опубликованной в 1783 году в Германии, думается, бесполезно познаться и современным врачам. — *Прим. авт.*)

Умер Цемах Шабад в январе 1935 года от заражения крови. В последний путь его провожал весь город — десятки тысяч жителей Вильнюса шли за гробом. Когда столица Литвы оказалась в руках фашистов, кто-то позаботился о том, чтобы бюст доктора, установленный во дворе основанного им тубдиспансера, укрыть в земле. Сейчас он хранится в одном из местных музеев.

Молитва Моше Бен-Маймона

Боже, наполни мою душу любовью к искусству врачевания и ко всем творениям Твоим.

*Избавь меня от искушения,
чтобы жажда наживы и стремление
к славе не воздействовали на меня
при исполнении моего ремесла.
Укрепи силу моего сердца, чтобы оно
всегда было готово служить бедному
и богатому, другу и врагу,
праведнику и грешнику.
Сделай так, чтобы я видел
в страждущем только человека.
Сделай так, чтобы разум мой оста-
вался ясным при всех обстоятельст-
вах, ибо велика и благородна наука,
цель которой — сохранять здоровье
и жизнь творений Твоих.
Сделай так, чтобы мои больные
питали доверие ко мне и к моему
искусству и чтобы они следовали
моим советам и предписаниям.
Удали от их ложа шарлатанов
и армию родных с тысячью советов
и сиделок, которые всегда все знают
этот опасный сброд из тщеславия
способен погубить лучшие намерения.
Надели меня, о Боже, терпением
и снисходительностью к грубым
и упрямым больным.
Сделай так, чтобы я был умерен
во всем, но ненасытен в любви к науке.
Отдали меня от мысли, что я могу все.
Дай мне силу, желание и возможность
все больше углублять знания,
чтобы я мог применить их
на пользу страждущим.
Да будет так!*

Моше Бен-Маймон,
испанец. (1135 — 1204)

Елена Сьянова

Русский гений

Великое потрясение петровских реформ встряхнуло Россию до самого основания, вывернув все медвежьи углы ее, из которых неожиданно-негаданно сверкнули на весь мир намытые веками золотые самородки — странные гении земли русской — мыслители, мастера, поэты...

В маленьких странах дорожат каждым сколько-нибудь способным человеком. Матушка безбрежная Россия из талантливых выделяет лишь гениального, да и того норовит иметь в единственном числе, потому и так достаточно!

Матушка императрица Анна Иоанновна, когда пытались ей молодого Сумарокова, две оды ей посвятившего, пред светлые очи представлять, так рывкнула, мол, на черта сдался еще один, ежели Васька Тредьяковский уж имеется! Матушка Елизавета Петровна на Шувалова хмурилась, когда тот взялся было ей художников приводить: ну куда их столько, избы, что ль, расписывать?! Матушка Екатерина на тому же Ивану Ивановичу на просьбу его представить ей некоего гения российского, второго Ломоносова, с шутивным недовольством отвечала: а зачем он, второй-то?!

Но так уж вышло, что после смерти Ломоносова русская земля породила еще одну фантастическую личность: крестьянина полиглота, философа и математика по имени Иван Евстафьевич Свешников.

Кто-то из вхожих в дом Шувалова увидел на базаре молодого крестьянского парня, который топтался возле торговца книгами: брал книжки смело, листал, торговался... Чудно было смотреть на грубые крестьянские пальцы, тискающие Плутарха. Еще чудней сделалось, когда этого Плутарха парень таки купил, сунул в котомку и пошел прочь, вроде обычное дело сделал.

Шуваловский знакомец, от изумления не оправившись, догнал парня и привел к меценату в дом. А Иван Иванович, поговорив с мужичком, проэкзаменовав его, был потрясен: Иван Свешников знал несколько европейских языков не хуже самого Шувалова, разбирался в математике, естествознании, астрономии, стихи пописывал. Откуда? Как? Ведь самого Ломоносова в этом возрасте превзошел?! А оказалось просто — книжки умные читал, благо их не то, что в прежние времена, в разы больше на



*Памятник
И.И. Шувалову*



В.И. Якоби 1872 г.
«Шуты при дворе императрицы
Анны Иоанновны»

Руси завелось. Вот и читал себе, за-поминал, думал... А что еще гению надо?!

Шувалов показал Свешникова Потемкину: тот тоже подивился, но дела ему не нашел, а стал возить по попойкам. Познакомил с Эйлером. Тот был уже стар, слеп. Проэкзаменовав Свешникова, недоверчиво качал головой: неужто и впрямь от сохи этакое-то чудо? Подобрал парню десять задач наисложнейших: решай, тренируйся. А тот прямо при мэтре все их и расщелкал.

От Эйлера Шувалов повез Свешникова императрице. Екатерина тоже восхитилась. Особенно ей понравилось, как ловко парень стихи слагает: какое слово ему не назовешь, тут же рифму подберет, какую тему не задашь, так легко импровизировать начнет, точно специально этому искусству учился. Слушая Свешникова, императрица шепнула Шувалову, мол, не завести ли для него должность импровизатора придворного, но Шувалов сдержанно отвечал, что не для того гения привез, чтоб из него придворного шута делать, хоть и утонченного. Екатерина со своим обер-ка-

мергером ссориться не хотела и предложила Свешникова, чтобы под потемкинским покровительством не спился, в Англию послать, «дабы к последним научным достижениям приобщение имел».

Шувалов согласился. Он надеялся, что отрыв от привычной среды пойдет Свешникову на пользу, а иммунитет природной гениальности защитит от новых соблазнов. Но что-то там, в Англии, не заладилось: русского самородка вместо университетских кафедр чаще встречали за кулисами лондонских театров; потом к Шувалову поползли слухи, что британский высший свет весьма им заинтересован, а позже видели якобы Свешникова в компании каких-то темных личностей, похожих на тайных агентов двора. А дальше... и слухи стихли, и постепенно затерялись следы.

Шувалов казнил себя: зачем отпустил парня?! Здесь, дома, надобно было гения доразвивать! Ведь чтобы с этаккой-то одаренностью и совсем ни-че-го не сделать!

Каким мутным потоком и куда был смыт этот самородок земли русской, так и осталось неизвестным. Маленькая трагедия или большая российская не-лепость по имени Иван Свешников.

Конкретно

С языком происходит странная история: периодами он будто хочет отрицать свою историю. Я не слишком переборщу, если скажу, что сегодня русский язык желает делать вид, что развивается с чистого листа. А на деле под действием случайных причин демонстрирует истерические реакции на обстоятельства.

В ходе истерики язык выпячивает то одно, то другое. На «перегибы» истории он отвечает такими «загибами», что мало не покажется.

Словечко **КОНКРЕТНО** получило особое значение в мужских коллективах (армия, банды, тюрьмы), а в разгар горбачевской перестройки замечательным образом прогремело по стране. По стране, для которой конкретные количественные расчеты чуть ли не впервые обрели жгучую актуальность. Говорить следовало **КОНКРЕТНО**, иметь дело — с **КОНКРЕТНЫМИ** братьями, планы выработать только **КОНКРЕТНЫЕ**, договариваться на **КОНКРЕТНУЮ** дату.

Откуда шло засилье этого слова — можно было догадаться. Это была вот именно что реакция. Советский строй выработал особый тип человека, умевшего не отвечать конкретно ни на один вопрос, забалтывать общими словами и расплывчатыми формулировками любую тему, переключаться на другую тему, когда чувствовал, что беседа приобретает чересчур **КОНКРЕТНОЕ** течение. Михаил Сергеевич, последний генсек, был виртуозом этого дела.

Когда у советского деятеля спрашивали что-нибудь, он мямлил или отделялся лозунгами. Молчал, кого он конкретно имеет в виду, когда говорит о «неких силах», которые... или об «отдельных товарищах в наших рядах», которые... Назовите конкретно! — кричали из зала. Но ответа не получали.

С деятелем такого типа нельзя было подписать ни один контракт; остается удивляться, как же они их все-таки подмывали! Советские программы и партийные документы были написаны расплывчатым языком посулов; они пестрели цифрами, но то были обобщенные ци-

фры. Простой работяга терялся в догадках, сколько именно он будет получать в следующей пятилетке и сколько при той зарплате потянут сапожки для жены.

Человек социализма знал: конкретным им заниматься никто не будет. Всех стригли под одну гребенку (кроме тех, кто был «более равен»). Конкретной судьбой человека не занимались: личность с ее особенностями была в загоне: господствовала усредненность.

А тут еще ватная атмосфера неопределенности и вранья, обволакивающая страну. Надоела она страшно. Мозги требовали других цифр, умения жить в точной Вселенной, где решает расчет, а не разговоры про гегемонию класса, руководящую и направляющую роль. Думается, высшие управленцы, физики-ядерщики да подпольные «цеховики» в такой Вселенной и жили. Но то была капля в море. Ох, как на редкость быстро марксизм из точной науки, имевшей дело с финансами и капиталом, сделался словотолчением и волхвованием... Ну, а потом что-то произошло...

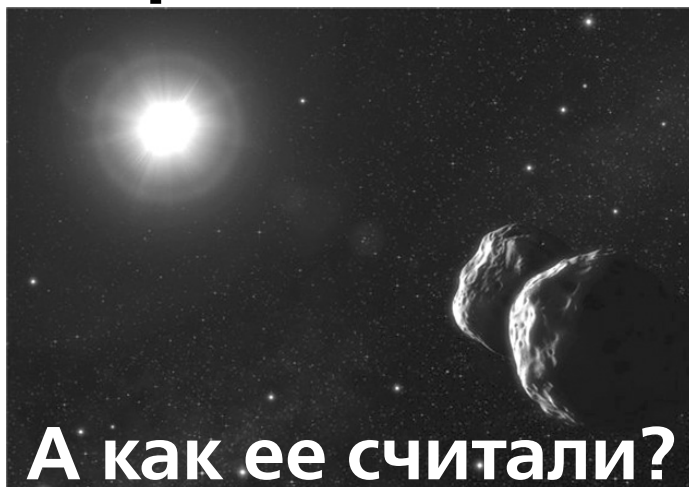
Слово **КОНКРЕТНЫЙ** получило невероятную положительную коннотацию. Бывшая спортсменка говорила, что в юности у нее «**РАСТЯЖЕЧКА БЫЛА КОНКРЕТНАЯ**» (читай отличная). «**ОН МУЖИК КОНКРЕТНЫЙ**» (читай хороший), — с уважением говорили о кандидатуре. Никакие общие правила не действовали. Общие соображения и теории отказывали. Рушились представления о допустимом и порядочном. Только краткосрочный **КОНКРЕТНЫЙ** расчет и действовал, да и то, если договаривались **КОНКРЕТНЫЕ МУЖИКИ**.

Как известно, **КОНКРЕТОМ** (a concret) — в лабораторной практике называется выделенное сухое вещество. В речах и отчетах всегда присутствовало довольно много **ВОДЫ**. Теперь воду отжали.

Но когда всю воду из тканей отжимают, начинается патология. Недавно автор этих строк услышал словосочетание **КОНКРЕТНЫЙ БРЕД**. Паралогические конструкции правят отныне языком, а через них — нами.

Иосиф Гольдфаин

Вероятность?



А как ее считали?

В последние годы много говорят и пишут о метеоритной опасности, угрожающей Земле. Кое-кто даже предлагает бороться с ней с помощью ядерного оружия. Но прежде чем приступать к борьбе с какой-либо опасностью, надо оценить ее реальность. И здесь возникает проблема из-за того, что большие метеориты падают на Землю чрезвычайно редко. Поэтому мало-мальски точно оценить вероятность падения такого метеорита невозможно. Собственно говоря, на исторической памяти человечества произошел только один такой случай — Тунгусский метеорит. К счастью, он упал в безлюдной тайге, так что человеческих жертв и экономического ущерба не было. Но этот феномен часто рассматривают как предупреждение об опасности, грозящей всему человечеству.

«Задержишься на орбите эта космическая бомба на 4,5 часа, и... не стало бы Санкт-Петербурга», — пишет журнал «Земля и Вселенная» (2008, №4, с. 81). Естественный вопрос: а почему через 4,5 часа метеорит упал бы именно на Санкт-Петербург, а не на какое-то

другое место? Журнал «Земля и Вселенная» этого не разъясняет, по-видимому, считая это общеизвестным. Ответ мы находим в другом журнале: «Подлети камень к Земле минут на пятнадцать пораньше, и его частицы искали бы не в тайге, а на безлюдных развалинах Санкт-Петербурга, который находится практически на той же широте, что и Тунгуска» («Русский Newsweek», 21 — 27 июля 2008, №30 (203)). Здесь четверть часа попало по ошибке — перепутали четверть часа с четырьмя часами, обычно называемым числом. Но дело не в этом. В таких рассуждениях молчаливо предполагается, а иногда и утверждается «открытым текстом», как в «Русский Newsweek», что если метеорит прилетел бы позже, то он упал бы на той же широте. Причем предположение очень распространенное. Отметим, что мы указали лишь две статьи в не столь давно вышедших серьезных журналах, но подобные высказывания можно найти во множестве статей и книг. И поскольку это предположение (о той же широте места падения) нигде не обсуждается, то, следо-

вательно, авторам этих трудов оно кажется вполне естественным. Но почему? На чем основывается это предположение?

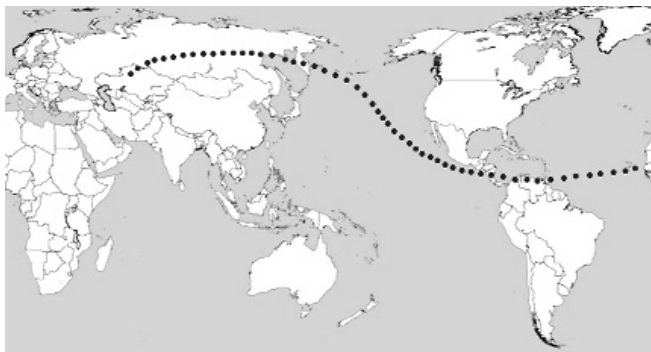
Трудно усомниться в том, что ответ на этот вопрос должны дать психологи. Действительно, в рассуждениях человек склонен, изменив какой-то параметр, полагать, что прочие параметры не меняются, и сравнивать варианты «при прочих равных условиях». Это естественно. Но как быть с траекторией метеорита? Что в ней считали постоянным авторы многочисленных работ, где было отмечено, что Тунгусский метеорит упал на широте Петербурга? Если предположить, что метеорит мог двигаться по той же орбите, но «на четыре с половиной часа позже», то он вообще не столкнулся бы с Землей, движущейся вокруг Солнца со скоростью более 29 километров в секунду. Так что интересно узнать, какие параметры должны были, по мнению авторов многочисленных статей и книг, оставаться неизменными, чтобы метеорит, упав на Землю через четыре часа, оказался бы на той же широте. Мне лично далеко не сразу стало понятно, что это произошло бы, если бы траектория движения метеорита осталась неизменной в геоцентрической системе координат. Но вряд ли это имели в виду авторы множества работ, где упоминалось об опасности, угрожавшей тогда Петербургу.

О такой подсознательной склонности человека считать неизвестные параметры постоянными и/или одинаковыми полезно вспоминать, когда обсуждаются вопросы, связанные с какой-то потенциальной опасностью. С теми же метеоритами, в частности. Действительно, в дискуссиях о метеоритной опасности много говорится о вероятности падения на Землю метеоритов того или иного размера. И здесь уместно поставить вопрос: а что это такое — «вероятность»? На первый взгляд, этот вопрос вызывает недоумение. Вроде бы всем известно, что есть такая математическая наука — теория вероятностей. И что математики написали много формул, по которым

эти вероятности вычисляются. И есть множество книг, где эти формулы приводятся.

Но если обратиться к учебникам теории вероятностей, то там можно найти нечто необычное и даже обескураживающее. Например, такое: «Методы теории вероятностей по природе приспособлены только для исследования массовых случайных явлений». Это заслуженно популярный, выдержавший множество изданий учебник (Е.С. Вентцель. Теория вероятностей. — Изд. 3-е. — М.: «Наука», 1964. — с. 16.). То же самое можно найти и во множестве других учебников. Однако это существенное замечание содержится в первой, вводной главе, а на введении, предисловии и тому подобные предварительные материалы общего характера, к сожалению, лишь немногие обращают внимание. Но так или иначе вопрос поставлен: что означает вероятность падения гигантского метеорита, если массового падения таких метеоритов никто не наблюдал?

Конечно, все не так безнадежно. Небольшие метеориты падают часто, их падение можно считать массовым явлением, и соответствующие вероятности вычисляются без каких-либо теоретических трудностей. Я не знаю, как были рассчитаны вероятности падения гигантских метеоритов, но, скорее всего, дело обстояло так: вычисляли вероятности падения метеорита с небольшими массами. Эти вероятности можно вычислить на основании наблюдений за фактически упавшими метеоритами. Далее на основании этих вычислений делается вывод о зависимости вероятности падения метеорита от его массы. И уже на основании таких предположений вычисляются вероятности падений метеоритов-гигантов. Слабость подобного подхода очевидна — такие вычисления можно выполнять, только сделав какие-то предположения о характере связи между частотой падения метеоритов и их размерами. А эти предположения неизбежно должны иметь умозрительный характер. И пока нам эти предположения не извест-



Возможные
места падения
Апофиса

ны, мы не можем понять, насколько серьезной можно считать информацию о метеоритной опасности. Возможно, что эти вычисления столь же обоснованны, как и мнение, которое, впрочем, многим кажется вполне естественным, — что в 1908 году Тунгусский метеорит угрожал Петербургу больше, чем лежащей на другой широте Одессе.

А теперь обратимся к Апофису — астероиду, который в 2036 году может появиться в опасной близости от Земли. О нем пишут в последнее время очень много. Постоянно уточняется сакраментальное число — вероятность падения Апофиса на Землю. И здесь уместно задать вопрос: о какой вероятности идет речь? Действительно, нас интересует уникальное явление — сближение с Землей одного-единственного вполне конкретного астероида. Причем речь идет не о сближении этого астероида с Землей вообще, а об одном конкретном сближении, которое произойдет в 2036 году. Но Е.С. Вентцель и другие авторы учебников нас предупреждали, что аппарат теории вероятностей не приспособлен для изучения подобных явлений. А нам говорят о вероятности. Так что надо отдавать себе отчет в том, что здесь речь идет о необычной вероятности. Вернее, не о той вероятности, о которой пишут в учебниках. Причем в общедоступной литературе не уточняется, о какой именно вероятности идет речь. Но, не зная, как ее фактически считали и, самое главное, какие явные или неявные предположения были приняты при проведении этих подсчетов, мы не можем адекватно относиться к ин-

формации о вероятности столкновения Апофиса с Землей.

Однако в 2013 году этот астероид уже пройдет недалеко от Земли. И тогда можно будет более точно измерить параметры его орбиты. Так что об опасности, которую представляет для Земли Апофис, мы будем значительно более обоснованно говорить после 2013 года. Но к 2013 году надо основательно подготовиться. А для этого в первую очередь следует научиться максимально точно определять параметры орбиты. И такая работа ведется. Главное — входят в строй новые телескопы, позволяющие точнее определять траектории астероидов. Более того, планируется послать в 2013 году в сторону Апофиса специальный зонд, который мог бы служить своеобразным радиомаяком для более точного определения его орбиты. Возможно, кто-то работает и над математической стороной вопроса.

Вообще говоря, математическая обработка результатов наблюдений — наука старая и разработанная. Однако приближение Апофиса заставляет задуматься: нельзя ли уточнить какие-то формулы? Но такая работа незаметна, не требует больших денежных средств и поэтому не привлекает к себе внимания СМИ и политиков. Наверное, было бы полезно объявить конкурс на наиболее точное определение положения Апофиса. Ведь устраивали же чемпионаты мира по шахматам среди компьютеров. Пусть все желающие заранее укажут положение Апофиса на небосводе в какую-то определенную ночь 2013 года. И тем, чье предсказание окажется максимально

точным, — премия, внимание СМИ и репутация выдающихся вычислителей. А еще лучше провести такой конкурс до 2013 года с каким-либо другим астероидом. И если результаты будут сильно неточными, то успеть внести поправки в расчеты.

Многие забывают, что в последние годы ведется большая работа по идентификации потенциально опасных космических объектов. Есть все основания считать, что в ближайшие годы нам станут известны параметры орбит если не всех, то подавляющего большинства крупных астероидов, чьи орбиты пересекают орбиту Земли. А именно такие астероиды представляют непосредственную опасность. Пока, кроме Апофиса, не было обнаружено ни одного, способного в XXI веке опасно приблизиться к Земле. Скоро эта работа будет в основном закончена, и тогда надо будет разбираться или только с Апофисом, или в крайнем случае с двумя-тремя подобными объектами.

Существует еще одна опасность — космические объекты, которые не поддаются такой идентификации и могут столкнуться с Землей. Особый интерес среди них должны вызывать кометы, поскольку по ряду причин такое столкновение было бы опасней, чем столкновение с астероидом. Но вероятность такого столкновения должна быть мала даже по сравнению с астероидами. В частности, потому, что в то время как плоскости движения астероидов мало отличаются от земной, плоскости движения комет пересекаются с земной под произвольными углами. Поэтому для столкновения с Землей астероида необходимо совпадение двух координат, а кометы — трех. Но с накоплением наших знаний о кометах это утверждение, возможно, получит какие-то уточнения.

Но вернемся к Апофису. Здесь было бы полезно попытаться также определить вероятности разных исходов его столкновения с Землей. Например, какова вероятность, что он попадет в Луну, которая сыграет роль своеобразного щита? Но зная, даже неточ-

но, время возможного столкновения Апофиса с Землей, можно вычислить, сможет ли тогда Луна оказаться на пути опасного астероида. И только убедившись, что это возможно, есть смысл анализировать вероятность такого столкновения и его возможные последствия.

Другой интересный вопрос: что произойдет, если Апофис попадет в Северный Ледовитый океан? Возможно, что там появится гигантская полынья, которая будет отражать солнечный свет значительно слабее, чем снег и лед. И это может повлиять на климат. Хотя если это произойдет зимой, то полынья, наверное, быстро затянется. Более сложный вопрос — оценить возможный размер такой полыньи. Но прежде чем размышлять над этим действительно интересным вопросом, также надо узнать время возможного столкновения и как следствие будет ли тогда в Северном полушарии зима или лето. Как мы видим, при столкновении Земли с астероидом могут быть эффекты, зависящие от времени столкновения. И про часть из них специалисты заранее могут сказать, что при столкновении с Апофисом они не произойдут.

А если астероид упадет в океан, то, скорее всего, возникнет цунами. Но с удалением от места удара волна будет затихать. И в таком случае желательно выяснить, какова вероятность падения Апофиса в такие места Мирового океана, где это падение не приведет к цунами, опасным для густонаселенных прибрежных местностей. Но для этого надо знать высоту волны сразу после его падения. А этот вопрос еще не разработан. Кстати, что произойдет, если астероид упадет на мелководье? Ведь в таком случае только часть энергии удара перейдет в энергию волн. А если Апофис упадет на Балтику, пострадает ли Петербург?! Ослабит ли эту волну дамба, построенная для защиты города от наводнений? Что произойдет, если астероид упадет на Гренландию или на Антарктиду? Если такое падение произойдет у побережья, то, возможно, в море окажется много айсбергов. И тогда возникает

вопрос: не будет ли это способствовать повышению уровня Мирового океана? Но если астероид упадет на Гренландию или Антарктиду вдали от берега, то что произойдет тогда?

Все это частности. Но так или иначе ущерб от падения астероида на Землю зависит от места его падения. И возникает желание оценить вероятность более или менее благоприятного исхода. Но подобные вероятности также нельзя считать, не используя те или иные умозрительные предположения. Так, например, известно, что океаны и моря покрывают около 70% поверхности Земли. Так что естественно считать, что столкнувшийся с Землей астероид с большой вероятностью упадет в море. Если полагать, как часто делают, что он с равной вероятностью может упасть в любую точку земной поверхности, то вывод очевиден: он упадет в море с вероятностью 70%. Но только по мере уточнения траектории приближающегося астероида вычисление подобных вероятностей станет все более и более информативным.

Поскольку вероятность столкновения Земли с каким бы то ни было небесным телом очень мала, то тратить значительные средства на попытки каким-то образом изменить траекторию потенциально опасного небесного тела представляется пока нерациональным. Есть много других способов с помощью меньших затрат на одного потенциально спасенного уменьшить число человеческих жертв — уменьшение авто- и авиакатастроф и так далее. Впрочем, так мы можем рассуждать до 2013 года. Поскольку нельзя исключить, что тогда выяснится, что Апофис представляет собой реальную опасность. Но в любом случае, узнав за несколько дней место падения астероида, можно будет к нему подготовиться — эвакуировать население, прекратить подачу газа, в последний момент отключить электричество и тому подобное.

Отдельный и очень серьезный вопрос — возможные глобальные последствия столкновения Земли с астероидом. Под этим понимаются в ос-

новном изменения климата, которые будут иметь трагические последствия для всех жителей Земли. Иногда говорят более конкретно — о «ядерной зиме». В свое время много рассуждали о том, что после ядерной войны в атмосфере возникнет слой пыли, дыма и пепла, который не будет пропускать солнечные лучи и будет рассеиваться очень медленно. В результате — гибель растительности и как следствие гибель всех высших форм жизни, кроме, быть может, глубоководных рыб. Даже небольшая вероятность подобного исхода представляется неприемлемой. Поэтому вопрос о последствиях столкновения Земли с астероидом должен вызывать озабоченность независимо от точности измерений параметров орбиты Апофиса в 2013 году.

Но что конкретного мы можем сказать о такой опасности, кроме чисто умозрительных соображений? Допустим, гипотеза о «ядерной зиме» представляется мало правдоподобной. Действительно, в случае атомной войны был бы не один, пусть и гигантский, источник пыли, а много (по числу ядерных взрывов), к тому же сильно рассредоточенных. Кроме того, при ядерном взрыве возникает сильное световое излучение, которое вызывает пожары и как следствие большое число пожаров, много дыма. Этого при падении астероида быть не должно. Но, с другой стороны, что будет, если гигантский астероид упадет в Сахаре? Не возникнет ли при этом такое большое песчаное облако, что оно повлияет на климат?

Здесь надо вспомнить о тех, кто следит за астероидами и вычисляет их орбиты. Возможно, что со временем можно будет точно предсказывать места падения небольших астероидов и организовывать там наблюдение. Может быть, наблюдая за облаком пыли в случае падения небольшого астероида в Сахаре или за высотой волны в случае падения такого астероида в море, можно будет сделать более обоснованные выводы о последствиях падения большого астероида в пустыне или в море. Хотя разница между эффектами от падения таких астероидов и Апофи-

са (диаметр 320 метров) может быть весьма значительной. Напомним, что объем тела, а следовательно, и его масса пропорциональны кубу его линейных размеров. (Отметим, что это тривиальное рассуждение верно для тел с одинаковой плотностью, так что они сравниваются «при прочих равных условиях», о чем шла речь в начале этих заметок. Но в данном случае это вроде бы естественно.) Кстати, читая про пугающие последствия в случае падения астероида диаметром 1 — 1,5 километра, также не следует забывать, что у Апофиса масса в десятки раз меньше. Тем не менее наблюдения за падением астероидов диаметром в десятки метров поможет реально оценить астероидную опасность.

В 2013 году у нас будет возможность более реально оценить опасность, связанную с Апофисом. Но уже можно подводить некоторые итоги. Главный из них — информация об Апофисе попадала в СМИ в таком виде, что общественности, а возможно, и политикам трудно было судить о том, насколько реальной была эта опасность. И хотя довольно часто называли даже вероятность столкновения Земли с этим астероидом, трудно было понять, как эту вероятность считали и что эти числа означали. Здесь есть, над чем задуматься. Поскольку, помимо астероидов, жителей планеты Земля угрожает множество потенциальных опасностей, имеющих глобальный характер, но вероятность реализации которых очень мала. При этом в случае необходимости значительных материальных затрат для предупреждения подобных опасностей окончательное решение должно принимать не ученые, а политики. Возникает вопрос, как ученые должны рассказывать политикам о маловероятных, но возможных опасностях? Действительно, в таких случаях трудно обойтись без языка теории вероятностей. Но при этом не следует забывать, что в таких случаях часто речь идет не о той вероятности, которую изучают в институтах.

И здесь пример тревоги, связанной с Апофисом, может быть весьма по-

учительным. Поскольку довольно быстро стали делать то, что нужно было сделать, — стали уточнять информацию. В частности, с помощью совершенных телескопов стали более точно определять траектории пролетающих мимо Земли космических объектов. Вполне возможно, что это поможет в 2013 году окончательно прояснить вопрос со злокозненным астероидом. Но если даже тогда станет ясно, что Апофис Земле не угрожает, накопленные знания не окажутся бесполезными. Поскольку вполне возможно, что через какое-то время Земле опять будет угрожать столкновением какой-то незванный гость из космоса. В то же время проведенные мероприятия не потребовали особо больших затрат.

Но в любом случае, когда речь идет о малых вероятностях, надо быть осторожным. Если для часто происходящих событий (например, падение небольших метеоритов) можно «набрать статистику» и определить искомую вероятность, то маловероятные события вычислять разного рода косвенными методами. Поэтому, встретив информацию о том, что вероятность какого-то опасного события равна 0,0001% или 0,00001%, полезно задуматься, как эти числа были получены. И скорее всего, об этих вероятностях мы не узнаем ничего определенного, кроме того, что они очень малы. Но как вычислить вероятность крупномасштабной катастрофы на атомной электростанции (АЭС)?! Их в мире не так уж и много. И невозможно поверить, что когда-нибудь на какой бы то ни было АЭС возникнет ситуация, похожая на чернобыльскую. То есть это не массовое явление, для которого мы имеем аппарат теории вероятностей. А ведь страх перед такой катастрофой препятствует строительству АЭС.

Понятно, что когда речь идет о возможности глобальной катастрофы, то и очень малыми вероятностями пренебрегать не следует. Но, как и в случае с Апофисом, начинать надо с их уточнения. И выяснять, при каких явных и/или неявных предположениях они считались.

НАСА на распутье

Как известно, НАСА поставила перед собой две задачи: создание космической станции на Луне через 20 лет и полет космонавтов на Марс — через 30. Точнее, полет планируется с высадкой не на самом Марсе (преодоление его силы тяжести при посадке и обратном взлете потребует огромного добавочного горючего), а на его спутнике Фобосе. Недавно Российское космическое агентство тоже опубликовало план такого полета, но из двух ступеней: сначала пробный полет робота на Фобос, а потом полет туда же людей. Так вот, Конгресс Соединенных Штатов недавно создал специальный комитет под руководством Норманна Августина для анализа марсианских планов НАСА, и этот комитет уже призвал к их изменению.

Многие из опасностей, ожидающих марсианскую экспедицию, уже известны и неоднократно обсуждались. Например, такая как столкновение с каким-нибудь космическим обломком, которых вокруг Земли уже кружится сегодня около 20 тысяч, не считая девяност (!) спутников всякого рода. Это совсем не маловероятная опасность — в сентябре 1991 года пришлось отложить старт шаттла «Дискавери», чтобы он не столкнулся с одним из советских обломков, в 1996 году французский спутник-шпион столкнулся с оставшейся в космосе ракетой «Ариан», а в 2007 году лайнер с 270-ю пассажирами на борту чудом избежал столкновения с пылающим обломком, который упал на 13 часов раньше расчетного времени. Обсуждалась и угроза радиации, и многие другие, но наука не стоит на месте, исследования, расчеты и эксперименты в этом направлении продолжают и, естественно, приносят все новые результаты. И вот, не далее как в октябре 2009 года, два таких новых результата привлекли напряженное внимание, поскольку указали на

две новые и весьма серьезные опасности, грозящие космонавтам именно в полете на Марс (или даже Фобос).

Не забудем: это намного более продолжительный полет, чем на Луну, — не дни, а многие месяцы. Самый предпочтительный такой полет (в смысле расхода горючего) требует использования так называемой траектории Хоманна (или Хоманна -Ветчинкина, как ее называют у нас), путь по которой к Марсу занимает около 8 месяцев и столько же обратно; к этому нужно прибавить хотя бы 2 месяца исследований на Фобосе (использование траектории Хоманна исключает посадку на Марс, так как возвращение на обратную ветвь такой траектории, с Марса на Землю, потребовало бы выжидания в течение 2 лет!).

Так вот, первый расчет был проделан группой оценки радиационной опасности при НАСА. Заново пересчитав данные об интенсивности космического излучения, солнечных вспышек, облучения в незащищенных условиях высадки и т.д., группа пришла к выводу, что общая доза радиации в полете продолжительностью в полтора года не удовлетворяет требованиям НАСА, согласно которым риск смертельного ракового заболевания, вызванного радиацией, не должен превышать 3%. В данном случае риск эту границу превышает. Как показали специальные эксперименты, воздействие космической радиации всех видов особенно опасно тем, что она разрушает теломеры — защитные «колпачки» на концах хромосом (в которых находятся все наши гены). Исследователи хромосом (в 2009 году получившие за эти работы Нобелевскую премию) заметили, в числе прочего, что повреждение теломер может привести к распаду хромосом, а появление в клетке испорченных хромосом, как говорит одна из теорий возникно-

вения рака, ведет к раковому перерождению клетки.

Сообщение о второй опасности пришло из самого неожиданного источника — журнала «Биология лейкоцитов». Группа ученых провела тщательное исследование всех накопленных данных о влиянии специфических условий космического полета и пониженной гравитации на живые организмы. Анализ этих данных показал, что главных влияний два. С одной стороны, у людей происходит существенное ослабление иммунной системы — тем большее, чем длительнее полет. С другой стороны, бактерии в этих условиях размножаются много быстрее. Взятые вместе, эти два фактора резко увеличивают риск заражения и серьезных заболеваний.

Созданный комитет Августина, несомненно, принял во внимание эти последние предостережения, когда формулировал свой отчет, который был представлен Конгрессу в октябре прошлого года. Отчет указывает, что экспедиция на Марс и колонизация Луны требуют большого понимания особенностей полетов в глубокий космос. Но комитет учел не только эти предостережения — в отчете подробно проанализированы почти все (известные на сегодня) главные опасности таких полетов, а также все необходимые финансовые затраты — что, понятно, интересует конгрессменов в не меньшей степени. Все эти данные сведены в пять возможных вариантов дальнейшей работы НАСА и по каждому варианту указаны главные «за» и «против», а также суммарная оценка комитета. Эти варианты стоит изучить — в сущности, они, в своей совокупности, намечают контуры возможного будущего всей земной космонавтики (ибо нет сомнения, что другие страны весьма серьезно отнесутся к этим выводам и рекомендациям).

Первый вариант — сохранение нынешнего объема работы НАСА. В этом случае новая «лунная» ракета «Арес» не будет готова до 2016 года, когда закончится срок работы нынешней международной космической станции (МКС), так что подготовка к полету на Луну автоматически отодвинется до 2030-х годов. Этот план получил самую отрица-

тельную оценку комитета. Второй сценарий — продление работы МКС и ускоренный план высадки на Луне — тоже получил отрицательную оценку: хотя он может получить поддержку других стран-участниц проекта МКС, но денег на ускоренную высадку может нехватить, а тогда она отодвинется на неопределенный срок. Третий вариант — такой же, как первый, но с досрочным прекращением проекта МКС. Это сэкономит деньги для высадки на Луне, но вызовет недовольство других стран-участниц; общая оценка — отрицательная.

Вариант четвертый — сохранение графика высадки на Луне, но отказ от других планов. С точки зрения комитета, это приемлемый план, но еще более подходящим членам комитета показался пятый, так называемый «гибкий» сценарий, в котором все нынешние планы НАСА подвергаются глубокой ревизии и заменяются серией исследований в глубоком космосе — сначала полет к «точкам Лагранжа» (где уравниваются тяготения Земли и Солнца) с запуском там новых космических телескопов; затем полеты к астероидам с возможной высадкой на них и каким-то сроком пребывания там; еще позже — полет на Фобос (но не Марс) и на Луну. В этом плане предусматривается также возможность облегчения каждого последующего полета с помощью создания в глубоком космосе резервуаров, которые постепенно будут пополняться запасами горючего, продовольствия и оборудования для пролетающих мимо космонавтов (по мнению комитета, эту часть плана могут осуществить коммерческие космические фирмы).

Теперь НАСА на распутье, как тот васнецовский витязь. Пылкие сторонники проекта колонизации Луны, не менее пылкие сторонники продления работы МКС, столь же страстные сторонники проекта полета на Марс — все они выдвигают свои аргументы, отстаивают свои планы и энергично лоббируют свои интересы. Каким путем пойдет американская космонавтика? Сосредоточится на одном каком-нибудь из своих проектов или примет заманчивой, дерзкий, увлекающий воображение «гибкий» план комитета Августина?

Ирина Прусс

Коммунопатология



На факультете журналистики все мы — и молодые люди, и девушки — были военнообязанными и учились «военному делу». Девушек готовили в медсестры, и мы даже проходили практику в госпиталях Москвы. Нашу группу отправили в госпиталь ветеранов, за мной закрепили какую-то старушку, которой я приносила газеты, фрукты и стригла ногти. Однажды, оглянувшись на соседей и понизив голос, бабушка сказала, что у нее есть для меня поручение чрезвычайной важности: необходимо поставить в известность компетентные органы, что ее соседи по квартире имеют в своей комнате передатчик и сообщают за рубеж секретную информацию. Она сама пыталась написать в эти самые органы, но здесь, в больнице, за ней следят и письмо ее обязательно перехватят. Может, мне, человеку постороннему, и удастся передать это сообщение «куда нужно».

Это было давно, но я помню каждое слово, помню неповторимую сти-

листику этого бреда. Впрочем, старушка лежала в терапии, а не в психиатрическом отделении.

В одном из последних сборников питерских антропологов («Мифология и повседневность», выпуск второй, составление и редакция К.А. Богданова и А.А. Панченко) есть статья И. Утехина о «параноидах жилья»: особой группе психических заболеваний пожилых людей, связанных с местом проживания. И. Утехин — не психиатр, а антрополог, автор прекрасной книги об особенностях и обычаях жизни в коммунальных квартирах (когда книга только вышла, мы посвятили ей Главную тему номера, № 11 за 2001 год). В данном случае он задается вопросом, который очень интересует и меня: насколько подобные психические отклонения имеют чисто психофизиологическую природу с достаточно случайным наполнением бреда (была бы болезнь, тема всегда найдется) и насколько можно говорить о том, что сама жизнь в ком-

мунальных квартирах провоцирует подобного рода заболевания. Тема находится на своего рода нейтральной полосе между психиатрией и культурной антропологией.

Для меня она шире: старшее (совсем старшее, уже, наверное, полузабытое нынешними тридцатилетними и вовсе незнакомое нынешней молодежи) поколение, выросшее в обстановке всеобщего страха, ночных ворованок, доносов и допросов — оно разве может быть психически нормальным?

К доносам и допросам работа И. Утехина (и еще — С. Я. Бронина, автора замечательного психиатрического исследования «Психиатрия большого города», — он успел зафиксировать и осмыслить именно с психиатрической точки зрения эту уходящую натуру) добавила еще один пласт: можно ли считать вполне нормальным поколение, выросшее в советской коммунальной квартире?

Нет, я вовсе не хочу сказать, что все советские люди, жившие в коммунальных квартирах, были подвержены специфической психопатологии, поименованной специалистами «параноидой жилья». Я хочу сразу согласиться с И. Утехиным: жизнь в коммуналках спровоцировала это заболевание. То есть сделала его намного более распространенным, чем оно было бы, не будь этих коммунальных квартир (которых, кстати, и не было в быту ни одной другой страны, это чисто советский феномен). И многие из страдавших этим заболеванием НЕ заболели бы им же, но с другим содержанием: положим, не паранойей жилья, а паранойей врагов из соседнего коттеджа, которые отравили мою собаку и воруют ночью цветы с моей клумбы.

«Исторический момент», способствующий расцвету определенных психических отклонений, — общее наименование многих-многих обстоятельств, сошедших вместе. В букете советских времен есть ядовитые цветочки коммуналки.

Например, почти полное отсутствие в те благословенные времена са-

мого понятия «приватность», самого признания права человека на собственное пространство жизни, в которое другие допускаются исключительно по приглашению хозяина. Вы думаете, «мой дом — моя крепость» англичане изобрели? А вам не приходило в голову, что это вовсе не барские вытребенки, но продолжение одной из базовых потребностей человека, принимающей именно такую форму на определенном этапе развития цивилизации?

В самом деле: младенец играет собственной рукой как игрушкой, не понимая, где проходит граница между его телом и окружающей средой, — для него не существует понятия «Я», оно возникает, как утверждает психологи, около трех лет. Зато возникнув, оно постоянно нуждается в подтверждении, и ребенок стремится повсюду оставлять зримые следы своего существования: каракулями на листе бумаги, прикосновениями к маме, неприкосновенностью его личных вещей для других, особенно для других детей (которые, конечно же, захватив его ложечку, кружечку и, страшнее всего, кроватку, хотят вытеснить его в небытие и занять его место). Не понимая этой жгучей потребности в распространении своей жизни на личные предметы, родители упрекают малыша в жадности, в неготовности делиться — но вызывают скрытый и тем более напряженный стресс от нашествия врагов, пришедших, чтобы его уничтожить.

Что именно в коммунальной жизни подкармливает манию преследования, которая так характерна не только для законченных параноиков, но и для пограничных состояний?

И. Утехин утверждает: правда жизни в коммунальной квартире.

Ты лишен там практически всякого поля приватности, за тобой напряженно следят и в ванной, и в туалете, и уж, конечно, на кухне. Ты «случайно» не моешься чужим мылом? Не сядишь на соседский стульчак? Не взял с соседнего стола спички, чтобы поставить чайник? Нет, это все не от тотальной жадности, и дело часто «не



в материальной ценности имущества, которое может быть расхищено», а в «остро переживаемой возможности нарушения неприкосновенности сферы, ассоциирующейся с личностью». Человек, оставив на своем столе коробок с сосчитанными спичками, вернувшись, обнаружил их недостачу. Сосед признался, что воспользовался одной спичкой, и предложил в виде компенсации целый коробок. Пострадавший выбросил этот коробок в форточку, заявив, что ему не нужны спички, ему нужно, чтобы его вещи не трогали.

Спичку-то действительно взяли. Но считать их и ловить соседа на таком немыслимом преступлении — это болезнь? А у другой соседки украли ложечку, и она устроила грандиозный скандал, и никто ни в чем не сознался — это болезнь? Чья — вора, пострадавшего или всех вместе?

На стене висит расписание, кто когда должен мыть и чистить места общего пользования, и за соблюдением его тоже все напряженно следят. Эта напряженность окрашена «ревнивым чувством справедливости: не только собственная доля, но и доля всех остальных оказывается в фокусе внимания каждого, ведь если кто-то выгадывает что-то для себя, он делает это за счет остальных». Ну прямо по коммунистической утопии какого-нибудь города Солнца или оруэлловского кошмара — но даже там не счастливые жители следили друг за другом, а специально назначенные и обученные этому люди, вроде наших гэбэшников.

И за дверью своей комнаты вы никогда не можете быть спокойны. Во-первых, в прежние времена в такой комнатке, перегородженной простынями, могли жить несколько поколе-

ний одной семьи — и чего упрекать телевидение за порнографию, развращающую детей и подростков, когда вся эта порнография годами и десятилетиями совершалась в натуре и никто не находил в этом ничего особенного. Во-вторых, в любое время, вернувшись с кухни или из ванной, вы могли застать в своей комнате соседа, с любопытством разглядывающего развешанные на стене фотографии или китайского фарфорового болванчика, качающего головой. Он даже не сочтет нужным извиниться, просто спросит, кто это на фото и откуда вы привезли такую фарфоровую прелесть: любопытство вполне в обычаях коммунальной жизни.

Когда я была на практике в отделе писем газеты, по одному из таких писем ходила в какой-то чудовищных размеров полуподвал, в котором жили люди и пятнадцать лет писали письма во все инстанции. Жаловались они на подтопляемый пол: он был устлан досками, хлюпающими в воде. На то, что громадное помещение было перегородено фанерными стенками, доступ к свету имели только те, чья клетушка примыкала к части стены с окном под потолком, а посередине не

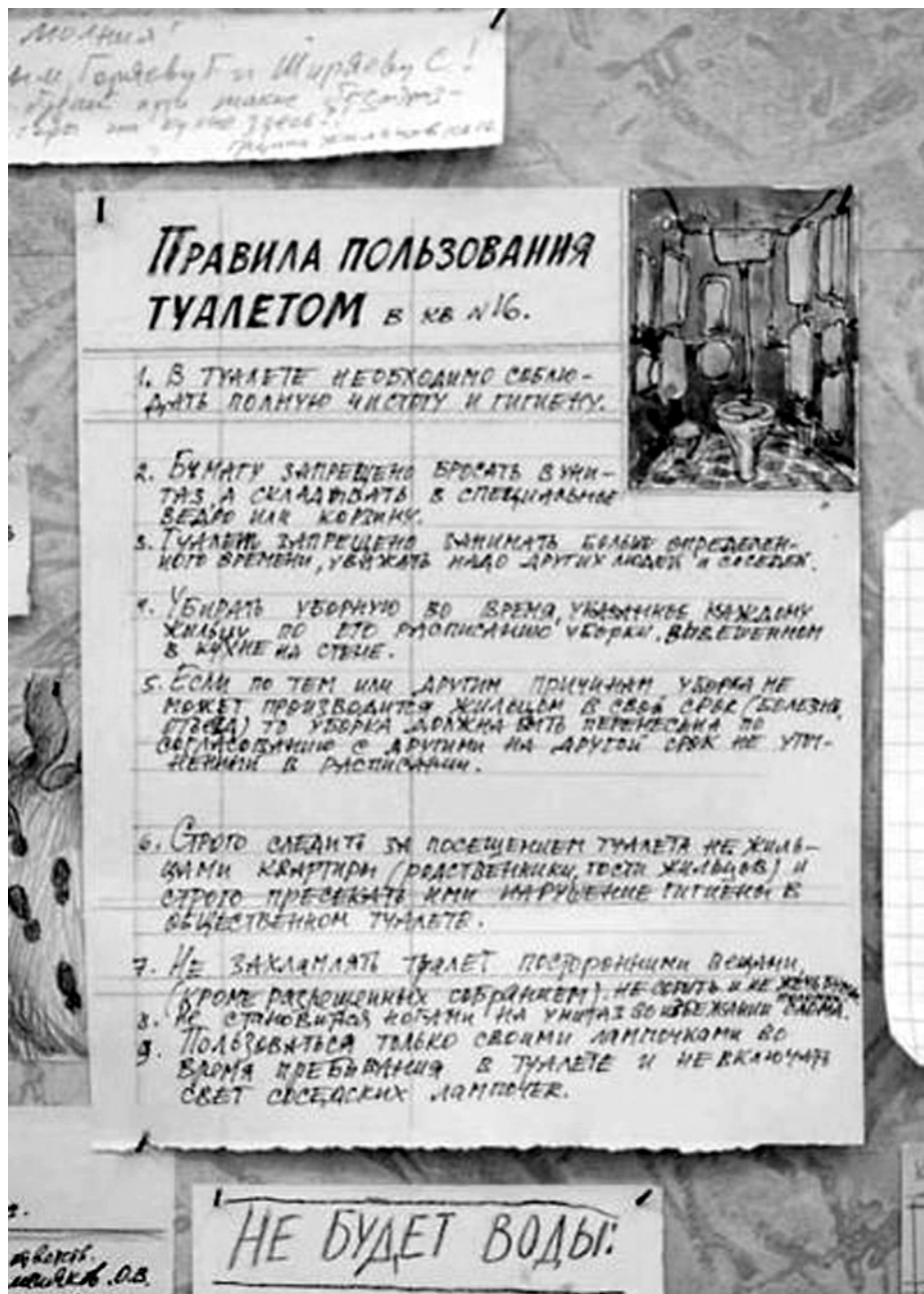
было никаких окон и всегда горели лампочки, стенки не доходили до потолка, и в моем разговоре с автором письма принимала из-за этих стенок горячее участие вся квартира — на это никто не жаловался.

Но и в коммуналке нормального дома прозрачна ваша жизнь во всех мелочах, ваши успехи и приобретения, от новых тапочек до куска мяса в супе, и это постоянная подпитка зависти и подозрительности: у него есть, а у меня нет; у меня есть, так он украдет, воспользуется, подменит. (И. Утехин рассказывает о распространенном сюжете коммунальной кухни: заменили мои хорошие апельсины в холодильнике на гнилые — это болезнь? Норма?)

Для обуздания зависти годами выработывались особые ритуалы: новую вещь необходимо демонстрировать соседям, избегая ее хвалить; едой необходимо угощать (и потом именно это отложится в памяти переселенных в отдельные квартиры пожилых людей, лишившихся интереса и даже смысла жизни: ах, как мы дружно жили! Как все угощались пирожками!)

Мелкие кражи: две чайные ложки сахара в стакан, немного супа — так,





попробовать — соседи действительно совершали, и подозреть их в этом было вполне резонно. В крупных никто их и не подозревал — крупные могли совершить только чьи-то гости. «Чей-то гость» был чрезвычайно подозрителен, почти как НАТО (интересно: коммуналок почти не осталось,

а психология и идеология осажженной крепости процветает). И на это были свои резоны: гость по определению не знает местных порядков и склонен их нарушать — например, вытереть руки после туалета чужим полотенцем; он не связан с соседями многолетними узами и соответственно обязательст-

вами. Но и без всяких резонов гость подозрителен по определению — он чужой. Граница между «своими» и «чужими» достаточно подвижна; во вражеском (а чужое всегда враждебно) стане, кроме гостей, время от времени оказываются то члены другой группировки, то вообще все соседи. Нерушим только сам принцип границы, уставленной дотами, дзотами и всегда заминированной. И. Утехин свидетельствует, что в оставшихся коммунальках стало еще хуже: по словам одной из жительниц, «раньше можно было забывать любое золото, в любом месте квартиры. И либо его с того места взять, либо тебе его приносили, если кто-то помнил, что это твои часы, например, или твое кольцо... Поэтому сейчас стало неприятно. Сегодня не только нельзя оставлять в ванной кольца, но и приходится запирать крупу, мыло, что угодно».

И ведь ничего не докажешь, только заслужишь упрек в паранойе: нет, я варю суп из своего мяса, сегодня купила, зачем мне ваше?! Умерьте фантазию! В отчаянии люди пишут заявления депутату, в милицию, в газету — и получают ответ, в котором тоже подозревают издевательство: «В ходе проверки материала не выявлено объективных данных, подтверждающих, что соседи совершают у Вас кражи». С этим же нельзя смириться, они что, хотят сказать, что я сумасшедшая?! — и человек обивает пороги, добивается правды и справедливости, именно того и добиваясь, что в нем видят паранойка.

Пожилых людей подводит память: они спрятали особенно дорогую и ценную вещь, забыли, куда, начинают скандалить с соседями, потом находят, кое-как извиняются или не извиняются вообще, обвиняя преследователей, что они эту вещь «подбросили», чтобы избежать наказания — это уже болезнь? Кажется, да. А может, нет, может, мучительно признаться в собственной ошибке или вине — сколько вокруг нас таких вроде бы совершенно здоровых людей, которые никогда и ни за что не признают своей вины? Мы стараемся быстрее про-

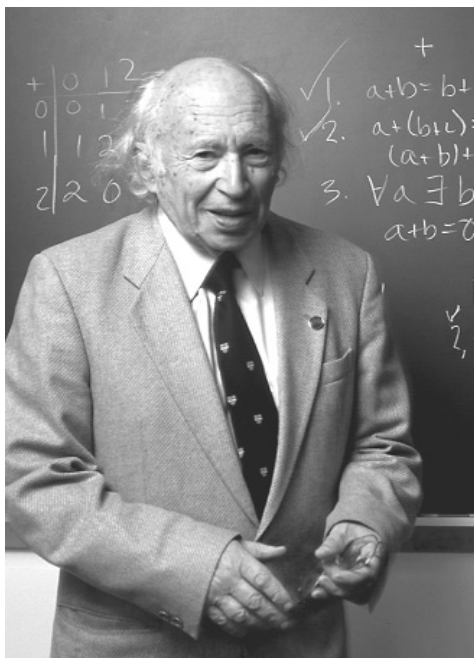
скользнуть мимо них, укрыться в своем кабинете, закрыть дверь своей квартиры — а если укрыться нигде? Самому с ума сходить?

А вот описание несомненного заболевания: «Нередко «параноиды жилья» включают в себя как часть клинической картины галлюцинации — слуховые (соседи пытаются открыть дверь, ковыряются в замочной скважине, стучат, разговаривают под дверью) и обонятельные (резко и отвратительно пахнет из коридора, «от них воняет»; в тяжелых случаях больным кажется, что преследователи напускают газы в их комнату и т. п.). Неприятные запахи, незримым образом проникающие в комнату, воплощают идею вредоносного воздействия. Вообще говоря, такие запахи в КК (коммунальной квартире) нередко встречаются, но в здравом уме никто не усматривает в них... злого умысла».

Интересное замечание: соседи долго не считают человека больным, потому что его бред строится по всем законам коммунальной жизни: «Не случайно бредовые оскорбления воспринимаются ими всерьез: их собственное поведение и интерпретация действительности строятся в соответствии с теми же закономерностями». Разница лишь в том, что здоровый человек в состоянии видеть альтернативы собственным предположениям и более или менее резонные мотивы «преступника», больной же помещает в центр любых событий себя самого и мотивы предполагаемого преступника видит в горячем желании его обидеть, унижить и т.д.

Когда в очередной раз кто-нибудь вздумает фальсифицировать нашу замечательную советскую историю, хотелось бы, чтобы вспомнили и об этом: как противоестественный быт строителей сначала социализма, потом коммунизма сформировал весьма специфическую психику нескольких поколений. Тем более что остаточные ее проявления мы и сегодня можем видеть практически повсюду.

Наш заморский классик



Закрылась очередная эпоха. В штате Нью-Джерси тихо умер образцовый советский математик XX века: негиббаемый и настырный Израиль Гельфанд, первый в ряду богатырей, воспитанных в 1930-е годы Андреем Колмогоровым.

Вероятно, учитель нелегко ладил с таким учеником. Ведь старомосковский интеллигент Колмогоров вырос еще до революции — в образцовой гимназии Репман. А юный хулиган Гельфанд провел детство в мелком местечке под Одессой и явился в Москву в 17 лет, не имея полного школьного образования. Он и университет прошел «по диагонали»: через два года юный провинциал был зачислен в аспирантуру к Колмогорову. Видимо, тогда тридцатилетний мэтр впервые

произнес свою знаменитую поговорку: «Простим ему его талант!» — и увлек трудновоспитуемого юношу чудесами функционального анализа.

Со времен Ньютона математики успешно применяли хитрые приемы анализа к отдельным уравнениям или функциям: непрерывным или гладким, аналитическим или интегрируемым. Но в конце XIX века началась иная эпоха: алгебраисты и геометры стали изучать ВСЮ совокупность функций одного сорта, как обычное векторное пространство; правда, не евклидово, а бесконечномерное. Тут многие «очевидные» вопросы становятся архисложными. Например: во всяком ли бесконечномерном пространстве можно выделить БАЗИС из независимых векторов? Или ввести

понятие «УГОЛ между векторами»? Или: будут ли изоморфны друг другу два разных пространства одной размерности? Если нет, то чем они отличаются друг от друга? Может быть, своей «формой» — то есть группами симметрий (как различаются ромб и квадрат либо куб и тетраэдр)?

Проблемы этого сорта составили ядро функционального анализа; вскоре молодой Гельфанд как равный вступил в узкий круг отцов-основателей новой науки. И остался ее патриархом до последних лет жизни. В этом плане «классик» Гельфанд отличался от «романтика» Колмогорова, регулярно менявшего область своих интересов путем рискованного прыжка к новой задаче — увлекательной и трудной, никем еще не освоенной.

Но Гельфанд тоже не был консерваторм. Сохраняя неизменным круг своих научных увлечений, он регулярно обновлял себя как учителя. Так, в 1934 году аспирант Гельфанд встал во главе первого математического кружка для одаренных московских школьников. Другими руководителями образцового кружка стали молодые профессора Люстерник и Шнирельман, а также гениальный выдумщик олимпиадных задач — юный студент Шклярский.

Грянула война. Лев Шнирельман не дожидаясь ее: он погиб в репрессиях 1938 года. Додик Шклярский дожил, но не пережил: как прирожденный вожак, он погиб в диверсионном отряде весной 1942 года. А Гельфанда и Люстерника надолго поглотил военный-исследовательский комплекс. Он же уберег их (как и Льва Ландау) от послевоенных сталинских чисток. В 1951-м и 1953 году (на пике «государева» антисемитизма!) секретный еврей Гельфанд получил две Сталинские премии. Он никогда не рассказывал о своих военных работах: просто работал во всю силу.

В 1953 году Сталин умер. Гельфанда тут же избрали членом-корреспондентом Академии наук, и он основал в МГУ свой семинар — дублер и соперник Московского математического

общества, очень похожий на физический семинар Льва Ландау. Здесь каждый математик, московский или приезжий, мог рассказать о своих или чужих новейших открытиях — если они казались достаточно интересны мэтру или его ближайшим ученикам. Каждый понедельник в 19 часов в главной аудитории мехмата собиралась непринужденная компания единомышленников — от докторов наук до студентов — и предавалась интеллектуальному пиршеству, где неизменным тамадой был тихий и властный Гельфанд. Многие не любили его за трудный характер: не случайно он пробыл 30 лет в «промежуточном» звании члена-корреспондента. Но все серьезные математики ценили Гельфанда как уникального «тренера тренеров» в нашем блестящем математическом сообществе, не уступавшем тогда ни одной из мировых математических столиц.

Хрущевская оттепель открыла дорогу новым инициативам. В начале 1960-х годов Гельфанд и Колмогоров основали наши первые физико-математические школы, где подростки приобретают вкус к высокой науке с 14 — 15 лет. Интересно, что коренной москвич Колмогоров адресовал свой Интернат новым «ломоносовым» из российской глубинки. Напротив, приезжий Гельфанд опекал коренных москвичей в знаменитой Второй школе — в паре с ее замечательным директором В.Ф. Овчинниковым, почти добровольно ушедшим с высокого, но подневольного партийного поста в вольную учебную среду.

Но все, имевшее начало, имеет и конец. В 1970 году московские парткомы добрались и до физматшкол. Овчинников был уволен; с ним ушла немалая группа самобытных учителей. Неумолимый Гельфанд тут же нашел им новое применение. Еще в 1964 году он основал Заочную математическую школу, где обучались (по переписке) тысячи любознательных и трудолюбивых детей из самых глухих уголков СССР.

Стареющий Гельфанд привечал на своем семинаре гостей из-за рубежа,

стремившихся посетить московскую математическую Мекку. Но сам пророк оставался «невыездным»: такова была расплата за прошлое соучастие в ядерно-ракетном проекте и за нынешнее открытое инакомыслие. Например, в бурном 1968 году Гельфанд первый подписал «Письмо 99» в защиту нашего странного коллеги Есенина-Вольпина, незаконно посаженного в психушку. Президент Академии наук Келдыш тогда вызвал Гельфанда «на ковер» и резко распекал ровесника-коллегу за переход через красные флажки. Тот ответил тихо и значительно: «В нашем возрасте к Богу надо быть ближе, чем к властям!» Мог ли он угадать, что сам проживет еще 40 лет — а властный и партийный Келдыш покинет этот мир в приступе депрессии всего через 10 лет? Тяжела ты, шапка Мономаха!

Меж тем Гельфанду надо было чем-то прикрыться от новых нападков партократов на автономный клуб математиков МГУ. Он нашел беспроектный ход: прослышав, что на мехмат поступил смысленный внук нашего премьера Косыгина, вовлек юношу в свой семинар и взял его в аспирантуру. Так в Москве еще одним хорошим математиком стало больше — тогда как многие другие математики с проколом в «пятом пункте» начали покидать социалистический лагерь. Старик Гельфанд продержался дольше многих участников своего семинара;

В. Ф. Овчинников



А. Н. Колмогоров

но в 1989 году перебрался в США, где его выбрали академиком раньше, чем в России.

Ему было тогда 76 лет: в этом возрасте, по словам Петра Капицы, любой ученый превращается в икону. Так было и с Гельфандом; но икона была под стать прообразу — постоянно действующая. Опять он стал «тренером тренеров» — теперь в рядах нашей бурно растущей научной эмиграции. Гельфанд успешно соблазнял вчерашних топологов и алгебраистов стать многопрофильными математиками; он заставлял своих научных внуков и правнуков обретать зрелость в написании математических статей и книг; он помогал вчерашним лидерам московских математических кружков основывать физматшколы в Нью-Йорке и Чикаго.

Несомненно, Гельфанд был полностью согласен с нашей давней эмигранткой из Серебряного века — Зинаидой Гиппиус: «Мы не в Изгнании; мы — в Послании!» Очень многие ученые россияне чувствуют себя сейчас за границей новыми конкистадорами в Новом Свете. Состоится ли обратная Реконкиста утомленной, но не оскудевшей талантами Родины — ее обновленными и помудревшими сыновьями и внуками? Это невозможно гарантировать; но многие признаки указывают сейчас на реальность такого сценария. Даже в Кремле его считают оптимальным! Поживем — увидим.

**Хронология
возникновения жизни
на Земле**

Ученые установили хронологию увеличений и падений концентрации кислорода в атмосфере Земли за последние 3,8 миллиарда лет и показали, что эти вариации совпадают с представлениями палеонтологов о том, когда на планете появились первые живые организмы.

В настоящее время воздух на 21% состоит из кислорода, на 78% из азота, а остальное составляют благородные газы — аргон, гелий, неон, а также углекислый газ и метан. Однако 4 миллиардов лет назад ситуация была в корне иной: первичная атмосфера Земли была практически лишена кислорода, а доля метана в нем была намного больше. Впервые значительные количества кислорода в атмосфере Земли появились 2,4 — 2,2 миллиарда лет назад в ходе так называемой кислородной катастрофы.

После этого события количество кислорода в воздухе составило примерно 10% от современного. Впоследствии похожее событие произошло примерно 780 миллионов лет назад, когда содержание кислорода в атмосфере достигло своего современного уровня и больше уже никогда существенно не менялось.

О более детальной хронологии появления кислорода в атмосфере ученые спорят до сих пор, причем до последнего времени исследователям не было извест-

но, как именно менялась концентрация кислорода в промежутке времени между двумя периодами ее резкого увеличения.

Профессор Копенгагенского университета Роберт Фрей и его коллеги из Дании, Великобритании и Уругвая разработали новую методику изучения геологического прошлого планеты. Они показали, что некоторое увеличение концентрации кислорода в результате активности первых простейших бактерий, способных к фотосинтезу, произошло за 300 миллионов лет до кислородной катастрофы. Не менее удивительным оказалось обнаруженное учеными уменьшение концентрации кислорода через 500 миллионов лет после кислородной катастрофы практически до изначального ничтожно малого уровня.

Впоследствии уровень кислорода восстановился, однако причины этого временного падения концентрации Фрею пока выяснить не удалось.

**Многокомнатные
пещеры**

Израильские археологи обнаружили древнее поселение гоминидов, которое явно было поделено на «комнаты», в каждой из которых выполнялось определенное действие. Из находки следует, что хозяйственные привычки появились еще у предков современных людей.

Необычную стоянку, расположившуюся на берегу древнего озера, обнаружили довольно дав-

но. Но, как и положено, ученые продолжают изучать историю этого места, постепенно делая все новые и новые открытия. Вот и на этот раз выяснилось, что гоминиды (предположительно это были *Homo erectus*), жившие здесь около 750 тысяч лет назад, делили пространство на отдельные части разного функционального назначения. Говоря проще, древние люди отделяли кухню от рабочего пространства. То есть обитатели этих мест готовили и поглощали пищу в разных «комнатах» и, возможно, не работали там же, где и спали.

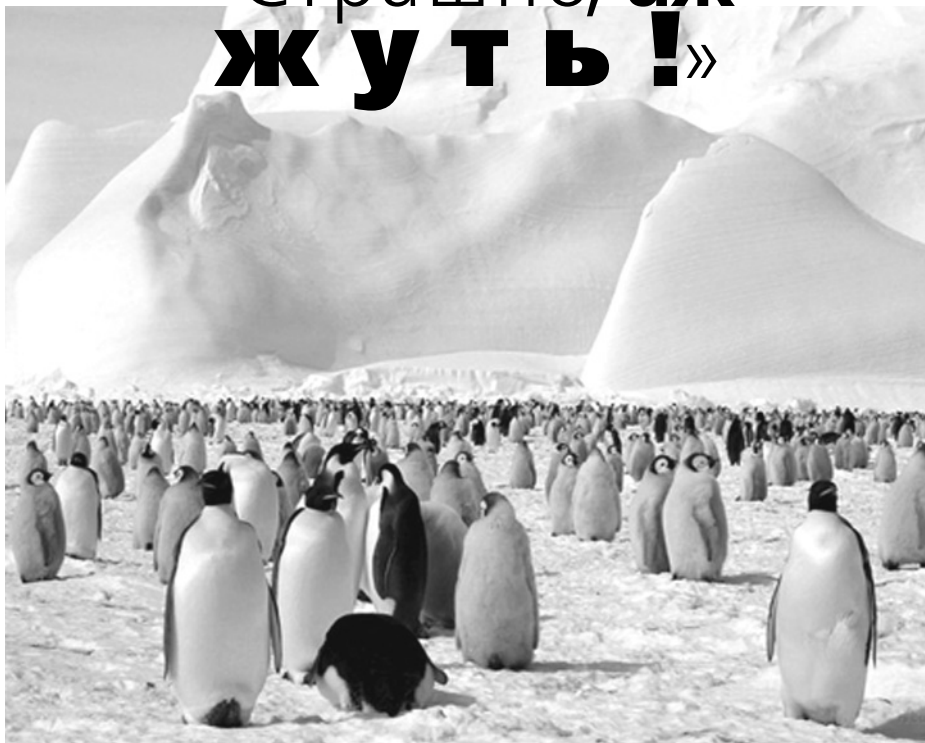
Археологи сделали такие выводы на основе своих раскопок. Они обнаружили куски кремней, каменные изделия, кости рыб и панцири крабов, останки фруктов, семян, орехов, а также древесины и коры. Но самое интересное в другом: артефакты были распределены не равномерно, а как бы собраны в определенных местах.

Бывшая еда и каменные орудия располагались на юге стоянки, в то время как кремни, необходимые для приготовления пищи, — на северо-западе.

Такое координированное поведение индивидуумов считалось «привилегией» более поздних людей, обладавших более сложными познавательными способностями. Достоверно известно, что делением пространства на части занимались гоминиды, жившие на планете около 100 тысяч лет назад. Нынешнее поселение примерно в 8 раз старше.

Руслан Григорьев

«Страшно, аж жуть!»



Не знаю, как у кого, но у меня при виде пингвинов, неподвижно стынущих бесконечными черно-белыми рядами на бесконечной снежной равнине под завывание ледяного антарктического ветра, всплывают в памяти слова из песни Высоцкого: «Страшно, аж жуть!» Вот ведь, есть такие живые существа, которым остались лишь экстремальные экологические ниши, и смотреть на них страшновато — что на верблюдов, бредущих через безводную пустыню, что на бактерии, теснящиеся в кипящих фонтанах на дне океана, что вот на пингвинов, безнадежно стоящих под свист и вой нескончаемой зимней метели.

Если, однако, посмотреть по-научному, то все вышесказанное тотчас покажется несерьезным. Как и верблюд к пустыне, пингвин прекрасно

приспособлен к холодному климату и, более того, именно к нему, — не случайно пингины и на Галапагосских островах живут только благодаря тамошним холодным течениям. И как показывают их ископаемые останки, расцвет пингвиньего разнообразия тоже всегда совпадал с периодами глобального похолодания. Под перьями и кожей пингвина прячется слой воздуха, который и утепляет его, и дает ему плавучесть, необходимую для охоты на рыб; их сердце способно контролировать приток крови к конечностям, чтобы она там не очень охлаждалась; даже их социальная жизнь имеет такие особенности, что самцы (которые обычно высидивают и греют птенцов) все время меняются местами, чтобы каждый по очереди побывал в центре, согреваемый тела-

ми окружающих. А кроме того, пингвины отнюдь не приговорены жить только в ледяной Антарктике — из тех 17 или 20 видов, которые насчитывают в этом семействе специалисты, как минимум 10 живут севернее — в Новой Зеландии, Австралии, Южной Африке и Южной Америке. Вот только в Северном полушарии их нет.

О способностях пингвинов и их повадках можно рассказывать еще много, но самой, пожалуй, интересной является их эволюция. Она была загадкой для палеонтологов и генетиков вплоть до самого последнего времени. Судите сами. Считается, что птицы как таковые появились примерно 150 миллионов лет назад, и если судить по ископаемым костям, все древние птицы разом исчезли вместе с динозаврами 65 миллионов лет назад. Палеонтологи выдвинули даже гипотезу птичьего «Биг Бэнга», то есть внезапного появления всего множества современных птиц как раз благодаря тому, что вымершие древние освободили им место.

Впрочем, генетики с помощью своих методов построили свое дерево птичьей эволюции, на котором появление современных птиц произошло уже 100 миллионов лет назад, и это второе мнение возобладало, когда в 2005 году были обнаружены останки птицы (Вегассис), жившей 66 — 68 миллионов лет назад, но эволюционно уже «весьма продвинутой». Что же касается собственно пингвинов, то первые их ископаемые кости нашли в Новой Зеландии еще в XIX веке, и были они возрастом 23 — 35 миллионов лет. Затем большое кладбище древних пингвиньих костей обнаружили на острове Сеймур в Антарктике, и там их возраст был уже 34 — 45 миллионов лет, причем некоторые были даже больше самых крупных нынешних пингвинов вида Император (1,1 метра высотой). А примерно четверть века назад в той же Новой Зеландии были открыты кости еще более древнего пингвина, которого назвали Ваймуну и который жил уже 62 миллиона лет назад. Кстати, как показали эти кости, тогдашние пингвины произошли

от ныряющих птиц типа нынешних буревестника и альбатроса и уже в те далекие времена имели много знакомых пингвиньих примет, вроде сплошных (а не трубчатых) костей и коротких крепких крыльев.

Поскольку, как объясняют геологи, в те времена антарктический остров Сеймур и Новая Зеландия были намного ближе друг к другу (это потом их развело движение континентальных плит), то легко было себе представить, что Ваймуну появился именно на этих близких к Антарктике холодных землях, причем появился после исчезновения более древних плезиозавров и других морских ящеров, что расчистило этому предку пингвинов его нынешнюю экологическую нишу. Однако природа приготовила ученым другую загадку, подбросив им новые пингвиньи кости много севернее, в Перу, причем сразу двух видов: Перудиптеса, того же размера, что Ваймуну, но жившего 42 миллиона лет назад, и Икадиптеса — настоящего пингвиньего гиганта ростом в 1,5 метра, с огромным заостренным клювом, который один эксперт по пингвинам назвал «абсурдно длинным» и даже «совершенно не пингвиньим».

Тем не менее это тоже был пингвин, а загадка состояла именно в том, что жил он в Перу, то есть не так уж далеко от экватора и притом в те времена (36 миллионов лет назад), когда там было еще на пару градусов теплее, чем сейчас. И размеры этих теплолюбивых пингвинов тоже не укладывались в рамки логики. Ведь чем больше пингвин, тем меньше у него отношение поверхности к массе и тем медленнее охлаждается его масса (тело). Поэтому большая пингвина вроде бы самое место водиться там, где холоднее, а не там, где жарче, и нынешние пингвины, если их сравнить (сеймурских с галапагосскими), этому правилу следуют неукоснительно. А вот древние почему-то нет.

Слава природе, эти древние нарушители конвенции вымерли без остатка уже 24 миллиона лет назад, и теперь никто конвенцию не нарушает. Но свою загадку они унесли с собой, и



Череп
доисторического
пингвина

ученые пока не могут четко и однозначно восстановить все зигзаги эволюции этих замечательных прямоходящих птиц в элегантных черно-белых фраках. (Кстати, точность требует здесь заметить, что на свете бывают, хоть и редко, пингвины другой расцветки: раз на 50 тысяч рождается коричневый пингвин, которого называют «елизаветинским», — но не в честь английской королевы или российской императрицы, а по имени некой австрийской герцогини, которая опрометчиво поклялась не менять нижнее белье, пока ее муж не возьмет какую-то там крепость; увы, осада затянулась на три года, и нижнее белье несчастной Елизаветы сделалось цвета этого пингвина.) Так вот полного пингвиньего эволюционного древа нет, но приблизительную их историю специалисты все-таки нарисовали, и выглядит она примерно так.

Появились пингвины 70 — 68 миллионов лет назад в холодных водах между тогдашней Новой Зеландией и Антарктикой и ко временам великого побищца ящеров (65 миллионов лет назад) были уже вполне отделившейся от остальных птиц ветвью, хотя, возможно, еще сохраняли тогда рудиментарные способности летать. Во времена Ваймуну (62 миллиона лет назад) они уже были водоплавающими, а еще через 20 миллионов лет, видимо, окончательно приобрели свои нынешние привычки и повадки.

Тут, однако, пришел на их улицу праздник — то похолодание, что произошло примерно 34 миллиона лет

Доисторические пингвины

назад и известно геологам как Эоценно-Олигоценское (все претензии по названию — к геологам). В прохладном климате пингвинье семейство стало бурно размножаться, и некоторые его тогдашние виды стали даже больше перуанских (которые, увы, так и неизвестно, как попали в Перу) — к примеру, Новозеландский пингвин весил до 80 килограммов, а Норденшельдский имел в высоту 1,8 метра (кости обоих найдены совсем недавно в Новой Зеландии). Вообще это было время гигантских пингвинов повсюду — от Новой Зеландии до Перу (куда они все еще неизвестно как сумели добраться), и палеонтологи насчитывают сегодня до 10 разных видов этих гигантов, но с сожалением констатируют, что все они вымерли (или были вытеснены тогда же размножившимися беззубыми китами, которые оказались более удачными охотниками за рыбой).

Как бы то ни было, гиганты тоже исчезли, а выжили современные пингвины-«малыши», которые уже до этого ответвились от общего пингвиньего древа и жили в куда более холодных местах — в Патагонии и на антарктических островах, уже начавших покрываться нынешним льдом. Очередные похолодания (а они непрерывно сменяли короткие периоды потепления) давали этим «малышам» возможность размножаться и породить новые виды, которые уходили из занятых антарктических ниш в более северные — южноафриканские, новозеландские и так далее



Африканские пингвины

вплоть до Галапостога, но — уже не севернее.

И в результате сегодня пингвинов можно встретить не только в Антарктике. Но только там, в стране, где уже добрых 20 — 30 миллионов лет нет никаких хищников, в стране, можно сказать, непуганых пингвинов, эти удивительные прямоходящие птицы бесстрашно приближаются к людям. Так что если хотите получше разглядеть загадочного пингвина, поезжайте в Антарктику. Сегодня туда уже возят туристов, и всегда лучше один раз увидеть, чем десять раз прочитать. Напоследок, однако, не откажу себе в удовольствии рассказать еще одну замечательную историю о пингвинах, которую мне самому рассказали мои друзья.

Много лет назад они жили в знаменитом сапожном городе Талдоме, где в те советские времена находилась одна из станций глушения «вражеских голосов» (так тогда назывались передачи «Голоса Америки», Би-Би-Си и т.п.). Станция представляла собой настоящее советское учреждение с кучей чиновников, партторгов, профторгов и так далее, и вот в один прекрас-

ный день двое шутников из молодых вывесили на доске объявлений бумажку, которая извещала, что городские власти выделили станции такое-то число пингвинов для распределения среди желающих.

Сами шутники стояли тут же в мигом собравшейся толпе и под шумок распространяли клеветнические слухи, будто начальство, как водится, забрало лучших пингвинов себе, а кроме того, распределять будут несправедливо, то есть любимчикам дадут самца и самку, а то и несколько пар, и они смогут разводить пингвинов дома, на подножном корме, вместо кроликов, а другим дадут только двух самцов или двух самок. Тут же возникли крикливые бунтовщики, которые стали размахивать кулаками, а возмущенные женщины поймали парторга и стали требовать справедливости и чтобы пингвинов отпускали не больше чем по паре в одни руки. В общем, станцию в тот день долго еще лихорадило пингвинами.

Вот так-то...



Московский Дом Книги

СЕТЬ МАГАЗИНОВ



*Нанотехнологии. Наноматериалы.
Наносистемная техника-2008/Под ред. П.П. Мальцева—
М.: Техносфера, 2008.*

Данная работа является продолжением серии книг издательства «Техносфера» по мировым достижениям в области нанотехнологий. В книге представлены материалы, опубликованные в 2006—2008 гг. в журнале «Нано- и микросистемная техника» и сгруппированные по разделам, охватывающим наноматериалы, наноэлектронику, нанодатчики и наноустройства, диагностику наноструктур и наноматериалов, нанобиотехнологию и применение нанотехнологий в медицине. В издании представлены примеры реализации и применения в области технологии формирования наноструктур, методов исследования наноматериалов, метрологическое обеспечение и основы технологии наносистемной техники.

По просьбе читателей в книгу введен новый раздел — «Англо-русский терминологический словарь по микро- и наносистемной технике».

Издание представляет интерес для ученых, инженеров и преподавателей высшей школы, аспирантов и студентов, специализирующихся в области нанотехнологий, наноматериалов, наноэлектроники, микро- и наносистемной техники.



*РАН, Ин-т истории естествознания и техники
им. С. И. Вавилова. В глубь материи: Физика XXI века глазами
создателей экспериментального комплекса на Большом
адронном коллайдере в Женеве. — М.: Этерна, 2009.*

Вошли материалы, рассказывающие о подготовке одного из крупнейших физических экспериментов XXI в. на Большом адронном коллайдере в Женеве, участии в этой многолетней эпопее институтов, предприятий, организаций России и других стран — участниц Объединенного института ядерных исследований в Дубне — сотрудничества под названием RDMS CMS.

Теперь журнал «Знание-сила» можно приобрести в следующих магазинах сети «Московский дом книги»: Московский дом книги (Новый Арбат, 8), Дом педагогической книги (Большая Дмитровка, 7/5, стр.1), Дом технической книги (Ленинский проспект, 40), Дом медицинской книги (Комсомольский проспект, 25), Дом книги «Новый» (шоссе Энтузиастов, 24/43).

Дмитрий Капустин

Цейлонский рай Антон Чехова



А.П. Чехов и мичман Глинка с мангустами на борту парохода «Петербург», 1890 г.
Фото А.В. Щербака из личной коллекции писателя.

Коломбо стал третьей остановкой на пути домой, на 23-й день морского перехода Корсаков-Одесса. Документы свидетельствуют, что «Петербург» находился на острове три дня и две ночи — с утра 10 до вечера 12 ноября (22 — 24 нового стиля).

А до этого было насыщенное событиями и впечатлениями плавание по дальневосточным морям, наблюдения за жизнью парохода и каторжных на нем, заходы в иностранные порты —

«оазис» колониальной цивилизации Гонконг и «грустный» Сингапур (который Чехов даже «плохо помнил»), опаснейший тайфун в Южно-Китайском море, похороны покойников в морской пучине.

Последний эпизод отдельным абзацем попал в «кратчайший отчет» Суворину от 9 декабря: «По пути к Сингапуру бросили в море двух покойников. Когда глядишь, как мертвый человек, завороченный в парусину, летит, кувыркаясь, в воду, и когда вспоминаешь, что до дна несколько верст,

* Окончание. Начало — в № 1 за этот год.

то становится страшно и почему-то начинает казаться, что сам умрешь и будешь брошен в море». Как известно, этот эпизод вошел в рассказ «Гусев» — первый после поездки — и, как знать, не он ли стал главным импульсом к написанию рассказа.

Морская стихия во всех ее проявлениях тоже привлекла внимание Чехова — от бескрайних стальных валов океана, которые упорно режет маленькое судно, до роскошных тропических закатов Бенгальского залива.

Чехов активно общался с пассажирами и командой парохода, подружился с некоторыми из них и переписывался позднее, помогал судовому врачу (не отсюда ли «подслушанные» в лазарете диалоги в «Гусеве»?). Вот доказательство из письма патрону, А.С. Суворину: «Заболел у нас рогатый скот. По приговору доктора Щербака и Вашего покорнейшего слуги, скот убили и бросили в море».

Несомненно, что А.В. Щербак был главным гидом «симпатичного доктора А-П-Ч» (по его собственному отзыву) во время трехдневного пребывания на Цейлоне, поскольку бывал здесь ранее. Он сделал в путешествии несколько фотографий (часть которых мы воспроизводим), представляющих огромный интерес и хранящих некоторые загадки. Известно, что доктор Щербак фотографировал и писателя, а потом подарил Чехову не только ряд впечатлений, но и сами фотопластины (в том числе и снятые в более ранних своих поездках). К сожалению, до сих пор не найдена фотография самого доктора Щербака.

Место, где был рай...

А вот главное впечатление самого Чехова об острове (в «кратчайшем отчете» Суворину от 9 декабря): «Затем следует Цейлон — место, где был рай. Здесь, в раю, я сделал больше 100 верст по железной дороге и по самое горло насытился пальмовыми лесами и бронзовыми женщинами. Когда у меня будут дети, то я не без гордости скажу им: «Сукины дети, я на своем веку имел сношение с черноглазой

индусской (так в оригинале. — Д.К.)... И где же? В кокосовом лесу, в лунную ночь».

Конечно же, последнее предложение было опущено во всех советских переизданиях собрания сочинений и писем А.П. Чехова. Оно еще больше, чем впечатления о Гонконге, диссонировало с «иконой», то есть с навязанным обществу аскетичным образом классика (представителя «критического реализма» — по определению самого А.М. Горького). Однако умеющей читать публике эта sacramентальная фраза была известна как по отдельным работам чеховедов 20-х годов, так и по публикациям «расхристанных» 90-х. Любопытно, что эпизод с «индусской» не выбросила даже Мария Павловна, издатель и главный цензор самого первого сборника писем писателя.

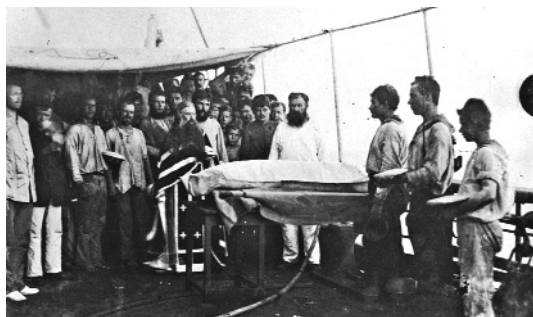
Разыскания чеховедов последних лет позволяют довольно подробно проследить пребывание писателя на Цейлоне. Считается, что вместе с другими «классными» пассажирами Чехов остановился в припортовой гостинице Grand Oriental Hotel, одной из лучших в городе, недалеко к тому же от базара и железнодорожного вокзала. В холле гостиницы сегодня висит мемориальная доска в честь пребывания здесь русского писателя, установленная не так давно Обществом ланкийско-российской дружбы. Однако бесспорных документальных доказательств этого факта нет. Вообще документов, относящихся к посещению острова, очень мало. Именно поэтому в литературе о Чехове (или, точнее, «около Чехова») «гуляют» живописные небылицы, например, что русский писатель лечился от туберкулеза у туземной знахарки и влюбился в нее. Другая, менее экстравагантная, но более стойкая, рассказывает о том, что писатель остановился сначала в шикарнейшей прибрежной гостинице Galle Face, а потом после ночного шторма и потопа переселился в Grand Oriental.

Достоверно установлено, что Антон Павлович провел в Коломбо только одну ночь (а вторую в городе Кан-

ди). Но где именно? Во время пребывания в Шри Ланке весной 2008 года я пытался разрешить этот вопрос. Но в историческом музее Шри Ланки (в Коломбо) и в обеих гостиницах никаких подтверждающих документов не оказалось. Управляющий Grand Oriental Hotel даже открыл для меня специальную «архивную комнату», где оказались подарки к различным юбилеям отеля и старые бухгалтерские книги. Кстати, и сама мемориальная комната № 304 продолжает оставаться обычным, но довольно дорогим гостиничным номером, где каждый может потешить свое самолюбие, ночуя в окружении портретов Чехова, рисунков князя Alexis Soltykoff и

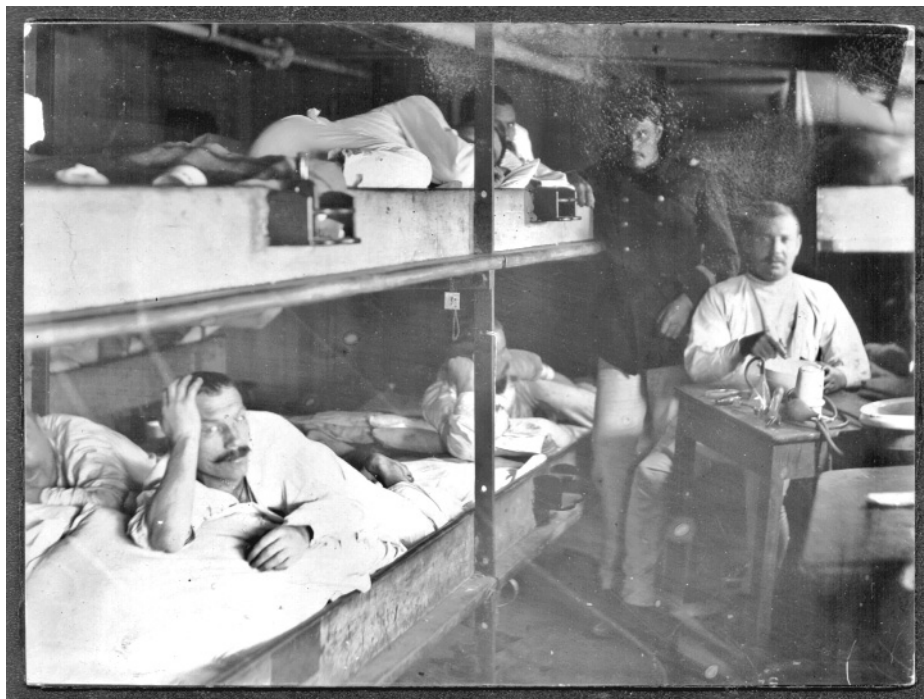
предметов обстановки (гардероб, письменный столик, подставка для багажа), которые, как утверждал портье, сохранились со времен Чехова.

Однако одно ценное свидетельство в конце концов все же было получено. Директор Русского центра при российском посольстве Михаил Алексеевич Устинов рассказал, что «лет 5—6 назад» посольство России официально обратилось в МИД Шри Ланки с просьбой разыскать какие-либо документы, касающиеся пребывания А.П. Чехова на Цейлоне. Через какое-то время состоялась презентация, на которой ланкийцами была продемонстрирована регистрационная книга отеля Grand Oriental за но-



*Отпевание.
Фото А.В.Щербака
из коллекции
А.П.Чехова*

*Лазарет на судне.
Фото А.В.Щербака
из коллекции
А.П.Чехова*



ябрь 1890 года, где была запись: «доктор Чехов, Россия, номер 304».

Но вернемся к Чехову тех дней. Нетрудно предположить, что по приезде, несмотря на жару (судовой журнал в полдень зафиксировал 30 градусов), он вместе со спутниками осмотрел Коломбо и тогда же впервые у уличных продавцов увидел отважную битву мангустов со змеями, так поразившую его.

Посетил Чехов и ближний пригород, о чем свидетельствуют привезенные им фотографии. На одной видна железная дорога, подходящая вплотную к океанскому побережью, поросшему пальмами. Такое место и по сей день единственное близ Коломбо — в получасе езды на юг. Здесь много уютных, тихих бухточек с белыми песчаными пляжами и буйной тропической растительностью, сюда приезжали иностранцы и местная знать. По-видимому, здесь «в лунную ночь» и состоялось знаменитое рандеву с «черноглазой индусской».

На следующий день Чехов отправился по железной дороге в глубь острова, в прежнюю сингалскую столицу Канди в 120 километрах от Коломбо. В 1815 году во время колонизации острова англичанами она пала последней. И поныне главной достопримечательностью города является храм Шри Лалада Малигава, где хранится священная реликвия буддизма — зуб Будды, найденный, по преданиям, в золе погребального огня.

Queen's Hotel в Канди, где останавливался Чехов. Старинная почтовая карточка



Надо думать, что Чехов со спутниками осмотрели знаменитый буддийский храм. Но прямых воспоминаний об этом нет, скорее всего, потому, что экскурсанты были здесь в день, когда само хранилище и алтарь обычно закрыты. А грандиозные празднества с шествием слонов, выносом драгоценных реликвий и демонстрацией их публике («Эсала Перахера» — буквально: шествие месяца эсала) проводятся по буддийскому календарю только раз в году и приходятся на август (иногда июль).

Еще одной достопримечательностью Канди является живописное полноводное озеро в центре города, на берегах которого храм и расположен. Здесь же в пределах прямой видимости от храма находилась (и существует поныне!) гостиница Queen's Hotel, в которой останавливался Антон Павлович. Этот факт подтверждают найденные недавно в архивах писателя два счета отеля от 23 — 24 ноября (11—12-е по российскому календарю), выписанные на имя Чехова.

Впечатления тех дней еще дважды упоминаются в чеховской переписке (с Сувориным от 2 и 7 августа 1893 года из Мелихова) в неожиданной связи: «Армию спасения, ее процессии, храм и проч. я видел на Цейлоне в городе Кэндиде. Впечатление оригинальное, но давящее на нервы. Не люблю». И в другом письме: «Еще об Армии спасения. Я видел процессию: девицы в индусском платье и в очках, барабан, гармоники, гитары, знамя, толпа черных голожопых мальчишек сзади, негр в красной куртке... Девственницы поют что-то дикое, а барабан — бу! Бу! И это в потемках на берегу озера».

Следует подчеркнуть, что виденное Чеховым никакого отношения к буддийским празднествам не имеет. В те годы такие зрелища устраивала Армия спасения — эта религиозно-филантропическая организация, созданная еще в 1865 году английским священником (и действующая поныне). Ее экстравагантные шествия, эмоциональные проповеди, но главное — реальная помощь на сделанные пожертвования привлекали внимание.



*Здесь, по-видимому,
состоялось рандеву
с «черноглазой индусской».
Фото из коллекции
А.П.Чехова.
Публикуется впервые*



*Железная дорога
вдоль берега океана.
Из коллекции А.П.Чехова*

Антон Павлович заночевал в Канди. Днем он возвратился в Коломбо и, вероятно, тогда же приобрел трех мангустов. Имеются утверждения, что Чехов посетил зоосад в Дехивала, в 10 километрах на юг от Коломбо, чтобы проконсультироваться со специалистами по поводу зверьков. Но каких-либо подтверждений этому факту я пока не нашел, а сам зоосад образован в 30-х годах следующего века.

На закате в 8 вечера пароход «Петербург» отчалил от берегов Коломбо.

Но в этот день — 12 ноября 1890 года — случилось нечто очень важное.

Пребывание на тропическом острове вызвало у Чехова творческий всплеск. Именно здесь, по его собственному признанию, «зачат был» рассказ «Гусев», который писатель привез из путешествия, выполняя данное друзьям шутовское обещание. Более

того, он проставил точную дату «зачатия» (в письме Суворину 23 декабря): «Буде пожелаете, можете для шика написать внизу: «Коломбо, 12 ноября»».

В ряде современных публикаций говорится, что писатель возвращался с Сахалина очень больным, его мучили приступы удушья и кашля. Однако сам он неоднократно подчеркивал в письмах, что «чувствовал себя здоровым вполне», «ни разу не был болен». Более того, буквально накануне путешествия, в декабре 1889 года, Чехов писал: «В январе мне стукнет 30. Подлость. А настроение у меня такое, будто мне 22 года».

В своих воспоминаниях И.А. Бунин писал, что в годы их тесного общения с Антоном Павловичем устные рассказы Чехова о его путешествии через «светоносные страны», разожгли любопытство и вызвали глубокий интерес у молодого писателя. Как-то вечером в Ялте, перечитывая автору его же рассказ «Гусев», он думал, а удастся ли ему увидеть когда-нибудь Индийский океан, который влек его с детства. И впоследствии, совершая свое путешествие по странам Востока, Бунин шел как бы по стопам Чехова, но в обратном порядке — посетил, в частности, Египет и Ближний Восток, проплыл Красным морем и Индийским океаном и завершил маршрут Цейлоном, оставив путевые впечатления в великолепных рассказах и стихах.

Вспоминая Цейлон

«От Цейлона безостановочно плыли 13 суток и обалдели от скуки», — вспоминал Чехов. Последний (краткий) заход был в Порт-Саид. А до этого Чехов «переплыл» Индийский океан и «унылое» Красное море, прошел недавно прорытым Суэцким каналом, а по пути «умилялся» Синайскими горами, святыней христианства. Писатель видел острова греческого архипелага, «обедал с Дарданеллами, любовался Константинополем». Но в вожделенный Константинополь так и не попал — проплыл мимо. 2 декабря па-

роход вернулся в уже заснеженную Одессу, а 5 декабря 1890 года, после трех суток карантина, Антон Чехов сошел с парохода и вечером сел на московский поезд.

В Москве путешественник окончательно «расклеился» от простуды на ветрах Средиземноморья. «Кашляю, лихоражу и изображаю собою сплошной насморк», — писал он Н.А. Лейкину 10 декабря. Особенно беспокоили писателя головные боли и перебои сердца. Но надо было обустроиваться на новом месте (на Малой Дмитровке), принимать бесконечных посетителей, «отчитываться» в письмах друзьям и родственникам о необычной поездке.

Старшему брату Александру Чехов сообщал, что «привез с собою миллион сто тысяч воспоминаний и трех замечательных зверей, именуемых мангусами (то есть мангустами. — Д.К.). Оные мангусы бьют посуду, прыгают на столы и уж причинили нам убытку на сто тысяч, но тем не менее все-таки пользуются общею любовью».

Старому другу и коллеге шуточно отвечал: «Спешу извиниться. В одном из своих писем Вы выразили желание, чтобы который-либо из моих мангусов был назван Жаном Щегловым. Такое желание слишком лестно и для мангуса, и для Индии, но, к сожалению, оно запоздало: мангусы уже имеют имена. Один мангус зовется Сволочью — так любя прозвали его матросы; другой, имеющий очень хитрые, жульнические глаза, именуется Виктором Крыловым; третья, самочка, робкая, недовольная и вечно сидящая под рукомойником, зовется Омутовой»**.

Правда, вскоре выяснилось, что продавец в Коломбо «надул» писателя и под видом самочки продал пальмовую кошку.

Зверьки с Цейлона (где они являются домашними животными) еще долго были предметом обожания, а потом и забот всего семейства Чеховых. Они даже стали темой столичных

** Драматург, актриса театра Корша.

газет. «Мангусы, эти преуморительные зверьки, вывезенные А.П. Чеховым с острова Цейлон, сделались по ложительно злобой дня. <...> В общест- ве разговор о погоде вытеснен разговорами о “чеховских мангуш- ках”», — писали «Новости дня».

Антон Павлович постоянно в пись- мах рассказывал о них своим друзьям и пригласил посмотреть сначала на трех, а потом на двух (один, по сведе- ниям брата М.П. Чехова, принадле- жал мичману Г. Глинке). «Из Цейлона я привез с собою в Москву зверей, самку и самца, перед которыми пасу- ют даже Ваши таксы <...>, — писал он Лейкину. — Имя сим зверям — ман- гус. Это помесь крысы с крокодилом, тигром и обезьяной. Сейчас они сидят в клетке, куда посажены за дурное по- ведение: они переворачивают чер- нильницы, стаканы, выгребают из цветочных горшков землю, тормозят дамские прически, вообще ведут себя, как два маленьких черта, очень любо- пытных, отважных и нежно любящих человека. Мангусов нет нигде в зооло- гических садах; они редкость. Брем никогда не видел их и описал со слов других под именем «мунго». Приез- жайте посмотреть на них».

Летом 1891 года во время летнего отдыха семейства Чеховых в Богимо- ве один из зверьков сбежал на волю, и через 18 дней его, растолстевшего, случайно поймал в каменоломне ме- стный охотник. Зимой было решено передать животных в дар Московско- му зоосаду. Как вспоминал Михаил Чехов, «с той поры мангус и его спут- ница — пальмовая кошка сделались украшением зоологического сада. Се- стра Мария Павловна не раз там их навещала».

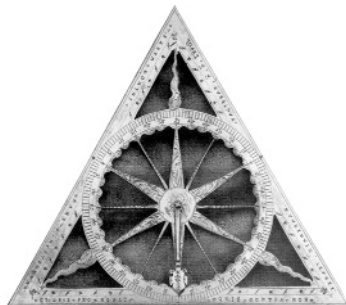
Но, разумеется, самая большая ценность, привезенная из путеше- ствия, — рассказ «Гусев». Уже 17 декаб- ря Чехов в ответ на телеграмму Суво- рина сообщил, что «есть подходящий рассказ, но он длинен и узок, как ско- лопендра, его нужно маленько почи- стить и переписать». 23 декабря «Гу- сев» был послан в редакцию «Нового времени» и уже в рождественском но- мере (25 декабря 1890 года) появился

в журнале. Если учесть, что по приез- де в Москву (7 декабря) Антон Павло- вич был болен и очень занят, то, зна- чит, «зачатый» на Цейлоне рассказ был вчерне завершён в пути (от Ко- ломбо до Одессы) и Чехов приехал в Москву с почти готовым текстом.

Рассказ вызвал восторженные от- клики друзей и почитателей. Но, по- жалуй, самым эмоциональным (даже излишне) был отзыв брата Алексан- дра, с которым Антон постоянно пики- ровался и поначалу соперничал. Он писал «кругосветному брату» 30-го де- кабря 1890 года: «От твоего «Гусева» весь Петербург в восторге. От такого рассказа я действительно готов, как ты пишешь, взять штаны в рот и пода- виться, но только не от зависти, а от скорби, что у меня есть такой брат». И чуть ранее в том же письме: «Вооб- ще твоя слава на меня так угнетающе действует, что я готов подать на высо- чайшее имя прошение о переимено- вании меня в <...>, но только не Че- хов».

С Цейлона Антон Павлович привез целый ряд сувениров, фотографий и открыток. Очень дорогими для писа- теля были фигурки слоников — два маленьких белых из кости и два чер- ных побольше из дерева. Вместе с дру- гими немногими, самыми памятными вещами, привезенными из путеше- ствия на Восток, и вместе с доктор- ским молоточком они всегда сопро- вождали Чехова по жизни и стояли на письменном столе писателя, где бы он ни жил, — в Москве, Мелихове, Ялте.

А в письмах он еще долго вспоми- нал Цейлон (Индию) и сравнивал с увиденным в европейских путеше- ствиях, даже мечтал вернуться туда еще раз. В письме Суворину 18 октября 1892 года писал: «Буду работать всю зиму, не вставая, чтобы весной уехать в Чикаго (на Всемирную выставку — ДК). Оттуда через Америку и В<ели- кий> океан в Японию и Индию. По- сле того что я видел и чувствовал на востоке, меня не тянет в Европу...»



Календарь «З-С»: февраль

105 лет назад, 2 февраля 1905 года, в Петербурге в половине первого дня обрушился висячий Египетский мост. Когда на него вступил эскадрон лейб-гвардии конно-гренадерского полка, из-за резонанса возникли недопустимые по размаху колебания несущих конструкций, и раздался оглушительный треск. Хотя, к счастью, обошлось без жертв, раненых и обмороженных было предостаточно.

280 лет назад, 5 февраля 1730 года, спустя неделю после внезапной смерти юного внука Петра I, императора Петра II, на котором прервалась мужская линия династии Романовых, Верховный тайный совет пригласил на российский престол Анну Иоанновну, племянницу Петра I, четвертую дочь его «скорбного телом и главою» сводного брата — царя Ивана V. Приглашение, оговоренное «кондициями», то есть условиями, ограничивающими власть императрицы в пользу московской знати, доставили во дворец Анны Ивановны в Митаве (ныне Елгава, Латвия), где та без промедления дала согласие и подписала соответствующий документ: «По всему обещаю все, без всякого изъятия, содержать. Анна». Спустя месяц, едва взойдя на трон, эти кондиции «Ея Величество при всем народе изволила, приняв, изодрать».

155 лет назад, 7 февраля 1855 года, уполномоченный России вице-адмирал Евфимий Васильевич Путятин подписал в Симодэ (на японском острове Хонсю) Русско-японский договор о дружбе, торговле в границах. Все Курильские острова к северу от острова Итуруп, закрепля-

шегося за Японией, объявлялись владениями России, а Сахалин — совместным владением; все привилегии, предоставляемые Японией подданным других государств, были распространены и на русских, три японских порта объявлялись открытыми для России.

85 лет назад, 7 февраля 1925 года, увидел свет номер одного из самых уважаемых естественнонаучных журналов мира Nature (Великобритания) с повергнутой ученое сообщество в смятение статьей 32-летнего профессора антропологии Витватерсрандского университета (Йоханнесбург, ЮАР) уроженца Австралии Раймонда Артура Дарта. Статья называлась: «Австралопитек африканус: человекообразный из Южной Африки». Годом ранее геологи, трудившиеся в известняковом карьере близ поселка Таунг в Северо-Западной провинции ЮАР, прислали ему странную находку — окаменевшую черепную коробку какого-то существа, по их предположению, бабуина. Дарт сразу же подобную «атрибутику» отверг и попросил выслать из Тунга прочие окаменелости. В доставленных ему двух корзинах «костяшек» отыскались другие фрагменты скелета «существа X». Дарт собрал «пазлы» и увидел перед собой череп детеныша с молочными зубами, по строению близкими к человеческим. Однако сам череп имел ряд явных обезьяньих признаков. Последовал вывод: найдены останки человекообразного, по своему развитию стоявшего на ступеньку выше обезьяны, но все еще весьма далекого от человека (мозг в половину человеческого, но все же больше обезьяньего, зато челюсти и зубы

очень сходны с нашими). Малыша, сгинувшего около 2,5 миллиона лет назад, ученый назвал «южной обезьяной», или по-научному австралопитеком.

40 лет назад, 11 февраля 1970 года, в праздничный для японцев День основания государства, в 4 часа 25 минут по средневропейскому времени с космодрома Кагосима, с 2003 года носящего название Утиноура после четырех аварийных пусков был осуществлен успешный пуск ракеты-носителя «Ламбда-4S», которая вывела на околоземную орбиту первый японский искусственный спутник Земли «Осуми», нареченный так в честь полуострова, на котором расположен космодром. Страна восходящего Солнца стала четвертой «космической державой» после СССР, США и Франции.

55 лет назад, 12 февраля 1955 года, Совет Министров СССР принял постановление о создании в районе железнодорожной станции Тюратам в Казахстане полигона для испытания межконтинентальных баллистических ракет, позже получившего название «Байконур».

105 лет назад, 17 февраля 1905 года, поэт-дилетант, революционер-террорист Иван Платонович Каляев (р.1877) на территории Московского Кремля взрывом бомбы убил московского генерал-губернатора, великого князя Сергея Александровича Романова, сына императора Александра II. Просить помилования Каляев отказался и через 3 месяца был повешен.

40 лет назад, 20 февраля 1970 года, был заложен мост через Босфор, которому предстояло соединить Европу с Азией, — сама мысль об этом веками представлялась утопией. Построенный по английскому проекту компаниями ФРГ, США, Англии, Франции и Италии, он был открыт в 1973 году к 50-летию Турецкой Республики и стал тогда четвертым в мире (он и ныне в первой десятке) среди висячих мостов по длине межопорного пролета 1074 метра, при ширине 33,5 и высоте над водой 64 метра. Затраты быстро окупались, и в 1988 году через Босфор перекинули второй, почти такой же под названи-

ем Фатих — «Победитель», таково было прозвище великого турецкого султана Мехмеда II, в 1453 году захватившего Константинополь и превратившего его в Стамбул.

440 лет назад, 25 февраля 1570 года, бескомпромиссный враг Реформации папа Римский Пий V издал буллу *Regnans in Excelsis* об отлучении королевы Англии Елизаветы I, по его словам, «еретички» и «самозванки» от католической церкви (к которой она, собственно, уже и не принадлежала), а главное — призывавшую англичан ей больше не подчиняться. Вошедшая в историю своей страны как одна из самых достойных ее правительниц, Елизавета была дочерью тирана Генриха VIII и его второй жены Анны Болейн, брак с которой без получения «добра» папы Климента VII на развод с первой супругой Екатериной Арагонской стоил ему в 1533 году отлучения от католичества, на что ответом были провозглашение всей английской церкви независимой от Рима и начало превращения ее в «англиканскую» (разновидность протестантской). Однако в 1553-м к власти пришла дочь первой жены Генриха, фанатичная католичка Мария I, за жестокие меры по реставрации католичества получившая прозвище Кровавой. Но при Елизавете, через 5 лет сменившей на троне бездетную сводную сестру, был открыт «зеленый свет» протестантизму, и уже в 1559-м парламент принял пакет законов, окончательно конституировавших англиканскую национальную церковь и объявивших британского монарха ее главой, а языком богослужений — английский. Тем не менее сторонников католичества оставалось предостаточно, зрели заговоры, вспыхивали бунты. И именно на поддержку вспыхнувшего осенью 1569-го последнего серьезного бунта подобного рода была направлена булла Пия. Однако понтифик просчитался: бунт был окончательно подавлен 20 февраля 1569 года.

*Календарь подготовил
Борис Явелов.*

Хотите стать мудрее?

Американские нейробиологи считают, что сделать людей мудрее возможно. По мнению ученых, такое субъективное понятие, как мудрость человека, во многом зависит от повышенной активности различных частей мозга.

«Мудрость — это субъективное понятие, но ее определение очень похоже во многих культурах. Однако наше исследование показывает, что у мудрости могут быть нейробиологические основы», — заявил доктор Дилип Джест с факультета психиатрии университета Калифорнии в Сан-Диего.

Нейробиологи сопоставили распространенное утверждение о том, что мудрость состоит из таких черт характера, как сопереживание, сострадание, альтруизм, понимание себя, эмоциональная стабильность и уровень социализации, со схемой активности мозга и пришли к выводу, что мудрость достигается при оптимальном балансе между более примитивными системами мозга (лимбической системой) и более развитыми его областями.

Не носите узкие джинсы

Специалисты из Оксфордского университета пришли к выводу, что ношение узких обтягивающих джинсов может стать причиной развития «синдрома зудящего бедра» или невралгии латерального кожного нерва. Дело в том, что узкие джинсы оказывают постоянное давление на нервы, расположенные вокруг бедер, и это является причиной появления симптомов онемения, зуда и жжения вдоль бедер.

«Нервы некоторых людей от природы более чувствительны к давлению, — считает руководитель исследовательской группы профессор Джон Инглэнд. — Именно поэтому одежда, которая излишним образом сжимает кожу в области бедра, может надавить на нерв и вызвать проявления этого крайне неприятного синдрома».

Впрочем, ученые отмечают, что невралгию латерального кожного нерва можно излечить самостоятельно, не обращаясь к помощи врачей. Все, что для этого нужно — сделать выбор в пользу более свободной джинсовой одежды.

Большинство британцев находятся во власти музыкальных стереотипов

Ученые из Великобритании доказали, что большинство людей склонно составлять мнение о человеке по его музыкальным предпочтениям. Исследователи просили испытуемых оценить различные черты, типичные для поклонников одного из шести музыкальных жанров (рок, поп, хип-хоп, джаз, классическая и электронная музыка).

Сначала участники исследования оценивали личность приверженцев определенного жанра по пяти параметрам: экстра-

версия, дружелюбие, сознательность, невротичность и открытость. Затем испытуемым предлагали оценить по семибалльной шкале интеллект, привлекательность и телосложение любителей музыки, а также их жизненные ценности: отношение к настоящей дружбе, спокойной жизни, государственной безопасности.

По завершении опроса исследователи определили совпадения в ответах испытуемых и на их основе составили характеристика каждого из шести музыкальных жанров. Ответы участников исследования совпали в 77% случаев, причем наиболее стойкие стереотипы сформировались в отношении любителей рока, хип-хопа и классики.

Поклонников джаза чаще всего характеризовали как дружелюбных, уравновешенных людей с несколько ограниченным чувством ответственности. Типичные фанаты хип-хопа представлялись недружелюбными, энергичными неграми атлетического телосложения из низших слоев общества. Любителей классической музыки испытуемые описывали как представителей белой расы из обеспеченных групп населения.

По словам исследователей, эти стереотипы далеко не всегда могут соответствовать реальным качествам поклонников различных музыкальных жанров. Работа специалистов Кембриджского университета подтверждает, что люди не только склонны составлять суждение о человеке по его музыкальным пристрастиям, но и описывать свою личность, рассказывая о любимых исполнителях.



Обретение потери



А вернее всего, может быть, человек создается не обретениями, а потерями. Не достижениями и победами, а поражением и утратой.

Только утраты дают нам шанс понять, есть ли в нас что-то, чего они отнять не в силах. Понять, кто мы такие и стоим ли чего сами по себе, оставшись без всего утраченного, — того, что было таким неотъемлемым, таким жизнеобразующе-важным. Утраты снимают с человека слой за слоем — добираясь до сердцевины. Как в глубине осени, в черном ноябре, когда уже нет листьев и еще нет снега, проступают собственные черты мира, оставленного, кажется, и самим временем, — так и мы, лишь выгорев дотла, спустившись к оголенным, обугленным корням своего существа, получаем некоторую возможность обрести то, что в нас неуничтожимо. Не потому, что оно там есть: там может ничего не оказаться. Всего лишь потому, что другого способа это узнать у нас нет.

Текст: Ольга Балла

Журнал **ЗНАНИЕ-СИЛА** представляет Электронный архив



за 2009 год

за 2008 год



за 2007 год



за 1987-2006 годы



Заказать архив можно в редакции. Для этого надо перевести деньги на счет редакции через любое отделение Сбербанка России

Получатель..... АНО «Редакция журнала «Знание - сила», г. Москва.
ИНН 7705224605, КПП 77501001, ОКАТО 45286560000,
р/с 40703810738250123050, к/с 30101810400000000225

Банк..... Сбербанк России ОАО, Люблинское ОСБ 7977,
БИК 044525225

Назначение платежа..... Приобретение электронного архива за 1987-2006 гг.

Сумма 1000 руб. - архив 20 лет/300 руб. - архив 2009/250 руб. архив - 2007, 2008
(включая почтовые расходы)

Четко укажите на квитанции свой адрес, включая почтовый индекс



Семья: очередное испытание...

Читайте
в следующем номере