

ISSN 0130 1640

www.znanie-sila.ru

ЗНАНИЕ-СИЛА

«Knowledge itself is power» (F. Bacon)

3/2007

Н О В Ы Й
З а в е т
в е т х и х
Н а у к





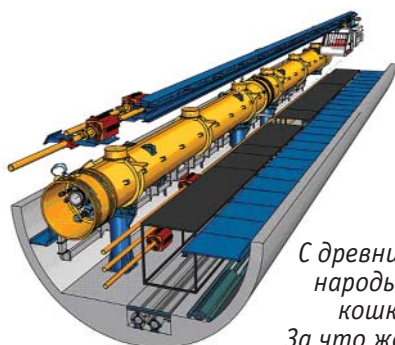
Как это ни печально, но сегодня наука нужна только тем, кто в ней работает? Наука разрушила традиционную веру в прогресс? Ученые столь умны, что никто не может понять, чем они занимаются? Так ли это? О кризисе, переживаемом наукой, читайте Главную тему.

Стр. **18**

Они учатся земледелию у людей эпохи неолита. Они переходят Альпы в снаряжении римских легионеров, переплывают моря на кораблях бронзового века и строят дома по советам средневековых плотников.

Для чего эти игры археологам?

Стр. **46**



У физиков накопилось немало вопросов к природе, ответить на которые призван проектируемый электрон-позитронный коллайдер — новый «супермикроскоп». Не исключено, что он будет построен в подмосковной Дубне

Стр. **86**

С древних времен многие народы мира почитали кошку как божество. За что же ей воздавались такие почести? За что же мы и теперь так любим наших домашних питомцев, спокойно свернувшихся клубком в своем любимом кресле?

Стр. **106**



Они делают все с соблюдением старинных технологий: иначе не почувствовать «ветер истории».

Стр. **114**

ЗНАНИЕ – СИЛА 3/2007

Ежемесячный научно-популярный
и научно-художественный журнал

№3 (957)

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. Бейнсон
(ответственный секретарь)
Г. Бельская
В. Брель
А. Волков
А. Леонович
И. Прусс
В. Скобеева
Н. Федотова

Художественный редактор
Л. Розанова

Корректор
Л. Беляева

Компьютерная верстка
О. Савенкова

Интернет- и мультимедиа проекты
Н. Алексеева

Оформление
Т. Иваншина

Подписано к печати 08.02.2007. Формат 70 x 100 1/16.
Офсетная печать. Печ. л. 8,25. Усл. печ. л. 10,4.
Уч.-изд. л. 11,93. Усл. кр.-отт. 31,95. Тираж 9000 экз.
Адрес редакции:
115114, Москва, Кожевническая ул., 19, строение 6,
тел. 235-89-35, факс 235-02-52
тел. коммерческой службы 235-07-74
e-mail: zn-sila@ropnet.ru
znanie-sila1926@yandex.ru

Отпечатано в ОАО ордена Трудового Красного Знамени
«Чеховский полиграфический комбинат»
142300, г. Чехов Московской области
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:
70332 (индивидуальные подписчики)
73010 (предприятия и организации)
PressCafe (<http://presscafe.ru>)

© «Знание - сила», 2007 г.



«ЗНАНИЕ - СИЛА»

ЖУРНАЛ, КОТОРЫЙ УМНЫЕ ЛЮДИ
ЧИТАЮТ УЖЕ 80 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.znание-sila.ru**

На сайте:

- полная версия журнала
(1998 - 2004);
- золотые страницы
- лучшие публикации
из архива;
- обложки «З-С»
- коллекция обложек за 80 лет;
- коллекция лучших работ
оформителей
(1964 - 1968);
- коллекция Виктора Бреля;
- общение - раздел
для обмена мнениями и споров;
- гостевая книга;
- викторина - вопросы
и задания с призами.

«НЕ ТАК!..»

Совместная передача журнала
«Знание - сила» и радиостанции
«Эхо Москвы».

Слушайте передачу «НЕ ТАК!..»
каждую субботу в 13.00

*Вузы, школы и библиотеки городов
Белгорода, Ст. Оскола и Губкина Белго-
родской обл. получают журнал бесплатно
благодаря финансовой поддержке дирек-
ции Лебединского горнообогатительного
комбината.*

В течение 2006 года выпуск издания
осуществлялся при финансовой
поддержке Федерального агентства
по печати и массовым коммуникациям.

3/2007 В НОМЕРЕ

4 ЗАМЕТКИ ОБОЗРЕВАТЕЛЯ

А. Волков
**Охутосип, доратип
и другие формы
нормальной любви**

Мы созданы для двух противоположных вещей: мы готовы связать свою жизнь с другим человеком и готовы вновь и вновь влюбляться в кого-то еще. В принципе, человек, как подчеркивают антропологи, по своей природе склонен к «серийной моногамии». Однако мы отнюдь не рабы своей биохимии.

10 НОВОСТИ НАУКИ

12 В ФОКУСЕ ОТКРЫТИЙ

А. Волков
**Метаматериалы
веселого торят
незримый путь**

16 ГЛАВНАЯ ТЕМА Наука: смена образа?

19 *Д. Соколов* Что есть истина в физике и математике?

27 *В. Малышевский* Нужна ли современному обществу наука?

34 *Ю. Магаршак* О пользе незнания

41 *Джей Толсон* Все относительно?

43 *И. Климов* В вуз, в вуз! А зачем?

Вера во всемогущество науки сопровождала нас с эпохи Просвеще-

ния, увы, угасала. Но, может быть, этот кризис породит новый, насыщенный сегодня вклад науки, необходимый вступающим в жизнь поколениям?

46 ЖУРНАЛЬНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

А. Волков
**«Воскрешаем
сожженные корабли,
починяем сломанные
копья!»**

56 ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ МИНИАТЮРЫ

П. Ростин
**Алтае-Саянская
горная страна**

58 КОСМОС: РАЗГОВОРЫ С ПРОДОЛЖЕНИЕМ

А. Грудинкин
**Нептун,
повелитель Тритона**

64 *М. Георгиади* Первый спутник Союза: Хрущев о Хрущеве и космосе

66 ВО ВСЕМ МИРЕ

68 «ЛИСА» У СКЕПТИКА

**Налог на бездетность:
не все Дума**

70 ДЕНЬ ЗА ДНЕМ: АНТРОПОЛОГИЯ ПОВСЕДНЕВНОСТИ

Е. Ускова
Кукла

3/2007 В НОМЕРЕ

79 АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ИСТОРИЯ

О. Старов
А возможна ли альтернатива?

История России, несмотря на кажущееся разнообразие форм и проявлений, имела весьма жесткий сценарий. Сценарий, обусловленный непреодолимой силой необходимости. Идея, самая гениальная, самая правильная, может реализоваться лишь в нужное время, когда есть те, кто сможет воплотить ее в жизнь.

87 ПРОЕКТЫ XIX ВЕКА

Международный линейный колладер: на старте большого пути

94 ЧЕЛОВЕК ПРОЗРАЧНЫЙ

А. Зайцев
Когда ураган бушует в носу

97 РУКОПИСИ НЕ ГОРЯТ

И. Данилевский
Загадку решить невозможно?

«Слово о полку Игореве» — одно из самых загадочных произведений в мировой литературе. Когда и кем была создана гениальная поэма? Это неизвестно.

Александр Александрович Зимин, крупнейший русский ученый, написал блестящее исследование, в котором пытался ответить на эти вопросы. Но только сейчас, спустя 43 года, оно опубликовано, став сенсацией года.

104 КНИЖНЫЙ МАГАЗИН

106 РАССКАЗЫ О ЖИВОТНЫХ И НЕ ТОЛЬКО О НИХ

А. Яблоков
Будь здоров, тигр!

«Каждому из нас дорог его кот, свой, домашний, живущий в одном доме, в одной квартире, спящий на одной кровати, почти полноправный член семьи. Вы вернулись из школы или с работы, а он встречает вас в дверях... Погладьте, приласкайте его! Честное слово, он это заслужил. Разве не так?»

114 ИСТОРИЯ НА ОЩУПЬ

О. Грибков
Серебряные волки в поисках прошлого

119 СТРАНА ФАНТАЗИЯ

П. Ртищев
Таганрогская загадка

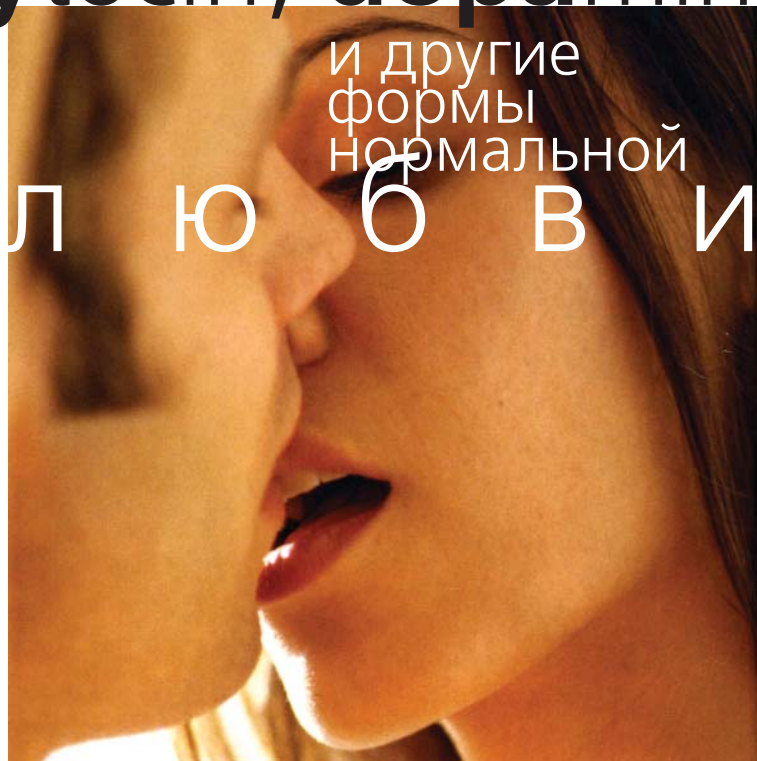
126 КАЛЕНДАРЬ «З-С»: ФЕВРАЛЬ

128 МОЗАИКА

В № 1 нашего журнала за этот год по нашей вине вкралась весьма огорчительная опечатка. В «Календаре ЗС» год смерти С.П. Королева указан неправильно. Он скончался не в 1960, а в 1966 году. Примите наши извинения.

Редакция

Охутоцин, допамин



и другие
формы
нормальной

Л Ю Б В И

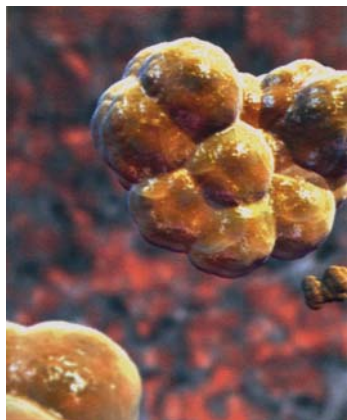
Кажется, тот же Платон писал: «Любовь — тяжелый душевный недуг». Тысячу лет спустя на другом конце античной Ойкумены, в песках Аравии, Кайс ибн аль-Мулаввах — прославленный Маджнун — возглашал: «Я знаю, что любовь — безумие мое, что станет бытие угрюмее мое». Современные исследователи все чаще сравнивают острую влюбленность с навязчивым неврозом, переводя это прекрасное чувство в разряд болезней.

Влюбленный не может прожить дня без того, чтобы не позвонить своей пассии или не увидеть ее. «И еще вот что: отнимай у меня пятиалтынные. Увидишь: лезу в телефонный автомат, руки мне скручивай», — упрашивает приятеля герой повести Вла-

димира Корнилова «Демобилизация». Но разве можно победить страсть? Это все равно, что пучками соломы перегораживать горную реку. Страсть пробьется, навяжет себя. Образ любимого человека неотступно преследует тебя, он насыщается глубинами мозга, твоим подсознанием.

Действительно, с чисто биохимической точки зрения, влюбленный — к таковым можно отнести тех, кто не менее четырех часов в день думает о своей пассии, — тот же невротик. У обоих содержание в организме серотонина — медиатора, с помощью которого нейроны головного мозга контактируют друг с другом, — «болезненно» низко.

Это при усиленном выделении серотонина мы испытываем приятные



Серотонин

ощущения. При понижении его концентрации мы обычно теряем душевный комфорт, впадаем в депрессию, нервничаем, становимся поникшими, скованными. Вот и влюбленные тоже чахнут от своей страсти — могут ночами не спать и теряют аппетит.

Выходит, «обезумевшие от любви» — больше, чем крылатая фраза. В любви все мы — немножко Маджнуны. «Надо и впрямь быть слегка чокнутым, — твердишь себе, — чтобы отказаться от спокойной, размеренной жизни и преследовать другого человека, добываясь от него взаимности».

Чокнутым? Томографические исследования показывают, что стоит нам увидеть любимого человека, и вот уже необычайную активность проявляют так называемые центры удовольствия — те участки мозга, что вызывают приятные ощущения, когда мы делаем что-то, что поддерживает в нас жизнь, например, едим или пьем. Даже один только взгляд на памятную фотографию становится для влюбленных в буквальном смысле слова «наслаждением». Не удивительно, что мы прямо-таки «западаем» на своего любимого, «пожираем» его взглядом. Одновременно подавляется активность тех участков мозга, что отвечают за отрицательные эмоции.

Может быть, поэтому влюбленные, несмотря на критически низкий уровень серотонина в их организме, вовсе не впадают в апатию и уныние, а буквально расцветают. Влюбленность

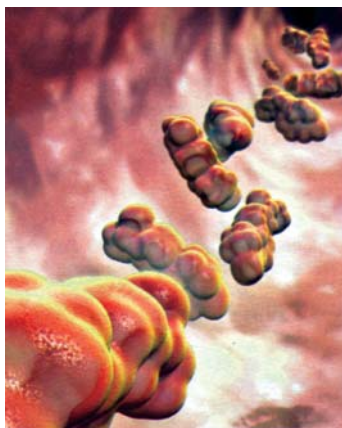
действует на них как лучший антидепрессант.

Вот только «лекарство» это желательно принимать каждый день (и хочется: каждый час). Если любимой нет рядом, мы не знаем, куда деться, как прожить «эту неделю» без нее. Эта особенность, присущая нашей психике, обусловлена действием такого гормона, как дофамин, — он вызывает ощущение эйфории.

Так, американский антрополог Хелен Фишер, возглавляющая программу томографических исследований под названием «Физиология головного мозга людей, переживающих романтическую любовь», считает дофамин составной частью имманентного организму «приворотного зелья». Биологи твердят: «Больше дофамина — больше хорошего настроения».

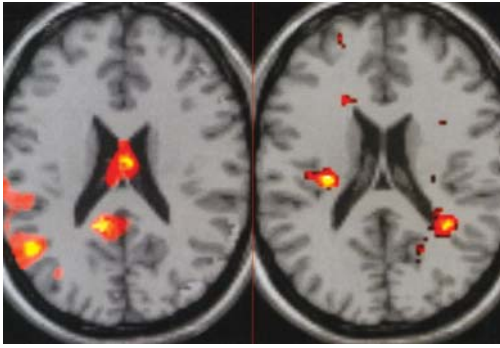
Этот гормон заряжает нас энергией, превращает в отчаянных смельчаков, толкает на сумасбродные поступки и, главное, приковывает внимание к полюбившемуся человеку. «Безумие», охватывающее нас, помогает преодолеть врожденный страх перед «чужим». Вы готовы сутки напролет — да что там сутки? недели! месяцы! — добиваться его взаимности.

«Симптомы влюбленности можно сравнить с наркотической зависимос-



Мужской половой гормон тестостерон

тью, — отмечает Хелен Фишер, — ведь та тоже связана с повышенным выделением дофамина». Но сколько же будет длиться этот сон разума, эта невыносимая радость бытия?



На томографических снимках мозга влюбленных видно, как активизируются отдельные центры головного мозга (они отмечены светлыми кружками). Слева — мозг женщины; Справа — мозг мужчины (у него проявляет активность зрительный центр)

Забавно, но популярные лекарства от депрессии по самой своей природе призваны заодно излечивать нас от любви. Они заметно повышают содержание серотонина в организме, а такое химическое состояние не совместимо с любовью. Вы можете радоваться жизни, весело болтать с новыми знакомыми, но вам не захочется видеть их вновь и вновь — вам не интересно думать о них каждый день и час. Вам остается лишь желать приятного механического раздражения определенных частей тела — скоротечного секса. Любовь же, как всякая болезнь, отступает под натиском лекарств, попутно лишая вас и неуловимого, непонятного ощущения счастья. Хороший антидепрессант — отнюдь не средство для романтики. Лишь когда прием препаратов прекратится, к людям возвращается способность любить. Любовь, быть может, и болезнь, от которой нечаянно даже изобретено лекарство, но вот лечиться от нее редко кому хочется.

Влюбленность часто путают с любовью, и это становится причиной бесчисленных драм, разбитых сердец и ошибочных решений, принимаемых сгоряча, в сердцах. В действительности, в широкой палитре чувств они находятся достаточно далеко друг от

друга. Их природа совершенно разнится.

Влюбленность иногда проходит всего за несколько недель; розовые очки разбиваются, и ты впервые с равнодушием и досадой смотришь на того, кто еще недавно был так близок, чей голос, глаза, милая привычка кокетничать буквально сводили с ума. В лучшем случае угар влюбленности длится 2 — 2,5 года. Но вот и это время прошло. Пора расставаться?

На самом деле, это лишь рассеялся дофаминный чад, так долго круживший голову. Потом «острое состояние» (то бишь влюбленность) переходит в «хроническое» — любовь — или же, более или менее быстро, с всхлипами, ссорами, а то и при полном равнодушии обеих сторон угасает, лопается как мыльный пузырь. Так рушатся очень часто молодежные браки, наспех заключенные по первым, зачастую еще слабым признакам симпатии.

«Для одних людей это означает, что все хорошее прошло, и настала рутина — они все меньше разговаривают, отдаляются друг от друга, им хочется чего-то нового; для других же это — только начало, это рождение глубокой, долгой привязанности», — отмечает польский исследователь Януш Вишневский.

Если партнеры готовы и дальше продолжать отношения, а не выяснять их до полного разрыва, в их организме вновь происходит «химическая» революция. Вместо дофамина головной мозг начинает усиленно вырабатывать другие гормоны — окситоцин и родственный ему вазопрессин, а также эндорфины, вызывающие легкую эйфорию (последние схожи по своему действию с морфием). Эти вещества, циркулирующие в головном мозге человека, отвечают за чувство глубокой симпатии, которое мы испытываем к другим, вызывают сильную взаимную привязанность.

Эта гормональная перестройка знаменует переход от блаженной, но легковесной романтики к сложной, подлинно настоящей, зрелой любви — к гармонии партнерских отноше-

ний, пронизанных теперь мягкостью, интимностью, покоем, к всеохватной душевной близости любящих друг друга людей; психическое начинает доминировать над физическим, жажда единения — над страстью обладания. Ровные отношения двоих наполнены теперь множеством смыслов, открывшихся им в их близости.

Окситоцин, «гормон счастья», выделяется в больших количествах при нежных, ласковых прикосновениях; он проявляет себя всякий раз, когда между двумя людьми складываются устойчивые, доверительные отношения. Его избыток побуждает нас поглаживать, ласкать, целовать партнера, усиливает любовь к нему. Это весьма позитивный гормон. Именно благодаря ему после близости сглаживаются самые острые семейные конфликты.

По мнению исследователей, от числа окситоциновых рецепторов в мозге человека зависит его личная жизнь: чем меньше этих рецепторов, тем меньше радости человеку приносит супружество и тем меньше он способен на длительные отношения с партнером.

Окситоцин играет важную роль и в отношениях матери и ребенка. Он начинает бурно выделяться в головном мозге матери, стоит ей только прижать новорожденного малыша к груди; отвечает он и за выработку молока в материнском организме.

«С эволюционной точки зрения, окситоцин — очень древний гормон. Его можно обнаружить в организме даже таких примитивных животных, как дождевые черви, — отмечает австралийский биолог Ричард Айвелл. — В отношениях людей связь тоже устанавливается буквально на молекулярном уровне».

«Окситоциновый» период отношений может длиться всю жизнь, хотя прочных — пожизненных — гарантий семье не даст ни один ученый. «Мы созданы для двух противоположных вещей: мы готовы связать свою жизнь с другим человеком — и готовы вновь и вновь влюбляться в кого-то еще», — отмечает Хелен Фишер. Последнее

способствует генетическому разнообразию человечества.

В принципе человек, как подчеркивают антропологи, по своей природе склонен к «серийной моногамии». Естественный срок отношений мужчины и женщины составляет примерно 4 года — время достаточное, чтобы поставить на ноги ребенка и... завести новую семью. Недаром во всем мире пик разводов приходится примерно на четвертый год супружеских отношений. Однако люди — в отличие от лис, малиновок и многих других серийно моногамных животных — отнюдь не рабы своей биохимии. Опыт, культура, традиции побуждают нас относиться к новым мимолетным увлечениям так, как они того заслуживают, и учат воздерживаться от поспешных решений. Мы все терпимее относимся к своим партнерам и себе; мы открываем романтику повседневного; мы все глубже понимаем близкого человека — и все больше любим его. Настоящая любовь на поверку оказывается сильнее многих-многих влюбленностей.

В наши дни любовь превратилась в некое подобие религии. В обществе, отвыкшем от вышней веры, едва ли не она одна обещает счастье, сулит семейный «хэппи-энд», как священник — рай, позволяет хоть каждый день лицезреть идеальный образ — «живую икону во плоти».

Правда, притязания партнеров растут. За малейшие промашки их беспощадно меняют. Женщины все чаще ожидают от мужчин исконно «женских» форм поведения: эмоциональной чуткости, вниманья, заботы и ласки, помощи в повседневных делах, умения выслушать, задушевно поговорить — ожидают и ищут среди мужчин «хорошей подружки». Даже находят — но чаще всего ненадолго. Мужчины быстро устают играть эту роль.

В свою очередь, они ожидают от женщины силы, энергии, независимости, в том числе финансовой — в общем, хотят видеть в женщине «приятеля», за которого не придется раскошелиться по десять раз на дню.



Хотят — и с удивлением видят, как женская природа берет верх и отменяет холодную логику планов и расчетов.

Неужели те и другие обречены ошибаться — и находить лишь то, от чего два-три месяца спустя устанешь открещиваться? Неужели жители мегаполисов поголовно превратятся в одиноких людей — «синглов», способных лишь на мимолетные связи, на романы, которые длятся не дольше двухнедельного отпуска?

«Отношения мужчины и женщины — это своего рода экономический контракт. Чем хуже условия жизни в стране, тем стабильнее эти отношения — благо вдвоем выжить легче, чем одному. Если же общество, как наше, например, чрезвычайно стабильно, то нет нужды долго сохранять супружеские отношения, которые не приносят уже никакой радости», — пишет

австрийский социолог Карл Граммер.

Надежной статистики семейного счастья пока нет. Бытуют цифры, что счастливых семейных пар всего 15 — 30%. Но это, скорее, расхожее мнение, чем точная наука. В любом случае социологи отмечают, что в наше время пути, ведущие к счастью, куда многообразнее — и сложнее, чем прежде.

В XXI веке большую часть жизни мы будем проводить в поисках «подходящего» партнера. Мир превращается в «глобальную деревню». В перспективе число любовных партнеров может возрасти до бесконечности.

Раньше «счастливой» считалась та семья, которую Бог не обделил ни детьми, ни достатком. Теперь мы по-настоящему счастливы только с теми людьми, кто помогает нам развиваться, двигаться вперед, «поднимает» нас.

По прогнозу немецкого математика Петера Тодда, в перспективе у человека в течение жизни будет в среднем 12,7 стабильных партнерских, «квазисемейных» отношений. Эти отношения (не обязательно сексуальные) помогут сделать, в конце концов, осознанный выбор. Пусть даже они длились считанные дни, важно, чтобы они что-то перевернули в душе человека.

В принципе люди будут куда счастливее в браке, чем теперь, поскольку не станут сохранять его любой ценой. Число разводов, впрочем, сократится, поскольку семейные узы станут лишь одной из возможностей прожить эту жизнь. Поразительно, но, по результатам новейших социологических опросов, особенно счастливы семьи, в которых партнеры живут отдельно друг от друга, в разных квартирах, а то и городах, регулярно встречаясь с любимым человеком. Вынужденная жизнь, большей частью, в одиночестве не должна страшить: кто не умеет жить в ладу с собой, кто несчастлив наедине с собой, тот и семьянином будет плохим.



Аромат любви

Швейцарские исследователи Михаэль Косфельд и Эрнст Фер разработали гормональный спрей на основе окситоцина. Он обладает поразительным свойством — пробуждает в людях дове-

рие друг к другу. Как полагают ученые, подобный препарат поможет лицам, страдающим аутизмом и болезненной тягой к одиночеству, наладить контакт с окружающими.

Феромоны заставляют себя ждать

Пока еще не удалось однозначно идентифицировать хотя бы один присутствующий человеку феромон. Так что изготовители появившихся в последнее время «спреев с феромонами» лукавят, выдавая желаемое за действительное — благо спрос на препараты, пробуждающие у человека влечение, поразительно высок. По оценке немецкого сексолога Хартмута Порста, «от 20 до 30% всех мужчин и женщин не испытывают никакой радости в сексе».

Любовь — дело стариковское

Любви все возрасты покорны, а некоторые даже «еще покорнее». Согласно результатам опроса, опубликованном немецким журналом «Р.М.», люди в возрасте от 56 до 65 лет чаще занимаются сексом, чем люди моложе 25 лет, поскольку у последних нередко нет постоянных партнеров.

То, что доктор прописал

Немецкие биологи Габриэла и Рольф Фробезе на страницах книги «Страсть и сласть — все только химия?» отмечают, что секс — лучшее профилактическое средство. Регулярная половая жизнь защищает организм от простудных заболеваний, уменьшает опасность рака и инфаркта. Повышенный гормональный фон благотворно сказывается на памяти, снижает риск инсульта и делает человека менее чувствительным к боли.

Исследователи из Бристольского университета показали, что мужчины среднего возраста (45 — 59 лет), регулярно ведущие половую жизнь, отнюдь не подвергаются повышенному риску заработать инфаркт. Наоборот, люди, склонные к воздержанию, чаще оказываются жертвами сердечно-сосудистых заболеваний.

Темная энергия расширяет Вселенную с ускорением

Космический телескоп Хаббл, который уже 16 лет работает на околоземной орбите, продолжает помогать ученым делать важнейшие открытия. Группа американских астрономов под руководством Адама Рисса из Университета Джона Хопкинса и Научного института космических телескопов в Балтиморе (штат Мэриленд) получила два крайне важных результата. Во-первых, подтверждено, что темная энергия не просто расширяет, но ускоряет расширение Вселенной. Во-вторых — и это главная новация, — установлено, что подобное ускорение имеет место последние девять миллиардов лет.

С помощью автоматической орбитальной обсерватории Хаббла исследователи проводили наблюдения древних и более молодых сверхновых. Оказалось, что подобные наблюдения позволяют отследить изменение темпов расширения Вселенной.

До сих пор преобладала точка зрения, что расширение Вселенной со временем должно замедлиться, а на каком-то этапе и вовсе обратиться во всеобщее сжатие, поскольку разлетающиеся галактики тормозятся взаимным гравитационным притяжением. Новые исследования свидетельствуют в пользу того, что Вселенная не просто расширяется, но расширяется с ускорением. То есть во Вселенной чересчур активно действует антигравитационная сила, противодействующая «нормальной» гравитации — эту силу связывают с темной энергией. Адам Рисс образно сравнивает гравитационное притяжение и отталкивание с перетягиванием каната. Похоже, победа все-таки за отталкиванием. Согласно Риссу, открытие заключается в следующем: то, что мы зовем темной энергией, было сначала относительно слабым, но около девяти миллиардов лет назад эта сила начала активно проявлять себя.

Стоит напомнить, что согласно современным исследованиям, темная

энергия занимает около 70% Вселенной, темная материя — 25% и нормальная материя — 5%. Между тем понимание природы темной энергии является самой большой проблемой, с которой сталкиваются специалисты сегодня. Что является ее источником, еще предстоит выяснить.

Любопытно, что представление о темной энергии соответствует предположению Эйнштейна, который первым высказал возможность существования отталкивающей силы в космосе, противостоящей гравитации. Однако в дальнейшем Эйнштейн отказался от данной идеи.

На Луне продолжают геологические процессы

Долгое время считалось, что все геологические процессы на Луне прекратились уже миллиард лет назад, и с тех пор структура лунной поверхности определяется только внешними воздействиями, прежде всего падением метеоритов.

И вот американским исследователям удалось доказать, что участок лунной поверхности, известный под названием «структура Ина», образовался сравнительно недавно — от 2 до 10 миллионов лет назад. Случилось это в результате активного выхода газов из лунных недр. При этом поверхностный слой минерала реголита толщиной более 12 метров был сорван, и обнажились залегающие в глубине базальты с более высоким содержанием титана, чем в древних породах.

«Структура Ина» — это овальное углубление длиной 2,8 километра и глубиной 60 метров, расположенное на вершине куполообразного возвышения диаметром 15 километров и высотой 300 метров.

Недавнее открытие показало, что в недрах Луны и по сей день могут происходить активные процессы газообразования. Ученые указывают на необходимость изучения лунных газов, которые образуются в ходе распада радиоактивных элементов.

Человечество пожирает планету досрочно

Экологическая ситуация, которая сложилась на нашей планете, все больше беспокоит ученых. Катастрофические последствия глобального потепления и загрязнения окружающей среды, без преувеличения, ставят под вопрос дальнейшее существование человечества.

Последние 20 лет ученые ежегодно вычисляют дату, когда человечество выработает весь годовой ресурс Земли и начнет «пожирать» планету. Год от года эта дата становится все ближе. Если в 1987 году этот день приходился на 19 декабря, то в 1995 году это было уже 21 ноября. В 2006 году безрадостный день настал 9 октября.

Доклад с новыми данными об экологическом состоянии планеты опубликовали американская «Сеть глобального следа» и британский «Новый экономический фонд». Получен следующий результат: сейчас Земле нужно 15 месяцев на восстановление всего потребленного человечеством за год.

Методика исследования, основана на концепции «экологического следа». Она заключается в измерении количества всех земельных и водных ресурсов, необходимых человечеству, а также объемов продуктов его жизнедеятельности, которые вынуждена переработать наша планета.

Один из директоров «Нового экономического фонда» Эндрю Симмс подчеркивает: «Влезая в экологические долги, мы совершаем две большие ошибки. Во-первых, миллионы людей на Земле, которые сейчас не имеют в своем пользовании достаточно земли, продовольствия и чистой воды, лишаются возможности удовлетворить свои потребности. Во-вторых, мы подвергаем риску механизмы жизнеобеспечения нашей планеты».

Ученые считают, что современное человечество злоупотребляет тем экологическим кредитом, который ему выдала родная планета. «На протяжении небольшого срока это допустимо, однако превышение кредита в конце концов приводит к истощению ресур-

сов — таких, как леса, океаны, сельскохозяйственные земли, — от которых зависит наша экономика», — утверждает генеральный директор «Сети глобального следа» Вакернагел.

Почка «передала» англичанину характер супруги

Мы уже писали о выводе профессора психологии и медицины университета штата Аризона Гэри Шварца о том, что человек, перенесший операцию по пересадке жизненно важных органов, может приобрести черты характера, присущие донору.

В этой связи любопытно следующее сообщение: житель Англии Йен Гэммон утверждает, что он все более превращается в собственную жену после того, как в результате трансплантации получил одну из ее почек. Перед пересадкой Йен терпеть не мог готовить, делать покупки и копаться в саду. Сейчас он от всего этого получает удовольствие и даже начал разделять любовь своей жены к собакам, которых раньше едва переносил.

«Возможно, это звучит смешно, но после пересадки почки я как бы унаследовал некоторые личностные черты Линды. Я стал с удовольствием готовить, особенно печь, — раньше я этим вообще не интересовался. А теперь я с наслаждением готовлю пироги и булочки. Мои дочери утверждают, что у меня здорово вкусно получается. А еще я когда-то терпеть не мог ходить по магазинам, что сейчас делаю с радостью, особенно, когда мне удастся найти что-нибудь по сниженным ценам», — рассказывает Йен Гэммон.

Он и близкие заметили первые признаки перемены привычек через несколько месяцев после пересадки.

Большинство ученых скептически относятся к тому, что пациенты, которым пересадили тот или иной орган, могут унаследовать черты характера донора. Правда, у подобного феномена есть название — «клеточная память». Ряд специалистов считают, что живые клетки «запоминают» и затем «передают» склонности и привычки донора своему новому владельцу.

Метаматериалы



Веселаго торят незримый путь

До сих пор шапка-невидимка была уделом сказочников и фантастов. Однако с недавних пор все изменилось, и поиск «шапки-невидимки» стал излюбленным занятием некоторых физиков — новым перспективным направлением науки.

В поисках искусственной пустоты

У Гарри Поттера было одеяние, прятавшее его от посторонних глаз. И в знаменитом сериале «Стар Трек» одним нажатием кнопки астронавты возводили вокруг космического корабля защитный экран, за которым корабль скрывался, как сказочный герой под шапкой-невидимкой. И вот теперь компанию вымышленных персонажей спешат пополнить ученые. Они доказывают, что стать невидимым можно и не обучаясь в Школе колдовства и магии. Ведь эта идея не противоречит законам физики.

Мы видим любые предметы лишь потому, что они отражают большую часть падающего на них света, частично поглощая его. Если предмет перестанет отражать и поглощать свет, он станет практически невидим. «В пространстве словно образуется дыра, в которой исчезает объект», — подчеркивает физик Дэвид Смит из университета Дьюка (штат Северная Каролина). Теперь свет и другие электромагнитные волны, например сигналы

радиолокатора, попросту огибают объект, не отражаясь от него, — они словно распространяются в пустом пространстве. Объект — собственно говоря, помеха, препятствие, очерчиваемое набегающими на него волнами, — исчезает. Нет препятствия — нет и его абриса, который, в противном случае, увидел бы наблюдатель. Он же лицезреет теперь то, что находится за исчезнувшим предметом — он не догадывается, что в этот момент световые лучи распространяются не по прямой линии, а по дуге.

Разумеется, чтобы подобный фокус удался, поверхность объекта должна обладать особыми оптическими свойствами. С помощью таких однородных материалов, как полимеры или стекло, этого не добиться. Нужны искусственные материалы со специальной структурой — так называемые метаматериалы. Ученые занимаются их созданием уже несколько лет.

Это — композитные материалы, поверхность которых усеяна множеством крохотных металлических элементов — стержней, рамок, колец. Они играют ту же роль, что атомы и молекулы в однородном веществе — отвечают за электрические, магнитные и оптические свойства, ведь, по сути своей, это — микроскопические соленоиды и конденсаторы. В отличие от атомов и молекул, эти элементы можно специально подобрать, конструируя из них метаматериал и

определяя его свойства. Он может обладать характеристиками, которые немислимы у традиционных материалов, например, отрицательным коэффициентом преломления в определенном диапазоне частот. Тогда лучи света и впрямь не рассеиваются на его поверхности, а скользят вдоль нее.

Еще в 1967 году советский физик В. Г. Веселаго предсказал существование материалов с отрицательным коэффициентом преломления — они характеризуются также отрицательными показателями электрической и магнитной проницаемости. В подобных материалах традиционные законы оптики переворачиваются с ног на голову. Например, фокусирующая линза, изготовленная из метаматериала, будет рассеивать, а не собирать свет; плоский же диск, наоборот, будет фокусировать световые лучи.

Объект, изготовленный из такого материала или облицованный им, станет недоступен для приборов, которые ведут наблюдение в соответствующем диапазоне частот, ведь он не отражает электромагнитные волны, а лишь отклоняет их. Поэтому мы — да! — видим на экране локатора то, что находится за объектом. На месте его самого зияет пустота. Так волны реки, обтекая валун, смыкаются за ним, не образуя разрывов, словно им и не встретилось никакого препятствия.

Прошло более тридцати лет, прежде чем расчеты Виктора Веселаго стали воплощаться наяву.

Мода от Пендри

В конце октября 2006 года газеты всего мира известили о том, что американские и британские исследователи — Дэвид Смит, Дэвид Скариг и Джон Пендри — впервые продемонстрировали метаматериал, который не отражает микроволновое излучение. Он состоял из множества миниатюрных квадратных рамок из меди (высота — 3 миллиметра); с одной стороны те были прорезаны, а края возле прорези отогнуты внутрь. Ученые наклеили эти элементы на полоски из стеклопластика сантиметровой ши-

рины (их длина разнилась). Согнув полоски, они получили десять концентрических колец диаметром от 6 до 12 сантиметров и вставили одно в другое так, чтобы между ними был небольшой зазор. В центре конструкции образовалась отверстие диаметром 6 сантиметров. Предварительные расчеты показали, что микроволны длиной волны порядка 3 сантиметров не могут проникнуть внутрь системы колец — они будут огибать ее, а значит, помещенный там медный цилиндр станет невидим в данном диапазоне.

Как сообщили на страницах «Science» Смит и Пендри, эта система маскировки выдержала «боевое крещение». На экране локатора вместо цилиндра вдруг вырисовалась подставка, на которой он лежал. «Только она стала немного темнее и чуть расплылась», — так комментирует увиденную картину очевидец. Микроволны практически не проникали внутрь конструкции. Впрочем, из-за электрических потерь в метаматериале излучение заметно ослабло. Так что внимательный наблюдатель, приглядевшись к фону, пожалуй, разглядел бы очертания цилиндра. Он не растворился, а, так сказать, «замаскировался», как хамелеон.

«Мы слишком спешили, — признает Дэвид Смит, — а потому защитный экран оставляет желать лучшего. Предстоит еще много работы». Опыт показал, что маскировочные системы из метаматериалов можно конструировать, но сделан лишь «детский шаг» на пути к их созданию. «Мы не можем даже сказать, научимся ли когда-нибудь делать предметы невидимыми, как в книгах о Гарри Поттере».

Пока «шапка-невидимка» эффективна лишь в узком — микроволновом — диапазоне частот (в нем работают радиолокационные установки, а также беспроводные средства коммуникации, например, Bluetooth). Во всем остальном спектре электромагнитного излучения, в том числе в оптической его части, медный цилиндр виден всем.

Именно в этом кроется главный недостаток концепции, отмечает

Джон Пендри. Но, очевидно, можно создать поверхность с регулируемыми электромагнитными свойствами — та будет маскировать объект сразу в нескольких диапазонах частот. Над этим сейчас и работают исследователи.

Еще одна проблема в том, что данный эффект срабатывает, лишь когда длина волны излучения сопоставима с размерами объекта. Поэтому в оптимальном диапазоне можно экранировать разве что микроскопически малые объекты, которые и вблизи не разглядишь — даже мальчик-с-пальчик слишком велик, чтобы укрыться под «шапкой-невидимкой», что уж там говорить о Гарри Поттере (длина волны видимого света составляет порядка 0,4 — 0,7 микрометра)! В принципе, если мы хотим маскировать видимые предметы, лучше изготовить для них покрытие из металлических колец нанометровой величины (!) — а этому мы пока не научились.

(Попутно заметим, что современные самолеты-невидимки типа «Стеллс» лишь особым образом маскируются, появляясь на экране локатора неразличимым темным пятнышком на фоне такого же темного неба. В данном же случае речь идет совсем о другом эффекте — о материалах, которые, в отличие от обшивки самолетов «Стеллс», вовсе не отражают электромагнитное излучение.)

Золотые пленки, плазмонные поверхности и все, что мы так и не увидим

Исследования ведутся и в инфракрасном диапазоне, то есть в непосредственной близости от оптической части спектра. Так, Владимир Шалаев и его коллеги из американского университета Пардю разработали материал, который экранирует инфракрасное излучение длиной волны порядка одного микрометра. Теоретически он состоит из многих тысяч золотых элементов размером 750 × 170 нанометров, нанесенных на стеклянную пластину в виде правильной сетки.

В эксперименте же исследователи обошлись тремя тончайшими пленка-

ми из золота, стекла и опять золота (толщина каждого слоя — 50 нанометров). Вертикально расположенные золотые пленки образовали своего рода обкладки крохотного квазиконденсатора. При определенной длине волны наступал электрический резонанс. Известно, что в узкой области спектра излучения — а именно там, где наблюдается электрический и магнитный резонанс — коэффициент преломления материала принимает отрицательное значение, а значит, излучение данной частоты лишь огибает экран, не отражаясь от него.

В конце 2005 года физикам из Аугсбургского университета Андрею Пименову и Алоизу Лойдлю вместе с коллегами из Иллинойского университета и Польской Академии наук удалось добиться подобного эффекта в опытах с тонкими многослойными пленками, составленными из ферромагнитных и сверхпроводящих материалов. Впрочем, он наблюдался лишь при низких температурах близ мощного источника магнитного поля, а потому возможность его практического применения была крайне ограничена. «В будущих экспериментах, — говорит Андрей Пименов, — мы заменим ферромагнитные слои антиферромагнитными. Тогда этот эффект удастся получить даже без внешнего источника магнитного поля».

В марте 2006 года премией имени Герты Шпонер, присуждаемой в Германии женщинам-физикам, была награждена уроженка Твери Екатерина Шамонина из Оснабрюкского университета «за выдающийся вклад в область разработки электромагнитных метаматериалов».

Еще одну модель предложили Андреа Алу и Надер Энгита из Пенсильванского университета. На поверхность предмета наносится «плазмонное» покрытие (плазмоны — это квазичастицы, описывающие колебания электронов вокруг тяжелых ионов в плазме твердых тел). Когда частота колебаний электронов и частота падающего на поверхность электромагнитного излучения совпадут, излучение перестает рассеиваться —

предмет станет невидим в этом диапазоне.

Игра вслепую на миллионы

Уже сейчас к подобным исследованиям проявляет большой интерес Пентагон. Из метаматериалов можно изготавливать военную технику будущего: направленные антенны, маскирующие покрытия для самолетов и многое другое. Так, еще четыре года назад командование американской армии выделило Массачусетскому технологическому институту более 50 миллионов долларов на разработку солдатской униформы, которая превратит обычного пехотинца в «бойца невидимого фронта». Не случайно, и тот же Дэвид Скариг занимается экспериментами «на средства американских спецслужб», пишет немецкая газета «Die Welt». Возможно, все исследования такого рода вскоре будут засекречены.

Но эти эксперименты нужны не только военным. Метаматериалы могут произвести настоящую революцию и в оптике. Они требуются для создания идеальных линз.

Современные линзы, фокусируя свет, теряют — особенно в краевых зонах — некоторую часть содержа-

щейся в нем информации, а вот оптические приборы, изготовленные из метаматериалов, будут передавать стопроцентно точное изображение. Разрешающая способность «суперлинз» далеко превзойдет возможности лучших микроскопов и достигнет нескольких нанометров. Благодаря им станет виден весь Микромир — и, конечно, заметно расширятся возможности медицинской диагностики и биологических исследований.

Кроме того, ведутся разработки мобильных телефонов с нанопокрытием, которое будет отклонять электромагнитное излучение, защищая от него любителей подолгу поболтать по «трубе». Подобные модели аппаратов появятся сравнительно скоро.

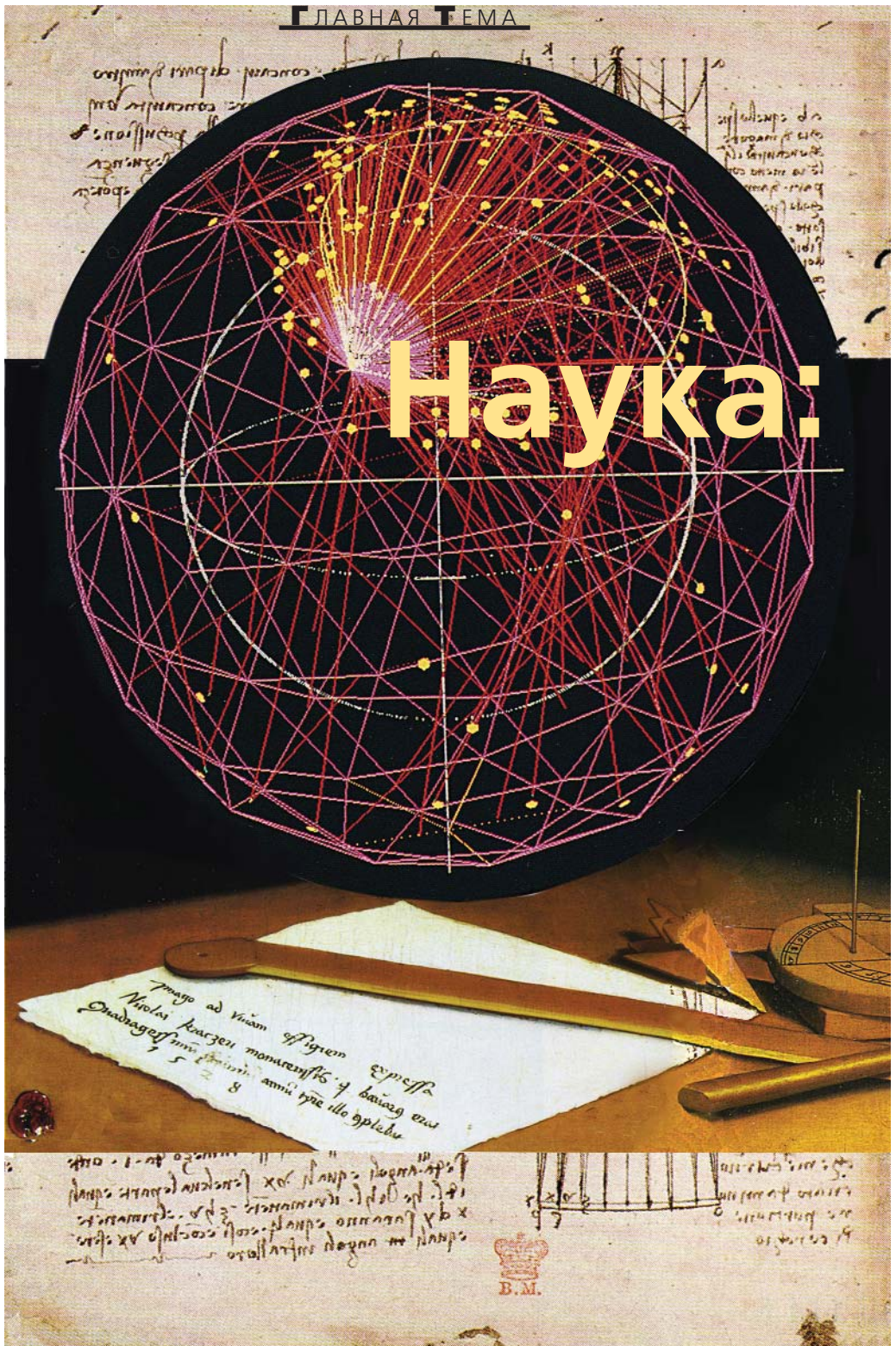
Теоретически — это уже дело отдаленного будущего — можно маскировать и крупные объекты, например, скрывать космические корабли от телескопов, ведь те ведут наблюдение в длинноволновом диапазоне. Подобным приемом пользовались, похоже, и герои «Star Trek», ловко ускользавшие от станций наблюдения очередной внесолнечной планеты.

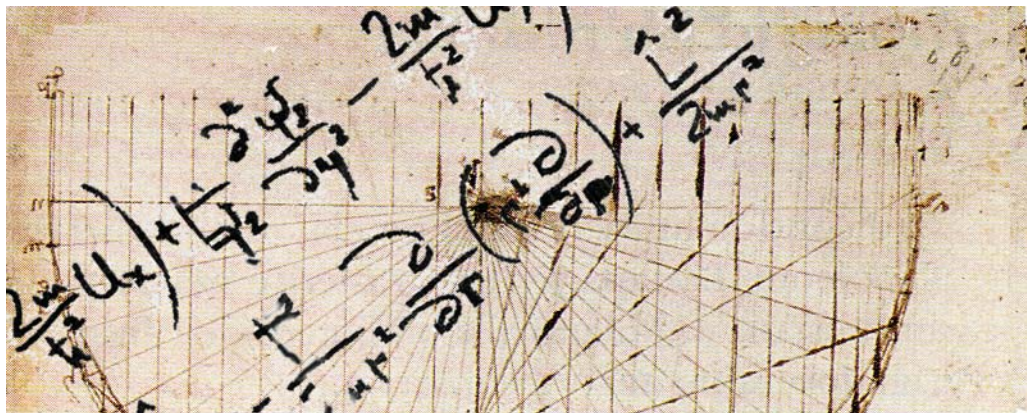
Так что рынок «незримых товаров» обещает огромную прибыль. Исполволь, неприметно они войдут в наш обиход.

МЕТАМАТЕРИАЛЫ: ИЩЕМ ВМЕСТЕ В ИНТЕРНЕТЕ

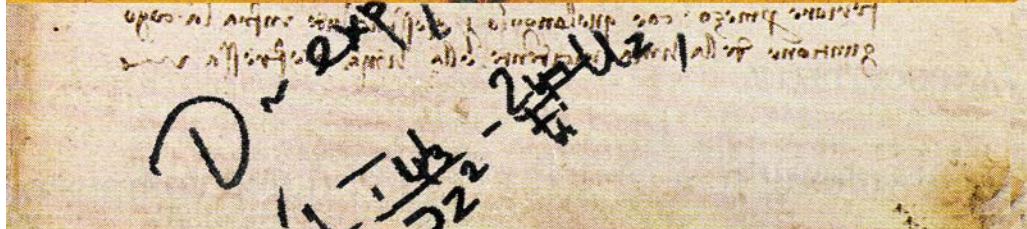
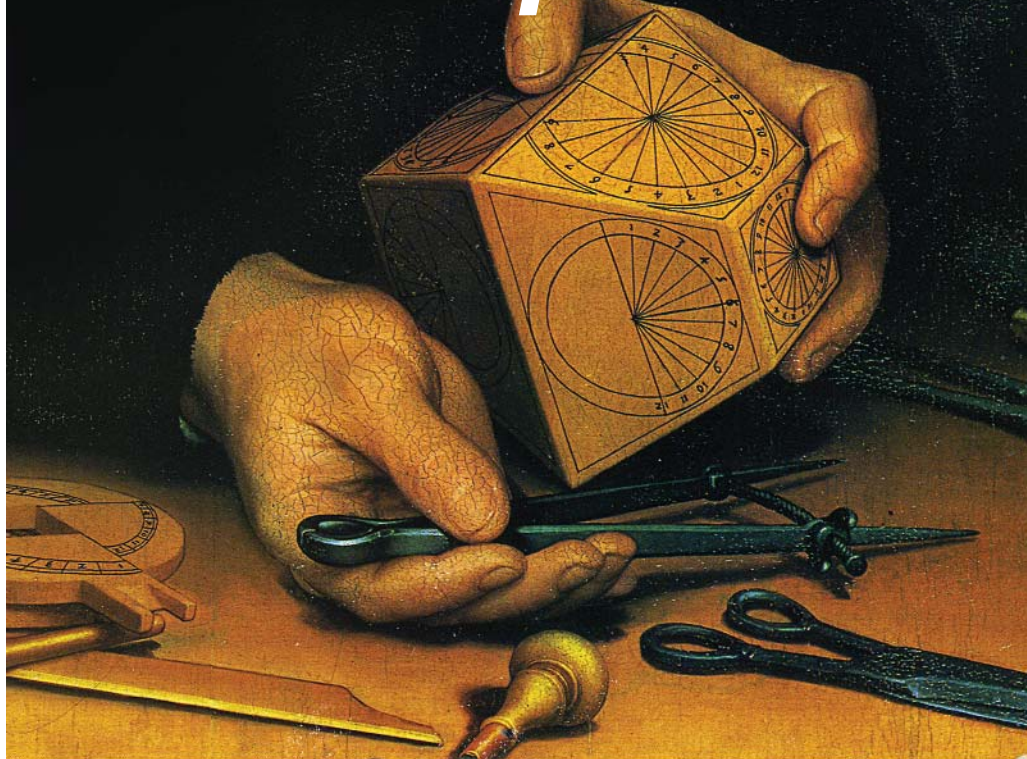
В интервью сайту perst.isssph.kiae.ru В. Г. Веселаго рассказал: «Конечно, я никогда не забывал об этой своей работе и следил за публикациями по этой и смежной темам. Я не сомневался, что рано или поздно данная идея будет реализована... Примерно в 1964 году я с группой своих сотрудников занимался проблемой возбуждения и распространения электромагнитных волн в металле, точнее, в так называемой плазме твердого тела. Мы оказались первыми, кто наблюдал непосредственное прохождение электромагнитных волн сквозь массивные (толщиной порядка одного сантиметра) образцы металла — это был висмут. Естественно, что изучались различные ва-

рианты эксперимента и, в частности, тот хорошо известный случай, когда эффективная диэлектрическая проницаемость плазмы твердого тела оказывалась меньше нуля и волна не могла распространяться, так как коэффициент преломления оказывался мнимым. И вот тогда я задал сам себе вопрос — а что будет, если среда, в которой распространяется волна, будет иметь одновременно отрицательные значения и электрической, и магнитной проницаемости. Далее последовал достаточно полный анализ проблемы, и родилась основная публикация по этой теме — в журнале «Успехи физических наук». Поэтому реализация западными коллегами нашей идеи на базе композитного материала... явилась существенным прорывом на этом направлении».





смена образа?



ГЛАВНАЯ ТЕМА

Каких только стрел не было пущено в сторону науки в последние годы, каких только обидных эпитетов не удостоивалась она на рубеже столетий! Вера в ее всемогущество, сопровождавшая нас с Эпохи Просвещения, увы, угасала по мере внедрения в самые разные области нашей жизни достижений спровоцированного ею же прогресса.

«Те объяснения, которые предлагает наука, являются частными, недостаточными и несовершенными»; «Как это ни печально, но сегодня наука нужна только тем, кто в ней работает», — признаются отечественные ученые, профессор МГУ Дмитрий Соколов и профессор Ростовского госуниверситета Вячеслав Малышевский, размышляющие об изменениях в отношении общества к науке.

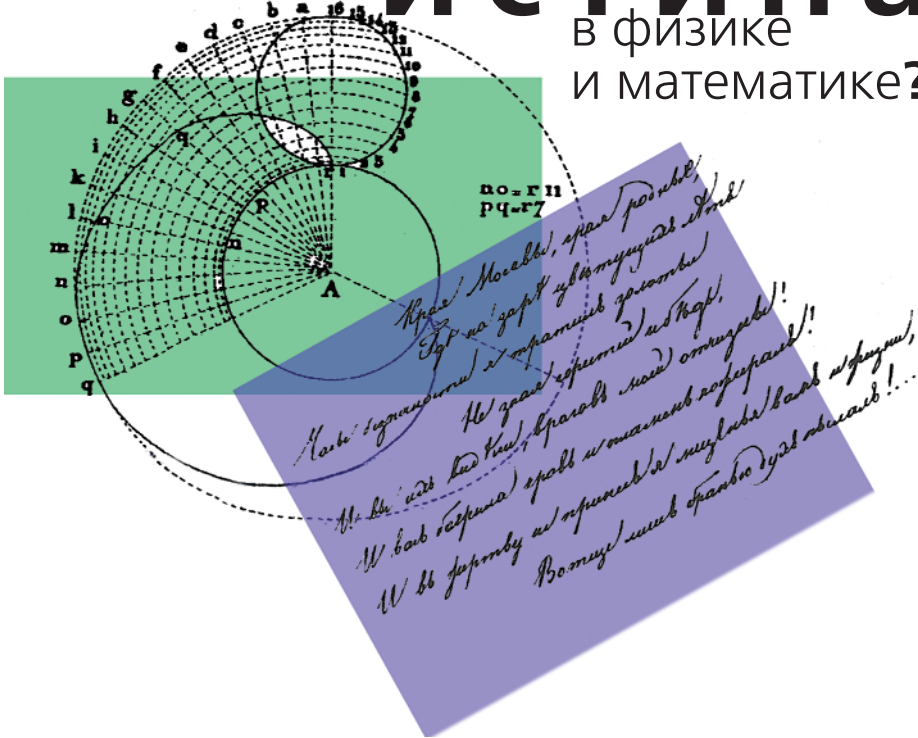
Привкус разочарования, неоправданных надежд отмечается не только на нашей, российской почве. «Мы столь умны, что никто, кроме посвященных, не может понять, чем именно мы занимаемся»; «Ведь именно наука, пытаясь усовершенствовать мир, своими отточенными методами и разнообразными технологическими новшествами разрушила нашу традиционную веру в прогресс». Это уже взгляд «с другого берега», анализ зарубежных специалистов и ученых — нашего бывшего соотечественника Юрия Магаршака и американского профессора Джея Толсона. В нем, пожалуй, отражается общая тенденция перехода от поклонения науке к отрицанию ее способности решить всевозможные накопленные человечеством проблемы, ответить на новые вызовы времени.

Но, может быть, столь радикальные оценки — свидетельство плодотворного по сути своей кризиса, когда ревизуется немыслимо огромный, во многом просто неосмысленный, не обращенный к человеку, отчужденный от него, а потому и невостребованный багаж научных открытий и методов? Не породит ли этот кризис новый, насущный сегодня вклад науки, необходимый прежде всего вступающим в жизнь поколениям, которым и предстоит распорядиться оставленным наследством — кажущейся такой неповоротливой и ненужной громадой знаний?

Надежды на это дают поиски молодых. В опросах молодежи (их анализом мы завершаем «Главную тему») выясняется: «За стремлением к высшему образованию многие усматривают не только прагматические мотивы, но и тягу к интеллектуальному и духовному росту». Внушает оптимизм и нескончаемая череда разного рода «интеллектуальных форумов», о работе которых мы постоянно рассказываем, что подтверждает востребованность лозунга «Знание — сила!» Поэтому никаких итогов материалами этой «Темы» мы не подводим, напротив, мы уверены, что к ней еще не раз вернемся.

Что есть истина

в физике
и математике?



Все мы слышали, что физика и математика — особенные науки. Добываемая ими научная истина особенно хороша, она отличается точностью и неопровержимостью. Она гораздо лучше той истины, которую добывает биолог, не говоря уже о филологе. Эти науки так и называют — точными.

Научный фольклор широко поддерживает эту точку зрения. Физики охотно называют расплывчатые и бессодержательные места в работах коллег филологией. Известно изречение о том, что зрелость науки определяется использованием ею математики. Знакомые биологи, геологи и археологи время от времени начинают просто млеть, когда возникает надежда приспособить что-нибудь из математики к решению их проблем. При этом считается, что применение математики поднимает изучение вопроса

на совершенно новый уровень. В качестве научного аргумента предлагается утверждение, что результат получен на компьютере, причем не на каком-нибудь, а на очень хорошем (специалист по прикладной математике сказал бы «на Крее», но если человек разбирается в том, какие бывают компьютеры с параллельными процессорами, то он уже обычно не столь легковверен).

В развитие этого поверия многие полагают, что математика — более зрелая и важная наука, чем физика. Один из классиков физики XX века Юджин Вигнер написал широко известную статью о непостижимой эффективности математики в физике. Представление о том, что неплохо насытить статью сложными формулами (может быть, не очень нужными), свойственно многим физикам и, к со-

жалению, определяет облик многих важных физических журналов.

Нельзя отрицать, что в этом расхожем суждении много верного. Действительно, физика в связке с математикой прошла многие испытания и достигла таких высот, которые и не снились многим наукам. Несомненно, что в одиночку им это было бы не под силу. Возникает естественное желание совершить подобный рывок на территории других областей знания. Так возникла социология, которую можно рассматривать как попытку подойти к изучению общества с мерками физики. Опять же, трудно отрицать, что на этом пути многого удалось достичь.

Нет никакого сомнения в том, что опыт социологии может пригодиться и в других науках. Здесь встречаются поразительные примеры. Представление о пространстве-времени как о едином континууме, свойства которого обусловлены протекающими в нем процессами, было более-менее одновременно сформулировано в двух очень далеких областях науки. Теория относительности Эйнштейна сразу же приходит здесь в голову, однако точно такая же конструкция встречается в работах Бахтина по теории романа. Более того, она называется практически так же, только по-древнегречески — хронотопом. Очевидно, Эйнштейн не читал Бахтина. Обратное возможно, но трудно поверить, что размышления русского философа и филолога были инициированы физикой. Скорее, можно говорить об общем духе времени, о восприятии геометрических идей о кривом пространстве, восходящих к Лобачевскому и Риману.

Однако здесь важно провести и существенное различие. Физика может воспринять математическую идею в деталях, а филология довольствуется лишь общим содержанием идеи. Это различие удобно пояснить таким нелюбезным примером. Замечательный филолог и мыслитель XX века Лотман мучался вопросом о том, как оценить содержательность поэтического текста с точки зрения теории информации. По представлениям те-

ории информации — а это типичная точная наука, — чем меньше текст допускает вариантов, тем меньше в нем информации. Хочется думать, что поэт в своих стихах хочет выразить нечто интересное и поучительное, однако законы стихосложения налагают значительные ограничения на набор возможных текстов, то есть заранее уменьшают информацию, содержащуюся в нем. Так почему же поэт не пишет прозой, в которых этих правил значительно меньше?

Не хочется отнимать приятного знакомства с замечательными работами Лотмана у тех, кто еще не читал их. Скажу только, что в них кратко («все-го» в двух-трех увесистых томах) и очень убедительно разрешается этот парадокс. С автором трудно не согласиться. Однако человек, прошедший школу физико-математических наук, ожидает, что в конце этого пира мысли содержится ответ на простой вопрос о том, сколько же конкретно мегабайт информации, по мнению автора, содержится в стихотворении «Я помню чудное мгновенье» и как оно соотносится с количеством информации, содержащемся в аналогичном по объему куске таблицы логарифмов. В этих томах подобного ответа, конечно, нет.

Проблема здесь не в том, что филология изначально хуже физики. Знающие люди говорят, что в лингвистике есть столь же математизированные области, как и в физике. В эти области внес важный вклад, скажем, великий математик XX века Колмогоров. Читать труды по этим разделам науки нисколько не проще, чем по физике. Вообще, насколько до нас, представителей физико-математических наук, доходят вести с этого фронта борьбы за истину, лингвистика — вторая область, где вслед за физикой удалась смычка между математикой и другой наукой.

Дело как раз в том, что плата за математизацию науки достаточно велика. Читать Лотмана может человек, который, в общем-то, и не интересуется специально анализом поэтического текста. Прочсть современные



работы, скажем, по физике элементарных частиц не может не только человек, не получивший специального физического образования, но и подавляющее большинство физиков, занимающихся другими областями своей науки. Одной из существенных проблем при обучении студентов — физиков и математиков является то, что они овладевают самыми первыми навыками работы только к концу университетского курса, а например, ботаник может начать пусть простую научную работу уже в первые студенческие годы. Чем дальше, тем больше времени нужно для того, чтобы физик вошел в мир своей работы.

Выстроенный мир. Это — еще одно ключевое понятие, которое опять чудесным образом перекликается с кругом представлений филологии XX века. Как известно, на вопрос о том, чем писатель отличается от графомана, эта наука отвечает: у писателя есть свой художественный мир, а у графо-

мана его нет. Например, мне не нравится Достоевский, но я не могу отрицать, что у него этот художественный мир (и очень для меня неприятный), несомненно, есть. В простой для восприятия форме понятие художественного мира описано в замечательной книге Стругацких «Понедельник начинается в субботу», которая прекрасно вобрала в себя представления нашего поколения физиков и математиков.

Физика (а тем более математика) тоже, подобно литературе, не познает мир непосредственно. Это невозможно, в общем, потому же, почему литература не может непосредственно описывать действительность. Уже сам процесс описания предполагает существование какого-то каркаса представлений, мыслей, методов и тому подобное. Поэтому в строгом и совершенном здании физической теории на самом деле масса деталей взята вовсе не из опыта, а толком неизвестно

откуда. Физик уверяет, что его теория проверяется на опыте. Люди, склонные к философии, дорабатывают это утверждение до разговоров в верифицируемости и фальсифицируемости.

Говорят, что научным может быть только утверждение, допускающее подтверждение на опыте (верифицируемость). Поскольку трудно себе представить, как можно на опыте проверить, что, скажем, для ВСЕХ треугольников квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов (не говоря уж о более серьезных утверждениях), то начинают говорить о фальсифицируемости. Это значит, что к научным положениям относят лишь те, которые можно было бы в принципе опровергнуть на опыте. По мере того, как попытки опровергнуть не удаются, крепнет наша вера в обоснованность такого суждения. Говорят, например, что марксизм — не наука потому, что он много раз пересматривал свои позиции, а вот физика...

Не отстаивая мысль о научности марксизма (или какого-то иного подобного учения), приходится признать, что и физика много раз занималась ревизией своих основ. Например, законы сохранения энергии и импульса считаются фундаментом современной физики, а человек, покусившийся на них, приобретает геростратову славу. Конкретно, именно покушение на закон сохранения импульса (или момента импульса) вменяется научной общественностью в вину современной квазинаучной секте, верящей в торсионные поля (не буду здесь объяснять, что это такое). Однако каждый внимательно читавший учебник по физике знает, что несколько раз за свою историю законы сохранения дополнялись. В XIX веке к обычным тогда механической и тепловой энергии пришлось добавить электромагнитную энергию и ввести импульс электромагнитного поля. В XX веке для соблюдения законов сохранения пришлось ввести нейтрино и лишь после долгих усилий его удалось пронаблюдать непосредственно. Поэтому физик только улыбается (или, в зависимости от темперамента,

отплювывается), когда биолог с упоением говорит о том, что биологии долго расти до критерия фальсифицируемости, чтобы стать подобной физике.

Почему же концепция нейтрино была важным вкладом в физику, а современные торсионщики, покушающиеся на закон сохранения момента импульса, вызывают единодушное отторжение научной общественности? Дело в том, что физика строит некоторую идеальную модель мира, которую и можно изучать совместно с математикой. Если такой четко фиксированной модели нет, то нельзя эффективно применять математику.

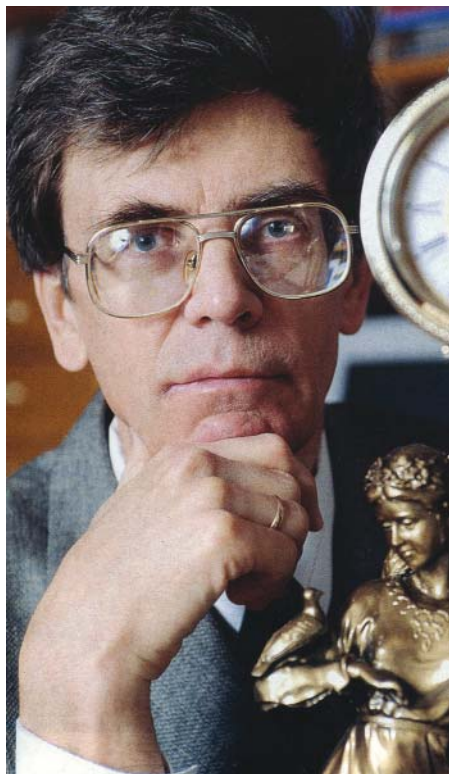
В физической теории удается выделить некоторые черты, которые можно проверить (или опровергнуть, это уже детали) экспериментом (так называют опыт, вписанный в рамки физической картины мира). Если же идеальной картины нет, то самая изощренная математика в лучшем случае может запутать дело и заставить принять совершенно фантастические представления. Отличным примером служит здесь «теория» Фоменко, пересматривающая основы древней истории. Фоменко — действительно известный в своей области математик. Нет оснований сомневаться в том, что, по крайней мере, на каком-то этапе своей квазиисторической деятельности он не воспринимал свои изыскания как мистификацию. Однако, как выяснилось, попытка перестроить историю по лекалу точной науки, игнорируя понятийный мир истории, приводит к результату, повергающему в шок не только профессиональных историков, но и физиков.

Для того чтобы математизированная физика не оказалась похожей на историю по Фоменко, пришлось приложить много усилий, которые за два прошедших столетия сформировали образ физики как науки. Во-первых, физики делятся на теоретиков и экспериментаторов. Трудно себе представить геолога, никогда не ездившего в экспедицию (геологи говорят — не был в поле) и не видевшего своими глазами хоть какие-то объекты, кото-

рые он собирается изучать. Зато классик теоретической физики XX века Паули был органически несовместим с экспериментом. Хорошо известна история о том, как искали причину крупной аварии в одном физическом институте. Когда выяснилось, что в момент взрыва через город в поезде проезжал Паули, это сразу же приняли за правдоподобное объяснение причины взрыва. Я сам по склонности теоретик, поэтому уже овладение мобильным телефоном представляет для меня серьезную проблему. Еще сравнительно недавно трудно было представить ботаника, который не может отличить березу от ели, а теперь на наших глазах биология порождает разделение, в чем-то подобное разделению на теоретиков и экспериментаторов. Но времена уже не те, и разделение получается непривычное. Посмотрим, сможет ли в него вписаться математика.

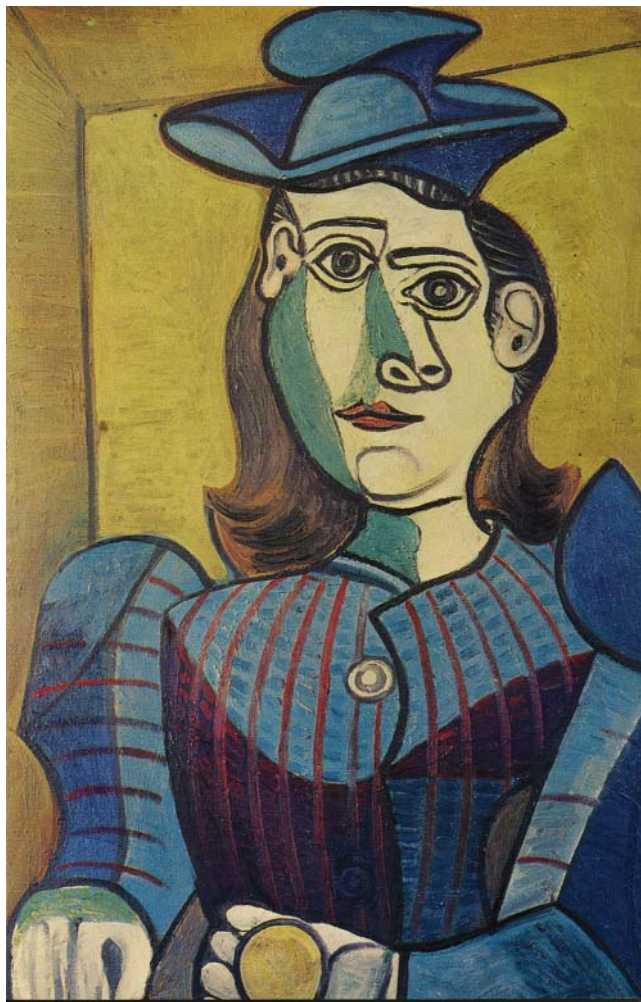
Во-вторых, научная истина строго регламентирована. Человек, работающий в физике, твердо знает: научная истина существует только в виде статей, опубликованных в реферируемых журналах. Желательно — самых лучших. Желательно, по-английски. Одной публикации мало. Совершенно необходимо представить результат на серии научных конференций, на которых присутствуют специалисты в данной области науки (особая благодарность Российскому фонду фундаментальных исследований, существование и поддержка которого делают для нас возможным хоть как-то участвовать в этом процессе). Чем более смелую идею предлагает физик, тем более строгие требования предъявляются к этому процессу. Пройти его часто бывает мучительно сложно.

Конечно, здесь встречается и игра групповых интересов, и вульгарный национализм, да и просто обычный консерватизм. Однако все это — необходимая плата за то, что поиски истины не заменяются на конъюнктурную активность. Конечно, этот фильтр важный, но далеко не абсолютный. Все время задаешь себе вопрос: не был бы Лысенко вульгарным



хамом, владел бы он методами проталкивания статей в журнал Nature, какова была бы тогда судьба мичуринской биологии? Опыт показывает, что описанный фильтр достаточно эффективен и человек ранга Лысенко его не проходит, но сомнения остаются. Нежелание или неспособность пройти через этот фильтр и отделяют вышеупомянутую секту торсионщиков от науки.

На самом деле относительность физической истины еще сильнее. В XVIII веке полагали, что тепло — особая жидкость, теплород. Чем больше теплорода в теле, тем оно теплее. Нагревание — перетекание теплорода из одного тела в другое. В XIX веке физики разобрались, что теплорода нет. Его существование не вписывается, например, в опыты по переходу механической энергии в тепловую, иначе пришлось бы предполагать, что теплород возникает из ничего. На смену теории теплорода пришло представление о законе сохранения энергии. Казалось бы, это триумф



Пабло Пикассо.
«Портрет женщины
в голубой шляпе», 1944 г.

концепции фальсифицируемости. Плохо только то, что в огромном большинстве работ по теории теплопереноса используется уравнение теплопроводности, которое как раз и выражает представление о переносе теплорода. Мы перестали говорить слово «теплород», а уравнением пользуемся! Конечно, мы научились говорить правильные слова, но вся ситуация как-то плохо совместима с представлением о строгой и совершенной науке.

Впервые на все эти коллизии обратил внимание Кант, который и объяснил, почему нам не дано прямо познавать природу, а приходится мучительно развивать мир идеальных моделей. В этой связи Кант — один из

немногих философов, имя которого не вызывает немедленного отторжения у физиков. Вообще, физики традиционно очень плохо относятся к философам. В случае же Канта приходится смиряться даже с тем, что его книги написаны просто безобразно. Чувствуется, что он просто пренебрегал интересами читателя и не применял простейших методов доведения до него текста. Возможно, что в этот момент физики интуитивно чувствуют, что и сами-то пишут не слишком понятно.

Нам сейчас трудно себе представить, каким откровением были идеи Канта для его современников, которые твердо верили, что наука может непосредственно познавать тайны

природы. Как мы видели выше, эти иллюзии живы и сегодня. Но в целом мы все-таки уже привыкли к этой неприятной новости. Для современников же это был страшный удар. Те, кто владеет немецким языком, могут почитать, какие письма писал своей невесте Вильгельмине фон Ценге замечательный немецкий писатель Клейст после того, как познакомился с книгами Канта, а туристы, посещающие Германию, могут полюбоваться на их дома, стоящие рядом на берегу Одера. Эти письма — длинная и запутанная смесь правил философской жизни и теоретико-познавательных этюдов, написанная с горячностью, свойственной писателю. Не приходилось удивляться, что помолвка распалась.

Со времен Канта ситуация существенно усложнилась. Еще в начале XX века физики верили, что изучаемые ими идеальные миры шаг за шагом становятся сложнее. Новая теория включает старую в качестве своего предельного, частного случая. Это называется принципом соответствия. Считалось в принципе возможным построить одну общую картину физического мира. Вершиной этого представления стала замечательная серия учебников Ландау и Лифшица по теоретической физике. Она обещает вывести все идеи и результаты теоретической физики из одного принципа — принципа наименьшего действия (сейчас ни к чему обсуждать, что это такое).

Это — исключительно красивое построение. Оно заметно интереснее детективных романов (конечно, для тех, кто получил хотя бы три курса университетского образования по физике). На современников эта книга, принадлежащая середине XX века, производила впечатление не хуже, чем в свое время книги Канта. Об одном моем знакомом сохранилась легенда, что разговор на любую научную тему он начинал с выписывания этого самого принципа наименьшего действия, чем удивлял уже переболевших Книгой товарищей. Однако чем больше вчитываешься в Ландау и Лившица, тем яснее становится, что обещан-

ная гармония все же недостижима.

В середине XX века физикам пришлось уже одновременно работать в рамках нескольких взаимоисключающих подходов к одному и тому же кругу явлений. Как мне кажется, это произошло впервые в замечательных работах Колмогорова по теории турбулентности. С одной стороны, движение жидкости описывается вторым законом Ньютона (для специалистов скажу, что в этом случае он называется уравнением Навье-Стокса), в котором и речи нет о случайности. В то же время получающееся течение явно кажется случайным. Колмогоров предложил не дознаваться, как решение детерминированного уравнения становится случайным, а, махнув рукой на этот темный вопрос, заняться описанием получающегося случайного поля скорости, и показал, как это можно сделать. В целом современная физика получается похожей на картины Пикассо, в которых одновременно присутствуют изображения предмета с разных точек зрения (у женщины три уха, причем одно из них растет непонятно откуда).

В тандеме физики и математики то одна, то другая наука выходят на первое место, но физика все же, как мне кажется, в конечном счете оказывается лидером. Именно она формулирует вызовы, на которые отвечает математика. Как сказал по этому поводу известный мыслитель, оставивший свое мнение на столе Центральной физической аудитории Московского университета, «Физика без математики — все равно, что голый в метро: можно, но неприлично».

Тем не менее это лидерство очень относительно. Часто физические идеи выковывались в недрах математики (да и других областей знания) задолго до того, как ими воспользовались физики. Самый впечатляющий для меня пример — это идея триединства, которая без всякой мысли о квантовой механике вызрела в умах отцов церкви. Я сильно сомневаюсь, что физики начала XX века решились бы на идею корпускулярно-волнового дуализма (электрон — волна и частица однове-

менно) без того, чтобы они с детства не были знакомы с аналогичной фигурой мысли, возникающей в христианской теологии. Хочу пояснить, почему идея корпускулярно-волнового дуализма кажется мне менее радикальной, чем теория турбулентности Колмогорова. В первом случае разговор о частицах и волнах возникает потому, что наши органы чувств и выработанные с их помощью понятия недостаточны для адекватного представления квантовой механики. Однако сама по себе она — вполне стройная наука. Восприятие турбулентности, скажем, при мытье посуды под краном никакой проблемы не представляет, а тем не менее нам требуются взаимно дополняющие описания этого явления.

Еще более тяжелые проблемы возникают при согласовании взглядов на один и тот же вопрос представителей разных наук. Физик смотрит на мир не так, как геолог или биолог*. Например, есть геологи, которые серьезно обсуждают возможность того, что радиус Земли в разы меняется за небольшое по геологическим меркам время. Физикам эта точка зрения кажется заведомым вздором. Хочется сказать — вот во дворе лежит камень, измени его размеры раза в два, потом поговорим. К счастью, идея о переменности радиуса Земли не принимается на ура большинством геологов, но все же, как показывает опыт, не приводит к немедленному изгнанию из научного сообщества.

Кстати, именно из-за того, что разные науки существенно по-разному смотрят на мир, такое отторжение в научном мире вызывает идея замнить в школе физику, химию, биологию и тому подобное на один предмет — естествознание. Так, конечно, можно преподавать (говорят, так учат детей в Америке), только тогда у этой кумулятивной дисциплины не будет научного содержания. Опять же мо-

жет быть, это содержание в школе лишнее, и она не должна готовить к поступлению в хорошие вузы (об этом нам недавно снова напомнил министр образования). Может быть... Только тогда нужно ясно себе представлять, что 100% поступающих в вузы должны будут всю программу изучить с репетитором.

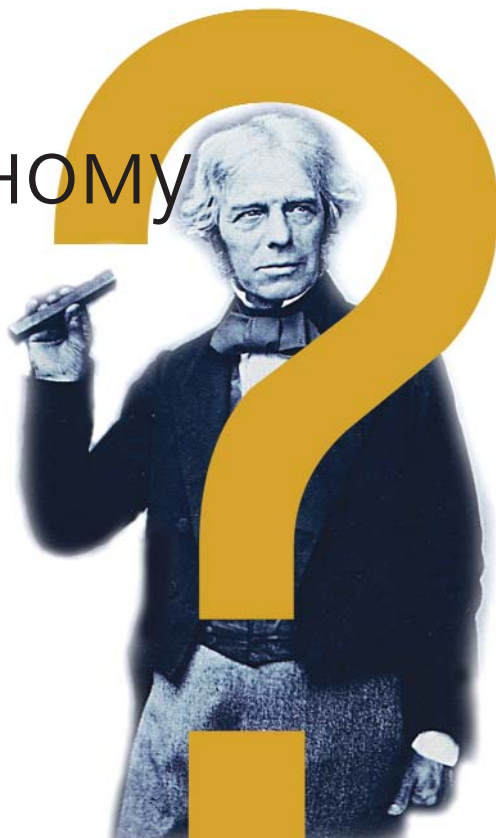
Теперь читатель должен спросить: как точная и определенная истина физики и математики оказалась такой многоликой? И это хваленая наука, про которую я слышал, что она такая полезная и на которую общество отпускает так много денег налогоплательщиков (преимущественно не здесь, а за границей)? Что скажешь, простые, ясные и пригодные всегда ответы дает не наука, а религия. Беда только в том, что эти простые ответы несовместимы со свободным поиском истины, а в нем-то и заключена суть науки.

Приходится признать, что окружающий мир, частью которого мы сами и являемся, сложен и не допускает простых объяснений. Те объяснения, которые предлагает наука, являются частными, недостаточными и несовершенными. Надеешься, что еще шаг — и произойдет озарение, но за каждой взятой высотой видны лишь новые высоты и перевалы. История показывает, что на этом пути открыто много полезного (а также и вредного, но об этом не хочется говорить). Мы не так горды, как прежде, и знаем, что научный метод ограничен. Мы надеемся, что искусство и мораль могут помочь на трудном пути. Если человек и человечество в целом хочет быть взрослым и по мере сил брать на себя ответственность за свою жизнь, то приходится идти по этому трудному пути. Если же хочется переложить ответственность на другого, то такая возможность предоставляется не наукой. В общем, хотите жить интересно — дерзайте!

* В других науках, скажем в биологии, тоже встречаются намеренно противоречивые описания явлений. Однако биолог еще не дошел до построения идеального математического мира, а физику уже недостаточно одного идеального мира.

Нужна ли современному обществу наука?

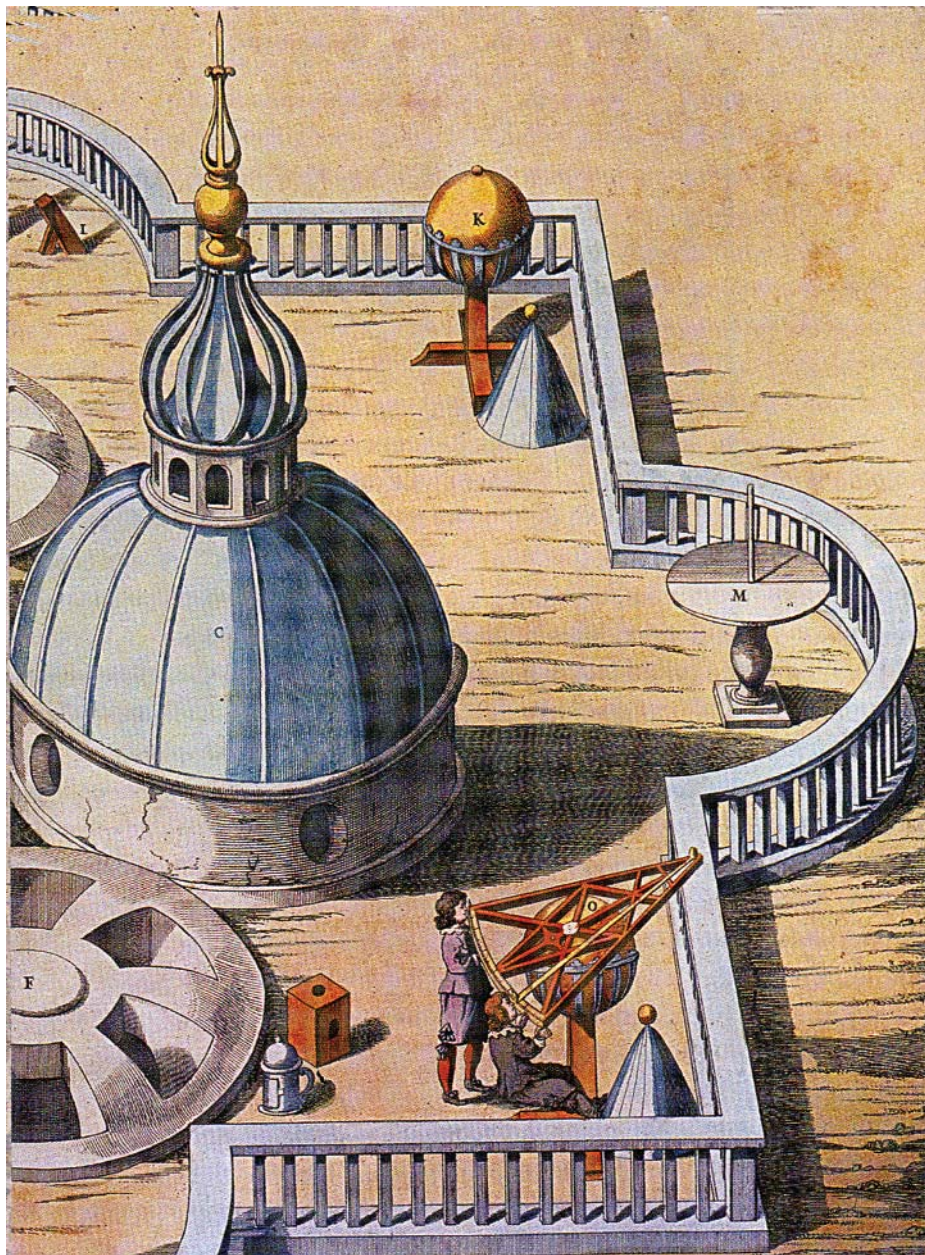
Вопрос может показаться странным, а ответ на него напрашивается банальный, как колесо — ну, конечно, наука современному обществу нужна! Но давайте подойдем к ответу на этот вопрос не по привычке, а рассмотрим проблему со здоровой и, может быть, несколько циничной точки зрения.



Прежде всего определимся с терминологией. Говоря о «науке», я буду иметь в виду только «систему знаний о закономерностях развития природы, общества и мышления». За скобками оставляю технику и высокие технологии, которые не формируют новую «систему знаний», а лишь эксплуатируют существующую. Тезис, который я попробую здесь обосновать, состоит в том, что развитие науки в классическом и ортодоксальном понимании этого слова, а именно как формирование «системы знаний», сегодня современному обществу не нужно. Оно общество тяготит. Оно отвлекает ресурсы от решения задач по выживанию огромных сообществ людей. Оно не в состоянии решить (хотя наука и не должна этого решать)

глобальных проблем человечества, решение которых требуется «здесь и сейчас».

Я имею в виду прежде всего проблемы производства и потребления энергии, проблемы обеспечения целых континентов продуктами питания и пресной водой, проблемы загрязнения окружающей среды и многие другие, о которых пишут каждый день газеты, говорят умные и продвинутые телеведущие. Как это ни печально, но сегодня наука нужна только тем, кто в ней работает (в том числе, простите, и мне). Но и это лишь потому, что она пока дает возможность получать за свой ненужный (а точнее, нужный для очень узкого круга коллег), но очень изнуряющий труд маленький кусочек от общего



*Астрономическая
обсерватория Тихо Браге
в Дании*

пирога, испеченного законопослушными гражданами — налогоплательщиками. Меня самого эта мысль не вдохновляет, и я бы с ней не согласился, если бы не объективные реалии современной жизни, которые каждый

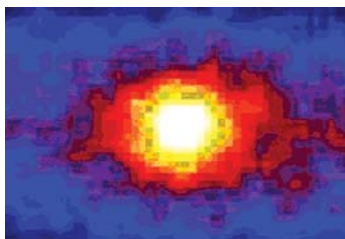
раз ее подтверждают. Но давайте об этом и о другом по порядку.

Немного истории, или Зачем генералам знать массу нейтрино?

Занятия науками были всегда уделом богатых. Сначала богатых людей, затем богатых мегаполисов, а сегодня — богатых государств. Только состоя-

тельные люди в богатом обществе могли себе позволить размышлять «О природе вещей», а не думать о хлебе насущном. Занятие науками было при этом личным выбором, а вовсе не социальным заказом. Могущественные короли содержали при своих дворах звездочетов и алхимиков не для формирования «системы знаний», а для предсказания судьбы и добычи «философского камня».

Первые учебники по мирозданию были написаны, по-видимому, Птолемеем. В своих книгах по астрономии, географии и оптике он дал обобщенный свод знаний своего времени. Александрийская научная школа, ярким представителем которой и был



Птолемея, перестала существовать после 640 года, когда во время завоевания Александрии арабами сгорела знаменитая Александрийская библиотека. В 1428 году великий внук Тимура, правитель Самарканда и глава династии Тимуридов Улугбек, построил лучшую по тому времени обсерваторию. Просуществовала она всего лишь 21 год, и после убийства Улугбека религиозными фанатиками была разрушена ими до основания.

А через сто лет король Фридрих II по ходатайству датского астронома Тихо Браге построит первую в Европе обсерваторию «Ураниборг». На строительство обсерватории король израсходует «больше бочки золота» (это около полутора миллионов долларов). Но и эта обсерватория просуществует недолго и будет сожжена вместе со всеми астрономическими инструментами во время боевых действий.

Эти небольшие исторические примеры, на мой взгляд, наглядно демонстрируют то, что формирование «системы знаний» (читай — развитие на-

уки) всегда происходило вовсе не по заказу общества, а вопреки ему. Общество в лице королей, а сегодня президентов, министров и различных фондов — не заказывает, да и не в состоянии заказать то, что неизвестно, — новые знания. Формирование заказов на научные исследования происходило и происходит сегодня по порочной, но единственно возможной схеме — они (государство и общество) финансируют научные программы и разработки, а мы (ученые) выдаем внедренный в народное хозяйство результат.

В описанных исторических примерах внедренным результатом был долгосрочный астрологический прогноз вместе с рецептом получения «золота из навоза». А сегодня для обозначения такого результата даже термин специальный появился — «инновационный потенциал научной разработки», который на русском языке просто означает возможность немедленного внедрения результата научной работы в хозяйственную деятельность и получение прибыли. Все это хорошо и даже замечательно, но к формированию «системы знаний» не имеет абсолютно никакого отношения. Формирование «системы знаний» происходит как бы между прочим и является побочным и невостребованным (конечно, до поры до времени, но об этом чуть ниже) продуктом «инновационных исследований».

И противоречие здесь неустранимое, на уровне фундаментальной закономерности — научные исследования, проводимые небольшими коллективами, всегда опережают развитие интеллектуального потенциала остальной части общества и именно поэтому остаются невостребованными. А представители научного сообщества, оформляя заявки на финансирование, лукавят, так же, как лукавил Тихо Браге, советовавший Фридриху II построить обсерваторию якобы для более точных астрологических прогнозов, но на самом деле понимавший, что эта обсерватория нужна для получения новых знаний об устройстве мира. Не думаю, что Фридрих II



Прибор для опытов по магнетизму

Прибор по электролизу воды

спал бы спокойней, став приверженцем гелиоцентрической системы.

Что такое наука сегодня? Времена великих одиночек, таких, как Ломоносов, Фарадей или Максвелл, прошли давно. Современная наука сегодня — это огромные коллективы, оснащенные масштабными установками и оборудованием, пожирающими из бюджета своих государств немалые ресурсы. Многим достижениям в формировании современной «системы знаний» мы обязаны совместным вкладом бюджетов нескольких стран в научный поиск. Масштабность и энергетические затраты на получение новых знаний не по силам уже одному государству*.

Можно привести анекдотичный пример, когда ученые в 1980-х годах получали громадное финансирование на разработку систем связи между атомными подводными лодками с использованием потоков нейтрино (нейтрино — это такая элементарная частица, предсказанная Паули и открытая в 1930-х годах, которая может свободно пройти сквозь земной шар). Специалистам понятно, что сделать

это невозможно — слишком слабо взаимодействует нейтрино с веществом. Но ученым надо было определить, есть ли у этой частицы масса, или она точно равна нулю. От этого зависела судьба создаваемой тогда картины мироздания. Так вот генералам, определяющим финансирование проекта, и была предложена «инновационная идея» о создании приемопередающих устройств, работающих не на радиоволнах, а на нейтрино, которые свободно проходят сквозь земной шар, например, из Тихого океана в Атлантический.

Устройство, понятное дело, не сделали, а вот массу нейтрино померили. Ресурсы были отвлечены немалые, ученые любопытство свое удовлетворили и сказали генералам, что масса у нейтрино если и есть, то очень маленькая, меньше чем 10^{-32} грамма. Но к тому времени и президент поменялся, и генералы на пенсию ушли.

И вот здесь возникает разумный вопрос: а так уж нам необходима такая наука для того, чтобы строить пароходы, летать в космос и разговаривать по мобильному телефону (в том числе и из подводной лодки)? Так уж необходима такая наука обществу для того, чтобы создавать новое оружие для защиты не совсем понятных ему интересов своих «государств»? И так уж необходимо обществу сегодня тратить колоссальные средства на расширение «системы знаний о закономерностях развития природы, общества и мышления», знать особенности субатомного мира и открывать новые законы природы, которые по силам понять лишь самим открывателям? Зачем генералу платить генеральские за то, чтобы узнать массу нейтрино?

Правило «100 лет»

Легенда гласит, что после доклада в Лондонском королевском обществе в 1831 году об открытии закона электромагнитной индукции Майклу Фарадею одним из Сэров был задан вопрос: «А какой толк для нашего общества от вашего открытия?» На что умудренный Фарадей ответил: «Подо-

* О проектах подобного рода читайте статью под рубрикой «Проекты XXI века» в этом номере журнала.

ждите, пройдет сто лет, и вы мое открытие обложите налогами». Сегодня мы не мыслим нашей жизни без электроэнергии, производство которой основано на «системе знаний», установленной Фарадеем. Мы немало платим за нее, а ее производители платят налоги на полученную прибыль. Предсказание не только сбылось, а констатировало существующую закономерность во взаимоотношениях науки и общества во времени — правило «100 лет»!

Действительно, можно привести подобный пример с открытием Антуаном Анри Беккерелем в 1896 году явления радиоактивности, без которого сегодня (опять-таки через сто лет) немислимо существование целых отраслей народного хозяйства (медицина, атомная энергетика и прочие) практически во всех странах и на всех континентах (и которые тоже платят налоги).

Сегодняшние достижения в разработке квантовых компьютеров и нанотехнологиях целиком и полностью обязаны той самой «системе знаний» — квантовой механике, которая была создана тоже почти сто лет назад совершенно небольшой группой ученых, имена которых можно пересчитать на пальцах одной руки.

Американским физическим обществом и ЮНЕСКО 2005 год был объявлен годом физики. Почти ровно сто лет назад, в 1905 году, появилась первая статья одного человека, которая называлась «Zur Elektrodynamik der bewegter Körper» («К электродинамике движущихся тел») и которая перевернула существовавшие представления об устройстве мира, о времени и пространстве. Имя этого человека — Альберт Эйнштейн. Сегодня, то есть через сто лет, «система знаний», начало которой дал Эйнштейн, не только пополняет бюджеты разных стран в виде налоговых отчислений, но и стала просто мировоззрением большинства.

Фарадей был прав. Подождите сто лет. Но подойди мы в его время с сегодняшней меркой оценки эффективности научных разработок, «иннова-

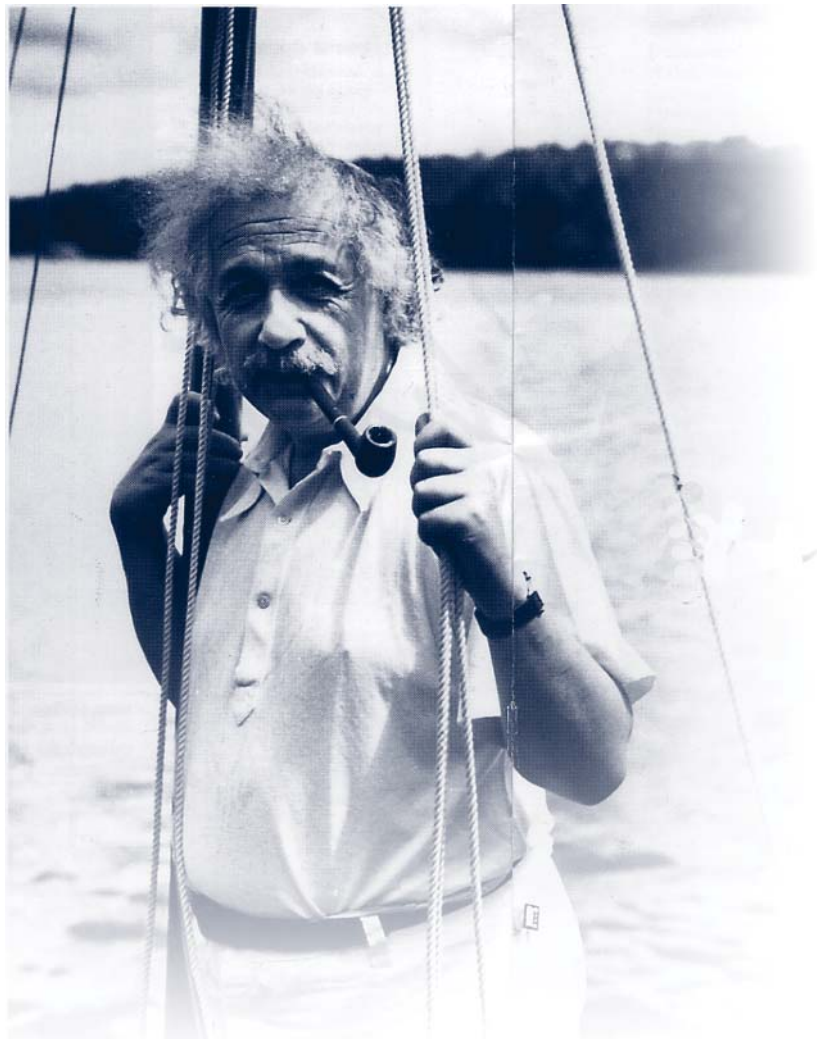
ционный потенциал» во всех этих примерах был бы просто равен нулю. Теперь, зная это правило «100 лет», я смею утверждать, что сегодняшнему, озабоченному проблемами выживания обществу не нужна «система знаний», которая, может быть, будет востребована через сто лет. И только богатое общество (а какое общество сегодня богато?), имеющее у своего руля просвещенных руководителей (а бывают ли такие?), может потратить свои ресурсы на неизвестную еще «систему знаний».

Но в условиях существующего системного кризиса и нерешенных глобальных проблем, упомянутых выше, богатого общества сегодня нет ни на одном континенте. И в ближайшие сто лет ситуация вряд ли изменится, если только «золотой миллиард» нашего земного населения не узурпирует окончательно доступ остальных к жизненным ресурсам планеты и исключительно для себя и своих потомков займется пополнением «системы знаний».

Перепроизводство в «системе знаний»

Быстрое развитие науки уже привело к отрицательным последствиям. Это и нагромождение неиспользуемой информации, и большой разрыв между тем, что делается в научных лабораториях и тем, чему учат в школе, и появление нового типа профессионального ученого-карьериста, ставящего науку на службу собственным интересам, и очень малая эффективность в исправлении вреда, нанесенного природе неумелым «научно-техническим прогрессом». Налицо все черты кризиса перепроизводства «системы знаний». Откройте современные школьные учебники по естествознанию. Вы не увидите там ни слова о «системе знаний», которая формировалась несколько десятилетий назад.

Структура микромира, «великое объединение» взаимодействий в природе, квантовая телепортация и достижения в астрофизике. Старый и добрый учебник Перышкина по фи-



зике в трех томах сегодня более современен, чем нынешние. Логика проста — нет «инновационного потенциала» у этой «системы знаний», и нет нужды забивать этим голову детям. А детям этих детей жить через сто лет на нашей земле. Общество не хочет их готовить к жизни в соответствии с правилом «сто лет». Потому что у него нет времени, и оно не может (хотя, возможно, хочет) ждать сто лет.

А вот у астрологических предсказаний «инновационный потенциал» сегодня как никогда высок. На все лады колдуют, привораживают и отвораживают, снимают порчу всякие маги и экстрасенсы. Можно назвать это кризисом разума. Наш главный враг сего-

дня — поразившая общество болезнь невежества из-за перепроизводства «системы знаний», которая более не воспринимается обществом. Напрасливается аналогия со ступором при сильном эмоциональном возбуждении — торможение нервной системы на поступающий поток информации.

Уроки истории и добывавшиеся в течение веков знания забываются. Ученые и профессионалы уходят и замещаются дилетантами, у которых не было за душой какой-либо теории или выстраданного учения. Развитие общества не поспевает за формированием новой «системы знаний». Возникает громадный провал между меньшинством, формирующим эту самую

«систему знаний», и остальным большинством, не способным воспринять ее. В отличие от объективных обстоятельств, о которых я сказал ранее, это является мощным субъективным фактором, отторгающим общество от науки.

О нравственности и духовности

Попробую ответить еще на один важный вопрос: способствует ли само по себе занятие наукой воспитанию нравственных качеств, так важных для развития общества, для его просвещенного структурирования? Смею утверждать, что история развития науки и общества не дает возможности установить какую-либо связь между этими двумя категориями — наукой и нравственностью. Да и вообще сомнительно, чтобы существовали профессии, способные лишь фактом своего существования переделывать чертей в ангелов и ведьм в монахинь. А подлецов и мошенников в научной среде не меньше, чем, например, в банковской или жилищно-коммунальной.

Наш замечательный писатель Лев Успенский (создавший когда-то вместе с Я. Перельманом в Ленинграде известный Дом занимательной науки) говорил, что лишь профессии палачей и проституток были (и остаются) такими, да и здесь существует дилемма о причинно-следственной связи — либо профессия началась с порока либо порок с профессии. То есть и здесь сегодняшняя наука не в состоянии ни на что повлиять.

Кладбище динозавров

Первооткрыватель крупнейшего из известных кладбищ динозавров в пустыне Гоби, писатель Иван Ефремов в одном из давних интервью «Литературной газете» сказал, что уже сегодня существуют основания для прекращения научных исследований. «Усложнения научных исследований, особенно в физике и химии, поглощают значительную часть общественного дохода. Чтобы не превратить науку в

экономическое бедствие, вероятно, надо соразмерять ее вклад в достижение счастья людей со средствами, потраченными на нее. Это трудно, но достижимо, если наука сумеет вновь заслужить доверие, которая она уже начала терять именно в вопросе человеческого счастья». Не могу согласиться с этой мыслью в части человеческого счастья.

Счастья от науки в том понимании этого слова, которое я очертил выше, придет к нам не раньше чем через сто лет — нас уже не будет в этом мире. Не прибавится человеческого счастья и от понимания природы вакуума, и от открытия новых элементарных частиц. Счастливы будут лишь те немногие, кто достиг очередного понимания устройства мира, но таких единицы. И счастливы они будут лишь потому, что в силу своей генетической предрасположенности не могут жить без ощущения понимания природы. Таких, повторюсь, единицы, и они будут появляться всегда, пока существует человечество.

А обществу надо прилагать усилия для более эффективного использования существующей «системы знаний» для решения на ее основе своих проблем. Пусть не будут построены новые и дорогие ускорители и коллайдеры для раскрытия тайн микромира, пусть будут сняты с орбиты дорогие телескопы для наблюдения за далеким космосом. Трагедии не произойдет.

А вот если будет утеряна «система знаний», которая формировалась последние сто лет, тогда и произойдет трагедия. И вполне возможно, что через миллион лет (а может, и раньше) представителями следующей новой цивилизации будет открыто другое кладбище, но уже не динозавров. И задача общества сегодня сохранить (я не говорю приумножить — это обществу сегодня не под силу) во имя своего собственного спасения то, что сделали его лучшие представители.

Статью можно найти на сайте «Membrana. Люди. Идеи. Технологии».

ГЛАВНАЯ ТЕМА

Юрий Магаршак

О пользе незнания



Сергей Шаров. «Планетарий»,
1983г.

*Всегда кто-то и что-то знает не то,
что все.
Неужели все не знают одного и того же?*
Андрей Битов

Я знаю, что ничего не знаю.
Платон устами Сократа
или Сократ устами Платона

С тех пор как Френсис Бэкон изрек: «*Ipsa Scientia Potestas Est*» («*Knowledge Itself Is Power*»), что на наш язык переводится еще более кратко и афористично: «Знание — сила», процессу познания ежедневно воскуряется фимиам. Сказать что-либо критическое в адрес познания — не какой-то его ветви, а познания в целом, как такового — стало опасным, грозящим ostracismом в цивилизованном обществе. Почти как во времена инквизиции — ересь. И никто не скажет: «О святая простота!» или «Прости их, ибо не ведают, что глаголят». Никакое чистосердечное признание и раскаяние не облегчит участь еретика Истины.

Знание превратилось в религию. А во времена легендарные, которые хорошо помнят все, кому за тридцать, и вовсе заменило ее. Не случайно институты физики и биохимии, ангары синхрофазотронов, штольни межконтинентальных ракет и даже дельфинарии научно-исследовательских институтов назывались высоким именем «храм». По крайней мере, при социализме их так и называли. И правильно делали: в храмах науки происходит священнодействие, недоступное непосвященным. Ими являются даже те, кто сидит в соседней комнате. И даже за соседним столом. А в случае особо секретного научного священнодействия — и сам священнодействующий. Он ведь тоже смутно понимает, чем занимается и надо ли это кому-нибудь.

В наш век, когда святого на Земле с каждым днем все меньше, святость непонимания, быть может, последнее, что осталось святого у грешного населения Земли. Пространство под женской юбкой, еще каких-то сто лет назад считавшееся святой святых, превратилось в общественное достояние, как и сама юбка. Священное пра-

во королей властвовать подданными вызывает у подданных не благоговение, а кривую усмешку. На этом фоне таинство знаний — любых, независимо от их природы и приложения — выглядит весьма облагораживающе.

Впрочем, прославление знания началось задолго до лорда Бэкона. И даже до того афинского вечера, когда Сократ в разговоре с учениками сообщил им, что мудрость — это добродетель. А что есть мудрость без знания?

А может, поклонение мудрости началось еще тысячелетием раньше? Но что для нас тысяча лет, если мы все равно не помним, кто правил раньше — Навуходоносор или Ашшурбанипал — и на сколько десятилетий или тысячелетий? И все же не вызывает сомнения, что Соломон Мудрый определил Платона в своем преклонении перед мудростью. Так и изрек: «Тот, кто преумножает познание, преумножает скорбь».

В сочетании с другим афоризмом мудрейшего из пророков — «Веселись, юноша, в дни юности твоей, куда не пришли годы, о которых скажешь: нет мне радости в них» — это, логически рассуждая, вроде бы призывает юношу заниматься чем угодно, только не подготовкой к экзаменам. Ибо одно из двух: либо радуйся и не занимайся преумножением скорби, либо скорби, готовясь к очередной сессии, но не то и другое. Хоть тысячу лет думай над сочетанием двух изречений, не поймешь, как совместить преумножение знаний с радостью бытия. За истекшие три с лишним тысячи лет интерпретаторы и последователи царя мудрецов об этом не очень задумывались. А зря.

В наш век не останавливающегося ни на секунду прогресса вольнодумец, славящий незнание, рискует оказаться один-одинешенек. Можно предлагать многоженство, однополые браки, но призывать к незнанию нельзя. Тем кощунственнее — и вместе с тем революционнее и дерзновеннее — будет звучать мой тихий призыв.

Что же такого крамольного я собираюсь сказать?

Знание — далеко не всегда сила. Точнее, почти никогда. Гораздо чаще оно — слабость. И чем дальше, тем больше.

Но прежде всего я не хотел бы, чтобы меня неправильно поняли.

Я не призываю школьников получать двойки, не знать, кто автор романа Шолохова «Тихий Дон», а в ответ на просьбу учителя выучить наконец, чему равен синус тридцати градусов, громогласно оповестить, потрясая этой статьей, что его права гражданина и человека ущемлены. Я не восклицаю: «Любите ли вы незнание, как люблю его я?!» Напротив, я хотел бы, чтобы, уяснив для себя силу незнания, племя младое стало учиться еще напористее и эффективнее. Констатация факта, что незнание — сила, может быть, даже более страшная, чем красота, — это не призыв к невежеству. Невежество — не незнание, а сопротивление знаниям, как таковым. И уж никак право на незнание не может служить оправданием антизнания, антинауки, лженауки и псевдонауки. О чем же речь в таком случае?

Когда человек испытывает жгучую жажду, скажем в пустыне, он думает лишь о том, чтобы напиться. Вся его активность направлена на то, чтобы найти пруд, колодец, лужу... Но едва он утолит жажду, появятся другие потребности. Он может подумать о консистенции напитка, который ему послал Бог. Мало-помалу он снова начнет отличать лимонад от нарзана и медовуху от виски с содовой. Он может вообще не думать о питии и найти себе другие предметы внимания. Однако если же тот самый человек окажется посреди наводнения, если вода затопила его дом и вот-вот покроет его с головой, проблема жажды вообще перестает быть проблемой. Пей сколько хочешь! Но ни моря, ни вышедшей из берегов речки не выпьешь. Нужно принимать совершенно иные меры, чтобы избавиться от половодья.

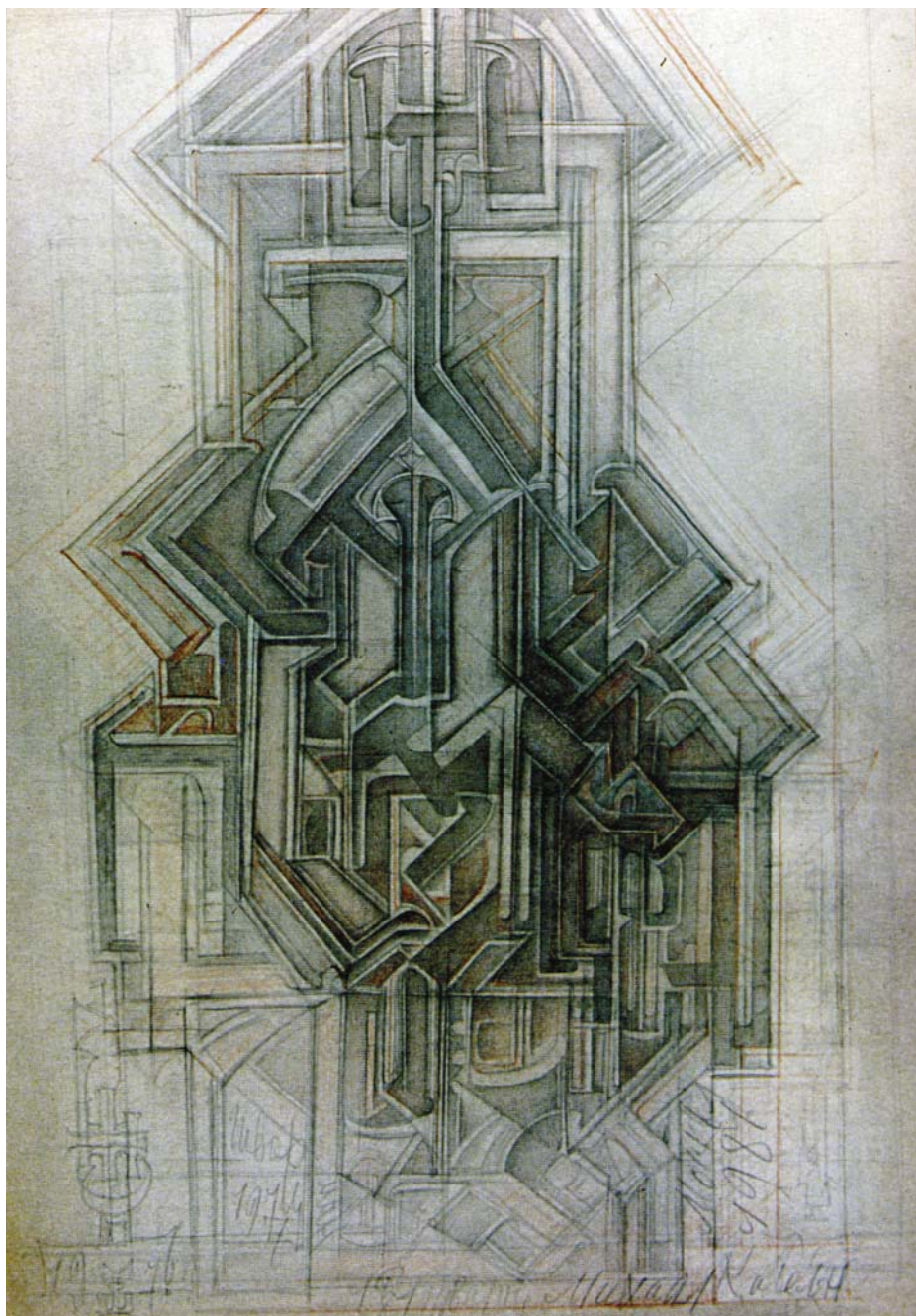
Вот так и знания. Лорд Бэкон изрек свой афоризм в совершенно иных условиях. Тогда написание каждой книги, как и ее переписка, требовало гигантских усилий. Каждую книгу до-

стойно переплетали, понимая, что это непреходящая ценность. Каждую издавали на особой бумаге. Снимая манускрипт с полки, читатель уже испытывал к нему уважение независимо от того, что скрыто под переплетом. А сверх того и уважение к труду и искусству тех, кем она создана. И правильно делал. Для априорного уважения к письменной информации были серьезные основания.

Не то теперь, когда каждый может настроить пару-тройку килобайт, лениво шевеля пальцами по клавиатуре, одним движением мизинца перевести свой опус в каллиграфический шрифт, присовокупить пару-тройку фоток, стянутых из Интернета, а потом всю эту высокотехнологичную и прекрасно оформленную галиматью движением другого мизинца послать сотне тысяч человек. Когда, обращаясь по телевидению к сотне миллионов, можно при этом нести любую чушь. И в газетах можно публиковать что угодно — от прославления Гитлера до опровержения второго начала термодинамики.

Нынче у нас условия совсем не те, в каких пришлось милордствовать сэру Френсису. Их можно назвать информационным половодьем. А афоризмы, как и законы природы, не абсолютны. Даже законы Ньютона и теория относительности Эйнштейна, даже высказывания Соломона Мудрого. Они верны лишь до тех пор, пока применимы к среде, в которой они справедливы.

Были времена, когда всякие знания следовало глотать жадно, как воду в пустыне. Сегодня так называемых знаний столь много и они так назойливы, что от них впору отмахиваться, как от комаров в тайге. Какой информации надо избегать, а какой — жадно внимать? А если внимать, то до какой степени детализации и углубления? Какое незнание предпочтительнее знания? Где надо копать ту или иную делянку науки и на какой глубине остановиться, чтобы перейти на новое место? Вот чему должны учиться в школах и институтах наряду с получени-



ем знаний, как таковых. Разве не очевидно?

В конце XX века мы незаметно пришли к ситуации, когда широта знаний в одном человеке стала казаться невозможной, а эрудиция становится чуть ли не синонимом поверх-

*Михаил Шварцман.
«Структура четвертая»*

ности. Специалист, по доминирующему убеждению, должен быть только узким. Это крайне опасная тенденция.

У образованного человека должно быть достаточно полное и адекватное понимание окружающего мира. В этой идеальной картине знания, добытые личным опытом, образуют ближайший ландшафт. Он плавно переходит в холмы окружающего культурного мира, а те в свою очередь — в далекие, но ясно различимые хребты отдаленных разделов науки и культуры, замыкающиеся общим для всех образованных людей горизонтом знаний. Сегодня общий горизонт потерян, и многие фрагменты этой картины заполняются мифологическим туманом.

Сейчас человеческий ум находится под воздействием чрезвычайно агрессивной и несбалансированной информации. В результате для каждого из нас главным становятся отбор и фильтрация информации вместо ее восприятия. Искусство фильтровать информацию стало, как минимум, столь же важным, как познание и созидание. Эта реальность, кардинально отличающаяся от таковой сто или пятьсот лет назад, вынуждает специалистов прятаться в зонах своих индивидуальных экспертиз, что замыкает людей внутри профессиональных групп с их узкими интересами. Искусственно затрудненный, намеренно жесткий контакт с миром внешним для замкнутых групп порождает цивилизацию, раздробленную на ниши сектантских идеологий.

Этот путь меняет характер цивилизации. Она теряет логику развития. Происходит хаотическая смена доминирующих групп, имеющих диаметрально противоположное видение мира. Создание достаточно универсального базиса знаний, культурных и этических ценностей позволит противостоять сектантским тенденциям. В идеале это приведет к созданию общества, в котором позитивная деятельность отдельных групп в принципе может быть оценена остальными, а контакты между отдельными группами взаимно обогащают их и лишены конфронтации.

Однако у силы, заключенной в незнании, не только методологические

и познавательные аспекты. Задумывались ли вы, что задающий вопрос берет на себя ответственность за ответ на него? Поэтому, прежде чем спросить что-либо, стоило бы трижды подумать: а так ли уж нужен нам этот ответ?

Представьте себе на мгновение, что сбылась мечта гадавших всеми возможными способами — от карт до взглядывания в зеркала: вам стала известна ваша судьба. И что хорошего обещает вам это знание? Да ничего! Скорее, напротив.

А как сладостно не знать, что через четыре дня начнется война. Или что через пять минут в ваш «Мерседес» врежется самосвал. Или что любимая женщина уйдет от вас через месяц и вы ее никогда больше не увидите. О, незнание — великое благо!

Один мудрец сказал: события никогда не разворачиваются так, как мы того хотим или опасаемся. Господь одарил нас благом незнания. Как минимум — будущего. Поэтому возблагодарим же Его. И не будем о грустном.

Давайте вообразим, что мы — муха, ползущая по холсту с изображением Моны Лизы. Мы можем потрогать каждую шероховатость, разглядеть каждый мазок, побегать туда-сюда, чтобы лучше увидеть картину... И много ли знания о прелести шедевра в целом мы получим из знания каждой детали? Да несколько!

Скажу более: если бы знание было чересчур детальным, многие научные законы не были бы открыты вовсе. Например, закон Ома, согласно которому ток пропорционален напряжению. Он верен только при straightest проводнике, без наведенных емкостей, при абсолютно постоянной температуре. Будь у Ома современное оборудование, измеряющее ток до пятого знака после запятой, он скорее всего никогда бы не открыл своего закона и не стал бы бессмертным. Отсюда мораль: знай ровно столько, сколько тебе нужно. Не углубляйся в проблему более, чем тебе или заказчику требуется. А также: не задавай лишних во-

просов ближним и мирозданию. Ибо ответственность за ответы несешь ты и никто более.

А вот что поведал мне П.А. Николаев, профессор-филолог Московского университета: «Были мы с поэтом Евгением Винокуровым в Бельгии, и Винокурова спросили: почему он не знает английского языка? А тот ответил: «Хороший поэт должен многое не знать». По-моему, это правильно. Перенасыщенность информацией губительна: только свободное от груза ненужных деталей сознание способно творить новое.

Я же вспомнил, как поразили меня при посещении музея-квартиры Ахматовой (каморки, в которой Анна Андреевна жила последние годы) слова экскурсовода, что в последние годы жизни у величайшей русской поэтессы в личном владении было всего четыре книги. Может быть, поэту и впрямь не обязательно знать слишком много? Чтобы видеть то, чего не видят другие, видение должно быть очень избирательно.

Мой друг, гениальный — я убежден — живописец Б., на вопрос, как ему удается видеть мир столь великолепно расплывчатым и полным оптимистических красок при изображении дворов, подворотен, домов, которые уж точно не ласкают глаз, ответил: «Я просто снимаю очки. Цветовые пятна остаются, а их пако- стное содер-

жание исчезает». Это ли не действующая модель построения мира без четких границ путем превращения их в расплывчатые?

Главное отличие живописи от графики — именно в отсутствии четких границ, а вовсе не в наполнении поверхностей цветом. Художник может быть графиком, даже если пишет маслом. Дюрер и в автопортретах, и на полотнах, со сверхчувственной четкостью изображающих растения, остается мастером линий. Мане — живописец даже в рисунках, сделанных карандашом.

Сбитая резкость фотоаппарата часто куда информативнее, чем телеэкран с высоким разрешением. О распределении света и тени и говорить нечего.

Но кто и когда думал об игре света и тени в пространстве знаний? Кого интересовала сбитая резкость в социологии или языкознании сквозь дымчатые очки?

Знание — столь же информация, сколь и энтропия. Призыв к увеличению знаний — без уточнения, каких именно, — не менее странен, чем призыв к увеличению энтропии. Радость по поводу непрерывного увеличения информации так же нелепа, как ликование в связи с увеличением хаоса.

Человеческий мозг работает не по Шеннону. После того как количество информации превысит некий барьер,



она меняет знак. Забывание начинает преобладать над узнаванием.

После того как количество информации в СМИ, включая электронные, превысило некий барьер, она начала превращаться в свою противоположность — неинформацию. Профессор А.Н. Леонтьев еще в 60-е годы пронизательно сказал: избыток информации ведет к оскудению души.

Человеку XXI века нужно свободно ориентироваться во множестве знаний. Он должен как бы парить в их пространстве, выбирая в каждом случае оптимальную высоту, меру детализации, скорость перемещения, траекторию... Современная цивилизация форсирует неоднократную смену деятельности в течение жизни. Для этого необходима совершенно иная ее стратегия, и это — одна из важнейших характеристик общества грядущего века. Динамичная ориентация позволит человеку осознанно выстраивать свою траекторию жизни. А выбор ее становится так же важен, как индивидуальные знания и навыки сами по себе*.

И вот теперь попробуем подвести итоги.

Знание — далеко не всегда сила. Точнее, почти никогда. Гораздо чаще оно — слабость. И чем дальше, тем больше.

Если уж выбирать в наши дни, что является силой — знание или незнание, я, безусловно, отдал бы предпочтение последнему.

Право не знать — одно из фундаментальных прав человека. Которое в цивилизованном обществе еще более неотъемлемо, чем свобода слова и право собраний. Право не знать — такая же неотъемлемая часть жизни, как право дышать.

От непонимания того, какая могучая сила — незнание, мы лишаемся права на наше незнание. Причем совершенно безропотно.

Забвение (забывание) — такая же неотъемлемая часть сознания, как и познание. Ибо если бы не оно, человек был бы раздавлен тяжестью знаний, которые ему не нужны.

Контроль за траекторией познания, его скоростью и высотой, баланс между глубиной и широтой, знанием и незнанием — суть любой умственной деятельности. Траектория познания даже более важна, чем познание, как таковое.

«Хочу не знать!» — вопль человечества в океане информации. И неотделимой от нее дезинформации.

Ненужная информация — это антизнание. Реклама — двигатель регресса. Плохая книга хуже ее отсутствия.

Процесс познания — не священная корова. Если информации — море, знания в этом море — пустыня. Ибо от знания до знания в море знаний, как от оазиса до оазиса, сегодня надо идти и идти.

Знания должны скорее напоминать икебану, чем луг. Преумножающий знания берет на себя страшный риск: преумножить не мудрость и даже не только скорбь. Если познание происходит не целенаправленно и не избирательно, оно не увеличивает, а уменьшает количество знаний.

Господи! Даруй мне счастье познать все, что мне надо знать, мудрость не знать того, что мне знать не надо, и защиту, чтобы знания, которые мне не нужны, не могли проникать в мою голову.

Если можешь не знать — не знай, и прежде чем вдаваться в детали, трижды подумай, нужны ли тебе они. Ибо по природе своей ЗНАНИЕ — СЛАБОСТЬ.

Knowledge Itself Is Weakness.

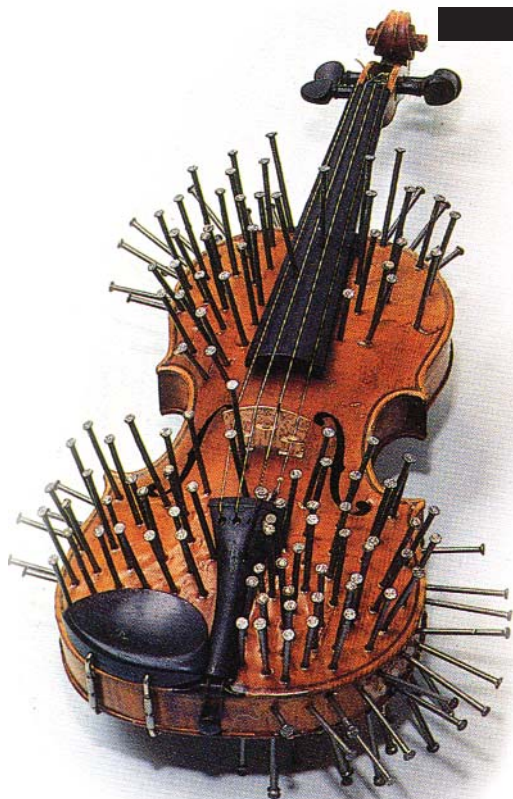
«Ipsa Scientia Impotentas Est».

* Более всесторонне эта концепция сформулирована в Манифесте интеллектуального Ренессанса, текст которого можно найти, например, на сайте комитета Международного интеллектуального сотрудничества: www.ic4ic.org.

Джей Толсон

Все

ОТНОСИТЕЛЬНО?



Наука породила скептицизм по отношению к любому утверждению, чего бы оно ни касалось — физических законов или законов морали. Сам дух науки — дух релятивизма. Но как же тогда быть с поисками и определением смысла жизни?

Терроризм религиозных фанатиков, похоже, превращает в абсурд все разговоры о том, что мир будто бы охвачен манией релятивизма. И тем не менее именно фанатизм, заставляющий фундаменталистов убивать и умирать за их единственную истину, свидетельствует о болезненном осознании того, что в мире существует множество истин, конфликтующих между собой.

Релятивистская путаница проникает во все сферы нашей повседневности, от политики до частной жизни,

однако проблема лежит глубже и, по сути, является философской: что мы вообще знаем и откуда мы знаем что бы то ни было? Вот ответ, с которым сейчас согласно большинство: всякое знание крайне субъективно, оно зависит от социальных и индивидуальных факторов и выражает наши возможности и желания. Подобная точка зрения, называемая по-разному — субъективизмом, релятивизмом, перспективизмом и даже постмодернизмом, — стала в современном мире символом веры, который многими прини-

мается, другими же — в том числе и ее противниками — молчаливо подразумевается.

Среди самых ревностных защитников этой позиции распространено мнение, что даже научные утверждения по сути своей субъективны. Некоторые ученые, придерживающиеся концепции многополярности мировой культуры, утверждают, например, что всякая наука несет на себе отпечаток культурных и национальных особенностей, и поэтому мы вправе говорить об «индийской», «китайской» или о «западной», «европейской», науке, каждой из которых свойственны свои методы и приоритеты, что не исключает истинности этих наук. Подобным образом одна радикально-феминистская научная школа утверждает, что современная западная наука пропитана патриархальным духом, отразившимся в ее брутальном словаре и агрессивных методах. А противопоставить этому следовало бы более мягкую, спокойную, «феминизированную» науку.

Кто-то скажет, что в данном случае наука лишь пожинает то, что посеяла. Ведь именно она, пытаясь усовершенствовать мир, своими отточенными методами и разнообразными технологическими новшествами разрушила нашу традиционную веру в прогресс. Наш скептицизм породила сама наука. А раз так, почему бы и ей не испытать то же, что испытываем мы?

Но подобное злорадство вряд ли поможет избавиться от постоянно усиливающегося чувства растерянности, которое особенно заметно в наших высших учебных заведениях. Подтверждений этому факту больше чем достаточно. Группе студентов из небольшого колледжа было предложено прочесть короткий рассказ Ширли Джексон «Лотерея». Преподаватель был поражен, когда после долгого обсуждения ни один студент так и не отважился осудить ритуальное человеческое жертвоприношение, описанное в этом произведении. Исключительный случай? Едва ли. Преподаватель философии известного колледжа на Восточном побережье

пишет, что студенты его курса «оказались нравственно не подготовленными к тому, чтобы осудить холокост или вынести ему хоть какой-то моральный приговор».

Оба случая весьма показательны для доктринерского релятивизма, который заранее исключает всякую серьезную дискуссию об абсолютном и универсальном. Подобная «абсолютофобия» приводит к своего рода нравственному идиотизму и заставляет задаться справедливым вопросом: не должны ли мы, преподаватели, обнаруживая перед студентами несообразности, лежащие в основе абсолютофобии, в то же время показать им, что человек вполне может иметь устойчивые моральные принципы и не быть при этом твердолобым догматиком...

Но даже если бы преподаватели согласились с этим, откуда у них возьмутся моральные принципы, на которые можно опереться? Возникает философская головоломка. Разумеется, есть истины, основанные на религиозном откровении — по-видимому, самом глубоком источнике нравственных принципов. Однако вне религиозных институтов обращение к этим истинам может оказаться проблематичным. Более того, их укорененность в особой традиции лишь подтверждает постмодернистское убеждение в том, что подобные «универсалии» являются всего-навсего относительными ценностями той или иной общины или мировоззрения.

Из подобных рассуждений следует, в частности, что такие либеральные идеалы, как права человека или социальная справедливость, не могут и не должны применяться по отношению, например, к народам Камбоджи, Ганы и других стран незападной культуры.

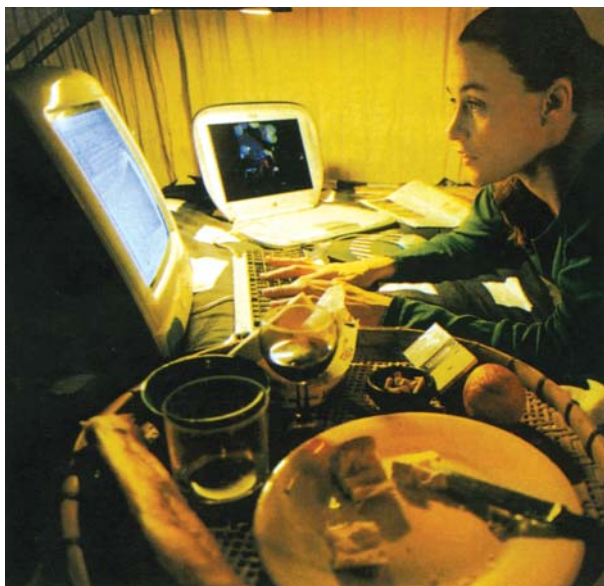
В ВУЗ, В'ВУЗ!



А зачем?

Социологические опросы и разговоры в специальных фокус-группах, проведенные сотрудниками Фонда общественного мнения, показывают, что высшее образование российская молодежь ценит далеко не только как возможность претендовать на престижное и высокооплачиваемое место на рынке труда.

Молодые люди стремятся в вузы, даже если знают, что по окончании института их вовсе не ждут высокие заработки.



Высшее образование котируется в России чрезвычайно высоко. Подавляющее большинство опрошенных — 74% — полагают, что сегодня важно иметь высшее образование, и только 23% придерживаются противоположной точки зрения. Причем молодежь убеждена в ценности образования особенно твердо — среди тех, кто моложе 35 лет, первое суждение разделяют 80%, а второе — лишь 18%.

Такой престиж высшего образования обусловлен прежде всего тем, что большинство россиян видят в нем важнейший ресурс, резко повышающий социальную мобильность гражданина и его конкурентоспособность на рынке труда. Именно о «рентабельности» высшего образования чаще всего говорили опрошенные, отвечая на открытый (без подсказанных вариантов ответа) вопрос о мотивах людей, стремящихся получить его. Акценты расставлялись по-разному: одни — на том, что оно открывает доступ к престижной и высокооплачиваемой работе («дает работу, которую пожелаешь, положение в обществе»; «человек становится умнее и больше стоит»; «чтобы быть нужным и не испытывать материальные затруднения»), другие — на том, что высшее образование позволяет сделать карьеру, повысить свой социальный статус,

пробиться «наверх» («образование дает власть и деньги»; «занимать большой пост»; «к власти поближе»). Третьи утверждали — зачастую довольно категорично, что высшее образование гарантирует трудоустройство, тогда как человек без диплома почти лишен шансов получить работу («езде нужны с высшим образованием»; «без образования никуда не берут»). Наконец, четвертые — и таких было особенно много (каждый третий из числа ответивших на вопрос) — напрямую связывали высшее образование с материальным благосостоянием («материально обеспечить себя и свою семью»; «каждый хочет жить богаче»; «чтобы иметь побольше денег»).

Однако многие россияне прекрасно осведомлены о том, что высшее образование и в советские времена, и сегодня отнюдь не гарантирует его обладателю ни занятость, ни — тем более — высокие заработки. Истории о торгующих на рынках обладателях вузовских дипломов широко известны — и не только потому, что люди, сталкивающиеся с такими фактами, запоминают их надолго и охотно рассказывают окружающим. Об этом много говорят СМИ, а российские левые обожают иллюстрировать тезис о губительности реформ для научного, технического, культурного потенциала стра-

ны именно ссылками на высокообразованного продавца колбасы.

Разумеется, большинство россиян не питают иллюзий относительно доходов рядовых представителей таких массовых профессий, как врачи и учителя. Так что представление о «рентабельности» высшего образования постоянно приходит в противоречие с множеством известных фактов. И это весьма отчетливо проявляется в ходе групповых дискуссий:

«У меня два высших образования, а зарплата — слезы. Не раз я думаю — сменю работу, и... Я не могу уйти со своей работы. Я чувствую — это мое».

Почему же представление о практической ценности высшего образования остается, вопреки этому, чрезвычайно широко распространенным?

Очевидно, тут сказывается несколько обстоятельств. Во-первых, российские граждане прекрасно знают, что «начальство» — от первых лиц государства до руководителей практически любых предприятий и учреждений — всецело состоит из обладателей высшего образования. И это — веский аргумент в пользу тезиса о том, что такое образование открывает путь «наверх».

Во-вторых, многие явно исходят из того, что высшее образование должно быть «рентабельным», и если сегодня прямая зависимость между уровнем образования и шансами на трудоустройство, на высокий доход прослеживается не слишком отчетливо, то со временем, по мере преодоления кризиса, она непременно установится:

«Я считаю, что время, которое мы переживаем, — оно пройдет. И высшее образование в любом случае должно быть».

«Интеллект — он всегда будет востребован. Другое дело, что сейчас такие времена...»

Многие уже сегодня отмечают тенденцию к росту спроса на высокообразованных работников.

Но за стремлением к высшему образованию многие усматривают не только прагматические мотивы, но и тягу к интеллектуальному и духовному росту, к самосовершенствованию и

самореализации («для развития ума»; «для всестороннего развития»; «шире возможности реализовать себя»). Довольно часто эти мотивы — прагматический и потребность в самоусовершенствовании — сочетаются: «для карьеры, для духовного роста»; «для роста — человеческого и карьерного»).

А многие считают сугубо прагматический, меркантильный подход к высшему образованию неприемлемым:

«Даже результат не важен. Тут важен как бы сам процесс, что человеку будет интересно».

«Вы знаете, я считаю, что высшее образование просто необходимо для человека, который живет в современном обществе, общается изо дня в день с людьми разными. Это... другой круг людей, у них совершенно другое какое-то мышление, у них другая душевная, духовная жилка, понимаете. Поэтому я считаю, что это просто необходимо...»

Большинство российских граждан склонны существенно преувеличивать число людей с высшим образованием в стране. Согласно данным Госкомстата, его имеют чуть больше 17% совершеннолетних россиян. Между тем 62% опрошенных убеждены, что такое образование получили свыше четверти россиян, а 23% дают совершенно фантастические оценки, предполагая, что абсолютное большинство наших соотечественников окончили вузы. Между прочим, 36% опрошенных полагают, что в стране недостаточно высокообразованных людей, но при этом считают, что их доля превышает 40% населения, а каждый пятый — что их больше половины.

Естественно предположить, что массовое заблуждение относительно численности обладателей высшего образования влияет на суждение россиян о его необходимости. Человек, уверенный в том, что большинство его сограждан имеют такое образование, в большей мере склонен воспринимать обучение в вузе как «стандартный», если не обязательный этап социализации.

«Воскрешаем
сожженные

к о р а б л и ,



починяем
сломанные

к о п ь я !»

Приверженцам новой научной дисциплины — экспериментальной археологии — уже недостаточно рыться в земле и выставлять экспонаты в музее. Им хочется большего. Ученые превращаются в ремесленников. Они строят корабли и дома, мастерят орудия труда и оружие, чтобы понять, как жили и работали наши далекие предки. Порой, ставя подобные опыты, археологи делают поразительные открытия, опровергающие наши привычные представления. Обзор их достижений был недавно представлен на страницах немецкого журнала «Р.М.».

Пытая весами след корабля

Мечта о замшелом остове корабля иногда так и остается мечтой. Шторм разбил его в щепы; доски выброшены на берег и сожжены двадцать веков назад. Волны миллионы раз сошлись там, где пробежала триера. Ни следа на воде, ни обломка в остатке — лишь протянувшаяся по берегу полоса там, где волочили судно, спуская его на воду. Случайно этот отпечаток движения не размыва вода, не растеряли по осыпавшимся крупинкам столетия. По нему или по неловко процарапанному рисунку на скале современные археологи берутся восстановить в подробностях образ древнего корабля.

Вот так, лишь за последние пятнадцать лет удалось «воскресить» — с невероятным трудом воссоздать в натуральную величину 8 доисторических кораблей, 19 судов, на которых плавали викинги, и 9 средневековых ганзейских коггов. В этой новой отрасли археологии, — назовем ее «практической», «экспериментальной» или «моделестроительной» — ведущие роли играют исследователи из Швеции, Финляндии, Дании, Германии, Англии и США. Благодаря им в буквальном смысле слова оживает прошлое.

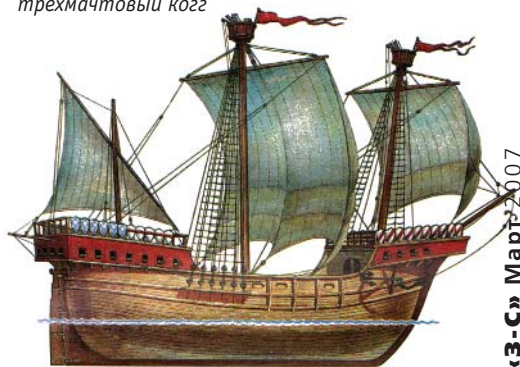
● Восстановленное финнами судно викингов «Heimlosa Rus» в 1996 — 2001 годах совершило плавания не только в Балтийском и Северном морях, дойдя до устья Сены и даже Парижа, как то и явствовало из исторических источников, но даже побывало в Средиземном и Черном морях.

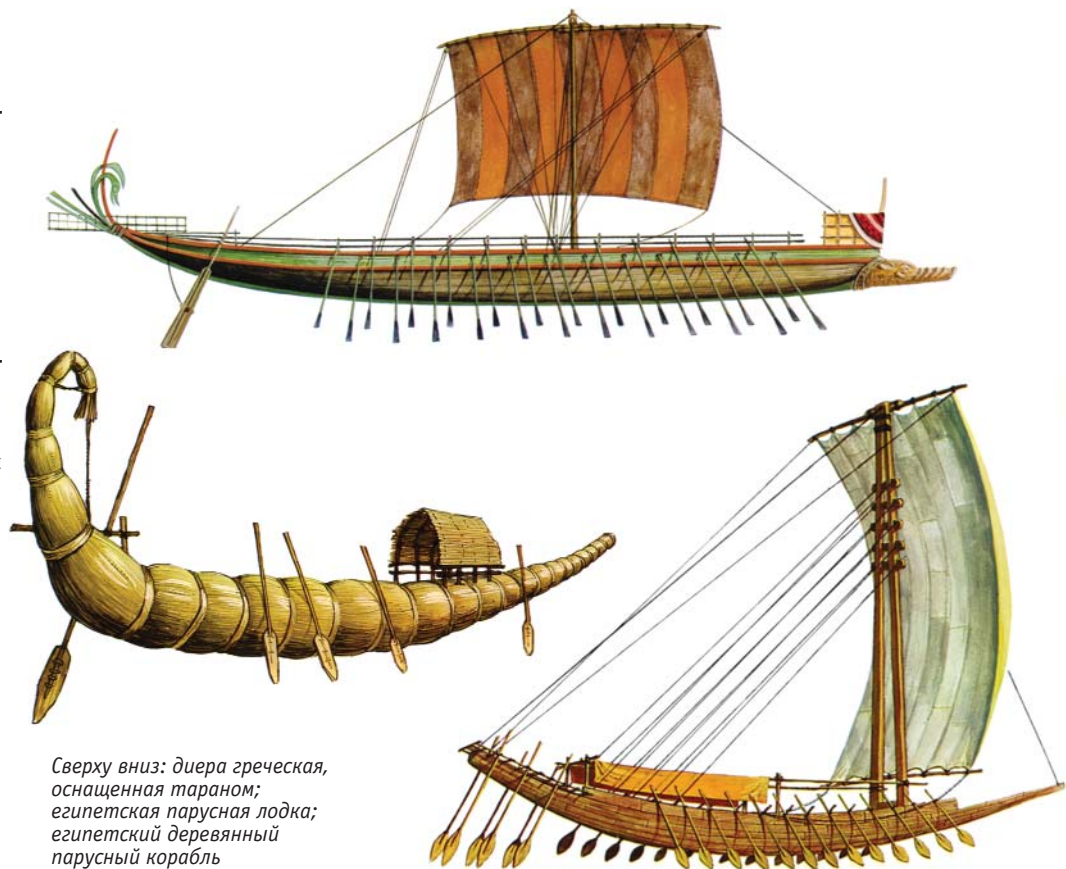
● Тростниковая лодка Абога-2, которую смастерили энтузиасты из «Про-

ектной группы раннеисторического мореплавания» (Германия), отправилась в 2002 году в круиз из Александрии в Бейрут и на Кипр. Тысячи лет назад подобным маршрутом из западной — широкой — части нильской дельты, где впоследствии была основана греческая колония Александрия, отправлялись корабли за ливанским кедром. Еще фараон Снофру, царствовавший с 2723 года до новой эры, приказывает высечь на камне надпись о том, что «сорок кораблей, наполненных кедрами», были доставлены из города, лежавшего у подножия Ливанских гор. Но начиналось все с лодок, подобных «Аборе-2».

● Греческий исследователь Эвангелос Гуссис с предельной точностью реконструировал легендарный корабль «Арго», намереваясь пройти путем древних искателей золотого руна (о подобном эксперименте Тима Северина читайте ниже. — *Прим. ред.*). Путешествие в Колхиду (Грузию) из греческого города Волос (некогда — Иолк) намечено на лето 2007 года. Экипаж будет состоять из 50 добро-

Ганзейский
трехмачтовый когг





Сверху вниз: диера греческая, оснащенная тараном; египетская парусная лодка; египетский деревянный парусный корабль

вольцев, набранных в Греции и других европейских странах. Современные аргонавты планируют плыть вдоль побережья Эгейского и Черного морей, ведь античные мореплаватели старались не упустить берег из виду.

Еще недавно всем этим «старым посудинам или, вернее, тому, что случайно осталось от корабельных обломков, место было только в музее, на экспозиции, посвященной настолько далекому прошлому, что оно никак, никак не оживало перед глазами. Разрозненные артефакты хранили, описывали, выставляли напоказ. Сегодня из их дубликатов, словно из кусочков гигантского паззла под названием «Жизнь в *** столетии (до Рождества Христова)», воссоздают те самые предметы, что составляли сущность жизни людей минувшего времени, предметы которые окружали их от рождения, ради которых они жили и

умирали, воевали и отправлялись на край света, предметы, служившие им и за годы службы сроднившиеся с ними. Воссоздают корабли и дома, орудия труда и оружие. А заодно обживают прошлое, делают его более понятным и уютным, вновь черпают тот вроде бы недоступный нам опыт обращения с предметами, которых давно уже нет. Беседуя с призраками оживших вещей, учась от них забытой мудрости, археологи и сами проникаются образом мышления людей минувших эпох, решая вновь те же задачи, что ставила им природа, справляясь с неизбежными трудностями на пути в прошлое. Эксперимент оказался возможен не только в науках, «пытающихся естество горнилом, весами и мерой» (Е.Баратынский), но и в археологии, где время, казалось, безмолвнее всех камней пустыни и всего мрака небесного.

По следам аргонавтов на «Кон-Тики» через Альпы

Все больше исследователей приходят к выводу, что понять по-настоящему прошлое мы можем, лишь моделируя его — на своем опыте воссоздав один день (месяц, год) давно исчезнувшей жизни.

● Почти 60 лет назад грандиозный эксперимент в Тихом океане поставил норвежский археолог Тур Хейердал, на то время автор раскритикованного специалистами труда «Полинезия и Америка: исследование доисторических связей». Серьезные ученые не принимали Хейердала всерьез — рукопись не читали, доводов не слушали, — пока он не решился проверить свою гипотезу опытным путем, совершив плавание на бальсовом плоту «Кон-Тики» — точной копии древних индейских плотов — от берегов Перу к Полинезии. Затем последовали плавания на «Тигресе» и «Ра».

● В 1984 году английский писатель и путешественник Тим Северин взялся доказать, что жители Микен еще во втором тысячелетии до новой эры пускались в рискованные путешествия — лишь бы достичь Черного моря, вожделенной страны Эа, лишь бы добыть столь ценимые тогда металлы — золото и бронзу. Ему потребовалось

три месяца, чтобы добраться из Волоса до устья реки Риони, впадающей в Черное море. Позади осталось полторы тысячи морских миль.

● В 1985 году состоялся примечательный эксперимент и на суше. Мюнхенский археолог Маркус Юнкельман решил воскресить практику древних римлян — совершить переход с лично рекрутированной «армией» через Альпы. На собранные им 300 тысяч марок он воссоздал полное боевое снаряжение восьми римских легионеров и их командира — центуриона, а затем с группой добровольцев ранним летом совершил поход из Вероны в Аугсбург по маршруту протяженностью 540 километров, пунктуально следуя тактике боевых римских частей — и воззрениям уважаемых историков.

Принято было считать, что, пересекая Альпы, легионеры, следовавшие в северные провинции империи, «все свое несли с собою», взвалив на спину багаж и щит. Держалась эта амуниция на широком кожаном ремне, крепимом к щиту. К примеру, ремень перекидывали через правое плечо и пропускали под мышкой левой руки. Под тяжестью груза, собранного в дорогу, ремень впивался в грудь воина, но тот упрямо брел по горам и долам, демонстрируя римскую выдержку. Таков был образ солдата, рожденный в часы

Молодые британцы, облачившись в римскую военную форму, заряжают самодельную баллисту — осадное орудие, служившее для метания камней, копий, бочек с горячей смолой





Когда-то римские легионеры шли на смерть, выстроившись «черепахой»; теперь для молодых британцев это — лишь забавная игра

кабинетных штудий «Записок» Цезаря. И вот современный археолог решил проверить, каково приходилось римлянам, если бы они доверяли не приказам «отцов-командиров», а предположениям ученых потомков.

Уже на второй день новые легионеры стали выбиваться из сил: нещадно лил пот, при каждом движении ныли плечи, в подбитых гвоздями сандалиях жгло ноги. Кто-то уколол голень, у другого поднялась температура. Задолго до прибытия в Аугсбург стало ясно, что прежняя теория трещит по швам. Взвалив на спину деревянный щит, весивший 11 килограммов, и еще снаряжение весом 15 килограммов — плащ, лопату, посуду, провиант, — трудно было стоять, не то что победной поступью шагать по горам. Ремень, на конце которого колыхалась ноша, резал шею и сдавливал грудь так, что невозможно было вздохнуть. Грядущие покорители Альп едва не полегли без сил среди поля, глядя на страшные горы, если бы практик от античной истории Юнкельман не пошел на маленькую хитрость: прикрепил к щиту крест-накрест второй кожаный ремень и накинул его на свободное плечо. Теперь нагрузка равномерно распределилась на оба плеча, и можно было, глотнув воздух, идти покорять страну тенкте-

ров, бруктеров, хамавов, ангривариев, хазуариев и иже с ними племен, о которых солдаты, знай они грамоту, могли бы справиться у Тацита.

Построить дом — не песочный замок

Что начиналось с романтических затей — плаваний по морям и океанам на плотках и лодчонках, коим не доверял ни один серьезный ученый, — продолжилось скрупулезным, натуралистически точным моделированием оружия, механизмов и приспособлений, бытовой утвари и хозяйственных построек.

В Германии у Юнкельмана нашлось немало продолжателей. Последние двадцать лет они регулярно пытаются воскрешать эпизоды бытовой жизни далекого прошлого. «Предметом экспериментальной археологии являются любые попытки воссоздать с максимальной точностью различные орудия и предметы минувших эпох, опираясь на известные нам находки, письменные сообщения, народные предания и наблюдения этнографов, — так очерчивает границы этой все более популярной научной дисциплины мюнхенский археолог Тим Вески. — В идеальном случае модель не должна ни на йоту отличаться от своего прототипа. Затем готовое изделие испытывают, чтобы оценить его пригодность и возможность использования на практике».

Одни археологи пытаются, сбраживая растительные материалы, полу-



Музей под открытым небом в Берлине



Так вырубает каменным топором лодку-однодеревку

чить подходящий колор для ткани, который знали ведь в бронзовом веке! Другие, держа наперевес копьа, выточенные из оленьих рогов, носятся по лесам и лугам, пытаюсь понять, как их предкам было легче охотиться на козулю. Третьи разливают расплавленную бронзу в самые примитивные формы, что можно только придумать, — формы, вылепленные из мокрого песка, перемешанного с коровьим навозом. Подобный опыт доказывает, что металлургией могли заниматься даже племена, находившиеся на крайне низком уровне материального развития. Теоретикам все чаще приходится признавать свои ошибки, когда они знакомятся с итогами иных экспериментов.

Пример тому — реконструкция средневековой деревни Дюппель, лежащей 800 лет назад на территории современного Берлина. Здесь о былых постройках напоминают лишь ямки от сгнивших столбов да пятна на месте давно снесенных домов. И все же, анализируя известные находки, можно было предположить, что у стоявших здесь хижин был бревенчатый каркас, обитый досками или оплетенный лозинкой. Но как скреплялись балки, составившие каркас? Кожаны-

ми ремнями? Веревками, свитыми из сухожилий и кишок? Лыком? Ивняком?

В специальной литературе можно прочесть о том, что в средние века крестьяне, населявшие северо-восток Германии, применяли при строительстве домов прутья росшей в этих краях ивы ломкой (*Salix fragilis*). Именно с охапок прутьев, брошенных на стройплощадку, началась попытка, принесший лишь отрицательный результат. «Всякий раз мы убеждались, что эту иву не зря прозвали ломкой. Ее прутья то и дело ломались», — говорится в сухих до раздражения строках отчета. Подобными прутьями нельзя было связать несущую конструкцию. Теория вновь трещала по швам, как и принесенный ивняк — по сгибам.

Археологам пришлось, как встарь, бродить по округе, посматривая, что бы могло пригодиться в их нелегком «домострое». Наконец, перебрав разные материалы, они прибегли к гениальному приему — к тому, что и теперь еще составляет азы плотницкого искусства. Итак, прежде чем соорудить каркас избы, они обтесали концы бревен, которые собирались ставить вертикально. Теперь эти столбы оканчивались штырями длиной 30 — 40 сантиметров. На концах же бревен, которые укладывали горизонтально, проточили пазы под эти штыри. Осталось лишь насадить одну балку на другую. Без этого приема и восемь столетий назад «в Германии туманной» избы рассыпались, как песочные замки.

Сейчас здесь, в Дюппеле, прямо на территории Берлина, действует музей под открытым небом. Его посетители могут полюбоваться, например, тем, как возле амбара, построенного по всем правилам науки и крытого камышом, красавица в средневековой одежде прядет, склонившись над прялкой.

Топор под стеклом, пыль на стенде

Вплоть до начала XIX века археология была не чем иным, как беспорядочным собирательством диких вещей,

оставленных нам далеким прошлым и случайно найденных каким-либо энтузиастом, решившим потревожить покой земли.

Современная археология родилась, пожалуй, два века назад, и ее основоположником многие считают датского ученого Кристиана Юргенсена Томсена. В 1806 году датские власти создали комиссию, которая должна была заниматься вопросами геологии и естественных наук, и ее секретарем был назначен молодой историк Томсен. Ему и пришла в голову идея расположить коллекцию собранных диковин — памятников древности — в хронологическом порядке (стоит отметить, что сами археологи традиционно отмечают день рождения своей науки 9 декабря в день рождения немецкого ученого Иоганна Иоахима Винкельмана, опубликовавшего в 1767 году классический труд «Неизвестные античные памятники» и заложившего основы археологии как науки. — *Прим. ред.*). Что касается возраста находок, Томсен исходил из вполне очевидной идеи, которая тогда прозвучала, впрочем, как откровение: чем древнее находка, тем глубже в земле она лежит.

В 1816 году Томсен стал директором созданного в Копенгагене Датского национального музея. Разбирая и классифицируя вверенную ему коллекцию, он решил разделить историю человечества на три отдельные эпохи, назвав их по имени материала, из которого изготавливались орудия труда: каменный, бронзовый и железный век. Он полагал, что эти века должны сменять друг друга в определенном порядке, так как камень не стали бы употреблять для орудий, если бы предполагали бронзой и т.п. Эти два основополагающих принципа археологии вот уже два века верно служат науке, разве что все более дифференцируясь (например, каменный век стал теперь разделяться на палеолит, мезолит и неолит).

Два века менялись лишь средства — техника раскопок, приемы консервации и датировки находок. Принцип же оставался неизменным — собира-

тельство артефактов согласно хронологии. Археологические музеи давно превратились в подобие анатомических театров, где на всеобщее обозрение выложены тщательно препарированные части Прошлого — аккуратно нарезанные части Прошлого: под этим стеклом — фибула, там — топор или монета.

Дух прошлого понемногу воскресает лишь при сопоставлении предметов, при их использовании — при попытках жить в кругу этих предметов. Это и предлагают поборники экспериментальной археологии, расширяющие возможности традиционной науки. «Мы не стремимся пересмотреть теории, разработанные классическими археологами в тиши кабинетов, а пытаемся, скорее, ответить на вопросы, которые никто еще не задавал», — говорит немецкий археолог Мамун Фанза.

Вот пример с лодкой-однодеревкой. Никто в точности не знает, как зародилось судоходство и как выглядело первое средство передвижения по воде. Может быть, это был поваленный ствол дерева, на который усаживались и плыли вниз по реке, а может быть, в этом стволе выдалбливали углубление и ложились в него. Позднее стволы стали связывать вместе, прикреплять к ним бортики из досок, устанавливать парус из звериной шкуры.

Археологи неизменно радуются, когда находят на берегу озера или реки обломки подобной лодки. находку датируют, консервируют и выставляют в музее. «Никто не задается вопросом, сколько времени требовалось на то, чтобы срубить каменным топором дерево, а потом выдолбить в нем полость. Несколько часов? Дней? Как

На таких лодках-однодеревках в древности плавали по рекам



именно выглядели топоры, предназначенные для рубки деревьев? Быстро ли они ломались? Через час? Десять часов? И вообще как к ним относились? Осторожничили с ними, берегли, использовали подолгу или без сожалений выбрасывали, тюкнув несколько раз по бревну?» — очерчивает круг претензий Мамун Фанза.

Для ответа на эти вопросы требовалось одно — изготовить каменные топоры и вырубить ими настоящую лодку. Профессор Фанза и трое его коллег так и поступили. С каждым ударом топора они все почтительнее относились к нашим предкам. Вот технологические откровения от специалистов по неолиту:

- срубить лесной бук можно в течение одного часа;

- при выдалбливании полости нужна немалая сноровка — иначе топор быстро сломается; кроме того, нужно использовать не только традиционный топор, но и топор с клинком, насаженным поперек топорница;

- в умелых руках каменный топор почти не уступает современному, стальному (один из каменных топоров, которыми выдалбливали стволы деревьев, продержался целых 54 часа).

Поработав топором, ученые убедились, что лодка для людей каменного века была немалой ценностью. Трое крепких мужчин почти девять дней плотничали, чтобы соорудить подобный транспорт. Все это время их, оторванных от обычной крестьянской работы, надо было кормить — и, может быть, даже платить им. За эти дни им пришлось сменить дюжину каменных топоров. Кстати, разве подобная история сооружения лодки, демонстрируемая на мониторе, не будет более интересна посетителям музея, чем невзрачные каменные орудия, пылящиеся на стенде, которому уже добрых сто лет?

Триера никуда не плывет

Поспешность в таких экспериментах совсем не похвальна. Американский исследователь Джон Моррисон наделал немало шума своим опытом

по реконструкции самого знаменитого боевого судна минувших эпох — триеры. В 480 году до новой эры армия триер, которыми правили рассаженные в три ряда 170 гребцов, уничтожила персидский флот у острова Саламин.

Проблема в том, что от триер не осталось ни доски. Мы можем судить о том, как выглядели эти суда лишь по изображениям на рельефе Акрополя, на мозаиках и вазах, античных монетах, на граффити, найденном на стене дома на острове Делос, и даже по паре строк в одной из комедий Аристофана — вот все инструкции, которых могли придерживаться корабли. Кроме того, судя по раскопкам фундамента античного дока в одном из греческих городов, триера могла достигать 37 метров в длину и шести — в ширину.

Столь бедная фактическая основа не помешала Моррисону собрать деньги со спонсоров и вложить их в строительство триеры «Олимпия», весившей 70 тонн. Результат был плачевен. Сто семьдесят гребцов, расположенных на сидениях, согласно схеме, предложенной исследователем, так и не сумели вывести судно в море. При каждом движении они лишь мешали друг другу.

Стремясь успокоить спонсоров, Моррисон изменил конструкцию триеры, перестав слепо следовать античным свидетельствам, что вызвало возмущение ученых. Вот тогда триера и набрала ход. Однако ее курс пролет за пределами экспериментальной археологии, поскольку Моррисон имел дело уже не с подлинным средством



Голова лошади. Рельеф с Акрополя. Британский музей

передвижения древности, а с выполненной под старину поделкой.

«Диапазон работ в экспериментальной археологии очень широк: от строго научных проектов до спектаклей, разыгрываемых с привлечением СМИ. Порой случается, что опыты, выглядевшие поначалу вполне научными, через какое-то время превращаются в подобие шоу фольклорного ансамбля», — немецкие историки резко отозвались на «успех» Моррисона, поскольку проблема конструкции триеры, которую он взялся решить, на деле так и осталась неразрешенной.

Двадцать лет жизни в каменном веке

Зато большой интерес у серьезных ученых вызвал эксперимент, начатый в январе 1999 года в местечке Форхтенберг (земля Баден-Вюртемберг) и проводимый на территории площадью шесть гектаров. Он носит название «Экспериментальная реконструкция подсеčno-огневого земледелия в эпоху неолита» и рассчитан на 20 лет.

Теоретически этот метод хозяйствования, популярный в Центральной Европе в 4200 — 3500 годах до новой эры, выглядел так. Крестьяне выбирали участок леса, вырубали кустарник и деревца, а с крупных деревьев сдирали кору и, когда те засыхали, сжигали их. Очищенную от леса территорию возделывали, но через несколько лет забрасывали поле и осваивали новый участок леса — и так далее. По прошествии 15 — 20 лет возвращались на прежнее место, выжигали новую поросль, снова пару лет распахивали эту пустошь и покидали ее.

В чем преимущества и недостатки подобного метода? В справочной литературе говорится, что «в районах с умеренным климатом метод малоэффективен, так как плодородие и урожай, первоначально высокие, быстро снижаются, после чего требуется расчистка новых участков». Исследователи из Вюрцбургского университета решили на своем опыте проверить справедливость подобных суждений и взялись пахать и сеять, как 6000 лет назад.



Еще одно древнейшее судно — плот с парусом из звериных шкур

Эксперимент длится уже восемь лет, и можно подвести некоторые итоги. Действительно, в первые годы после расчистки поля урожаи были достаточно высоки, чтобы прокормить племя. Переходя с одного поля на другое, крестьяне поддерживали высокую урожайность, давая земле несколько лет отдохнуть. Оказалось также, что выжженное поле нетрудно пропалывать — на нем почти не растут сорняки.

В целом подсеčno-огневой метод выглядит, по отзывам участников проекта, «гениальной системой хозяйствования, позволяющей при минимальной затрате сил достичь высшей урожайности». Очевидно и другое: в неолитическую эпоху племена были хорошо организованы, а авторитет вождей и старейшин — достаточно высок, чтобы заставить людей жить по заведенному распорядку и придерживаться хозяйственного цикла, срок которого превышал ожидаемую продолжительность жизни многих членов племени.

Впереди у ученых еще немало времени, чтобы, собирая зерно или подрубая кусты, размышлять о повседневных хлопотах в каменном веке — или о новых проектах, в которых жизнь людей минувших эпох станет понятна «на собственной шкуре» и видна «как на ладони». Ведь век экспериментальной археологии только начинается!

Алтае-Саянская горная страна

Хребет Арга, маленькое облачко на горизонте едущего из России по бесконечным степям, знак конечности пространства, совсем не горы, скорее намек на них. Да и длиной он всего 50 километров. Но с него все меняется. Горизонт обретает очертания — то слева, то справа возникают темные пятна леса, да и сама железная дорога уже непохожа на параллельные прямые из учебника, появились изгибы.

Если вы подъезжаете к ней с востока, по глинистой пустыне Монголии, то начало ее будет выглядеть еще скромнее. Среди степи, не такой однообразной, как Барабинская, торчат каменистые выступы, маленькие гривы, пирамидки скал. Проехав одну, вы уже видите другую, повыше. Потом третью.

Земля эта называется Алтае-Саянской горной страной, лежит между двух озер — Байкал и Зайсан. Она похожа на подкову, изгибом обращенную на северо-запад. Эта сторона и ошетибилась тайгой, а юго-восточная — пустынная и полупустынная, открыта всем азиатским ветрам. Слагают подкову хребты Алтай, Саян Восточный и Саян Западный, Танну-ола, Кузнецкий Ала-Тай, Сангилен, Шапшал и Хамар-Дабан, всех не упомянуть.

Состоят хребты из массивов каледонской (Caledonia — древнее название Шотландии) и герцинской складчатости (от Hersynia silva Черный лес, Шварцвальд по-немецки). Только альпийских массивов нет. Зато сколько угодно альпинотипного высокогорного рельефа.

Здесь живут алтайцы и тувинцы, шорцы и хакасы, уйгуры и русские, казахи, немцы, корейцы, казаки, поляки, буряты, кержаки, тафалары.

Откуда вы ни ехали бы, здешние горы — не Кавказ, который загораживает горизонт и «встает стеной» дня за

два до того, как вы доберетесь до подножья. Здесь горы окружают вас незаметно. Только что вокруг были невнятные холмики, и веселая речушка извивалась среди них, как в России. Никто и не заметил, что журчит она не по-русски, и на ее покрытом крупной галькой берегу разговаривать приходится, напрягая голос. Поворот, другой, третий — и вы оказываетесь в каменном мешке, и выбираться из него приходится по склону, где с трудом держатся лиственницы. Перед подъемом отдыхают, набираясь сил, машины и шоферы. Дорога вьется змеей, тоскливо ноет перегретый мотор — и откуда здесь такая крутизна? — а на встречу, весело побрякивая железными суставами, в тучах пыли проносятся грузовики из-за перевала.

Перевал же — не перевал, а ровное поле, покрытое ярко-оранжевыми цветами, «жарками». Редкие лиственницы — по их изломанным веткам и изодранной коре можно догадаться, что ветры здесь дуют не равнинные. Вдалеке — странные каменные сооружения, «останцы», скалистые горы с обрывистыми склонами в пятнах снежников, и поднимаются над полем они на 500 — 600 метров. Останцы чего? Порвалась связь времен, и, как турист перед египетской пирамидой, недоумеваешь, какая сила их воздвигла и что позволило уцелеть.

А у края поля — у него все-таки есть край — кончаются цветы и начинается каменистый склон. Внизу, у его подножья, лежит страна, похожая на рыцарский замок: зубчатые стены горных гряд, блестящие пятнышки озер, башни-циتاдели со сверкающей на солнце кровлей ледников. Как у всех средневековых крепостей, у них свои имена: Мунку-Сардык, Тургэн-уул, Белуха, Ак-уюк ...

Пятнышки озер... Ничего себе пятнышки! Порой, как у моря, другого

берега не видать, он теряется в свинцово-розовой дымке. И как море, вода бывает соленой или горько-соленой. А где кончается зыбкий, пропитанный солью берег, куда проваливаются сапоги, но держатся корявые с жесткой листвой кусты, и где начинается озеро, не определишь. Самое большое такое озеро — Убсу-нур, сто километров шириной. Но только летом — зимой озеро уменьшается: замерзают впадающие в него реки.

Иное дело пресные озера. Расположенные в узких «провалах» земной коры, они вытянуты, может быть, и на сотню километров, но ширина их много меньше, а крутые склоны подступают вплотную к воде, так что не везде и причалишь. И глубина совсем не озерная — сотни метров. Зимой лед тут черного цвета — ветры сдувают снег с его прозрачной поверхности, а солнечные лучи не возвращаются из темных глубин. Самое большое такое озеро — Убсу-гол, шириной километров 30. Алтын-куль — поуже, всего 10 км.

Но есть и маленькие ледниковые озера. Летом по пути из Индии на Таймыр здесь отдыхают красные гуси. По сказке, они украли маленького мальчика и унесли его к избушке на курьих ножках. Летчикам «Боингов» удалось их сфотографировать над Гималаями, на высоте 8 километров,

Четвертая разновидность озер — водохранилища гидроэлектростанций. Зимой над их плотинами стоит облако замерзшего тумана. Ветви деревьев в округе покрыты инеем в несколько сантиметров толщиной и часто ломаются. Летом же катер, подходя к берегу, замедляет ход и крадется между торчащими из воды черными, стволами кедров и лиственниц без коры. С воздетыми к небу обнаженными узловатыми ветками они похожи на памятник жертвам Маутхаузена. Только на самых высоких из них еще дрожит пучок зеленых иголок.

Две такие плотины на Енисее, в Восточном Саяне и в Западном. Третья — на Иртыше, в устье Бухтармы.

Смотреть на плотины электростанций неприятно, особенно ес-

ли к их строительству имел отношение.

Под защиту Танну-Ола и Шапшала во времена Чингисхана бежали киргизы, во времена Раскола — русские, после Пугачевской смуты — казаки и башкиры, потом — тубинцы... Все бежали сюда — и крестьяне от колхозов, и организаторы колхозов — от «чисток партии». Ссылали сюда тоже всех — и декабристов, и поляков, и немцев Поволжья, и тех, кто их сюда сослал.

На скале под непонятными письменами, высеченными, по преданию, солдатами Тамерлана, масляной краской выведена неровная надпись: «Колля и Валя из Сталинграда — 1975 г.». Втянутые в монгольские завоевания обитатели Танну-Ола стали татарскими князьями, а их потомок — первым русским философом-«западником». Комполка Красной Армии, уволенный за жестокость в обращении с хакасами, стал в СССР известным детским писателем, а его внук — премьер-министром Российской Федерации. По улицам деревни, защищенной горой Одроек-тайга, бегают белоголовые голубоглазые мальчишки, потомки сподвижников боярыни Морозовой и протопопа Аввакума. Одроек-тайга помогла им уберечь свою веру от крещения «под водочку» и от ликвидации безграмотности по «Истории ВКП(б)». Царапины и ссадины им перевязывают две медсестрички. Одна — полька и знает назубок имена русских маршалов, от Миниха до Конева, шесть раз стиравших слово «Польша» с географических карт. Вторая — кореянка, она подкармливает пациентов брянсельской капустой. Какой путь проделали ее семена, кто их сберег? На озере с невыговариваемым названием пастух поставил в юрте «Макбета» в своем переводе на алтайский — язык Шекспира он учил в Москве. Приезжающие на «полевой сезон» ленинградские и московские геологи выгледят здесь как соглядатаи и наводчики. А на стада туристов и вовсе смотреть тошно.

Вот уже полвека летательные аппараты, созданные человеком, — искусственные спутники и зонды, луноходы и марсоходы, инфракрасные и рентгеновские обсерватории — барражируют по Солнечной системе или совершают посадки на другие планеты, исследуют окрестности Земли или заглядывают в чужие галактики. За это время было много эпохальных событий, что так и просится на язык: «Так много, как звезд на небе». Первый успешный полет космического зонда (экспедиция «Маринера-2» к Венере, 1962) и первая посадка на Венеру (советский аппарат «Венера-7», 1970), первый самоходный аппарат на Луне («Луноход-1», СССР, 1970) и первый спутник Марса («Маринер-9», 1971), полет «Пионера-10» к планетам-гигантам (начало 1970-х) и грандиозные экспедиции «Вояджера-1» и «Вояджера-2» в конце того же десятилетия... Там же, где не могут пока помочь самодвижущиеся машины, выручают машины вычислительные: в последние годы с завидной регулярностью появляются новые компьютерные модели, объясняющие происхождение планет Солнечной системы, особенности их движения и поведение их спутников. Одну из таких моделей, описывающую судьбу спутника Нептуна — Тритона, мы и предлагаем сегодня вашему вниманию. А начиналось все... да, почти полвека назад — в октябре 1957 года, когда советские инженеры вывели на орбиту первый искусственный спутник Земли. Это был звездный час отечественной науки и всего человечества. Впервые машина, созданная людьми, преодолела силу земного тяготения и устремилась в темную бездну небес. С тех пор запуск новых космических аппаратов стал едва ли не повседневным событием. Как-то исподволь рассеялись те ощущения радости и чуда, которые испытывали современники советского спутника. Удивительно, правда, что в Америке о спутнике помнят даже лучше, чем в России, — посетовал недавно в интервью немецкой газете Die Welt один из непосредственных очевидцев того события, Сергей Никитич Хрущев.

Нептун, повелитель Тритона



История открытия Нептуна похожа на приключенческий роман. Впрочем, истинное открытие самой дальней из исполинских планет произошло 24 августа 1989 года, когда вблизи нее пролетел американский зонд «Вояджер-2». До сих пор природа Нептуна вызывает немало вопросов у исследователей.

Лед и пламень научных споров

В декабре 1612-го и январе 1613 года Галилео Галилей, направляя в небо телескоп, дважды всматривался в неприметную звездочку, о чем и сообщал в своем журнале наблюдений. Он не придал особого значения очередному тусклому пятнышку на небосклоне. Быть может, приглядысь он тогда к этой «точке во тьме», то приметил бы, что она движется, и тогда история исследования Солнечной системы пошла бы иным путем. Ведь невзрачное пятно, по которому скользнул взглядом Галилей, было планетой Нептун, открытой лишь в 1846 году.

За много лет до этого, в 1781 году, английский музыкант и астроном Уи-

льям Гершель вместе со своей сестрой Каролиной открыл планету Уран. Однако через некоторое время была замечена странная вещь. Новая планета не подчинялась закону Ньютона. Она неизменно отклонялась от расчетной траектории. Порой расхождение достигало двух угловых минут. Для астрономии это — огромная разница.

Самые смелые исследователи заподозрили, что Уран столкнулся с кометой и теперь «кувыркается», не имея возможности вернуться на расчетную орбиту, или же неподалеку от него находится неизвестная планета. И все-таки общее мнение астрономов склонялось к тому, что «мы не сумели пока с надлежащей точностью вычислить гравитационное воздействие Са-

турна, а потому ошибаемся, предписывая Урану орбиту».

Лишь в середине XIX века английский астроном Джон Адамс и его французский коллега Урбен Леверье независимо друг от друга вычислили орбиту гипотетической планеты, и вскоре, 23 сентября 1846 года, та была найдена в предначертанном ей месте небосвода. То был триумф ньютоновской механики. Стало ясно, что к любым «возмущениям» в движениях небесных тел надо относиться всерьез.

Немедленно в английских и французских газетах разгорелся ожесточенный спор о приоритете. Коллеги-соперники были воистину лед и пламень, фанфары и сурдина.

Леверье с размахом чествовали в Париже и позднее произвели в офицеры Почетного легиона. В Парижском университете для него была основана кафедра астрономии. Он стал почетным членом академий наук в Санкт-Петербурге и Геттингене. Он благожелательно отнесся и к тому, чтобы новую планету назвали его именем. Узнав об этом, английский астроном У. Смит, некоторое время возглавлявший Королевское астрономическое общество, заметил своему коллеге, Джорджу Эри: «Подумайте только, как неприятно было бы, если бы следующую планету открыл немец, какой-нибудь Бугге, или Функ, или Ваш косматый друг Богуславский».

Джон Адамс же с присущей ему природной скромностью отказался от рыцарского звания, предложенного королевой Викторией (впрочем, позднее его дважды избирали председателем Королевского астрономического общества).

Игра в снежки на просторах космоса

Новая планета, подобно другим планетам-гигантам, представляла собой огромный газовый шар. Назвали ее Нептуном — по имени древнеримского бога морей. В том имени, как оказалось, было нечто провидческое.

По-настоящему исследование этой планеты началось лишь в последние

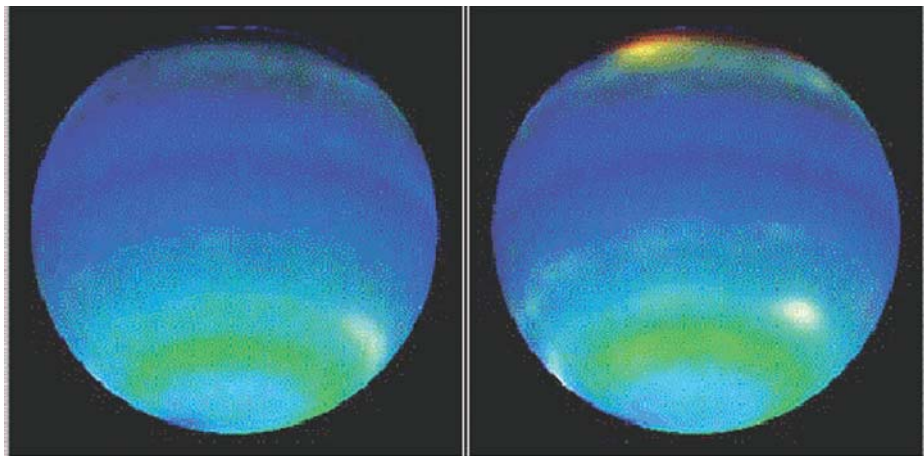
двадцать лет. В августе 1989 года возле нее пролетел американский зонд «Вояджер-2», а с апреля 1995 года за ней наблюдает космический телескоп имени Хаббла.

Именно «Вояджер-2» добавил к известным ранее спутникам Нептуна — Тритону и Нереиде — шесть новых. Обнаружил у планеты магнитное поле, которое немного слабее земного. Заметил, что на Нептуне бушевали мощные циклоны. Здесь беспрерывно проносились потоки водорода, гелия и метана. В вечной полутьме зарождались грандиозные ураганы. Скорость ветра порой достигала скорости звука. На планету немилосердно обрушивались то хлопья метанового снега, то метановые ливни. Это на соседнем Уране царил ледяной покой. Это на нем не было и следа бурь. Здесь же, на Нептуне, не было затишья. Здесь воплотился хаос — хаос, давший начало жизни на Земле.

Только теперь нам открывается, что Нептун решительно повлиял на судьбу Солнечной системы. Древний бог, подаривший планете имя, по своей воле менял бег кораблей в море. Дальняя планета по своей власти меняла орбиты других небесных тел. Нептун земной владел всеми водами на нашей планете, а Нептун небесный даровал Земле воду — и жизнь.

Когда Солнечная система возникла из газопылевого облака, тогда образовалось множество сгустков — «планетезималей», то есть маленьких планет. Остатки этой россыпи тел все еще пребывают в поясе астероидов, пролегающем между орбитами Марса и Юпитера. Они — источник постоянной угрозы для Земли, ведь при любом столкновении двух астероидов оба они сходят с орбит и мчатся в сторону Солнца. Если на их пути окажется Земля, не миновать катастрофы.

В то же время сила притяжения планет-гигантов очень велика, а потому им не раз удавалось «перехватывать» своевольные космические глыбы. Сталкиваясь с ними, планеты получали дополнительную энергию и ускоряли свое движение, из-за этого несколько удаляясь от Солнца. Осо-



Нептун окружен плотной атмосферой, подернутой голубым туманом

бенно повлияли эти соударения на Нептун. Его орбита стала шире на треть. Перемещаясь на окраину Солнечной системы, он «вытолкнул» туда множество объектов, составивших еще один пояс астероидов — пояс Койпера, как показали в недавно созданной модели американский астроном Харольд Льюисон и его французский коллега Алессандро Морбиделли.

Удалившись от Солнца, Нептун потревожил и облако Оорта — кометное облако, окружающее Солнечную систему. Привычный бег комет нарушился. Одна за другой они устремлялись к Солнцу, и многие сталкивались с Землей. Случись такое сегодня, это была бы катастрофа, угрожавшая жизни на нашей планете. Однако в те незапамятные времена удары комет стали для Земли благом. Глыбы льда, разбиваясь о поверхность планеты, приносили сюда воду. Благодаря ей на Земле и зародилась жизнь.

Страдания случайного Тритона

Как на Земле, на Нептуне, похоже, чередуются времена года. В начале этого десятилетия облака в южном полушарии планеты стали заметно шире и светлее. Это свидетельствует о сезонных колебаниях солнечного излучения, напоминающих смену времен года. На экваторе таких изменений почти не наблюдалось. Вот толь-

ко «лето» или «зима» длятся на Нептуне невероятно долго — около сорока земных лет, ведь планета совершает один оборот вокруг Солнца за 165 лет.

Наблюдения за Нептуном пополнили и череду его спутников. В 2002 — 2003 годах американский астроном М. Холман и его канадский коллега Дж. Дж. Кавелаарс обнаружили сразу пять неизвестных спутников. Диаметр найденных объектов составляет от 31 до 54 километров. Три из них вращаются в том же направлении, что и Нептун, а два спешат ему навстречу. По-видимому, все они когда-то были захвачены Нептуном.

Теперь мы знаем, что планеты-гиганты окружены не только лунами, сформировавшимися вместе с ними. Некоторые из спутников — прежде всего небольшие — это астероиды, пролетавшие в непосредственной близости от планет и ими плененные. На фоне других спутников они выделяются своими эллиптическими, сильно вытянутыми орбитами, так не похожими на привычные круговые.

Со временем в окрестности Нептуна будут обнаружены еще более мелкие луны. Но, конечно, особое внимание привлекает самая крупная луна — Тритон. Ее диаметр — 2700 километров — соизмерим с размерами Плутона. Ведет она себя своеобразно.

Так, все большие планеты и почти все их спутники движутся в одном и том же направлении — в том, в каком кружилось газопылевое облако, ког-

да-то породившее их. А вот Тритон спешит в обратную сторону. Очевидно, он тоже был самостоятельным небесным телом, которое случайно захватил Нептун. Недавно исследователи из Калифорнийского и Мэрилендского университетов, К. Агнор и Д. Хамилтон, воссоздали реалистичную картину «пленения» Тритона.

Прежде бытовали две гипотезы. По одной, Тритон, покинув пояс Койпера, случайно столкнулся со спутником Нептуна. Пострадавший объект был достаточно крупным, чтобы задержать Тритон и погасить его скорость. Но расчеты показывали, что вероятность такой коллизии очень мала. По другой версии, Тритон, пролетая сквозь атмосферу Нептуна, потерял скорость. Однако ее плотность все же недостаточна, чтобы затормозить такую махину, как Тритон.

В новой модели рядом с Тритоном неожиданно появился массивный спутник, почти равный ему по размерам. Они вращались вокруг общего для них центра тяжести, а также совершали вращательное движение вокруг Солнца, постепенно перемещаясь в сторону Нептуна. Эта пара напоминала другую неразлучную компанию, блуждающую по окраине Солнечной системы: Плутон и Харон. Когда, наконец, Тритон и его двойник приблизились к Нептуну, то одного из гостей, более медлительного, исполин успел «схватить», а другой — попроворнее — ускользнул, и следы его растворились в космическом мраке. Если бы у Тритона не было напарника, помешавшего ему скрыться, то Нептун не справился бы с этим крупным объектом — настоящей «десятой планетой», подчеркивают авторы гипотезы, опубликовавшие свои расчеты на страницах журнала Nature.

Подобный сценарий справедлив при двух условиях.

● В протопланетном облаке, где формировался Нептун, должно было зародиться немало каменных глыб размером с Тритон. Чем их больше, тем вероятнее было, что одна из них, вытесненная с привычной орбиты, долетит до Нептуна и там спутает все кос-

мические карты и иерархии, потеснив остальных спутников. Очевидно, такого добра и впрямь хватало: гипотетический протопланетный диск, из которого выкатился Нептун, весил раз в 50 больше, чем Земля, и раз в 500 больше пояса Койпера.

● Среди объектов пояса Койпера, где когда-то кружили «два-Тритон-два», должны сравнительно часто встречаться двойные планетные системы. В самом деле, наблюдения показывают, что у 10 — 15 % объектов, замеченных там, есть свои двойники, в том числе у трех из четырех самых крупных его представителей.

Со временем приключения Тритона продолжатся. Он находится всего в 350 тысячах километров от Нептуна, а это меньше, чем расстояние от Луны до Земли. Двигаясь по спирали, он сблизится с Нептуном. Пройдет несколько миллионов лет, и приливные силы разорвут его на части. Быть может, обломки этой луны пополнят кольца Нептуна или рухнут на планету.

Удивляет и природа Тритона. На поверхности этой луны, окруженной тонкой атмосферой, царит жуткий холод: -238 градусов Цельсия. Казалось бы, Тритон скован льдом, погружен в вечную спячку, но нет! Здесь бушуют особого рода вулканы — газовые гейзеры, выбрасывающие высь мощные струи азота. В Солнечной системе вулканические явления, по-видимому, наблюдаются еще лишь на Венере, Земле и Ио — спутнике Юпитера.

Однако причина вулканизма на Тритоне необычна. У нас на планете всему виной бывает тепло земных недр. Здесь же — скудный солнечный свет. Обращаясь вокруг Нептуна, Тритон все время повернут к Солнцу одной и той же стороной. Поэтому, как ни слабы солнечные лучи, долетающие сюда, они все же разогревают шапку льдов, сковавшую южный полюс Тритона. Азотный лед тает. Давление резко меняется, и пары азота бурно вырываются наружу. Их столб взмывает на высоту 8—10 километров.

Хозяева морей далеких созвездий

Мы очень плохо знаем Нептун и его спутники. К сожалению, в ближайшее время их не удастся исследовать с помощью космических аппаратов. Сейчас расположение планет Солнечной системы таково, что нельзя направить к Нептуну новый зонд, перебрасывая его от гравитационного поля одной планеты к другой, — так, как это было в восьмидесятые годы, когда совершали свой полет «Вояджеры». Поэтому Нептун еще долго будет хранить свои тайны...

... как хранят их внесолнечные планеты, напоминающие Нептун. Весной 2006 года астрономы Европейской Южной обсерватории, расположенной в пустыне Атакама (Чили), обнаружили внесолнечную систему, в которой имеются планеты, напоминающие Нептун и Уран. «Впервые мы обнаружили систему, состоящую из нескольких планет размером с Нептун», — подчеркивает швейцарский астроном Кристоф Ловис, руководивший наблюдением.

В 40 световых годах от Земли, возле звезды HD 69830 из созвездия Кормы,

обращаются три планеты. Они массивнее Земли соответственно в 10, 12 и 18 раз (Нептун весит в 17 раз больше, чем Земля, а Уран — в 14,5 раза). Первые две планеты обращаются в непосредственной близости от светила, совершая оборот за 9 и 32 дня. Третья, самая массивная — вероятно, она состоит из каменного ядра, окруженного мощной атмосферой, — совершает оборот за 197 дней и находится на том же расстоянии от звезды, что и Венера — от Солнца.

Даже в Солнечной системе на таком расстоянии может сохраняться вода в жидком виде; упомянутая же звезда холоднее Солнца. Согласно расчетам астрономов, «звездный Нептун» находится на краю так называемой «зоны жизни», и в принципе там могли бы существовать живые организмы, но сказать что-либо увереннее нельзя. Отметим только одно: астрономы вплотную приблизились к поиску планет, напоминающих Землю и расположенных в «зоне жизни». Дорогу туда указывает повелитель вселенских вод — Нептун.

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА НЕПТУНА

Нептун расположен почти в 30 раз дальше от Солнца, чем Земля. Его диаметр достигает 50 тысяч километров, что в четыре раза больше диаметра Земли. Таким образом, объем Нептуна в 60 с лишним раз превышает объем Земли. Однако его масса лишь в 17 раз больше земной, ведь Нептун состоит вовсе не из железа, никеля или кремния, а представляет собой громадный газовый шар. Его химический состав напоминает состав Солнца (90% водорода, 10% гелия). Температура в верхних слоях атмосферы Нептуна достигает -210 градусов Цельсия. Впрочем, несмотря на такой холод, на Нептуне наблюдаются грандиозные бури.

В ПОЯСЕ КОЙПЕРА НЕДОСТАЧА?

Астрономы обнаружили и описали уже более тысячи объектов, составляющих

так называемый пояс Койпера, расположенный по ту сторону Нептуна. Некоторые достигают в поперечнике 1000 и более километров. Очевидно, они образовались путем слияния небольших небесных тел. Однако расчеты показывают, что подобные события будут происходить сравнительно часто, если суммарная масса пояса Койпера превышает массу Земли в десять раз. По результатам же наблюдений, она не составляет и десяти процентов земной массы. Но, может быть, на окраине Солнечной системы было когда-то «многолюднее», чем теперь, и лишь со временем пояс Койпера потерял 99% своей массы?

Как показали Харольд Льюисон и Алессандро Морбиделли, в подобной гипотезе нет надобности. Некогда пояс Койпера располагался гораздо ближе к Земле, и лишь позднее Нептун оттеснил все эти астероиды на периферию нашей планетной системы.

Михаил Георгиади

Первый спутник Союза: Хрущев о Хрущеве и космосе



В этом году исполняется 50 лет со дня запуска первого в мире искусственного спутника Земли — советского спутника. Одним из свидетелей тех событий был Сергей Никитич Хрущев. В интервью немецкой газете *Die Welt* он размышлял о том, какую роль сыграл спутник в истории науки и в жизни современного человечества. Фрагменты этого интервью мы приводим в нашем обзоре.

— *Запуск первого советского спутника теперь совершенно забыт?*

Хрущев: *Вовсе нет! Люди моего возраста очень хорошо помнят об этом. Удивительно, правда, что в Америке о спутнике помнят лучше даже, чем в России. В 1957 году американцы были шокированы этим успехом советских инженеров. Вскоре правительство США занялось масштабным финансированием образования и науки. Многие выдающиеся современные ученые, инженеры и компьютерные специалисты начинали свою карьеру именно в рамках космической программы. Своими успехами они обязаны, по большому счету, спутнику. Запуск первого искусственного спутни-*

ка Земли и поныне считается в США одним из эпохальных событий в истории развития техники. В России же теперь все по-другому. После распада СССР расходы на космическую программу были катастрофически урезаны. Многим инженерам, участвовавшим в ней, вроде меня, пришлось искать себе работу в других отраслях. Теперь в России мало кто знает, чем памятно 4 октября.

— *Спутник сделался символом «холодной войны», не так ли?*

Хрущев: *Да, но в СССР запуск спутника все же недооценивали. Это событие не получило большого общественного резонанса. Сегодня же, когда «холодная война» закончилась, постепенно забываются и все пропагандистские клише, связанные с запуском спутника, ставшего, как мы все больше убеждаемся, скорее важной вехой в эволюции технологий.*

— *Спутник, в самом деле, так сильно повлиял на развитие современных технологий?*

Хрущев: *Позднее запуск первого спутника очень метко сравнили с плаванием Христофора Колумба, который отправился в Индию, а открыл Америку. В тот момент, когда он прибыл в Америку, никто не догадывался, как его открытие повлияет на всю мировую историю. Теперь, если мы оглянемся на минувшие полвека, мы поймем, что спутник произвел настоящую технологическую революцию. Без него были бы невозможны телекоммуникации, современное телевидение, интернет и многое другое. Но в тот день, 4 октября 1957 года, когда был запущен спутник, ни инженеры, ни мой отец не могли, разумеется, до-*

гадываться, к каким последствиям это приведет.

— *Вы еще помните тот день?*

Хрущев: Конечно. Я был студентом, будущим инженером, заканчивал последний курс. Тогда, в октябре, я вместе с отцом находился в Киеве, на заседании ведущего партийного руководства Украины. Был уже поздний вечер, когда с космодрома в Казахстане внезапно позвонил Сергей Королев, руководитель космической программы, и сообщил об успешном запуске первого спутника. Мы тут же включили радиоприемник и услышали попискивание спутника. Мой отец начал говорить о космосе и той роли, которую и спутник, и ракеты сыграют в деле нашей обороны и безопасности. Но партийные функционеры в этом мало что смыслили. Они были заняты повседневными проблемами и не могли взять в толк, почему мой отец все твердит про спутник.

— *Но потом их мнение переменилось. Почему?*

Хрущев: Ни мой отец, ни Королев до запуска не догадывались, какой отклик вызовет это событие. В «Правде» появилась об этом маленькая заметка с минимумом информации — там сообщалось о весе спутника и его орбите, а в США уже на следующий день запуску спутника были посвящены первые полосы газет. Я думаю, для американцев спутник стал полной неожиданностью. В СССР, наоборот, уже давно публиковались научно-популярные книги, посвященные освоению космоса, статьи в известных журналах (большое внимание теме космоса уделял в те годы и журнал «Знание — сила». — *Прим. ред.*). Книги на эту тему выходили в СССР миллионными тиражами.

— *Какую роль сыграл в запуске спутника ваш отец?*

Хрущев: Программа создания спутника никогда не была чисто научной программой. Ей не придавалось первостепенного значения ни в Советском Союзе, ни в США. Главной была другая программа — ракетная, разработка ракет, способных доставить атомный заряд на территорию про-

тивника. Особое значение эта программа имела для СССР, ведь в то время страна была окружена по периметру американскими военно-воздушными базами. Мы в СССР в любую минуту могли ожидать, что американские власти отдадут приказ нанести удар по нашей стране. Поэтому для моего отца было крайне важно добиться ядерного паритета. На этом пути спутник был всего лишь игрушкой, пустячком. Только увидев, какую реакцию вызвал запуск спутника в США, в Советском Союзе уже по-другому отнеслись к этому событию.

— *Как и почему ваш отец принял решение запустить спутник?*

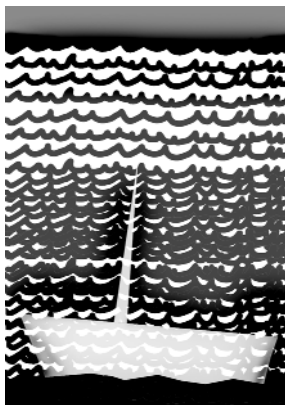
Хрущев: Это решение было принято еще в январе с соблюдением всех тогдашних бюрократических процедур. У ученых, работавших под началом Сергея Королева, родилась идея запустить первый искусственный спутник Земли. Они направили свое предложение руководителям страны, чтобы этот проект получил финансирование. Мой отец всегда очень интересовался технологическими инновациями, и однажды, когда он заехал в КБ Королева, чтобы осмотреть ракеты, и долго говорил с ним о развитии ракетной техники, Королев обмолвился об идее запуска спутника. Мой отец дал согласие при условии, что расходы на подобный эксперимент никак не скажутся на обороноспособности страны.

— *И последний вопрос: почему в 1991 году вы эмигрировали в США и теперь преподаете историю Советского Союза в университете Брауна?*

Хрущев: Я бы не сказал, что я эмигрировал. Да, я теперь — гражданин США, но я никогда не отказывался от российского гражданства. В 1991 году меня пригласили в США. Тогда я не собирался долго задерживаться в Америке, но в Москве стали происходить такие бурные перемены... В конце концов, руководители университета Брауна предложили мне работу. Теперь я бываю в Москве раз в пару лет, у меня там по-прежнему квартира, но есть много причин, по которым мне хотелось бы остаться здесь.

Крупнейший античный корабль

Римский корабль, потерпевший крушение у берегов Испании в пер-



вом веке нашей эры, не перестает поражать археологов разнообразием найденных на нем предметов. Этот корабль длиной 30 метров и водоизмещением 400 тонн является крупнейшей подобной находкой в Средиземном море. Он лежит на глубине всего 25 метров неподалеку от города Валенсия. Главным грузом, который вез этот корабль, были сотни амфор с гарумом — рыбным соусом, которым богатые римляне любили приправлять все блюда. На его борту находился также груз свинца и меди, которые тогда добывались в испанских рудниках. Именно такую амфору случайно вытащили в 2000 году местные рыбаки, зацепив ее якорем. Корабль прекрасно сохранился благодаря тому, что на 60% он погружен в донные отложения. До него легко добраться — он лежит всего в полутора километрах от берега.

Морская рыба может исчезнуть

К середине нынешнего столетия в земных морях может не остаться рыбы, если человечество продолжит вылавливать ее нынешними темпами, считает авторитетная группа ученых. Международная группа исследователей установила, что запасы рыбы резко сократились примерно в трети рыбных бассейнов мира, и скорость их падения увеличивается. Ученые считают, что причиной угрожающего сокращения



количества рыбы является нарушение биологического разнообразия в морях. Чтобы сохранить запасы, они рекомендуют расширять зоны, в которых ловля рыбы запрещена. В своем исследовании ученые проанализировали данные о резком сокращении вылова рыбы за последние годы. В 2003 году 29% рыбных бассейнов мира оказалось на грани полного истощения: они стали давать не более 10% от первоначальных объемов вылова. Вместе с тем увели-

чение размеров рыболовецких судов, улучшение сетей и появление новых технологий ловли не привели к росту добычи. С 1994-го по 2003 год количество выловленной рыбы сократилось на 13%. Историческая статистика рыболовства в прибрежных морях Северной Америки, Европы и Австралии также показывает сокращение уловов и уменьшение разнообразия морепродуктов. Прибрежные зоны все больше подвергаются затоплению и в дальнейшем превращаются в болота. Вместе с тем, согласно мнению ученых, в зонах, где рыболовство запрещено или сильно ограничено, популяции рыб и в целом морская фауна быстро восстанавливаются.

Детскую эвтаназию легализуют?

Британские врачи выступают за разрешение «активной эвтаназии» для нежизнеспособных младенцев. Предложение специалистов Королевского колледжа акушерства и гинекологии было внесено в рамках борьбы с поздними абортными. По мнению медиков, данный шаг разрешил бы не только сократить число прерываний беременности на поздних сроках, но и позволил бы родителям ребенка решить оставлять ли ребенка с серьезным отклонением или нет. Зачастую патологии можно определить только в последние месяцы беременности. Родители ребенка-инвалида сталкиваются с серьезными психологическими

и финансовыми проблемами. Не все готовы к подобному шагу, и дети оказываются в приютах. Врачи утверждают, что санитары в роддомах тайно и не бесплатно «помогают» в подобных случаях, что ведет к криминалу и ни кем не контролируется. «Легализация «активной эвтаназии» позволила бы установить четкие критерии и контроль над смертью детей-инвалидов», — утверждают медики.

Дар неандертальца

Генетики из университета Чикаго получили свидетельство в пользу гипотезы существования скрещивания между



Homo sapiens и неандертальцами. Ученые анализировали происхождение гена человека, кодирующего белок микроцефалин, регулирующий рост и объем мозга. Исследователи пришли к выводу, что самый распространенный вариант гена появился около 37 тысяч лет назад и очень быстро разошелся по всему миру. Генетики провели детальный анализ структуры этого варианта гена у современных людей. Оказалось, что его возраст должен быть более

миллиона лет. Таким образом, ученые пришли к парадоксу: возраст исследуемого варианта гена микроцефалина намного больше времени его появления у человека. Доктор Брюс Лан считает вполне вероятным предположение, что ген «достался» *Homo sapiens* при скрещивании с неандертальцами. Чтобы подтвердить эту гипотезу, необходимо расшифровать геном неандертальца и найти в нем ген, кодирующий микроцефалин.

Беспроводное электричество

Физики из Массачусетского технологического института разработали технологию передачи электроэнергии методом электромагнитного резонанса. Как надеются изобретатели, их изобретение найдет применение в различных мобильных устройствах, таких как ноутбуки, мобильные телефоны и карманные персональные компьютеры. Новая технология безвредна для людей, животных, бытовой техники и электронных устройств, но пока существует только на бумаге в виде математической модели. Это изобретение - далеко не первая попытка передачи элек-



троэнергии без использования проводов. Известный физик Никола Тесла на протяжении 16 лет строил башню высотой в 29 метров, с помощью которой собирался передавать электроэнергию по воздуху. Строительство башни было прекращено в 1917 году в связи с отсутствием финансирования.

Первые европейцы на Апеннингах

Исследователи из университетов Рима, Турина, Флоренции и Феррары определили возраст кремневых орудий труда, найденных в юго-восточной части Апулии (Италия). По мнению ученых, найденные орудия труда, были сделаны 1,7 миллиона лет назад. Находки в Апулии почти на миллион лет старше считавшихся древнейшими в Европе каменных орудий труда, найденных на Пиренейском полуострове: возраст найденных в Испании орудий составляет только 800 тысяч. Теперь палеонтологам придется пересмотреть свои представления о заселении Европы древними гоминидами, которые, вероятно, принадлежали к виду *Homo erectus*. Судя по находкам итальянских палеонтологов, древнейшие гоминиды пришли в Европу через ближневосточную Азию, а не через северо-западную Африку, как считалось до сих пор.

*Рисунки
Ю. Сарафанова*

Налог на бездетность: не все Дума

Продолжаем представлять комментарии демографов из дружественного сетевого издания «Демоскоп» к выступлениям политических и общественных деятелей.

Профессор Леонид РЫБАКОВСКИЙ из Института социально-политических исследований РАН знает, что: «положение с рождаемостью в стране настолько критическое, что сегодня общество вправе озвучивать самые неожиданные идеи хотя бы потому, что бы привлечь к этой проблеме внимание». Одна из таких идей и была озвучена председателем общероссийской организации предпринимателей «Деловая Россия» Борисом Титовым. Она заключается во «введении налога на бездетность 2 процента с дохода в 100 тысяч рублей для всех граждан, достигших 22 — 25 лет. Причем вне зависимости от того, находятся они в браке или нет».

*Татьяна ЗЫКОВА.
«Российская газета», 23 декабря 2005.*

Демоскоп знает больше. Нам кажется, в предложениях «Деловой России» есть положительная сторона. Услыхав слово «налог», Демоскоп сначала не разобрался, что к чему, и решил, что «Деловая Россия» предлагает ввести прогрессивный налог на доходы. Но нет, пока нет! Это ничего не даст для рождаемости. Что там за доходы у этого дециля или квартиля, или как он там называется — тыфу!

Другое дело — врачиха участковая, ей же сейчас сколько денег добавит Президент, а она бездетная! Вот пусть и платит налог, где же на них всех набраться бюджетных денег! А если незамужняя, так сама виновата — перборчивые слишком стали. Прав был депутат Чувев, когда хотел пересмотреть итоги эмансипации.

К рождаемости, правда, и это имеет довольно отдаленное отношение.

Проблема низкой рождаемости — это проблема не бездетности, а малодетности. Дело не в том, что много бездетных, а в том, что сейчас чуть не 80% женщин имеют одного или двух детей, тогда как среди их бабушек, родившихся в начале XX века, однодвухдетных было всего 20 — 25%, и, представьте, при той же примерно доле бездетных, что и сейчас.

Ибо доля женщин, остающихся бездетными к концу репродуктивного периода, величина довольно устойчивая. Правда, в России, в бурном XX веке эта устойчивость иногда нарушалась. Существенно больше, чем обычно, бездетных было в тех поколениях (родившихся примерно между 1909 и 1929 годами), чьи лучшие материнские годы совпали с расцветом блестящей сталинской эпохи — с конца 1920-х до середины 1950-х.

Но потом показатель вернулся к норме, и сейчас никаких особых отклонений от нее не наблюдается. Добровольная бездетность — вещь довольно редкая. По данным последней переписи населения (2002 года), среди женщин в возрасте 35-39 лет было всего 7,4% бездетных. Как и везде, эти женщины остались бездетными в основном вынужденно — либо по причинам физиологического бесплодия, либо из-за того, что не сложилась жизнь: не было мужа, брак оказался очень неудачным и т.п. Для большинства из них бездетность — беда, наказание Божье. Но, видимо, «Деловая Россия» хочет немножко примазаться к Богу и добавить им наказания еще и от себя, причем в более понятной, рублевой форме. Ибо никакого практического результата от налогообло-

жения нескольких процентов рядовых сограждан в пользу всех остальных быть не может.

Практического — нет, а символический — да. Мы же не вводим этот налог заново, мы его восстанавливаем. Вводили мы его в ноябре 1941 года, за спиной была Москва, отступить было некуда. А сейчас есть куда? «Не Москва ль за нами?» У нас там одних казино больше трех десятков (это только то, что Демоскоп знает). Сейчас вот гостиницу надо сносить очередную. Денег нет! Цены на нефть растут совершенно недостаточно. Нет, спасти нас в эту суровую годину может только налог на бездетность.

А моральный выигрыш! Ты живешь себе в свое удовольствие, а кто-то там горбатится за тебя, растит детей. Он бы тоже, может, не хотел, кому они нужны, эти дети? Но он сознательный, о Родине думает, а ты — нет. Вот мы у тебя заберем, а ему отдадим, подсластим ему пилюлю твоими деньгами. Чтобы не думали некоторые, что людей рожают для себя, а не для державы. Какая-то часть твоих налогов осядет, конечно, внутри системы перераспределения, не зря же она должна работать. Зато остальное можно будет потратить на государственные нужды, в том числе и на поощрение рождаемости.

Но главное, это, разумеется, эффективность. Поскольку ни в одной европейской стране, кроме СССР, налога на бездетность не было, сравнить демографическую пользу от этого налога с демографическими потерями от его отсутствия ничего не стоит. В 1940 году в Европе были еще страны с довольно высокой рождаемостью: в Италии и Испании на 1 женщину приходилось 3,1 рождения, в Португалии — 3,2. Только до России с ее 4,3 рождения на женщину всем им было далеко. Франко из кожи лез, поощрял своих подданных женского пола за большое число детей орденами (в копилку депутату Чуеву), но налога за бездетность ввести не догадался и остался от Советской России. Да и нам наши налоги нелегко дались. Как гласила Большая Советская Энциклопе-

дия, «разгром троцкистско-бухаринских вредителей был одним из необходимых условий для успешного использования налоговой политики в интересах строительства социализма». Это необходимое условие, слава Богу, было создано, соответствующий налог введен, и четверть века спустя, в 1965 году, можно было воочию убедиться в его эффективности. Рождаемость в России стала ниже, чем в большинстве европейских стран.

Приходится даже признать, что именно в это время была перейдена граница простого воспроизводства населения и началось неуклонное движение к тому, что теперь принято называть «демографической катастрофой», хотя налога на бездетность тогда никто не отменял. Уже из одного этого следует, что его надо восстановить. Верую, ибо нелепо — это так созвучно мысли профессора Рыбаковского о неожиданных идеях.

По некоторым признакам судя, недостатка в подобных идеях в ближайшее время у нас не будет благодаря развитию гражданского общества. Это же вам не советское время с его безальтернативными выборами, когда все идеи — и ожидаемые, и неожиданные — могли исходить только из одного центра.

Сейчас не то. Сейчас в демографию пошел наполненный электоральной энергией середняк, и он принес с собой столько неожиданных идей и так энергично их озвучивает, что это грозит буквально парализовать работу нашей рубрики «Что мы знаем о лисе?» Еще совсем недавно с приближением очередного выпуска Демоскопа все его сотрудники лихорадочно и порой безуспешно искали материал, достойный помещения в эту коллекцию шедевров. А сегодня мы с изумлением наблюдаем образовавшуюся очередь претендентов на места в коллекции и начинаем опасаться, что даже очень достойные экспонаты, уже взятые нами на учет, не продвинулись дальше записников.

Но мы сделаем все, от нас зависящее, чтобы обиженных не было.

Демоскоп Weekly № 227-228

Елена Ускова

Кукла



Взрослые ничего не понимают в куклах. Наверное, потому, что это им не очень нужно: они вспоминают об игрушках, когда отправляются в гости, в дом, где есть дети, заскакивают по дороге в магазин и ориентируются прежде всего на цену: чем дороже, тем, по их понятиям, лучше игрушка. Еще у них есть идея, что игрушка должна быть как можно более точной копией «взрослого» предмета — если уж стиральная машина, то чтоб стирала, утюг, чтобы гладил и телефон, чтоб звонил.

Я всегда чувствовала, что это неправильно, а недавно нашла подтверждение в работах детских психологов.

Кукла может быть похожа на настоящую девочку, а может быть просто кулком из тряпок — до какого-то возраста ребенок будет с одинаковым вдохновением кормить, укачивать, закутывать в одеяло своего «ребенка», каким бы тот ни был.

Психологи вообще считают, что некоторая доля условности обязательна в игрушке — развивает воображение и содержит множество вариантов разных игр и превращений.

Кукле больно?

Антрополог Маина Чередникова пишет о том, что в разном возрасте девочкам нужны разные куклы, и играют с ними девочки по-разному. От года до двух им вообще все равно, кукла это или любой другой предмет. Если они постановили, что это «ребенок», они повторяют действия взрослых по отношению к ним самим. Игра кончилась — и они могут тащить своего «ребенка» за ногу, за подол платья без всякого к нему внимания.

Мама, разумеется, тут же крикнет: «Не смей! Кукле больно!» Трех- и даже пятилетний малыш этого не понимает и, как утверждают психологи, понять не может. Известно, что в яслях детки, оказавшись в одном манеже, пытаются поиграть друг с другом именно как с предметом, с игрушкой: «вынуть глазик», схватить, ударить — не потому, что от природы агрессивны, а потому, что другой ребенок для них действительно живой предмет, а не такой же человек. Крупнейший детский психолог Жан Пиаже показал, что даже семилетний ребенок все еще остается эгоцентристом, который не в состоянии встать на позицию другого. В одном из его экспериментов дети 5 — 7 лет играли в семью, в которой у каждого из них были два брата (положим, Жан и Пьер). Когда же их спрашивали, сколько братьев у Жана, они уверенно отвечали, что у него нет братьев вообще.

Если уж интеллектуальная способность ставить себя на место другого формируется так поздно, что говорить о способности жалеть другого, сочувствовать, сопереживать ему? Она наверняка приходит еще позже (если приходит вообще). Так стоит ли призывать маленького ребенка пожалеть куклу?

Наверное, стоит. Есть какие-то правила, которые усваивают не потому, что понимают, а потому, что не хотят огорчить маму, боятся наказания. Может, такие «максимы», принятые в раннем детстве, ложатся в основу будущего характера.

Но мы о куклах.

Ночные похождения

Как пишет М. Чередникова, девочки долго верят в двойную жизнь кукол, которые, когда их не видят, превращаются в живые существа. У Андерсена они ночью отправлялись на бал, у Джанни Родари — в долгое и опасное предновогоднее путешествие, во множестве мультяшек прыгают с магазинных полок и разъезжают по ночной квартире при каждом удобном случае. Я тоже свято верила в это и старалась «подглядеть», как оживают мои куклы, усиленно притворяясь, что гляжу в другую сторону. Я, как и многие девочки, судя по статье Чередниковой, оставляла им конфеты и утром неслась проверять, пришло ли им по вкусу мое угощение — не пришлось ни разу.

Потом мы с подружками, в полном соответствии с антропологическими описаниями, пытались специальными ритуальными формулами вызвать Домовенка, чтобы он поиграл с нами. Потом — как прямое продолжение всей этой мистики — устраивали настоящий спиритический сеанс при свечах, сидя за столом и держась за руки — вызывали, кажется, Петра I, убейте, не помню, почему именно его.

Оказывается, примерно тем же самым занимаются множество детей по всему миру.

Пупсы — чтобы мыть, куклы — чтобы одевать, а Барби...

Итак, до четырех девочке в принципе все равно, как выглядит ее кукла. По крайней мере, так утверждают психологи.

Девочка еще не играет в «дочки-матери» или в «гости», ее интересуют всякие манипуляции с куклами — чаще всего прямое подражание матери.

Я не помню себя до 4 лет, да и дальше помню «местами». Но про куклу помню точно: именно в 4 года очень хотела Барби. Хотя, по всем психологическим выкладкам, это было рановато и даже, возможно, свидетельствовало о моей глубокой врожденной порочности.



На самом деле это объяснялось очень просто: у моей сестры, старше меня на три года, была Барби и я хотела такую же. (Между прочим, мне кажется, что психологи не всегда учитывают такие простые обстоятельства.)

Я мечтала о Барби изо всех сил, а сестра очень редко давала мне ее поиграть. Поэтому я помню ее, пожалуй, лучше всех других своих кукол.

Чередникова пишет, что любимые куклы детей 4 — 5 лет — пупсы, которых купают и пеленают, и большие куклы, которых одевают в собственные ползунки. Я никогда не любила

пупсов и была довольно равнодушна к большим куклам.

Я любила Барби.

Насчет моей порочности: примерно к такому выводу подталкивает психолог В. Абраменкова, настроенная категорически против несчастной американки: «Кто не знает кукол Барби и Синди — секс-символ и воплощенную мечту общества потребления! Какие жизненные ориентации для малыша символизируют собой эти красавицы с женскими формами? Кто они — дочки? Подружки? Обладая такой куклой, девочка воображает себя не мамой, укачивающей дитя, а горничной, ухаживающей за своей госпожой, убирающей ее дом и приводящей к ней бойфренда. Архетип материнства незаметно подменяется архетипом блуда! Мы — родители, что, действительно хотим для своих дочерей будущего интердевочки?»

Клянусь, я не воображала себя горничной при госпоже Барби, мне такое и в голову не приходило. Как и всем моим подружкам. По-моему, этого вообще не могло быть, поскольку мы могли играть только в то, что знали, что видели вокруг себя — вокруг нас никаких горничных не было.

«Архетип блуда», конечно, на то и архетип, чтобы проявляться независимо от бедного опыта длиной в несколько лет маленького человека. Может, действительно, в повальном увлечении девочек старшего дошкольного возраста куклой Барби заложена опасность раннего сексуального интереса? Тем более что, как пишет М. Чередникова, «производство кукол в Советском Союзе исходило из педагогических установок, согласно которым отношения между полами не могли быть сферой интересов детей среднего школьного возраста. Фабрики игрушек изготавливали кукол-«девочек» или бесполок пупсов».

Проверка маленьких девочек на сексуальность

Психолог Л. Элькониная провела эксперимент, чтобы проверить, способствует ли кукла «с женскими фор-

мами» сдвигу интересов у девочек 5 — 7 лет в направлении интердевочки, и пришла к выводу, что совершенно не способствует. Более того, с психологической точки зрения Барби способствует совсем другим, очень важным именно для этого возраста вещам. Она помогает формированию так называемой «половой идентичности» (когда девочка твердо осознает себя девочкой, не только мамой или ребенком, но и будущей девушкой и женщиной).

Как показал эксперимент, только с Барби и Кеном девочки играли в «свадьбу». В поход на танцы, в парикмахерскую, во флирт на пляже — это, пожалуйста, с любимыми другими красавицами без всяких форм. В свадьбу — только с Барби.

А это, оказывается, очень важно — чтобы мы вовремя играли в такую игру, осваивая границу между двумя «семантическими пространствами» жизни ребенка, девочки — и женщины. Это, как пишут антропологи, ритуал инициации — посвящения во взрослые. Свадьба и есть такой ритуал. Прежде чем он состоится на самом деле, его много раз проиграют дети. Девочка лет в пять впервые начинает осознавать себя девочкой, в старшем подростковом возрасте должна идти дальше.

«Нормативная» игровая проба полорелевых отношений, — пишет Л. Эльконица, — должна иметь форму особого, ритуального перехода между двумя семантическими пространствами. Такие переходы — свадьбу — дети разыгрывали только с куклой Барби. Следовательно, Барби способствует прояснению отношений между полами, что и является одной из задач психического развития в дошкольном возрасте. Дети, играющие с обычными куклами, разыгрывали жизнь, типичную для предшествующего семейной жизни периода».

Только тут речь идет совсем не о сексе. В секс, как доказал эксперимент, девочки не играли.

Мы, я помню, играли в свадьбы. Это было особое празднество, очень нас занимавшее. Конечно, мы не ду-

мали ни про какие ритуалы и полорелевые отношения — но, наверное, что-то такое было...

Красавицы, принцессы

У Л. Элькониной своя претензия к моей любимой Барби: ее красота «штампованная», а несоответствие хозяйки этому образцу красоты может породить комплексы. Не знаю, может, у кого-нибудь и порождает, только я с такими случаями не сталкивалась. Мы-то продолжаем расти, и теперь «Барби» в моем окружении — емкая и совсем не благожелательная характеристика женской красоты вполне определенного «штампованного» типа.

Красота куклы, кажется, всегда несколько «штампованная», только у старых, антикварных кукол она необычная и трогательная даже для взрослого — но может быть, просто потому, что антикварных кукол осталось мало и старинный, несовременный тип красоты вызывает умиление?





В любом случае, с какого-то момента очень важно, чтобы кукла была красива и хорошо одета: это уже для старших дошкольников и младших подростков.

Самое смешное, что красота эта по-прежнему может быть очень условной — иначе мы не смогли бы играть в бумажных кукол, которых часто, вместе со всем их гардеробом, рисовали сами. Мы просто как бы договаривались сами с собой и друг с другом, что это вот — красавица и принцесса. Главное, что в этой новой игре уже не было мам и дочек, хозяек на кукольной кухне, были исключительно принцессы. Мы меняли им прически, рисуя парики, старательно приделывали туфельки, изобретали новые и новые наряды. Все эти наряды держались на крошечных отрезках, которые надо было загибать кукле за спину. Держались они плохо, все время сваливались. Короче говоря, игра-

ли мы в это недолго — но все повально, что и подтверждает М. Чередникова.

Разве сравнишь все это с одеванием Барби, которой покупались настоящие крохотные наряды — от трусиков до шуб! А я больше всего любила обувать ее в крохотные туфельки и при первой возможности покупала ей все новые и новые.

Охранник Джек Николсон

М. Чередникова приводит уморительную сцену игры в Барби и Кена двух мальчиков и двух девочек, которую сама наблюдала:

«В соответствии с сюжетом игры в одном из соседних домов жили богатые девушки-сестры со своей служанкой, в другом — 30-летний Джек Николсон и 25-летний Том Соьер. Игра начиналась с проигрывания сцены первого знакомства соседней. На стук в

дверь выходит служанка Синди и спрашивает:

— Здравствуйте. Вы к кому?

— Вы говорили, вам нужны охранники?

— Моей хозяйке. (*Зовет хозяйку.*)

Хозяйка (*топным голосом*):

— Какие красивые кавалеры...

Присаживайтесь. Вы кто?

— Мы хотели бы устроиться на работу.

— Я готова принять вас. Завтра приходите на работу в 9 часов.

Этот диалог — завязка романтического сюжета. Далее в игре изображаются свидания молодых людей, вечерние прогулки, танцы на дискотеке и т.п. «Кены» представляют собой галантных ухажеров, а «Барби» — воспитанных девушек с чувством собственного достоинства». И завершает: «Так новые куклы позволяют детям в игре моделировать взаимоотношения между разными полами и разные варианты будущей жизни».

Я никогда не видела, чтобы мальчики играли в куклы, и в наших играх никогда не было никаких служанок (кстати, в этой сцене с Джеком Николсоном и Томом Сойером служанкой была кукла, а не одна из девочек, обреченная, по Абраменковой, прислуживать своим куклам). Но похожие игры я помню очень хорошо.

Подглядывать — правильно?

Именно к этому призывают родителей психологи: внимательно присматриваться, как девочки играют в куклы, и делать из этого выводы о себе, о своих отношениях с детьми, о психическом состоянии ребенка.

Из Интернета на меня обрушилось множество толкований детских игр в куклы — с соответствующими диагнозами. Часто смущала их определенность, безапелляционность: а если какая-нибудь мама примет это за истину, приложит к своей девочке и начнет «принимать меры»?! На самом деле это может быть совсем не так, как показалось, да и симптомы неблагополучия очень неоднозначны. Это как-то похоже на лечение «из телевизора».

Для психологов все свидетельствует о неблагополучии. Девочка зашвырнула своего пупса в воду? Она ревнует маму к младшему братишке. Другая, наоборот, ласково и терпеливо уговаривает свою «дочку» идти в детский сад, а та упирается? Девочка компенсирует недостаток материнского внимания. Может быть, и то, и другое правда — а может быть, и нет.

Тем не менее не зря же существует целое направление в детской психологии и психотерапии, связанное с играми. О них как о неперменной составной части психического развития ребенка писали выдающиеся психологи. Ваш журнал рассказывал об игротерапии Г. Лендрета, американского психотерапевта, сделавшего игру инструментом, с помощью которого ребенок не только сам решает свои совсем нешуточные проблемы. Самовыражаясь в игре, он лучше осознает себя и делает огромные шаги в психическом развитии. При одном условии: если взрослые ему не мешают. А они, если верить Лендрету, почти всегда мешают — даже когда хотят помочь. Может быть, даже больше всего — когда хотят помочь.

Кстати, в игротерапии Лендрета взрослый никогда не подсматривает за играми детей исподтишка, он всегда открыто присутствует в игровой комнате. Это, оказывается, огромный труд: сделать свое присутствие необременительным для ребенка, не «давить» на него, не подталкивать неосторожным словом или жестом к какому-то выбору. Интересно, что его маленькие клиенты очень долго не могут поверить в реальность полной свободы действий. На то, чтобы убедить их в этом, уходит чуть ли не львиная доля времени терапии. Зато эти дети, наверное, надолго запомнят, что такое все-таки бывает — когда взрослому интереснее узнать, каков ты на самом деле, чем научить тому, каков ты должен быть. И что бывает такая степень открытости вместе с защищенностью.

Хорошо, когда у маленькой девочки кукла — любимый, но не единственный друг.



Из истории кукол

Самые древние из дошедших до нас кукол — египетские. Они намного выразительнее стандартных советских кукол; у них подвижные суставы, настоящие волосы, тщательно выточенные руки и ноги. В Древней Греции с куклами в руках детей учили отечественной истории: у них были, например, троянские кони, начиненные солдатами и офицерами.

В «темные» времена Средневековья куклы в Европе начали изготавливать только в XIV веке. Их делали во Франции на заказ, из дерева и тряпок (реже из глины) и наряжали в самую модную одежду. В Англии кукол мастерили из сосны, лица и руки покрывали гипсом, раскрашивали и сверху наносили слой лака. Такая кукла, сделанная в 1680 году, хранится в Лондонском музее детства; кто-то из Стюартов подарил ее верному придворному. Такие очень искусно изготовленные и богато наряженные куклы стоили дорого, их обычно дарили взрослым «для любования», а не детям для игры.

Еще в Древнем Риме для демонстрации мод в провинцию посылали небольшие глиняные раскрашенные фигурки. Модная французская торговля не прекращалась даже во время войны за испанское наследство в начале XVIII века, хотя Англия и Франция тогда были противниками. В 1704 году, в самый разгар войны, один из французских генералов писал: «Этот эпизод достоин того, чтобы быть отмеченным в хрониках истории: министры обоих дворов вняли требованиям дам и предоставили специальный «зеленый коридор» для провоза кукол-манекенщиц. Этот договор пользовался непрерываемым уважением, и даже в дни самой ожесточенной вражды между Францией и Англией эти куклы были единственным объектом, который всегда оставался в безопасности».

XVIII век славен механическими куклами-автоматами. Мастера, создававшие их, окутывали свою работу тайной, им покровительствовали короли — как, например, французу Жаку Вокансону, которого философы упрекали в том, что он вступил в спор с Богом. Самые знаменитые его куклы — «Музыкантша», «Писец», «Рисовальщик».

В тайне держали «кукольники» и состав «композиата» — смеси деревянной крошки и бумаги, куда добавляли еще пепел, яичную скорлупу и какие-то компоненты, так и оставшиеся неизвестными. Состав появился в Европе в 1800 году. Из композита под давлением делали всю куклу или только ее тело. Это было намного дешевле и удобнее, чем резьба по дереву. Тогда же мастера освоили папьемаше и стали изготавливать кукол из этой смеси бумаги с песком, цементом и мукой. Можно было наконец переходить к фабричному производству и постепенно превращать кукол в товар массового спроса.

В 1880-х мир сходил с ума от французской куклы-ребенка с головой из неглазированного фарфора Bebe

Jumeau — очаровательной малышки с огромными глазами и толстенькими ножками. Вебе впервые изображала маленькую девочку и позволяла своим хозяйкам играть и ухаживать за ней, как за ребенком (до этого большинство кукол представляло взрослых). В специальных журналах публиковали выкройки нарядов для Вебе, сумочек и шляп, ботиночек и различных аксессуаров. Кукла даже заговорила благодаря особому звуковому механизму.

Английские и особенно французские куклы были прекрасны, но уступили первенство на рынке куклам немецким, потому что те были дешевле. Немецкие фабриканты точно знали, на чем сэкономить: покупатели обращали внимание прежде всего на цену, голову и одежду. Так появилась кукла с искусно сделанной головой на весьма примитивном туловище. Около 1900 года половина всех кукол составлялась на мировой рынок из Германии, а в 1910 году — уже 80%.

Особая тема в кукольной истории — тряпичные куклы, которых мамы шили дома для своих детей. На коммерческую основу выпуск таких кукол поставили в 1850-х годах англичане и американцы. Кстати, в Америке кукольное производство не было развито вплоть до окончания Гражданской войны в 1860-х. Но после того, как наступил мир, в Нью-Джерси стали производить дешевых целлулоидных кукол. Новшество подхватили немецкие, французские, японские фабрики.

Однако целлулоид слишком легко воспламенялся, и это приостановило победное шествие легких куколок по планете.

С 1910 года немецкие мастера начали делать «характерных» кукол с эмоциональными лицами, часто даже с преувеличенной экспрессией. Они смеялись и плакали, строили хулиганские рожицы и обиженно надували щеки. Необычные куклы невероятно понравились взрослым, но многие дети их не приняли. Такая кукла не могла меняться: плачущую трудно было представить смеющейся, а обиженную нельзя было «отправлять в гости». Маленькие потребители явно предпочитали прежний идеализированный вариант. Пробовали выпускать кукол с заменяемыми головами, у которых были разные выражения лиц, и даже кукол с несколькими лицами (голова могла вертеться, а «не-



нужные» лица легко закрывались чепцом или шляпой). Но все это тоже не прижилось.

После Второй мировой войны изготовители кукол начали активно экспериментировать с пластмассами, гораздо более долговечными, чем композит или папье-маше. В 1950 — 1960-х в дело пошли каучук, резина, винил. Натуральные материалы сменились синтетическими, но старинные антикварные куклы сегодня только растут в цене.

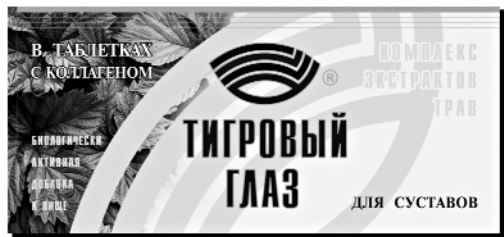
*Материал подготовила
Е. Ускова*

«ТИГРОВЫЙ ГЛАЗ» БОЛЕТЬ НЕ ДАСТ

Гель "Тигровый глаз" на основе бишофита, голубой глины и экстрактов целебных трав - надежное средство для борьбы с заболеваниями суставов. Воздействуя на нервные окончание, гель мягко, без жжения, устраняет болевые ощущения и воспаление. Он не только сохраняет клетки хрящевой ткани, но и способствует их восстановлению. В состав геля входят исключительно натуральные компоненты: голубая глина выводит токсины и очищает ткани, бишофит снимает воспаление, экстракты кремнийсодержащих трав укрепляют кровеносные сосуды, связки и хрящи, способствуют всасыванию кальция. "Тигровый глаз" поможет избавиться Вам от боли быстро и надежно: гель устраняет отечность и воспаление, снимает болевые ощущения, нормализует микроциркуляцию крови, восстанавливает подвижность суставов



В качестве комплексной терапии совместно с гелем принимайте "Тигровый глаз" в таблетках. Это позволит бороться с заболеванием как снаружи, так и изнутри. В состав препарата входят экстракты целебных трав и коллаген - комплекс аминокислот, способствующий восстановлению коллагена. "Тигровый глаз" в таблетках, действуя изнутри, устраняет причины возникновения боли в суставах: снимает воспаление в тканях,



активизирует обменные процессы в соединительных тканях, восстанавливает подвижность суставов. Совместное применение с гелем для суставов даст вашему организму уникальную возможность противостоять недугу с удвоенной силой.

Состав крема "Тигровый глаз. Форте" усилен хондроитином, глюкозамином и коллагеном. Хондроитин необходим для обеспечения подвижности суставов, принимает участие в формировании костной ткани и связок, способствует восстановлению ткани суставного хряща. Глюкозамин участвует в образовании сухожилий, хрящевой и костной ткани, а также суставной жидкости. Коллаген содержит аминокислоты, которые необходимы для питания суставов. "Тигровый глаз. Форте" обладает разносторонним оздоровительным эффектом: увеличивает подвижность суставов, оказывает противовоспалительное действие, уменьшает болезненность и отечность, улучшает питание суставов и хряща.

"Тигровый глаз. Форте" рекомендуется применять в качестве комплексной терапии совместно с таблетками "Тигровый глаз".



Спрашивайте "Тигровый глаз" в аптеках 36°6 (095) 79-76-36♥6, "Старый Лекарь" 105-07-25, "Доктор Столетов" 788-11-00 и "Ригла" 730-2-730 и в магазинах товаров для здоровья : 105-51-40.

А возможна ли альтернатива?



«...но все человеческое непрочное, и дела людей, будучи непостоянными, должны возвышаться или падать, и часто необходимость принуждает нас к тому самому, что воспрещает нам рассудок».

Никколо Макиавелли

История развития государственности в России, несмотря на кажущееся многообразие форм и проявлений, имела весьма жесткий сценарий своего историко-культурного развития и становления. Сценарий, обусловленный непреодолимой силой необходимости. Было бы весьма целесообразно указать на тот факт, что давно и основательно доказанная философами несвобода воли столь же актуальна как для отдельно взятого индивида, так и для государства как совокупности индивидов. Хотя влияние этих индивидов на процессы формирования государственности далеко не одинаково как по степени, так и по вектору воздействия.

Относительно небольшая социальная группа истеблишмента, задающая тон как тактического, так и стратегического развития государства, состоит из отдельных индивидов со своими страстями, стремлениями и мнениями. Вполне логично предположить, что и государство в целом как сложный механизм вбирает в себя неотъемлемые черты его составных частей — составляющих его индивидуумов.

Влияние на ход истории так называемых критически мыслящих личностей, имена которых можно встретить по преимуществу в трудах отечественных историков, безусловно, велико. Мало кто возьмет на себя смелость отрицать всю значимость влияния личности на ход исторического процесса. Однако влияние этих личностей также обусловлено жесткой причинной связью, которую применительно к нашему случаю можно сформулировать следующим образом: всякое предшествующее явление необходимо подчинить последующему, ибо оно должно быть им объяснено. В приложение к вышесказанному можно привести слова Карла Маркса: «Человечество

ставит себе всегда только такие задачи, которые оно может разрешить, так как при ближайшем рассмотрении всегда оказывается, что сама задача возникает лишь тогда, когда материальные условия ее решения уже имеются налицо или, по крайней мере, находятся в процессе становления». То есть независимо от вида процесса, является ли он революционным или эволюционным, решается задача, не выдуманная отдельным «мыслителем» или же целым конгломератом горячих голов, нет, происходит процесс, продиктованный объективностью. В противном случае платоновское «идеальное государство», рассчитанное на 5040 человек, ровным счетом непременно получило бы свое воплощение, но этого не произошло, и мыслитель приписал это всемерной людской испорченности и порочности.

Но дело не только и не столько в несовершенстве человеческой природы, просто на момент провозглашения идеи отсутствовали исторические предпосылки для ее воплощения. Например, появление фашизма в XX веке в Германии. Не успел Ф. Ницше выступить со своей ультрановой, скандальной и революционной концепцией «сверхчеловека», как она мгновенно была подхвачена и со всей силой реализована германским обществом. Тем обществом, не изголодавшимся по каким-нибудь новым идеям и готовым сломя голову ринуться за первым же жупелом, нет, но обществом, взлелеянным на непреходящих идеях Канта, Лейбница, Фихте, Шопенгауэра и многих, многих других



Эммануил Кант



*Фашизм с лицом «сверхчеловека»
пришел на погибель народов.
Адольф Гитлер. 1934 год*

мыслителей золотого века немецкой философии. А всего-то и нужным оказалось не проповедовать с университетских кафедр вдумчивый нигилизм Шопенгауэра или указывать разуму его границы для проложения пути вере, по Канту. Или же заниматься педантичным разысканием истины, «осознавая долг осознания долга», по Фихте, и не погружаться в гегелевскую философию права, трещавшую по швам от притягивания ее за уши к современному мыслителю, государственному строю. Нет, нужным оказалось не это, а сияющие гневным огнем глаза ницшевского Заратустры, который провозгласил, что Бог умер, и теперь вместо него должен жить сверхчеловек. Нужна была эстетиза-

ция волевого порыва человека. Именно эта идея, придя вовремя, тут же нашла и своих воплотителей, и свое достойное воплощение.

Для тех, кого не убеждают философские сентенции и спекулятивные выкладки, хочется предоставить научное обоснование, а именно сослаться как на авторитет, так и апеллировать к трудам виднейших исследователей в области психиатрии и психоанализа, в первую очередь к З. Фрейду и всем его последователям. Они, порой имея разногласия по частным вопросам, всегда сходились в одном: основополагающая причина человеческих действий находится в области бессознательного. А те мотивации, которые доходят до сознательного уровня, яв-

ляются по преимуществу не более чем рационализациями, которые не отражают всей целокупности картины бытия, так как верхний (сознательный) уровень человеческой психики являет собой лишь инструмент гораздо более объемного бессознательного уровня, он и является истинным режиссером человеческих деяний и стремлений.

Теперь, обозначив свою позицию по отношению к фундаментальным принципам становления исторического процесса, можем направить свой ретроспективный взгляд на историю формирования российской государственности.

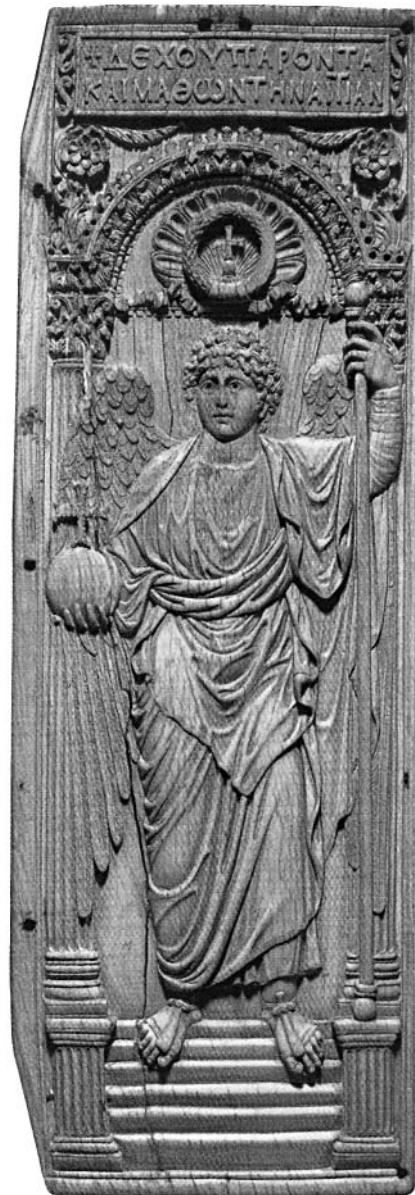
Славянские народы той ветви славянства, которые позже стали называться русскими, впервые выходят на всемирно-историческую сцену в VI веке. Именно тогда начинаются их первые систематические отношения с уже развитыми и сформировавшимися государствами того времени и в первую очередь с Византией, на тот момент, безусловно, самой просвещенной и еще достаточно грозной империей. Дикие и разрозненные славянские племена, как и вообще все впервые появляющиеся на всемирно-исторической сцене варварские народности, знакомили Византию с собой, постоянно грабя ее, и это было весьма ощутимо для империи ромеев — ее несметные богатства притягивали к себе многих завоевателей.

Воинственные славянские племена, не знакомые с византийской культурой, достигшей к моменту их взаимного соприкосновения своего расцвета, были готовы с детской наивностью и непосредственностью воспринять все культурные наработки подходящей к эпохе своего заката империи. Они не уклонились да, пожалуй, и не хотели уклоняться от мощнейшего ассимилирующего влияния ромейской культуры. Именно частым сношениям с Византией Россия обязана своим историческим цивилизационным выбором, который позже был закреплён и узаконен при выборе религии предпочтением христианства византийского толка, его западной, гораздо

более грубой и в то же время менее удобной форме для властей предрежащих.

Правящая элита была несколько не заинтересована в формировании местных элит в покоряемых ею городах и племенах, не являющихся прямыми ставленниками или, как минимум, слепыми апологетами правящего ре-

Византийская резьба по слоновой кости. VI век



жима. Первых лиц нарождающегося государства отнюдь не прельщала также и перспектива делиться своими доходами с кафедрой святого Петра в случае принятия католичества. Этого они могли избежать, только приняв православие. Вопросы назначения патриархов удобнее было решать самостоятельно и без оглядки на святой престол.

Хорошо известно, сколь сильно было влияние римского первосвященника на европейскую политику в целом и глав отдельных государств в частности. Продвижение своих интересов папы осуществляли как лично, так и через прелатов, назначаемых в отдельные государства. Редко какие аспекты государственной и частной жизни граждан европейских государств укрывались от недремлющего ока католической церкви. И если несколькими веками позже, во времена возникновения инквизиции, еретических заблуждений, в церковных процессах и отчетах об аутодафе часто присутствовала формулировка, что то или иное деяние имело место быть с «попустительства божьего», то сама церковь такое попустительство совершала гораздо чаще, чем Создатель.

По этим и другим причинам выбор государственной религии решился в пользу православия. При этом руководствовались, разумеется, самими добродетельными мотивами, понимая их в самом утилитарном смысле, а именно: все, что потакает движениям отдельно взятой воли (в нашем случае — воле князя), будет по отношению к ней добрым. И наоборот, все, что противится движениям этой самой воли, толкуется по отношению к ней злым и по возможности неприемлемым. В этом же ключе можно трактовать и слова флорентийского секретаря Н. Макиавелли: «Должно быть всегда готовым обернуться в любую сторону, смотря по тому, как веют ветры и колебания счастья, и, как сказано выше, не отклоняться от добра, если это возможно, но уметь вступить на путь зла, если это необходимо».

Князья не видели никакой необходимости для вступления на «путь зла»,

то есть для работы против своих интересов. Не рассудочно, а скорее на чувственном уровне они осознали: добро, как и зло, не бывает не всеобъемлющим, не абсолютным, а категории эти вымышлены людьми и вполне персонифицированы. Для личных, сегодняшних, сиюминутных интересов такой способ управления, такая религия, такой цивилизационный выбор государства являлся выгодным.

Русь, сделав выбор в пользу православия, столкнулась с проблемой, которую Западная Европа к тому времени уже успешно решила, а именно с проблемой так называемого цезарепапизма. Но князья в большинстве были чужды церковной книжной образованности, являвшейся неотъемлемым атрибутом патриаршего сана, и довольствовались мирским, коварством, которое впоследствии успешно использовалось для завоевания сопредельных территорий, сам процесс в исторической литературе получил название «собрание русских земель».

Итак, принимать на себя духовный сан князья не захотели, а вместо этого предпочли иметь подконтрольных им патриархов. Конечно, на первых порах им приходилось оглядываться и на константинопольского базилиевса, и на константинопольского патриарха, однако это не идет ни в какое сравнение с тем, какие «реверансы» западным монархам приходилось делать в сторону Святого Престола.

Под натиском арабов Византия все более и более съеживалась территориально и пропорционально этому теряла свою цивилизационно-культурную значимость. Период после крещения Руси для империи ромеев можно охарактеризовать как начало конца и в итоге — исхода Византии со всемирно-исторической арены.

Правящие на Руси княжеские кланы получили от Византии в наследство удобный принцип построения вертикали власти, удобную религию, а самое главное, поняли и усвоили от своих византийских учителей, как нужно править народом, чтобы он был всегда послушным и как можно

более далеким от серьезных бунтов и выступлений. Но с неизбежностью была воспринята и обратная сторона этой радости безоблачного внутреннего правления, о которой очень метко говорил Н. Макиавелли: «Так, если хочешь сделать народ многочисленным, сильным и способным достигнуть великой власти, то придется придать ему такие свойства, что потом нельзя будет им управлять по желанию. С другой стороны, если оставить его малочисленным и бессильным, чтобы иметь возможность управлять им, то он никогда не сохранит приобретенного владычества и делается столь ничтожным, что станет добычей первого врага».

И горестные всходы не заставили себя долго ждать. Пример Византии не послужил уроком для восточнославянских князей-адептов, слишком уж соблазнительно выглядели удобства внутреннего управления, да и вряд ли кто-либо анализировал складывающуюся обстановку и возможные последствия принимаемых решений.

Кочевники из бескрайних южных степей стали сначала сильно досажать местному населению, а потом и вовсе закабалили его. В отечественной историографии принято считать, что начало татаро-монгольского ига было положено поражением русских

Никколо Макиавелли

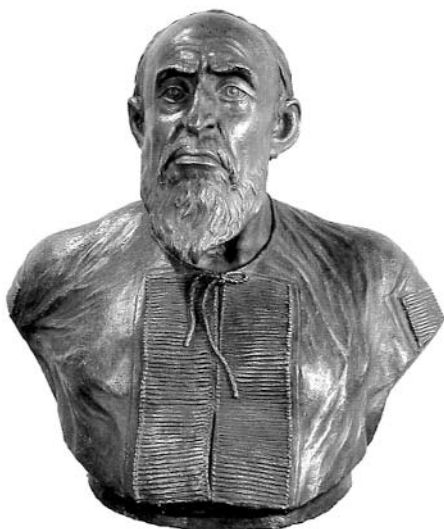


ратей в битве на реке Калке. Думается, что процесс этот шел постепенно, а знаменитая битва является просто исторической вехой.

Вновь пришедшие завоеватели принесли с собой и соответствующую ментальность, которая, правда, не была совсем уж чуждой местному населению. В ханских ставках русские князья получили достаточно возможностей для совершенствования в искусстве восточного коварства, и, пожалуй, никакие самые гнусные деяния нельзя назвать чуждыми тому времени. Это уже гораздо позже Джером Горсей, путешественник и полномочный министр английской королевы, напишет в своих воспоминаниях о царе Иване Васильевиче: «Он был хорош собой, стройно сложен, с высоким лбом, с пронзительным голосом, настоящий скиф — остроумен, жесток, кровожаден, безжалостен». Вот типичный портрет первого лица российского государства. Этот образ, достаточно точно обрисованный Д. Горсеем, красной линией проходит через всю историю ранней Руси.

Надо ли удивляться, что в условиях высочайшей концентрации власти в руках первого лица Русь и не могла пройти всех этапов становления, которые прошли западные государства? Например, этапа феодальной раздробленности Русь не знала даже как явления. Самый приближенный боярин не мог и помыслить не только о западном феодальном иммунитете на пожалованном князем аллоде, а тем более феоде, но даже о восточной простасии. Русь в этом смысле была еще более Византией, чем сама Византия. Названия высших должностей государственных чиновников говорят сами за себя — «царский слуга», «главный постельничий».

Священство тоже никогда не имело значимого влияния на первое лицо государства. Особенно ярко это проявилось во время царствования Ивана Васильевича. С церковью считались на нее ссылались, о ней заботились только тогда, когда это было выгодно, в остальных случаях считали возможным бесцеремонно грабить ее богат-



Скульптурный портрет
Ивана Грозного.
Реконструкция М. М. Герасимова

ства, а самих священнослужителей отдавать для забавы публики на растерзание диким медведям. На первый взгляд может показаться парадоксальным, что Иван Грозный, так немилосердно обошедшийся с церковными достояниями и самими служителями культа, учредил свыше 60 монастырей и каждому назначил довольствие, а также около 40 церквей с богатым внутренним убранством и куполами, покрытыми чистым золотом. Однако вся утилитарность деяний становится очевидной, когда узнаем, что построены они были с одной целью — для моления о здравии царя.

Не возникли на Руси и рыцарские ордена, сослужившие добрую службу Европе особенно в эпоху Реконквисты, — ведь без участия тамплиеров немислимо было возвращение Гренады. К сожалению, европейские монархи, да и сам первосвященник не удержались от соблазна пожить богачами за счет рыцарских орденов, которым были столь многим обязаны. Уничтожение ордена тамплиеров папой Климентом IV и французским королем Филиппом Красивым легло немываемым пятном на честь Европы.

Ликвидации ордена тамплиеров способствовало не только такое качество человеческой природы, как алч-

ность, здесь отчетливо прослеживается и другое глубинное качество, свойственное, пожалуй, всякой жизни, а именно — стремление к власти, воля к власти. Воля к власти в процессе наслоения многих культурных пластов на человеческую натуру принимала различные формы и очертания, но, без сомнения, никогда не исчезала. Фридрих Ницше по этому поводу замечает следующее: «Что такое есть право других? Это уступка нашего чувства власти чувству власти других». Разгром ордена тамплиеров, постепенная ликвидация других рыцарских орденов да и закат всей феодальной эпохи в Европе свидетельствовали о все более и более обостряющемся чувстве власти европейских монархов. К этому моменту внешние проблемы были в значительной степени решены, границы между государствами Европы более или менее устоялись, и тогда новые резервы для ненасытной воли к власти были найдены внутри подконтрольных территорий.

Страны Европы вступили на путь, по которому Россия шла уже давно. Но, как известно, все, что когда-либо имело место, меняет формы, названия, наконец, степени интенсивности, но никогда полностью не исчезает. Именно этот принцип спас европейские народы от погружения в беспроглядную тьму абсолютизма, доходящего до абсурда. Местные элиты свободных городов никогда полностью не искоренились в Европе, и они составляли тот необходимый противовес центральной власти, которого так не хватало России. Именно их влияние обусловило впоследствии возникновение того явления, которое сегодня принято называть гражданским обществом.

Политическое же устройство Руси не претерпело значительных изменений. Явление парламентаризма также было чуждым для Руси-России, хотя боярская Дума как высший совет при князе появляется в русской исторической традиции с весьма ранних времен. Дума эволюционирует на всем протяжении русской истории вместе

с государством, изменяется даже социальный состав этого института, но всегда или почти всегда он остается лишь совещательным органом и послушным инструментом в руках первого лица государства. Никогда за всю историю средневековья русская Дума не достигала той степени влияния, которую мы видим у парламентов западных стран. Если упомянуть о принципе комплектования Думы, то к столь привычной для Запада представительской, выборной системе Россия подошла только в новой истории. Говоря об этом, не могу не упомянуть слова великого Канта: «Россия — такая страна, где есть закон, но нет свободы, и, следовательно, в ней никто не пользуется правом гражданина».

Хотя приходилось встречать и другие мнения по вопросу формирования российской государственности, например, утверждение о том, что у России на протяжении истории была не одна, а целых две политические традиции: одна — византийская, вторая — европейская. Именно на основании двух политических традиций делается попытка объяснить возвратно-поступательные потуги российской политической элиты сделать Россию «европейской страной». Постоянные провалы этих усилий и их возобновления объясняются наличием некоего исторического «маятника», который настаивает Россию от времени до времени и перебрасывает от почти полной европеизации до возвращения к византийской ориентации вновь. Хочется повторить вслед за Шопенгауэром: «Не может быть ни привилегированных, ни полезных, ни даже безвредных заблуждений, а всякое заблуждение приносит бесконечно больше вреда, чем пользы».

Не подлежит никакому сомнению тот факт, что в России была только одна политическая традиция — византийская, ведь даже алфавит Русь получила из рук греков Кирилла и Мефодия, учеников патриарха Фотия, отправившего их для просвещения славян. О заимствовании у Византии стиля политического управления и религии упоминалось выше.

Попытки приведения России к «европейским стандартам» вполне можно объяснить и куда прозаичней. Исторически сложившиеся, густо заселенные, пользовавшиеся гораздо большими свободами и вольностями, по сравнению с населением Руси-России, европейские народы постоянно шли на несколько шагов впереди в плане технического прогресса. И именно этот фактор притягивал взгляды и вызывал брожение умов отечественных государственных лидеров. Так соблазнительно было представить себя европейским монархом, а свою страну органичной частью Европы!

И с приходом каждого очередного «мессии» начиналась целая феерия преобразований, а, как известно, недостаток ума и образованности обыкновенно с лихвой компенсируется избытком деятельности. Начинали «рубить окна» в Европу, заставляли брить бороды и менять московские кафтаны на европейское платье, приучали пить кофе и курить табак, разговаривать в обществе по-французски, иначе именовать чиновников, но все тщетно. Европа оставалась Европой, и Россия, несмотря на все усилия, на вершок к ней не приближалась. Все преобразования подобного рода, как это видно из истории, заканчивались одним, а именно полным провалом очередных «назревших», «жизненно необходимых», «европейски ориентированных» и так далее реформ. Как гласит древняя мудрость, «согласного судьба ведет, а несогласного ташит». И после очередных реформ неумолимый рок выводил Россию на ее исторический цивилизационный путь, превращая в руины плоды реформ и погребая под ними десятки и сотни тысяч наших соотечественников. Кто еще в этом не вполне убежден, пусть окинет взглядом русскую историю, даже не вдаваясь в мелкие подробности, а лишь обратит внимание на самые яркие и гротескные примеры подобных явлений, с грустью осознает обоснованность наших замечаний.

Международный линейный



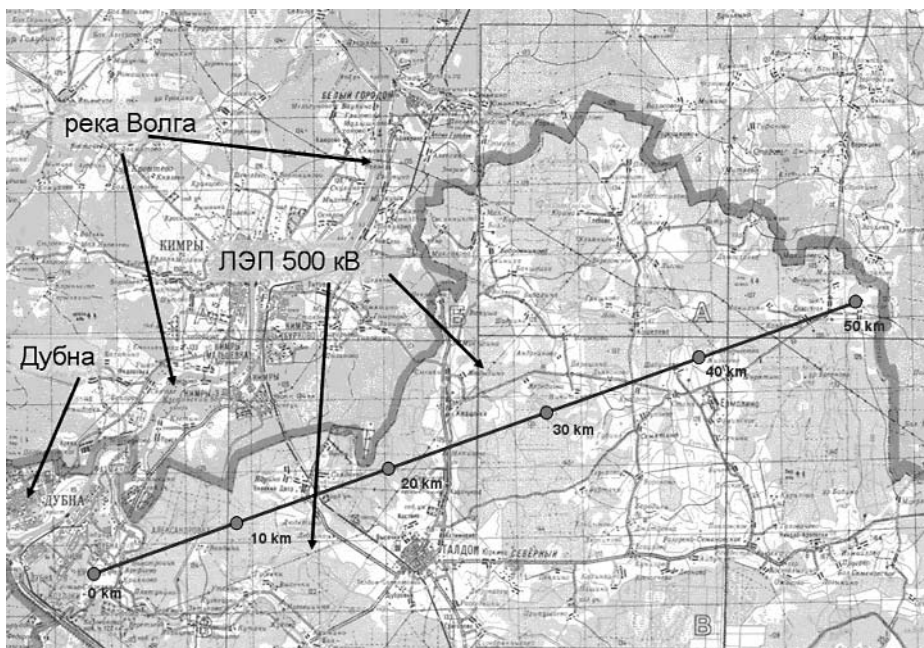
коллайдер: на старте большого пути

Выражая мнение многих ведущих ученых современности, Международный комитет по будущим ускорителям при Международном союзе фундаментальной и прикладной физики объявил о решении объединить усилия научных центров мира в создании ускорительного комплекса нового поколения — электрон-позитронного линейного коллайдера (ILC). Это решение обсуждалось прошлым летом на 33-й Международной (Рочестерской) конференции по физике высоких энергий в Москве, в том числе рассматривались варианты размещения ILC в разных странах. На это сегодня претендуют Германия, Россия (Дубна), США и Япония.

Открывая пресс-конференцию, проходившую в рамках Рочестерской конференции в Москве, ее ведущий — сопредседатель оргкомитета, директор ОИЯИ член-корреспондент РАН Алексей Сисакян — ввел при-

сутствующих в тему такими словами: «В области физики частиц за последнее десятилетие произошли поистине революционные открытия, которые изменили представления об окружающей нас природе. На рубеже столетий тоже ожидали неожиданности — казалось бы, устойчиво держалась Стандартная модель, но вдруг выяснилось, что Вселенная на 95% состоит из некой темной энергии, темной материи, и сейчас наступает время новых экспериментов, которые будут проведены на гигантских ускорителях и позволят пролить свет на эти загадки природы...»

Академик Александр Скринский, также сопредседатель оргкомитета Рочестерской конференции, сообщил журналистам, что сейчас в ЦЕРН завершается первый, по сути дела, глобальный проект, в котором участвуют все ведущие страны с достаточно высоким научно-техническим потенци-



Если будет принято решение о строительстве Международного линейного коллайдера под Дубной, на севере Московской области развернутся работы по воплощению этого грандиозного проекта. На карте видно, как планируется протянуть по этой территории пятидесятикилометровый в перспективе тоннель, в котором должен разместиться будущий ускоритель

алом и традициями исследований в этой области науки: «Сама по себе эта установка — Большой адронный коллайдер (ЛHC) — является значительным шагом вперед по тому пределу энергий, который будет достигнут. Но для полного изучения этой области энергий требуются не только сильно взаимодействующие частицы, протоны или ядра, но и встречные пучки электронов и позитронов... И этот электрон-позитронный коллайдер должен быть еще в большей степени общемировым проектом. Конечно, это довольно дорогая машина — несколько миллиардов долларов, и для ее создания требуется немало времени и усилий. Вообще эти машины будут работать параллельно, дополняя друг друга. До окончательного решения: где, как, в каких организационных формах строить эту установку, — дорога длинная. Думаю, десять лет —

это оптимальный срок, а потом наступит эпоха сбора урожая с электрон-позитронного коллайдера».

Директор немецкого исследовательского центра DESY профессор Альбрехт Вагнер дополнил рассказ российского коллеги своим видением особенностей этого мегапроекта: «В последние полгода были выработаны две стратегии — в Америке и в Европе. США должны привлекать международное сообщество для построения этой установки. В Калифорнийском технологическом университете работает большая группа специалистов — 60 человек из разных стран мира под руководством профессора Барри Барриша. Они подсчитают первые денежные затраты, затем перейдут к стадии технической разработки проекта. Вслед за этим настанет очередь политических переговоров и решений».

Несколько слов о том, как мы это будем делать. ЛHC заработает уже в этом году. В его строительстве принимали участие многие центры, которые находятся в странах-неучастницах ЦЕРН, в том числе в России. ИЛС — это пока еще проект. В основном сегодня ведутся глобальные проектные

разработки, и в течение двух-трех лет предстоит обеспечить политическую поддержку создания коллайдера и начать строительство установки».

— Как вы расцениваете шансы Дубны? Будет ли коллайдер размещен в нашем регионе? — на эти вопросы А. Вагнер ответил так:

— Да, я знаю об этом намерении Дубны. Конечно, это будет политическое решение, и оно зависит от того, насколько заинтересовано правительство вашей страны, сколько средств оно готово вложить в этот проект, какие предоставит условия.

Итак, вернет ли себе Дубна славу мирового центра развития физики элементарных частиц? Ответ на этот вопрос во многом зависит от позиции правительства России, от того, насколько оно готово к поддержке фундаментальной науки и связанных с ней передовых технологий.

Главный инженер Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ) член-корреспондент РАН Григорий Ширков, представляющий институт в исполнительной группе ИЛС, рассказал нашим читателям о ходе реализации этого проекта:

— Беспрецедентная задача коллайдера ИЛС, техническое осуществление которой стало возможно лишь в нашем столетии, — достичь невиданной до сих пор точности измерений в широком интервале максимальных энергий сталкивающихся частиц (электронов и позитронов). Возможность варьирования энергии имеет ключевое значение для обеспечения максимальной точности измерений.

Создание и успешная работа коллайдера даст возможность получить ответы на многие важнейшие вопросы физики элементарных частиц. Он должен стать уникальным инструментом для наиболее глубокого проникновения в природу материи и изучения ее фундаментальных свойств, исследования пространства и времени, решения вопросов о происхождении массы частиц, темной материи, темной энергии, существования допол-

нительных измерений в пространстве-времени и так далее.

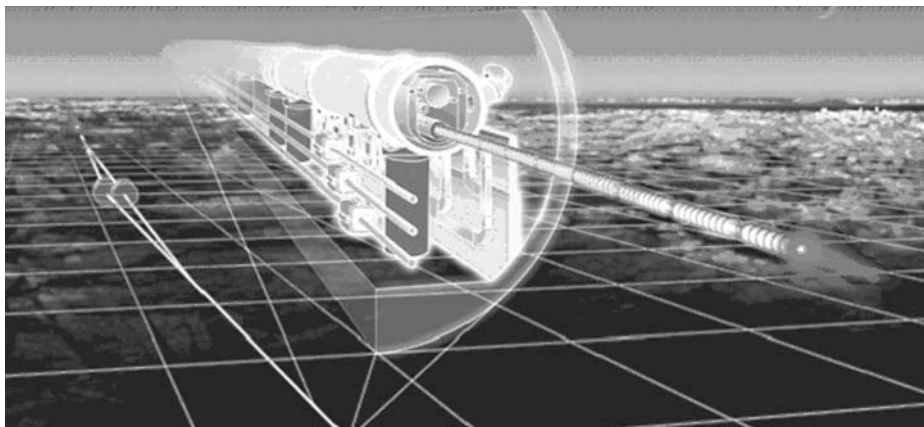
Создание коллайдера ИЛС — ускорителя следующего поколения, безусловно, потребует совершенно новых решений и разработок в таких важных областях науки и техники, как ядерная энергетика, ускорительная и криогенная техника, кристаллография, создания новых источников энергии и новых материалов. А это значит, что многие из них найдут свое применение в смежных областях науки и техники, в практической деятельности на благо развития современной цивилизации.

Международный комитет по ускорителям будущего назначил директорат проектной группы, в который вошли известные ученые из стран, потенциально готовых участвовать в создании ИЛС. В состав исполнительной группы от России входят академик А. Скринский (ИЯФ имени Г.И. Будкера, Новосибирск), член-корреспондент РАН М. Данилов (ИТЭФ, Москва) и я от ОИЯИ как международной межправительственной организации.

Задачи группы состоят в координации ведущихся в разных институтах мира работ по проекту ИЛС и взаимодействию с политическими и финансовыми институтами стран, участвующих в подготовке проекта. Он сегодня представляется как полностью международный и должен разрабатываться, финансироваться, управляться, обслуживаться и эксплуатироваться в рамках соответствующим образом организованного широкого международного научного сотрудничества.

— Какие основные параметры заложены в этот проект?

— Возможности ИЛС как нового «супермикроскопа» в микромире определяются так называемой светимостью — полной интенсивностью столкновения частиц в области взаимодействия. Светимость обеспечивается интенсивностью и высокой фокусировкой пучков (5 на 500 нанометров в сечении!) в точке встречи. Достижение подобной точности является уникальной по сложности научно-технической задачей.



Ускорительный комплекс нового поколения потребует новых технических и научных решений, касающихся ядерной энергетики и криогенной техники, создания новых источников энергии и новых материалов, что, несомненно, отразится на развитии смежных отраслей

Для установки на энергию частиц 500 ГэВ длина каждого из двух линейных ускорителей составит 10,6 километра. Последующее увеличение энергии до 1 ТэВ приведет к увеличению длины каждого из двух линейных ускорителей еще на 9,3 километра. В этом случае полная длина двух линейных ускорителей составит около 40 километров и длина всей установки (полная длина туннеля) — около 50 километров.

— Можно ли представить масштабы работ по реализации этого поистине мегапроекта нашего столетия?

— Даже если сравнивать масштабы работ по сооружению ускорителя ILC с завершающимся сейчас в ЦЕРН созданием Большого адронного коллайдера, их можно назвать беспримерными. Широкие межгосударственные связи на всех этапах реализации проекта позволят его участникам взаимно использовать новейшие научные и технологические достижения в своих странах.

К началу 2006 года был подготовлен так называемый документ базовой конфигурации, на основании которого проводится проектирование, оценивается стоимость и формируется физическая программа исследований на ILC. Проект ускорителя про-

рабатывается учеными и специалистами из ведущих исследовательских центров и проектных организаций Америки, Азии, Европы, включая российские институты и Объединенный институт ядерных исследований.

Стоимость полномасштабного проекта ILC в настоящее время, по оценкам исполнительного комитета, составляет 8 — 9 миллиардов долларов США. Оценка выполнена для длины ILC, равной 50 километрам, на основе экстраполяции оценочной стоимости нереализованного проекта 33-километрового коллайдера TESLA (Германия). Стоимость экспериментальных установок не входит в эту оценку. Затраты на трудовые ресурсы также не учитываются, поскольку предполагается, что они будут покрываться участвующими в проекте организациями. Эта оценка будет скорректирована после окончательной подготовки документа.

— А как выглядят финансовые расчеты в случае, если этот комплекс будет строиться в дубнинском регионе?

— По оценке специалистов Государственного специализированного проектного института (ГСПИ, Москва), общая стоимость в ценах первого квартала 2006 года строительно-монтажных работ, подземных и надземных объектов основного строительства в случае размещения ускорителя в районе Дубны может составить порядка 2,3 миллиарда долларов США, в том числе стоимость сооружения туннелей собственно линейного ускорителя

теля и всех его технологических систем и шахт — порядка 1 миллиарда долларов США. Это должно быть заметно ниже стоимости сооружения ИЛС в других заявленных для рассмотрения регионах из-за очень благоприятных геологических и географических условий в районе Дубны.

По предварительным планам, страна, которая заинтересована в сооружении ИЛС на своей территории, должна быть готова к финансированию не менее 30% стоимости реализации проекта.

Международное научное сообщество встретило инициативу по строительству ИЛС в России, в Дубне, со значительным интересом. Объединенный институт ядерных исследований имеет существенные преимущества и привилегии как международная межправительственная организация и обладает уникальным опытом организации и успешного исполнения крупномасштабных научно-исследовательских проектов на базе широкой кооперации научных центров и промышленных предприятий многих стран. Об этом хорошо известно всем нашим партнерам.

— Вы уже неоднократно выступали на различных международных ускорительных конференциях и совещаниях, излагая эту идею. Каковы основные аргументы в пользу размещения ИЛС на нашей территории?

— О главном я уже сказал — наличие ОИЯИ, крупнейшего физического центра с квалифицированным персоналом и развитой инфраструктурой как базовой научной и организационной структуры будущего международного научного центра. Это — во-первых. Во-вторых, крайне малозаселенная территория, практически свободная от предприятий промышленности, рек и дорог. На площадке нет биологических заповедников, религиозных и исторических памятников. Трасса ускорительного комплекса не затрагивает национальные парки. Предлагаемое размещение туннелей ускорителя в относительно сухом моренном слое исключает влияние на глубинное распределение подземных

вод и не требует дополнительных усилий и затрат на гидроизоляцию туннеля и других подземных сооружений. К этому можно добавить абсолютную сейсмическую устойчивость и геологическую стабильность района.

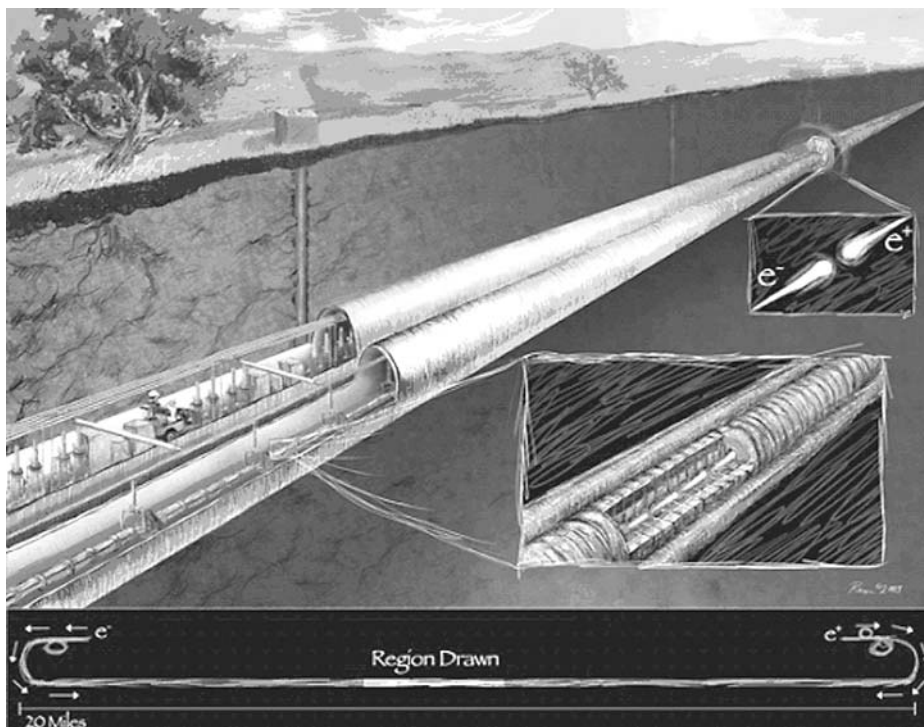
В-третьих, равнинный рельеф местности и уникальные геологические условия позволяют разместить ИЛС на малой глубине (около 20 метров) и вести строительство туннелей, экспериментальных залов и других подземных объектов с наименьшими затратами, в том числе открытым способом.

Чрезвычайно привлекает и уникальная возможность решить вопрос о стоимости приобретения земли. В соглашении между ОИЯИ и правительством РФ, вероятно, будет возможна передача всего участка земли, необходимого для сооружения ИЛС, в бессрочное бесплатное пользование.

Весьма существенно также то, что в районе строительства ИЛС есть источники электроэнергии достаточной мощности (ЛЭП 500 кВ, Конаховская ГРЭС, Удомльская АЭС). Хорошо развита система всех видов транспорта и связи — автомобильные и железнодорожные коммуникации, водная артерия (бассейн Волги), создана современная сетевая и информационно-вычислительная инфраструктура, в том числе один из крупнейших в Европе Центр космической связи.

Дубна обладает мощным научным и техническим потенциалом, который развивается сегодня в условиях особой экономической зоны технико-внедренческого типа. Созданная в декабре 2005 года, ОЭЗ обеспечивает льготные условия для разработки и производства наукоемкой продукции. Развитая инфраструктура позволяет дополнительно привлекать в уже сложившийся интернациональный исследовательский коллектив специалистов из научных центров мира, обеспечивая им комфортные условия для работы. Это гарантирует высокое качество исследований на ИЛС и получение новых научных результатов принципиального научного значения.

Учитывая, что проект ИЛС рассматривается международным научным



Характеристики проектируемого электрон-позитронного коллайдера уникальны по сравнению с существующими сегодня установками, что позволит достичь беспрецедентной точности измерений в широком интервале энергий сталкивающихся частиц

сообществом как стратегически приоритетный в области физики высоких энергий, Ученый совет ОИЯИ рекомендовал институту принять участие в подготовке проекта коллайдера и привлекать инвестиции и соответствующие ресурсы в научно-технические разработки. Это должно обеспечить ОИЯИ достойное положение среди организаций, играющих лидирующую роль в проекте ИЛС. Ученый совет ОИЯИ поддержал идею размещения коллайдера в Дубне. Комитет полномочных представителей стран-участниц ОИЯИ одобрил эти рекомендации. Что касается муниципальных властей, то возможность использования инфраструктуры города Дубны для нужд ИЛС местной администрацией поддерживается.

— Представим себе, что предложение ОИЯИ принято. И как же будет выглядеть эта огромная стройплощадка?

— Площадку предлагается расположить в северной части Московской области, к северо-востоку от Дубны. Трасса ускорителя пересекает два небольших населенных пункта и малозагруженную железную дорогу между городами Талдом и Савелово, довольно однородна по высотным отметкам. На некоторых участках — с поверхностным заболачиванием. Материковые (глубинные) грунты устойчивы. Это подтверждено геологоразведкой, производившейся при выборе площадки для сооружения ускорителя У-70. В конце концов, он был сооружен под Серпуховом, но результаты этих изысканий сегодня оказались востребованы, как никогда.

Длина планируемой площадки под строительство ускорительного комплекса составляет около 50 километров, ширина — 1 километр. Основная схема размещения ускорителя предполагает строительство двух параллельных подземных туннелей. Один — для размещения источников питания, накопителей данных, электроники, управляющих и других систем. Во втором туннеле размещаются непо-

средственно ускоряющие структуры, магнитные элементы для фокусировки пучка и средства диагностики.

— Довольно трудно все же оценить сейчас последствия в случае благоприятного для Дубны, для российского научного сообщества решения этого вопроса...

— Прежде всего надо учитывать, наряду с научным, исключительное экономическое и политическое значение, привлечение к проекту ИС широкого спектра современных технологий, многие из которых отсутствуют в РФ или недостаточно развиты. Подготовка квалифицированных кадров в адекватной научно-инженерной среде, интерес специалистов высочайшей квалификации из российских научно-технических центров и других стран привлекут активную и талантливую молодежь. Реализация проекта подобного масштаба именно в Дубне позволит России на обозримую перспективу стать центром притяжения для ученых всего мира и восстановить наше лидерство в области фундаментальных исследований и физики высоких энергий. И, конечно, нельзя не учесть привлечение значительных внешних инвестиций и финансовых ресурсов на всех этапах реализации проекта и функционирования нового ускорительного центра в течение многих лет.

Следуя рекомендациям Ученого совета и Комитета полномочных представителей, дирекция ОИЯИ разворачивает программу широкого участия сотрудников института в разработке и сооружении узлов и систем нового коллайдера. Большое внимание уделяет этим работам директор ОИЯИ член-корреспондент РАН А. Н. Сисакян, по инициативе которого они были начаты. Уже несколько десятков ведущих сотрудников из разных лабораторий выдвинули свои предложения по участию в работах по ИС. Большинство из них находят интерес и поддержку у наших зарубежных коллег из ведущих научных центров, уже занятых в этих исследованиях. Заметный интерес к этим работам проявляет наша научная молодежь, и

это естественно — им работать на ускорителе, который вступит в строй через 15 — 20 лет. Но мне особенно приятно отметить, что неопределимый вклад, свою энергию и опыт по сооружению крупных физических установок вносят наши заслуженные ученые.

Идея разместить международный линейный коллайдер в Дубне находит все больше сторонников в мировом ускорительном сообществе благодаря как потенциалу ОИЯИ, так и уже достаточно серьезным проработкам, о которых я лишь вкратце рассказал. Год назад ОИЯИ посетил профессор Брайан Фостер (генеральный директор исполнительной группы ИС в Европейском регионе), который детально знакомился с научными и технологическими возможностями института, его ускорительной базой. В июле прошлого года на очередном совещании группы в Ванкувере и на международной конференции по коллайдерам будущего, которая состоялась в Дубне, это предложение было воспринято достаточно серьезно. Не стала исключением из этого ряда и проходившая последним летом в Москве 33-я Международная конференция по физике высоких энергий, в рамках которой состоялось очередное заседание Международного комитета по ускорителям будущего.

Конечно, сейчас невозможно точно оценить вероятность размещения ИС в России, в окрестностях нашей Дубны. Сегодня мы должны приложить все усилия для того, чтобы этот очень важный для престижа не только ОИЯИ и Дубны, но и всей российской науки проект был реализован у нас. Но в любом случае, при любом размещении ИС самое широкое участие наших сотрудников на начальном этапе работ необходимо для обеспечения полноценного представительства физиков ОИЯИ в экспериментах на главной физической установке будущего в области физики высоких энергий и фундаментальных исследований.

*Материал подготовил
Евгений Молчанов.*

Когда ураган бушует в носу



А-а-апчхи!

Боже мой, как это ужасно! Будто граната взорвалась в носу! Порой хочется провалиться под землю со стыда, когда один за другим следуют взрывы, заставляющие вас в самом неподходящем месте морщить нос, корчить гримасы и раздражаться громким, затыжным восклицанием: «А-а-а-а-апчхи!»

Медицинские справочники дают довольно сухое объяснение этому феномену, словно уклоняясь от разговора на скользкую тему. Впрочем, даже из этих скудных замечаний ясно, что мы не так уж неправы, сравнивая внезапную потребность чихнуть со стихийным бедствием. Чихание — это «неожиданный выдох», при котором воздух выбрасывается из нашего носа прямо-таки с ураганной скоростью (160 километров в час), будто там произошел взрыв.

Но что же бывает причиной этого досадного приступа? Болен ли чихающий человек или же нет? Как правило, нет. Возможно, в нос к нему попросту залетела пара пылинок. Они раздражают чувствительную слизистую оболочку, и тогда организм, не вытерпев свербежа, что есть мочи вышвыривает эти частички грязи, избавляется от них. После этой процедуры в полости носа вновь чисто и комфортно. Кстати, чихают не только люди, но и звери. Этот рефлекс

присущ всем млекопитающим. Ну да не о них речь! Когда подступает этот проклятый приступ, нам дела нет ни до зверей, ни до людей, обступающих нас. Мы уже ни о чем не думаем. Мы раздражаемся громким «апчхи».

В тот момент, когда мы чихаем, нам трудно заметить все, что совершается с нашим телом, и лишь педантичные наблюдения медиков доводят до нашего сведения, что за считанные доли секунды до мучительного «взрыва», мы, словно пытаясь предотвратить беду, делаем короткий, судорожный вздох, а когда наконец раздается этот раздражающий нас чих, то, будто сгорая со стыда, прикрываем глаза. Мы делаем это автоматически, и оттого неприятный, но пустяковый приступ может обернуться для нас нештучной бедой. Так, некий немецкий автолюбитель, неожиданно чихнув за рулем, потерял управление и врезался в чей-то «Порше». Пустячок обернул-

ся для него убытком почти в 20 тысяч евро.

Поводы для чихания могут быть самыми разными. По словам медиков, нас заставляют чихать иногда приступы аллергии, а то и полипы, появившиеся в носу. Еще чаще эти неприятные мгновения провоцируют пресловутые «частички грязи»: виной всему может быть и обычная пыль, по недосмотру покрывшая вещи в комнате, и пыльца растений (в весеннюю пору), и споры грибов (осенью), и шерсть домашних животных (всегда и везде). Порой мы чихаем даже, когда расчесываем волосы, выщипываем брови пинцетом, протираем глаза или надеваемся до отвала.

Стоит нам чихнуть, как люди, стоящие рядом, обычно говорят: «Будьте здоровы!» и сочувственно улыбаются. Почему возникла такая традиция? Почему никто не спешит пожелать нам здоровья, если мы кашляем, икаем, рыгаем, если нас начинает неудержимо тошнить?

Этому обычаю уже много веков. Еще древние греки желали чихнувшему «долгих лет жизни» (сей ритуал отмечен в «Одиссее» Гомера, написанной в VIII веке до новой эры). Римляне, завидев человека, расстрадавшегося носом, говорили ему: «Salve!» («Приветствую!») или «Доброго тебе здравия!» В VI веке папа Григорий Великий изобрел формулу: «Боже, благослови тебя!», призванную спасти и исцелить несчастного. Это присловье появилось как нельзя кстати. В те годы в Италии бушевала чума — смертельная болезнь, которая легко передавалась окружающим во время приступов чихания.

Впрочем, дело не только в недугах. По старинным поверьям, в тот миг, когда человек чихает, в его тело, пользуясь минутной слабостью, спешат вселиться демоны или, наоборот, эти вредные бестии бегут оттуда. Поэтому для наших предков возглас «Апчхи!» имел двойную символику: он мог означать и избавление человека от беды, и, наоборот, приближение к ней и, может быть, к смерти.

Талмуд особо отмечает чихание. Согласно сей мудрой книге, чихая, человек получает весточку от Бога. Если доведется чихнуть во время молитвы, значит, Господь внял вашим словам и отвечает вам. В другой священной книге, пришедшей к нам с Востока, — в Ветхом Завете — рассказывается, как пророк Елисей однажды пришел в дом, где умер ребенок. И склонился он над ребенком, «и приложил свои уста к его устам, и свои глаза к его глазам, и свои ладони к его ладоням,... и согрелось тело ребенка». После этой процедуры младенец семь раз чихнул и открыл глаза (4 Цар, 4, 32—36). Как видите, здесь приступ чихания стал символом возвращения к жизни.

Многие первобытные народы называют нос «тропой, ведущей к душе». Считалось, что, чихая, человек теряет часть своей души. В Европе, наоборот, издавна полагают: если ребенок в момент рождения чихнул, значит, его ждет счастливая жизнь.

В XIX веке чихание вошло в моду. Рассказчики длинных романтических историй, присев у камина, время от времени прерывали свое повествование ради того, чтобы «сделать паузу», «перевести дух», то есть, говоря иными словами, чихнуть. Неожиданное «апчхи» подтверждало достоверность сказанного, превращало фантазию в быль.

Конечно, жителей крупных городов, проводящих почти все время в огромной толпе людей, не может не интересовать следующий вопрос: нельзя ли чем-нибудь заразиться, если кто-то неподалеку от вас чихнет? Скорее нет, чем да. Врачи-оториноларингологи говорят, что при чихании нос выбрасывает в воздух целое облачко, в котором содержится от двух до пяти тысяч бактерий. Они сохраняют активность еще около 45 минут, однако в основном безобидны. В отличие от больного, страдающего надсадными приступами кашля, человек чихающий — из-за пыльцы, пылинок, шерстинок — вряд ли способен кого-то заразить.

Стеснительные люди, пытаясь чихнуть, порой готовы изо всех сил зажимать нос и закрывать рот, чтобы только не мешать окружающим своим громким «апчхи!». Наш совет: нельзя этого делать! Это крайне опасно: от ваших предосторожностей резко возрастает давление в сосудах головного мозга, и все может кончиться головной болью, сильным кровотечением, а то и еще чем-нибудь похуже. Недавно в старину говорили: «Чихать надо от всей души!»

Порой люди умышленно раздражают слизистую оболочку носа, чтобы лишний раз чихнуть. Для этого как нельзя кстати пригодится нюхательный табак — неперменный спутник многих литературных персонажей. Он популярен и в наши дни; его порции ароматизируют лимоном, медом, жасмином, инжиром, сандаловым деревом. Впрочем, нюхать табак, как и курить, весьма опасно для здоровья. В нем содержатся вещества, которые повышают кровяное давление. По оценке врачей, люди, нюхающие табак, в три раза чаще страдают от гипертонии, чем те, кто лишен подобной привычки.

Если можно заставить себя чихать, то нельзя ли как-то остановить эти надоедливые приступы? Раньше верили в это и усердно терли лицо теплым свиным салом или глотали чеснок, хрен, ореховое или оливковое масло. Все это был простой перевод продуктов, говорят специалисты. Против чихания не помогут даже пилюли.

В этом убедились родители двенадцатилетней Триши Рей из местечка Саттон-Колдфилд, что в окрестностях британского города Бирмингем. Чихнув как-то раз, девочка на этом не остановилась и чихала еще 153 дня подряд — через каждые пятнадцать секунд. Всего она успела чихнуть 881 тысячу раз. Врачи пытались заморозить нос, лечили ее гипнозом, но все было насмарку.

Семнадцатилетнюю Джун Кларк из Майами, чихавшую 167 дней подряд, в конце концов излечили электрошо-

ком. Возможно, эти странные приступы бывают вызваны воспалением тканей головного мозга, а его виновники — это вирусы.

Болезнь сродни «короткому замыканию», парализующему организм. Так случилось с одной американкой двадцати трех лет. Как-то раз в ресторане некий шутник приложил ей к лицу лед. Девушка не успела посмеяться шутке: неделю без перерыва она чихала, успевая каждый час произносить это проклятое слово «апчхи» раз по триста. Она излечилась, лишь полежа под наркозом.

Эту девушку хоть жалели, а вот несчастного токаря из немецкого города Бремен за его потворство природе — за неудержимое чихание — только ругали. Сколько раз стоило ему взяться за работу, как на него нападал чих. Из-за этой напасти он испортил не одну заготовку. Четыре раза беднягу уволяли с завода. В конце концов он превратился в сплошной комок нервов. Он чихал по сто раз на дню, а кашлял — так уж по восемьсот. Он лечился у пятерых врачей, навывписывавших ему около пяти сотен разных препаратов. Его избавляли от простуды, бронхита, хронического кашля, сенной лихорадки... Все было безуспешно, пока однажды болезнь сама собой не прошла.

Печальный рекорд удерживает англичанка Донна Гриффитс. Она судорожно чихала 978 дней — с 13 января 1981 года по 16 сентября 1983 года. Только за первый год своих мучений — ей было тогда двенадцать лет — она чихнула около миллиона раз.

Наследуется ли склонность к чиханию? Возможно, да. В некоторых семьях люди из поколения в поколение чихают по несколько раз подряд. Почему? Пока неизвестно. Остается лишь повторять как заклятие: «Берегите себя! Берегите себя!»

А-а-апчхи!

Игорь Данилевский



Вот уже пятнадцать лет, как мы живем в совершенно новом обществе и за это время, казалось бы, привыкли ко всему*. Можно публиковать любые документы (либо самоделки, которые выдаются за документы). Можно все что угодно писать о ныне здравствующих исторических и политических деятелях — и тем паче о покойных. Тем не менее все эти годы оставалась неизданной книга, написанная сорок с лишним лет назад, автор которой уже четверть века, как ушел из жизни...

Речь идет о выдающемся российском историке Александре Александровиче Зимине и о его книге «Слово о полку Игореве: Источники. Время создания. Автор». Книга посвящена нескольким страницам древнерусского текста, который известен каждому. Впрочем, думаю, что для многих эти страницы остались смутным воспоминанием школьных лет.

Ну, казалось бы, какие проблемы могут быть с памятником, который создан столетия назад? Тем более что текст этот не имеет явного политического звучания.

*Статья подготовлена по выступлению И.Н. Данилевского на радио «Эхо Москвы» в передаче «Не так!» совместно с журналом «Знание — сила».

Собственно, проблема как раз в том и состоит — когда был создан памятник. Вопрос этот появился вместе с обретением текста «Слова». И до сих пор он продолжает волновать специалистов (и, в меньшей степени, простых читателей — хотя могут ли быть у такого текста простые читатели?). Подавляющее большинство их убеждено в том, что «Слово о полку Игореве» — выдающееся произведение древнерусской литературы, создано в конце XII века. Так рассказывают обычно в школе. Но достаточно много людей знакомо с другими точками зрения, авторы которых считают, что «Слово» было написано в более позднее время.

Коротко напомним историю его открытия. «Слово о полку Игореве» было приобретено обер-прокурором Синода А.И. Мусиным-Пушкиным у архимандрита Спасо-Ярославского монастыря Ивана (в иночестве Иоиля) Быковского в конце XVIII века (точные дата и обстоятельства обретения драгоценной рукописи неизвестны). Мусин-Пушкин снял копию с поэмы для Екатерины II. В 1800 году текст «Слова о полку Игореве» был опубликован. Собственно говоря, екатерининская копия и публикация



1800 г. — вот те два текста, с которыми мы реально имеем дело. Потому что в 1812 году библиотека Мусина-Пушкина сгорела. Правда, огонь уничтожил только наиболее редкие и дорогие рукописи из собрания отставного обер-прокурора Синода, что наводило уже его современников на всякие — в основном грустные — размышления. Среди сгоревших книг оказалась и рукопись, в составе которой было «Слово о полку Игореве». И уже с этого времени высказывались различные точки зрения по поводу того, насколько этот памятник подлинный. Известно, что у Мусина-Пушкина было большое число подделок. К тому

же, «Слово» сохранилось только в копиях конца XVIII века, а потому сам собой возникал вопрос, насколько точны эти копии. Они расхитились между собой в частностях. Впрочем, это немудрено: при издании Мусин-Пушкин и его помощники — А.Ф. Малиновский и Н.Н. Бантыш-Каменский — исправляли орфографию памятника. Перед ними стояла очень сложная задача — правильно разбить текст на слова (древнерусские тексты до XIV века на слова не разбивались: писали так, как слышали), а это — довольно сложная задача. Чтобы справиться с ней, необходимо было обладать изрядными познаниями в



В. Фаворский. Иллюстрация к поэме
«Слово о полку Игореве». Гравюра, 1950 г.

истории древнерусского языка, которых у издателей, судя по всему, не было.

Итак, практически сразу после появления в печати «Слова о полку Игореве» пошли разговоры, что от этой поэмы «веет духом Оссиановых баллад». Они незадолго до того — в 1765 г. — были изданы в Великобритании, и скоро выяснилось, что так называемые Оссиановы баллады («Сочинения Оссиана, сына Фингала») — это подделка шотландского писателя Джеймса Макферсона. Появилась двусмысленность, и очень большая двусмысленность. Тогда сторонники подлинности древности «Слова» резко изме-

нили свои взгляды на близость этих произведений и стали заявлять, что Оссиановы баллады, что называется, в подметки не годятся «Слову». Однако полагаться на мнения авторитетов в таких случаях очень трудно. Тем более, если речь идет о конце XVIII — первой половине XIX веков, когда представления о средневековой культуре и литературе были весьма приблизительными. Даже такой гениальный поэт, как Александр Сергеевич Пушкин, порой совершал грубые ошибки, принимая за произведения далекого прошлого сочинения своих современников (как, скажем, произошло с «Песнями западных славян» Проспера Мериме).

В данном случае мы имеем дело с конкретным временем, когда научные представления и об истории древнерусского языка, и об истории древнерусской литературы только зарождались. Первые же серьезные работы, которые оспаривали древность «Слова о полку Игореве», относятся к более позднему периоду: к 90-м годам XIX и первым десятилетиям XX века. Самый яркий представитель первой волны скептиков в отношении «Слова о полку Игореве» — это Андре Мазон, который в конце 30-х — начале 40-х годов прошлого столетия опубликовал ряд работ, где выражал сомнения в подлинности «Слова о полку Игореве», считая его подделкой конца XVIII века. Она основывалась на целом ряде аргументов. Это были и «темные места» текста, и язык, и литературные параллели. Он считал, что, скорее всего, «Слово» было создано самим Мусиным-Пушкиным либо его ближайшим окружением. Чуть позже Мазон допустил, что создателем «Слова о полку Игореве» был Иоиль Быковский, который продал Мусину-Пушкину рукопись. Точка зрения Мазона подверглась жесткой и очень обстоятельной критике. И до какого-то времени накал страстей несколько спал.

Вторая «скептическая волна» в отношении подлинности «Слова» связана с именем Александра Александровича Зимина, который в начале 60-х годов начинает очень серьезно изучать «Слово о полку Игореве». И в 1963 году Александр Александрович обращается к Дмитрию Сергеевичу Лихачеву с просьбой заслушать в Пушкинском доме его доклад о «Слове о полку Игореве». Согласие было получено, и Зимин выступает в Ленинграде с трехчасовым докладом «К изучению «Слова о полку Игореве»». Когда Зимин вернулся в Москву, он получил выговор за то, что без разрешения руководства Института истории АН СССР выступал с этой темой. Тут же ему было предложено написать текст и с этим текстом выступить уже в самом Институте истории. Александр Александрович готовит текст. Это 660 страниц машинописи,

которые были размножены ротационным способом в количестве 100 экземпляров с грифом «Для служебного пользования». Этому предшествовало письмо академика-секретаря Отделения истории АН СССР Е.М. Жукова. Он сообщал в идеологический отдел ЦК КПСС о том, что есть такой Александр Александрович Зимин, который высказывает нехорошие мысли о «Слове о полку Игореве», считая, что это гениальное произведение русской литературы XVIII века. К сожалению, писал Жуков, с точкой зрения Зимина уже знакомы многие специалисты — и не только в СССР, но и за рубежом. Поэтому было бы целесообразно провести «публичный» разбор этой работы Зимина — с вытекающими отсюда «оргвыводами». Так было организовано обсуждение книги Зимина о «Слове о полку Игореве». Оно шло три дня.

В архиве Российской академии наук хранится стенограмма этого обсуждения. Невероятно интересный документ своего времени. На меня более сильное впечатление, наверное, произвел только стенографический отчет разгромной сессии ВАСХНИЛ 1948 года. С одной стороны, это был разговор профессиональный, но с другой — разговор сугубо идеологический. Александру Александровичу было позволено раздать 25 экземпляров своим знакомым и пригласить их на обсуждение. Остальные участники дискуссии были назначены организаторами. Все, кто не имел на руках экземпляра книги, на это мероприятие допущены не были.

Главную роль на обсуждении играли два человека — Дмитрий Сергеевич Лихачев и Борис Александрович Рыбаков. Они сделали большие доклады, после этого началась дискуссия. Через три дня, в ее завершение они еще раз выступали с большими докладами, где уточняли свои позиции, развивали свои точки зрения и договаривали то, что не успели сказать в самом начале.

Надо сказать, сама атмосфера научного спора была очень специфической — и характерной для того време-

ни. Основной вопрос состоял вовсе не в том, прав ли Александр Александрович Зимин. Естественно, и по этому поводу высказывались разные точки зрения. Большинство участников обсуждения сходились на том, что поэма написана в конце XII века, сразу после похода Игоря Святославовича 1185 года. Кто-то называл датой создания «Слова» XIII век, кто-то — XVI век, и лишь немногие поддержали А.А. Зими́на, признавая датой создания великого произведения XVIII столетие. Но, главное — надо было решить, следует ли публиковать эту книгу, чтобы широкие круги общественности смогли ознакомиться с выводами Зими́на. И почти все выступили за публикацию книги.

Тем не менее ее не только не издали — практически весь тираж, розданный участникам обсуждения, был собран и уничтожен! Уцелело всего несколько экземпляров — в основном сохраненных друзьями Александра Александровича Зими́на. Благодаря им их друзья и ученики смогли в свое время прочитать заветные 660 страниц. Эти три брошюры, напечатанные на ужасной серой бумаге, производят сильное впечатление. Я сейчас оставляю в стороне вопрос, в каком веке было создано «Слово о полку Игореве». Есть серьезнейшая проблема о нравственной ответственности людей, которые принимают решение. Наука — специфическая сфера. В ней не может быть единственной — правильной — точки зрения. Никто не обладает истиной в последней инстанции. В науке спорят не позиции, а аргументы. Фактическое уничтожение книги — это черное пятно на нашей науке. И уж совсем недопустима ситуация, когда начинают публиковаться критические отклики на книгу Зими́на, тех, кто ее уничтожил...

Надо сказать, что Зимин не сидел сложа руки. Он опубликовал целый ряд статей, в которых развивал свои идеи, но системно его взгляды были представлены только на тех самых 660 страницах... Александр Александрович продолжал работать до самого по-

следнего дня своей жизни. Книга, которая наконец-то вышла и которую мы сейчас можем держать в руках, вдвое превышает начальный объем. Это подробнейшая аргументация позиции Зими́на, очень аккуратные ответы на возражения оппонентов.

Все давно ждали эту книгу. И дело не в том, прав Зимин или не прав. Ее появление — возможность вернуться к нормальному обсуждению его позиций и аргументов. Появились основания, чтобы еще и еще раз проверить, что мы знаем, чего не знаем и в чем сомневаемся. Это чрезвычайно важно само по себе. Мало того, работа Зими́на дала толчок к развитию целого ряда направлений в методике историко-источниковедческих и филологических исследований.

Попытаюсь кратко изложить основные тезисы Александра Александровича Зими́на. Он рассматривает практически все спорные вопросы, которые связаны со «Словом о полку Игореве», начиная с его приобретения и кончая лексикой и ситуацией в XVIII веке в России — возможно ли было тогда создать такой текст?

Основу спора задает текстология: сличение и история текстов. И у Зими́на, и у его противников в первую очередь, конечно, был вопрос о соотношении двух текстов, которые достаточно близки друг к другу: это «Задонщина», поэтический рассказ о Мамаевом побоище, и «Слово о полку Игореве». У этих текстов есть целый ряд общих мест. Проблема заключается в том — общие чтения первичны в «Слове о полку Игореве» или в «Задонщине»? Если в «Задонщине», тогда «Слово» было создано после нее. Если первичным был текст «Слова», значит, вторична «Задонщина». Правда, в этих спорах не замечали, что есть еще одно решение: общие места и «Задонщины», и «Слова» могли восходить к третьему тексту. То есть могло быть еще какое-то произведение, которое лежало в основе и «Слова о полку Игореве», и «Задонщины».

Но это — лишь первый шаг в решении проблем датировки «Слова».

Кроме того, существует огромное количество аргументов, начиная от самых мелких. Например, жена Игоря называется в «Слове» Ярославной. Мы можем лишь предполагать, что ее звали Ефросиньей. Между тем, утверждал Зимин, в Древней Руси в XII веке замужних женщин называли уже не по отеческому прозвищу, а по мужу. То есть жену Игоря должны были называть Игоревой. А потому наименование ее Ярославной является анахронизмом. Таких аргументов — масса. Скажем, в поэме значительное число так называемых гапаксов — слов, которые упоминаются однажды, всего в одном памятнике. В целом ряде случаев, как отмечает Зимин, это слова, которые восходят либо к украинским, либо к белорусским, либо к польским корням, — но к более позднему времени.

Основной вывод, к которому пришел Зимин: «Слово о полку Игореве» — гениальное произведение русской литературы конца XVIII века. Автором был сам Иоиль Быковский, который создавал не подделку, не фальсификат, а поэтическое произведение в подражание древнерусским произведениям. А Мусин-Пушкин выдал его за памятник конца XIII в., сохранившийся в позднем списке.

Но можно ли было в последние десятилетия XVIII в. создать столь точную имитацию, подражание на таком уровне? Стоило ли это таких усилий? Автор должен был прекрасно знать древнерусский язык, причем определенного времени: лексику, морфологию, грамматику и так далее, и так далее. Он должен был обладать огромной исторической информацией. В «Слове о полку Игореве» множество цитат из древнерусских произведений или из древнерусских переводов. Скажем, в 20-е годы академик В.Н. Петец проводил текстуальное сличение «Слова о полку Игореве» и обнаружил самые близкие параллели в шестой книге иудейской войны Иосифа Флавия. Есть там и библейские параллели. То есть, «Слово» — произведение, основанное на литературных текстах. В свою очередь Александр Александрович

Зимин указывал на параллели с Радзивилловской летописью (а это XV век), с Ипатьевской летописью, с «избыточными известиями» В.Н. Татищева. Все придвигается опять к XVIII веку. Проблема чрезвычайно сложная — и ее надо решать.

Есть темные места, которые непонятно, как читать. Вообще существуют сложности в понимании «Слова о полку Игореве», в логике изложения. Причем это сложности такого порядка, что, скажем, Борис Александрович Рыбаков, который посвятил «Слову» три большие монографии, вынужден был, чтобы понять текст «Слова», переставить в нем целый ряд фрагментов; фактически, он создал свой собственный текст, по которому и изучал поэму.

Кстати, тот текст, который сейчас школьники читают в школе, тоже с перестановкой фрагментов, которая была предложена еще в XIX веке. Иначе логика изложения непонятна.

Это чрезвычайно сложное произведение — и действительно гениальное. Но вопросы остаются. Потому-то споры о древности «Слова» не прекращаются и в наши дни. Появился целый ряд работ западных специалистов и, в частности, одна из самых последних — Эдварда Киннана, известного американского специалиста. Он доказывает, что создателем «Слова» был знаменитый славист Йозеф Добровский, создатель сравнительного славяноведения в лингвистике.

Когда не могут бороться с мыслями, тогда начинают бороться с мыслителями. Это известная истина. Так боролись и с Александром Александровичем. Книжечка в 660 страниц машинописи самым роковым образом сказала на его дальнейшей судьбе. Человек, который, безусловно, был одним из ведущих историков 60-х — 70-х годов, так никогда не стал ни членкором, ни академиком, он не занял никаких должностей, у него остались неопубликованные труды. «Слово» — последняя из серии монографий, которые публикуются после кончины Зимина благодаря усилиям

его друзей, коллег и учеников. Прежде всего, следует назвать имена Анны Леонидовны Хорошкевич и Владимира Борисовича Кобрин, которые приложили колоссальные усилия, чтобы издать эти книги. Прекрасные книги Зимины написаны настоящим патриотом и блестящим знатоком истории. Нельзя замалчивать труды, которые создают учеными такого класса. Наука должна развиваться свободно. Иначе она не развивается. Нельзя вести научную полемику, лишая возможности несогласного с вами опубликовать свои работы, развивать свои точки зрения. Вот в чем проблема.

Недавно вышла еще одна блестящая книга о «Слове». Автор ее — Андрей Анатольевич Зализняк, выдающийся специалист в области истории русского языка. Он анализирует филологическую часть «Слова о полку Игореве», но не лексику, а грамматику, морфологию, системные моменты в языке. И приходит к выводу, что, с точки зрения этих параметров, «Слово» — памятник, который хорошо вписывается в языковую ситуацию XII — начала XIII века. При этом Зализняк завершает свою книгу удивительными строчками: «Все это не значит, что в «Слове о полку Игореве» нет больше ничего странного, что все загадочное объяснилось. Темная история находки памятника остается. Темные места в тексте остаются. Слова спорного происхождения остаются. Озадачивающие литературоведов литературные особенности остаются. Наша книга не решает всех тех непростых задач, она на это и не претендовала». Кстати, Олег Викторович Творогов почти так же завершает свое прекрасное предисловие к книге Зимины. «Книга Зимины, — пишет он, — меня так и не убедила, но это не повод для того, чтобы ее не публиковать».

А вот слова самого Зимины из его дневника, ими завершает введение к книге своего мужа Валентина Григорьевна Зимины: «Нужно быть честным и строгим критиком своих выводов. Многовариантность решений — обычный вариант, с которым прихо-

дится смириться. Иногда и вовсе загадку решить невозможно». Действительно, как когда-то написал один из самых ярких оппонентов Зимины, Аполлон Григорьевич Кузьмин: стоит только вырвать «Слово о полку Игореве» из исторического контекста, который его породил, — и оно может быть помещено в любое время...

И еще одна цитата: «Сомнение является для ученого орудием его труда. Когда он собрал в горсть все существующие разрозненные факты, он старается их соединить между собой в какую-нибудь теорию, общее представление. Если он хороший ученый, как только он это сделал, он начинает ставить свои собственные представления под вопрос, начинает спрашивать себя: нет ли логической ошибки в моем построении, нет ли передергивания или нет ли чего-нибудь непродуманного и недодуманного, нет ли где-нибудь трещины. И еще: если он всего этого не находит, он начинает искать новые данные, от которых рухнет его представление, потому что ему не его представление дорого, а та реальность, которую он исследует». Это сказал когда-то митрополит Антоний Сурожский в беседе о вере. Он говорил: «Есть легковерие, когда человек просто верит и все. Но не дай Бог хоть малейшее сомнение будет в этой вере, и вся его вера тут же разрушится. Ну, усомнитесь в себе. Ваша вера пусть укрепляется, но она будет еще крепче, если вы ее аргументируете, если вы встанете на твердую почву. Не просто потому, что вам это так кажется, а потому, что вы абсолютно уверены в том, что вы и этот момент для себя доказали. Если вы не способны на такую работу, чего стоит ваша вера».

Низкий поклон всем, кто так или иначе был причастен к изданию книги «Слово о полку Игореве». Эти люди сделали большое дело. Не только для того, чтобы закрепить память об Александре Александровиче Зимине, но и для того, чтобы сделать шаг в развитии исторической науки и в решении целого ряда этических проблем.

Око воспитателя

Джон Рескин.

Лекции об искусстве.

М.: Б.С.Г.-ПРЕСС, 2006

Дали как-то сказал: «Если живопись тебя не любит, вся твоя любовь к ней ничего не даст». Конечно, он имел в виду коллег, художников. Но есть человек, который может быть измучен той же мерой: исключительный английский аналитик искусства Джон Рескин. Книга, о которой речь, включает цикл его лекций об изобразительном искусстве, прочитанных студентам Оксфорда в позапрошлом веке.

Его время оказалось довольно продолжительным: начавшись в 1819 году, оно длится 81 год. За это время меняются люди, страны, законы, вкусы, но остается неизменным он сам. Речь не о его привычках, пристрастиях или о его преданности избранному занятию. Рескин всю жизнь учился смотреть сам и много лет учил смотреть других. Если попытаться из его же слов найти этому определение, оно будет таким: «Целью обучения является не приобретение знаний, а дисциплина ума». И прежде всего Рескин сам следовал строгим правилам: освобождал свои суждения от лишнего, конкретизировал их, укрупнял детали. Не замыкаясь только анализом изобразительных работ, он говорит и о смежных дисциплинах, скажем, уроках художественного слова. Рескин умел точно определить слабое место, быстро дать характеристику, указать на причины:

«Мы обладаем великой изобретательностью и экспрессией в изображении семейных драм (главные побуждения, руководящие королем Лиром и Гамлетом, — несомненно, побуждения, прежде всего семейного характера). В настоящее время... эта тенденция ослабляется некоторыми

неблагоприятными условиями, которые можно свести к одному — недостатку благородного гражданского и патриотического огня в сердцах англичан. Этот недостаток делает их семейные привязанности эгоистичными, узкими и потому лишает их глубины». Это можно отнести, конечно, не только к Англии и англичанам.

Рескин — сторонник воспитания на классических примерах: «Новейшая история искусства есть история неосознанных усилий вновь найти утраченные пути и найти верность нарушенным правилам». Его высказывания вмещают наблюдения за рукой Леонардо да Винчи, Микеланджело, Рафаэля, Тициана, Рембрандта, Дюрера, Гольбейна-младшего, Веласкеса...

Аристофан говорил: «Воспитание начинают с любви к своему». В таком случае, и в патриотическом пафосе, Рескин следовал классическим канонам. Говоря о своем, Рескин всегда имеет в виду преемственность традиций и стремление к совершенству: «Мне никогда не удавалось убедить ни одного человека в следующей истине: задача искусства заключается в том, чтобы сделать нашу страну чистой, а наш народ прекрасным... С этого должно начать искусство!»

Внятность Рескина как теоретика имеет вполне зримый корень. Он выражается через стиль автора, в чем Рескин редко с кем сравним. Стиль придает ему стройность, изысканность, твердость. И по мере того как возрастают умение и красота, возрастает и стремление и приближение к истине. Разбирая уроки мастеров, Рескин и сам шаг за шагом пришел к таким выводам:

«Люди должны рисовать и строить не из честолюбия, не ради денег, а из любви — к своему искусству, к своему ближнему и любой другой, еще лучшей любви, основанной на них, если такая есть».

Как читать Рескина сегодня? Так, как откупоривают бутылку старого вина и с первого же глотка обнаруживают, что оно за прошедшее время стало еще лучше.

Портрет Польши, охваченной беспокойствием

Анджей Вайда

Кино и все остальное.

М.: Вагриус, 2005.

Польский кинематограф второй половины прошлого века был очень популярен в СССР. В Польше трудились тогда прекрасные мастера — Ежи Кавалерович, Анджей Вайда, Войцех Хас, Ежи Гофман, актеры Збигнев Цибульский, Беата Тышкевич, Тадеуш Ломницкий, Даниэль Ольбрыхский, в работах которых («Канал», «Мать Иоанна от ангелов», «Фараон», «Пепел и алмаз», «Рукопись, найденная в Сарагосе», «Потоп...») с художественной страстью представлены исторические, драматические, политические, социальные проблемы не только Польши, но и мира. Имя Вайды всегда останется первым среди тех, кто прославил кинематограф. Возможно, потому, что он разнообразнее и достовернее показал события своей страны, обратившись чуть ли не ко всем главным ее проблемам. Именно о них он и вспоминает на страницах книги, вышедшей в Польше к его 75-летию; у нас же она вышла к 80-летию мастера с некоторыми дополнениями.

Пожалуй, лучшее, что удалось Вайде сделать в книге, так это развеять миф о себе. На Западе его любили представлять борцом с социалистическим режимом, искателем обновленных течений, выразителем отчаяния и надежд Польши. Ничего подобного: «Я вырос в старой традиции кино и потому всегда обращаюсь к залу, к уму и чувству тех, кто там сидит».

Речь Вайды местами напряженная, отношение к событиям сугубо личное, деталей много. Собственно говоря, последнее и придает форму книге. Из сиюминутной мозаики, кем-то ос-

тавленных по поводу его картин замечаний, из попыток кратко обрисовать, что ему хотелось сделать в том или ином фильме, какая ситуация была вокруг той или иной его работы, наконец, чем являлось для него творчество и как состоялось становление его поколения — из всего этого и вырастает книга, ее архитектура и стиль. Неожиданных фактов здесь много, спорного тоже. Много и парадоксального: «Почему в предвоенной Польше, свободной и на свой лад демократичной стране, ежегодно снималось несколько десятков фильмов, из которых ни один не имел ни малейшего значения, а в угнетенном коммунистическом крае под властью цензуры родилась польская кинематография, которая заняла свое место в мировом кино? Я думаю, что в этом парадоксе содержатся предпосылки всех наших взлетов и падений».

Гораздо легче обстоит дело с неожиданностями. В них Вайда заключает суть вещей, раскрывает тайнства человеческой души, разбирает ее загадки. В центре таких размышлений всегда — человек, часто неоднозначного поведения или сложной судьбы.

Конечно, Вайда хотел быть объективным, его к этому обязывает долг художника. Например, о русской культуре он пишет с большой любовью, причем таких мест в книге немало. Но когда дело касается политики, мастер нередко беды своей страны хочет возложить на Россию. Возможно, он и прав — вопрос сложный. Моруа говорил: «художник имеет право ошибаться, он не имеет права быть несправедливым».

Вайда: «Я считаю, что легче мне было сделать в Польше фильм о Дантоне, чем о России и русских... Нужна большая смелость, чтобы поляку сделать русский фильм. Наша схожесть только внешняя, наша дорога до друзей-москалей длиннее, чем до Европы, где мы чувствуем себя, может быть, немножко обиженными, но на своем месте».

Александр Яблоков

Будь здоров, тигр!

(Этюды
о кошках)



На Востоке существует предание, что первая кошка выскочила из пасти первого тигра, когда он в первый раз чихнул. Хочется, хоть и с некоторым опозданием, сказать: «Будь здоров, тигр!», так как его «апчхи!» стало причиной появления на свете такого замечательного существа.

Если собаку человек приручил, по некоторым гипотезам, сорок тысяч лет назад, кошка появилась в его окружении самой последней, всего четыре-пять тысячелетий назад. Впрочем, до сих пор трудно сказать, кто кого приручил, человек кошку или

она его, столько независимости и самостоятельности сохранил этот небольшой представитель благородного семейства кошачьих грозного отряда хищных и наш «одноклассник» — из млекопитающих.

Древние египтяне обожествляли многих животных — крокодила, аиста, жука-скарабея, но одним из самых главных была кошка. Богиня Луны, плодородия и деторождения, а также радости и веселья Баст изображалась с головой кошки или в виде кошки. Главный храм кошачьей богини находился в городе Бубастисе, кошкам посвящались праздники, которые сопровождались пением, плясками, игрой на музыкальных инструментах. Храмам дарили изображения кошек,



сделанные из золота, бронзы, серебра. Жрецы этих храмов по поведению кошек предсказывали грядущие события. Даже самого главного бога древних египтян Ра иногда изображали в виде кота и называли Великим котом. Считалось, что кошка — единственное домашнее животное, которому боги даровали свободу.

Почитали кошек древние греки и германцы, в Китае изображался в виде кошки бог сельского хозяйства, а в Перу — богиня плодородия, поклонялись кошкам индейцы ольмеки Мексики. Даже в дохристианской Ирландии одно из божеств изображалось с кошачьей головой.

За что же кошкам воздавались почести? Осень, позади долгий и тяжелый труд земледельца, наконец урожай созрел, убран, зерно засыпано в амбары. Кажется, все трудности позади, голод не грозит, можно спокойно отдохнуть. Но вот тут-то чаще всего людей и поджидала беда: появлялись бесчисленные орды грызунов. Крысы, мыши, полевки, хомяки прогрызали самое твердое дерево, даже камень и набрасывались на зерно. Несколько недель — и в амбарах пусто, а люди обречены на голод и смерть. Ласки, горностаи, хорьки, даже иногда змеи, которых пытались держать в домах, чтобы отпугнуть бесчисленных грабителей, оказались бессильны.

Лишь появление кошек, этих исконных врагов грызунов, повергало в ужас и обращало в бегство серых грабителей. Кошка в доме — значит, будет цел урожай, гарантирована сытая спокойная жизнь, надежней будущее. Поневоле станешь смотреть на кошку как на божество...

Однако кошки — не только мышеловы. Что такое КЕД? Если думаете, что речь идет о легком ботинке с мягкой подошвой, то ошибаетесь. КЕД — это Кошачья Единица Действия лекарства. На многих животных люди испытывают различные лекарственные препараты, но лишь два живых существа удостоились, чтобы в их честь назвали единицы действия — кошка и лягушка (существует и ЛЕД — Лягушачья Единица Действия). Обычно на кошках испытывают глазные и сердечные средства.

Между прочим, аллергия, то есть чрезмерная чувствительность человека к некоторым веществам, была впервые открыта у кошек.

Кошка остается живой после таких ранений, которые смертельны для других живых существ; не напрасно у скандинавов существует пословица «У кошки девять жизней».

А вот участия в войнах, в отличие от собак, кошки не принимали. Из них пытались сделать наводчиков



*Деревянный гробик для кошек,
Египет. Лувр. Париж*

планирующих бомб морских бомбардировщиков, своего рода кошачьих камикадзе, но ничего не получилось: от страха, перегрузок, непривычной обстановки коты просто теряли сознание. Пришлось их демобилизовать, как пригодных к несению службы только в мирное время. Правда, кошки жили иногда в блиндажах, окопах, на военных кораблях, усердно занимаясь только своей войной — с мышами и крысами. Кстати, некоторые из них научились заранее чувствовать приближение вражеских самолетов, и по их поведению люди догадывались, что надо спешить в убежища.

Кошек даже обучали работе на компьютерах. На экране было два светлых пятна, неподвижное и подвижное, которое начинало двигаться при нажатии котом передней лапой клавиши. Как только пятна совмещались, открывалась кормушка и хвостовому оператору в рот падал кусочек мяса. Самым трудным оказалось заставить кота сидеть перед компьютером, положив на клавишу лапу: он долго не понимал, чего от него хотят, сопротивлялся. Иногда такое привыкание длилось до двух недель. Но как только до строптивого кота доходило,



*Мумии кошек.
Лувр. Париж*

что таким образом можно заработать угощение, его поведение менялось, становилось заинтересованным, он так быстро соединял светлые пятна, что кормушка пустела в короткое время.

В конце пятидесятых годов, когда люди готовились к космическим полетам, среди кандидатов в космонавты были и кошки. Для них, как и для собак, были изготовлены космические комбинезоны и скафандры, они проходили специальную подготовку в кошачьем отряде космонавтов. В состоянии невесомости, которое достигалось на круто пикирующем самолете, кошки вели себя по-разному. Одни дрожали от ужаса, другие отчаянно мяукали, размахивали лапами: «Где сила тяжести? Где верх, где низ? Куда падать? Спасите!» Самые спокойные старались просто за что-нибудь покрепче ухватиться. Обычно это были бездомные коты, повидавшие за свою жизнь всякого и не раз испытывавшие невесомость, падая с крыши. Было ус-

тановлено, что собаки переносят невесомость лучше, чем кошки. Как известно, первыми живыми космонавтами стали именно собаки, незабвенная Лайка. Летали в звездную высь обезьяна, попугай, грызуны, но, кажется, никого из кошек так и не пустили в космическое пространство, и их скафандры стали достоянием музеев.

Почему? Во-первых, как показали испытания, собаки выносят восьмидесятикратную перегрузку, а кошки — только двадцатикратную. Во-вторых, слишком самостоятельные это существа, их поведение в необычной ситуации трудно, а подчас и просто невозможно прогнозировать. Коту-космонавту дадут приказ возвращаться на Землю, а он возьмет и махнет на Марс, посмотреть, есть там жизнь, и какая. Нет никакой гарантии, что кот выполнит все команды с Земли — а кому нужен недисциплинированный космонавт?

В наше время египтян заменили англичане: нигде кошки не пользуются такими вниманием, заботой и даже обожанием, как в Британии. Кошка для англичанина — любимый член семьи, лучший из друзей, которому никогда никто не обидит, которому никто не посмеет сказать «Брысь!» — да и слова такого в лексиконе англичан нет. Еще в 1824 году возникло Королевское общество по предотвращению жестокости к животным, в первую очередь к кошкам и собакам, имеющее теперь 100 клиник, 3000 отделений, ветеринарные госпитали и большой штат инспекторов. За издевательство над кошкой можно угодить в тюрьму. Как жаль, что ничего подобного не было в Советском Союзе, нет и сейчас в странах СНГ, где домашние животные, «братья наши меньшие», практически беззащитны перед любым садистом. И никто не отвечает за их увечье или гибель, хотя еще в 1978 году ЮНЕСКО приняло Декларацию прав животных, в которой говорится о равенстве всех животных перед жизнью и их праве на существование.

А ведь на льдине с научной станцией «Северный полюс» вместе с людьми и собаками сквозь мрак полярной ночи дрейфовал по холодным просторам Ледовитого океана кот Кузя, тоже полярник-зимовщик. На противоположном конце планеты, в студеной Антарктиде, более пяти лет зимовал Борис Борисович — кажется, единственный представитель семейства кошачьих на всем закованном в лед шестом континенте. В Таджикистане на самой высокогорной в мире гидрометеорологической станции Ледник Федченко — а это более четырех тысяч метров над уровнем моря — служил мышеловом кот Кеша. Правда, он немного одичал, став убежденным холостяком: когда ему привезли вертолетом невесту — кошку Джульетту, Кеша спрятался на чердаке станции и не спускался до тех пор, пока оскорбленная дама не улетела обратно. Так же себя вел и Ерофеич, кот-зимовщик высокогорной гидрометстанции Пшарт возле Сарезского озера, в самом центре Памира.





Веселей становится на душе моряка, полярника, зимовщика «высокогорки», когда рядом мирно, совсем по-домашнему мурлычет такое ласковое, уютное существо. Невольно повеет семейным, родным, пройдет грусть...

Есть свойство, присущее различным животным — голубям, лошадям, собакам, но особенно развитое именно у кошек — умение находить дорогу к дому или к своему хозяину за десятки, сотни, а то и тысячи километров. Ученые называют это загадочное чувство хомингом, но объяснить его до сих пор не могут, хотя гипотез выдвигается немало: тут ориентировка и по запаху, и по звукам, и по магнитному полю Земли. А примеров этого удивительного хоминга более чем достаточно.

Жительница американского города Детройта Жанина Брек решила провести отпуск в горах штата Арканзас вместе со своим любимым пегим котом Томом. Однако в первый же день пребывания в горах кот исчез. Целых семь месяцев горевала без Тома хозяйка, когда вдруг однажды за дверью послышалось знакомое мяуканье. Как потом подсчитали, самый короткий маршрут, по которому кот мог возвратиться домой, проходил по семи штатам и равнялся почти пятистам кило-

метрам. И кот их прошел. Что при этом пережил, знает только он один.

Как-то житель английского графства Кент доктор Лифеввер отправился по делам в Лондон, прихватив с собой любимого кота Битла. Однако в столичной суете кот пропал. Поиски не дали никаких результатов, и огорченный хозяин вернулся домой, укоряя себя за легкомысленный поступок. И вдруг через полгода живой и здоровый Битл появился дома. Чтобы вернуться, ему потребовалось перебраться через реки Темзу и Медузэ и пройти в общей сложности более ста двадцати километров. А на пути поезда, автомашины, собаки, просто недобрые люди. И все-таки он вернулся. Другой кот ухитрился пройти путь в восемьсот километров из Глазго в Корнуэлл.

Как-то один американец, по профессии ветеринар, перебрался из Нью-Йорка в Калифорнию, то есть с одного конца Соединенных Штатов на другой, но своего кота почему-то с собой не взял. Каково же было изумление ветеринара, когда спустя пять месяцев кот появился у порога его дома, вошел в открытую хозяином дверь и преспокойно свернулся клубком в своем любимом кресле. Даже по прямой расстояние, которое он прошел, составляет почти четыре тысячи километров.

А кошка Мурка за год вернулась из города Россоши Воронежской области в родную Москву, в Ясенево, проделав путь в шестьсот пятьдесят километров и потеряв в пути кусочек уха и кончик хвоста.

Более сорока лет назад автор работал на высокогорной гидрометеорологической станции в горах Западного Тянь-Шаня, и был у нас в коллективе симпатичный пегий кот Дядя Вася. Как-то наши коллеги с соседней «высокогорки» попросили дать им нашего любимца на время: грызуны заели, того гляди, все станционные запасы продуктов слопают. В рюкзаке одного из них кот отправился в командировку. Надо признаться, что он быстро навел порядок, уничтожив мышей и крыс сначала на чердаке,

а затем в подвале. Наевшись, он просто складывал задушенных грызунов на полу, словно показывая, на что способен. Покончив с работой, он вдруг исчез. Горевали и мы, и наши коллеги. И вдруг через несколько дней Дядя Вася, к неопишуемой радости всех зимовщиков, появился на нашей станции, буквально «проплыв» по глубокому, рыхлому снегу более двадцати километров.

Ученые установили, что в ухе у кошки имеется так называемый «лабиринтовый рецептор», с помощью которого в кошачьем мозгу записывается каждое движение, каждый поворот или подъем, а потом эта запись может раскручиваться в обратном направлении, словно фильм, указывая путь к возвращению. Однако это еще ничего не объясняет, так как кошки возвращались домой, даже если их увозили на автомашинах, пароходах, поездах, даже самолетах, металлические корпуса которых экранируют кошку от магнитного поля Земли. В чем секрет? Видимо, со временем на это ответит сравнительно новая наука — бионика, изучающая, в том числе, поведение животных.

Еще один забавный случай. Из Австралии в Новую Зеландию хозяева,

проживавшие в городе Брисбене, отправили самолетом кота Биглза. Однако в пункт назначения — город Окленд — кот не прибыл. Хозяева встревожились, однако через неделю их кота обнаружили в салоне самолета, летевшего в Сидней. Как потом выяснилось, за неделю кот облетел почти полмира, путешествуя от Австралии до Новой Зеландии, от островов Фиджи до Сингапура, от Мельбурна до Сиднея. Было потом ему что вспомнить!

В настоящее время во многих странах мира существуют Общества любителей кошек, объединенные в Международные федерации любителей кошек. О кошках рассказывают газеты, книги, журналы, звучат передачи по радио и телепередачи, организуются различные выставки кошек вплоть до международных. Кстати, самая первая из таких выставок прошла в 1860 году в американском штате Мен. В Англии для кошек существуют даже ордена. Кошка по имени Смоки получила «Голубой крест» — высшую награду для животных за спасение своих хозяев, лондонских супругов Твист: она разбудила их громким мяуканьем, когда в доме начался пожар.





А разве не достоин награды московский кот Лапа, белый ангорский? Он кинулся на пьяного хулигана, который проник в их квартиру с целью ограбить старую хозяйку. Кошки не понимают слов и выражений, но им понятен тон и сама ситуация. Коту стало ясно, что его хозяйке угрожает опасность, и он смело кинулся в бой, выпившись когтями в лицо бандита.

Похожий случай произошел в городе Саранске, где на проникшего в дом вора напали сразу шесть котов!

Кстати, у нас в Центральной Азии было много случаев, когда кошки спасали людей, особенно детей, от ядовитых змей, бесстрашно бросаясь на смертельно опасную рептилию.

Ни с одним домашним животным не связано столько примет, пословиц, поговорок, прибауток, как с кошкой: «Тянуть кота за хвост», «На сердце кошки скребут», «Продавать кота в мешке», «Кот заплакал», «Чему научат, то и промячат», «Не все коту масленица». Умывается кошка, значит, скоро в доме будут гости. Откуда? А оттуда, куда кошачий хвост указывает. Если кошка потягивалась к человеку — это к обнове. Свернулась кошка клубком — к морозу, стену когтями дерет — к ненастью, вверх брюшком вытянулась — к теплу. Знают народной поэзии В.И. Даль записал приметы «Кто кошек любит, тот и жену любить будет», «Кто кота убьет, тому семь лет ни в чем счастья не видеть». А частушки?

*Сидит кошка на окошке,
Пришивает себе хвост.
Прошла масляная неделя,
Наступил великий пост.*

Есть растения «кошачья мята», «кошачья лапка», «кошачий корень», а камень «кошачий глаз», по преданию, сберегает здоровье и имущество владельца. Но и сами кошки — лекарство. Американские ученые давно доказали, что владельцы домашних животных, в первую очередь кошек, обычно здоровее, счастливее и живут дольше, чем те, кто не имеет их. Любовь к животным — один из самых сильных стимулов жизни. Участники I Международного симпозиума по взаимоотношениям между человеком и животными, прошедшего в университете штата Пенсильвания в США, назвали домашних животных идеальным средством против стресса, депрессии и чувства одиночества. Живущие с нами «меньшие братья», в их числе кошки, — это в прямом смысле бальзам для сердца.

Кошку первую пускают в новый дом или квартиру как гарантию уюта, благополучия и долгой счастливой жизни: одно ее появление распугивает нечистую силу. В Японии на счастье над входом в дом устанавливают статуэтки кошек. В этой стране кошка считается символом вечности, а в соседнем Китае — грозой злых духов. А заслужить такие звания непросто.

Какой кот в мире самый дорогой? Нет, нет, совсем не тот, что, оцененный в десятки тысяч долларов, гордо ходит в сопровождении телохранителей. И не тот, кому богатая хозяйка после своей кончины завещала все состояние.

Каждому из нас дорог его кот — свой, домашний, живущий в одном доме, в одной квартире, спящий на одной кровати, почти полноправный член семьи. Вы вернулись из школы или с работы, а он встречает вас в дверях, точно молчаливо докладывая: «Проверено — мышей и крыс нет!»

Погладьте, приласкайте его! Честное слово, он это заслужил.

Разве не так?

Школа Олега АНДРЕЕВА: На пути к вершинам интеллектуального развития

Две самые ценные сейчас вещи — это время и информация. И тот, кто умеет быстро добывать, воспринимать и перерабатывать максимальный объем информации, всегда в выигрыше. В сфере образования это правило работает, как нигде: ведь год от года информационная нагрузка на школьников и студентов возрастает, а в сутках по-прежнему остается 24 часа. Поэтому нет ничего удивительного в том, что именно учащиеся с особым интересом следят, как человечество вновь и вновь пытается придумать идеальный способ быстрого и качественного усвоения информации.

Школа быстрого чтения, основателем и бессменным руководителем которой является академик Международной академии энергоинформационных наук Олег Андреевич Андреев, ставит целью помочь своим ученикам в решении этой задачи. Как говорит сам Олег Андреев, «мы влезли во все это очень глубоко и в результате изобрели то, что до нас никто даже не пытался изобрести».

Программ обучения в Школе довольно много, поэтому о самых главных. Первая ступень обучения — программа «Доминанта», цель которой — повышение скорости чтения до 5 тыс. знаков в минуту. Следующая ступень — программа «Сатори», рассчитанная не только на повышение скорости чтения до 10 тыс. знаков в минуту, но и на тренировку памяти. Затем идет программа «Ультра-рапид» — она развивает внимание и позволяет добиться сверхбыстрого чтения (до 20 тыс. знаков в минуту). Поскольку на занятия по программе «Доминанта» принимаются слушатели с 14 лет, разработаны еще две программы — «Спринт» для детей 10-11 лет и «Старт» для 12-13-летних.

Научить людей быстро читать — не единственная задача Школы. Да, в первую очередь Школа дает слушателям навык быстрого и, что самое главное, качественного чтения. Одна из учениц Школы, московская школьница Светлана Архипова установила рекорд скорости чтения — 60 тыс. знаков в минуту, зарегистрированный в российской Книге рекордов Гиннеса. Но дело ведь не только и не столько в том, что Светлана и ее товарищи читают быстро — они читают более внимательно и надолго запоминают прочитанное.

Кроме того, в процессе занятий в Школе идет активизация деятельности правого полушария головного мозга, отвечающего за творческие способности. В результате у слушателей улучшаются память и внимание, развиваются реакция и устная речь, расширяется поле зрения, совершенствуется мышление. Применяемые методики вооружают мозг более эффективными программами, формируют новые способы перекодирования информации. Люди становятся умнее, а их способности к обучению растут на глазах — в первую очередь потому, что каждый раз при чтении текста их «натренированный» мозг экономно и точно отбирает самое нужное и полезное из потока воспринимаемой информации.

В Школу быстрого чтения принимают всех. Единственное ограничение — если ребенок не дорос по возрасту, предположим, до «Доминанты», ему придется отправиться на «Спринт» или «Старт». За этим следят очень строго, потому что у детей не то, что каждый год, а каждые полгода определенный этап развития. А вот верхней возрастной планки нет — в Школу приходят и люди весьма преклонного возраста. Нет никаких ограничений и по здоровью. В Школе можно учиться и заочно.

Круг тех, кого готовы обучить в Школе, весьма широк. Это школьники и студенты, аспиранты и ученые, бизнесмены, госслужащие и многие другие. За годы работы Школа быстрого чтения обучила около 1 млн. человек — это о чем-нибудь да говорит.

Многолетняя практика убедительно доказала — школьникам очень удобно заниматься в каникулы. В дни весенних школьных каникул с 24 марта Школа приглашает школьников Москвы и Подмосковья на экспресс-обучение: 8 занятий восемь дней подряд. Многие уже убедились в высокой эффективности таких занятий.

Заочная форма обучения работает постоянно. По каждой программе высылаются учебники, видеокурсы, аудиодиски.

Пишите: 125047, Москва, Школа Олега Андреева.
Звоните: тел. (495) 625-45-00

Серебряные ВОЛКИ

в поисках прошлого

Дружину клуба исторической реконструкции «Серебряный волк» я увидел при полном параде: в кольчугах, богатырских шлемах со щитами, с копьями и мечами. Разумеется, я тут же начал искать на воинах детали, выдающие их принадлежность к современности и придающие внешности комизм: ремень с бляхой Советской армии, кроссовки, торчащие из-под холщовых штанин... Но ничего подобного не обнаружил.

Оружие и одежда допотопных времен воспроизведена до мельчайших деталей. Более того: члены клуба все делают с соблюдением старинных технологий. Иначе, по их словам, не почувствовать «ветер истории». Ради чего, собственно, все это и нужно.

Давно не осталось в мире очевидцев сражений, в которые люди ходили с мечами и копьями, облачившись в латы и кольчуги. Современные исследователи могут судить о них только по скудным архивным документам. Возьмем ту же битву при Гастингсе. Любой историк знает, что случилась она в 1066 году между Вильгельмом, герцогом Нормандским и Гарольдом, королем Английским. Англосаксы тогда потерпели поражение, и Британия оказалась во власти норманнов. Это если совсем коротко. А вот что рассказывает ее «участник» — Максим Макаров, руководитель клуба исторической реконструкции «Серебряный волк»:

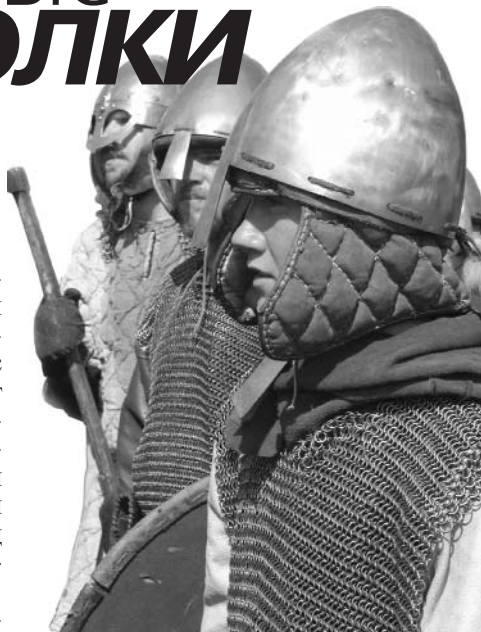


Фото автора

— Гарольд — король саксов — погиб, остатки его войска заняли оборону на вершине холма. Норманны их окружили. Понимая, что смерть близка, мы приготовились продать свою жизнь подороже. И тут в атаку пошла кавалерия. Всадники в доспехах с копьями наперевес — лица красные, перекосенные. Лошади у них огромные, мохнатые, мышцы буграми, пена хлопьями во все стороны...

Я думал, что нет ничего страшнее, чем прыгать с парашютом. На самом деле настоящий кошмар — это рыцарская конница. Мы специально тренировались защищаться от нее. Но что делать, когда земля дрожит, и ты подсакиваешь, как шахматная фигурка на доске? Наш строй моментально рассыпался: нет брата, нет отца, нет боевых товарищей — ты один! Осталось только бросить оружие и бегом в кусты, в болото, лишь бы дальше от-

сюда... Саксы с дикими воплями отлетали от лошадей норманнов, будто картонные. Выжить в таком бою невозможно.

Кстати, атаковали нас настоящие французские рыцари. Они говорят на старофранцузском, имеют слуг и оруженосцев, живут в настоящих замках и целыми днями упражняются в верховой езде и в боевых приемах с оружием, другими словами — профессиональные убийцы.

По мнению Максима Макарова, именно такими были ощущения участников настоящей битвы при Гастингсе. Это и есть живая история. Исследователи обычно не принимают ее во внимание — просто потому, что источников такой информации у них нет.

Между тем Европа давно уже стала центром исторических фестивалей. Ярмарки, яркие шоу, концерты фольклорных коллективов происходят в разных ее точках буквально каждые выходные. Любители перемещаются из города в город, из страны в страну. Члены клуба «Серебряный волк» занимаются раннесредневековой Европой и Древней Русью, поэтому тоже ездят на такие фестивали.

В клубе все соответствует реалиям эпохи правления Ярослава Мудрого. Дружинники даже в мелочах хранят обычаи и обряды, характерные для Скандинавии и Руси периода IX — XI веков. К примеру, бедняк вряд ли будет сражаться секирой с серебряной инкрустацией, влиятельный ярл не станет подпоясываться ремнем с костяной пряжкой, отрок не сядет на пир среди дружинников, а пир не начнется до того, как будут помянуты боги и предки.

— Воинские должности того времени связаны с имущественным положением и социальным статусом, — говорит Максим. — Ярл, в скандинавской и русской военной традиции — главнокомандующий. Он располагал средствами на содержание дружины. У нас все так же, только личный достаток не имеет решающего значения. Я, например, не богат, но поскольку

основал этот клуб, нахожусь на главном руководящем посту. Мои друзья занимаются финансовой и научной стороной, готовят всевозможные публичные выступления, тренируют воинов.

Естественно, речь идет о реальности во многом условной, касающейся в основном вещей. Но это — очень важный информационный код, проникающий в человека через его тело. По мнению членов клуба, видеть кольчугу в музейной витрине — одно дело. Перебирать ее колечки, чувствуя, как они перекатываются между пальцами — совсем другое. Если же надеть кольчугу на себя, придут совершенно новые знания: что значит носить такую одежду, что в ней можно сделать, чего нельзя. Историческая реконструкция предоставляет возможность проверить на себе каждый момент, каждый аспект жизни человека ушедшей эпохи. Получается своеобразная машина времени... Неизвестно, попадают ли эти люди в десятку, но они попадают в мишень. Это тоже результат.

— Когда открывается информационное поле какого-то предмета, многие выводы авторитетных историков начинают вызывать сомнения, — рассуждает Максим. — Например, насколько щит мог уберечь человека от





вражеских стрел, или насколько был надежен шлем?

У меня есть кромосакс — небольшой боевой нож. Он переделан из обломка старинной булатной сабли, то есть — максимально достоверная историческая реконструкция. Почему у русских дружинников и скандинавских викингов кромосаксы были популярны? Что можно сделать таким оружием? На фестивале в Польше я без особых усилий перерубил им пополам тушу свиньи (считается, что свинья по структуре тела схожа с человеком). Причем я не воин, а представьте, что мог сделать таким оружием профессионал, которого тренировали с детства!

Я хочу сказать, что наши предки были не так примитивны, как мы думаем. Они делали по-настоящему страшное оружие и прекрасно им владели. Но следующий опыт был еще интереснее. Остатки туши облачили в



кольчугу и подбивник, куртку, которую под ней носили. Пробить такую защиту не смог ни нож, ни меч. То есть воин в подбивнике и кольчуге не опасался врага с мечом. А от копья так



не спасешься. Тушу оно пробило насквозь.

Вот, оказывается, почему средневековый рыцарь шел в бой с ножом, мечом, топором, копьем, кистенем и прочим арсеналом: он представлял собой систему различных видов нападения и защиты.

Самый сложный, самый спорный вопрос деятельности клубов исторической реконструкции — старинные производственные технологии. Современной классической науке известно очень и очень немного о том, как в прошлом делалось оружие, как шились одежда и обувь, как готовилась еда. Воссоздать что-либо, не нарушая старинную технологию, просто невозможно.

Тем не менее в «Серебряном волке» все делается из натуральных материалов, с применением средств, которые были доступны предкам. Скажем, ткани изготавливаются на станке со-

ответствующей эпохи. Одежда шьется костяными иглами. Никаких современных машин. Но прежде чем что-то делать руками, приходится перелопатить гигантский объем научных материалов. Еще неизвестно, что сложнее: сделать вещь или воссоздать по книгам забытую технологию.

— Каждый член клуба не просто облачается в одежды под старину, — рассказывает Максим. — Теоретически те, кто вступает в клуб сегодня, могут обуться, одеться и вооружиться, купив готовые вещи у наших мастеров. Но тогда теряется смысл постижения. Поэтому у нас действует непи-



санный кодекс — каждый осваивает какое-то ремесло.

Мы все умеем чесать лен или шерсть, ткem и шьем, как это делали люди в далекие-далекие времена. Мужчины куют оружие, женщины делают украшения с соблюдением древних технологий. Это колоссальный труд, но только так какая-нибудь домотканая рубаха или боевой шлем открывают свои «информационные коды» и станут вашей исторической реальностью.

Такой способ познания прошлого невероятно насыщен информацией. Например, чтобы сделать свой шлем, я изучил массу материалов о той эпо-



хе и о кузнечном деле на Руси. Сам процесс изготовления дал мне уникальный практический опыт. Потом я надел шлем, получил по голове два удара боевым топором и понял, что при этом чувствовал воин. Удары были так сильны, что на шлеме остались зазубрины, а на мне — ни царапины. В конце концов, информация складывается в грандиозную по своей реальности, подробности и достоверности картину прошлого.

Сейчас мы похожи на маленькое государство. Выделилась группа ремесленников, которые занимаются изготовлением тех или иных вещей профессионально. Есть свои ювелиры, оружейники, ткачи. Наши женщины феноменально владеют иглой — их реконструкции костюмов с золотым шитьем, сделанные по старинным технологиям, находится в музеях Европы. Работа сумасшедшая, требующая бесконечных усилий и средств.

Самое интересное — когда, благодаря разным умениям, создается некий предмет. Это и есть живая история: человек делает из льна нити, тклет из них холст, красит его и шьет себе одежду. А потом в ней садится на старинный корабль, выходит в Балтийское море и там понимает, что шил плохо, потому что одежда продуривается... Да что старинные корабли! Во многих исторических местах Европы построены целые города и крепости, воспроизводящие дух прошедшей

эпохи. Это как музеи под открытым небом, где можно не просто увидеть быт предков, а еще и пожить, как они. Вы облачаетесь в одежду и входите на территорию, где время остановилось на отметке, скажем, Средневековья. То есть никакого электричества и мобильной связи, телевидения и водопровода с горячей водой, на кухне нет микроволновки, купить какой-нибудь концентрат быстрого приготовления тоже негде, потому что еда здесь готовится, как в старину. У «Серебряного волка» есть свой проект создания модели зарождения и развития древнерусского поселения от селища каменного века до средневекового города.

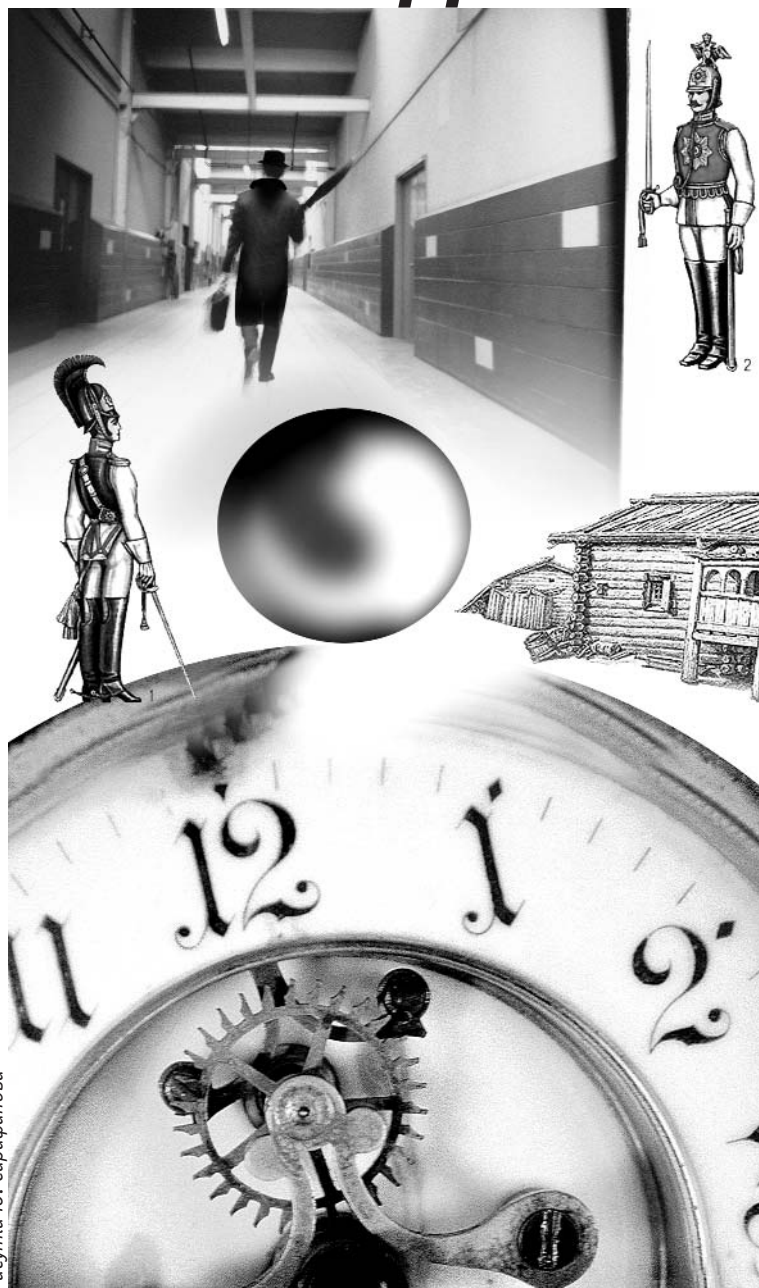
Можно подумать, будто историческая реконструкция — не больше чем забава или способ уйти от реальности. Однако те, кто ей занимается, считают, что это один из инструментов исторической науки, возможность почувствовать разницу между прошлым и настоящим.

— За пятнадцать лет работы клуба я не перестаю удивляться, как же недалеко мы ушли от предков, — размышляет Максим Макаров. — Да, мир изменился до неузнаваемости, но мы воспринимаем жизнь точно так же, как те, кто был на этой планете за пятьсот лет до нас. Нам, как и им, хочется тепла и домашнего уюта, хочется жить долго, счастливо и богато. И чтобы все это получить, мы по-прежнему воюем друг с другом.

СТРАНА ФАНТАЗИЯ

Петр Ртищев

Таганрогская загадка



Рисунки Ю. Сарафанова

«З-С» Март 2007

Мягкое скольжение саней по заснеженному Петербургу действовало успокаивающе. Всякий, кому пришлось бы гнать в столь поздний час по Невскому, желал скорее добраться до теплого уюта своего жилища, где без остатка отдаться всецельной дремоте. Но темными глазницами мелькали огромные окна магазинов по сторонам, сливаясь в утомленном воображении Александра Гавриловича Яблокова единой полосой. Морозный воздух пах свежерезанным арбузом, и этот странный аромат не позволял крупичам удерживаемого сознания окончательно погрузить разум в сон.

Пассажиры клевал носом, укутавшись в бобровую шубу, мерно покачиваясь в такт езде по неровностям проспекта. И только когда правая полозья попала на прогалину и сани основательно встряхнуло, он окончательно пришел в себя. Мрачные мысли тревожили его. Сегодня вечером, по своему обыкновению, он вознамерился быть в опере, а после в клубе, где до утра безжалостно сжечь время в топке страстей за зеленым сукном игрального стола. Но что-то заставило его распечатать письмо от неизвестного. Оно лежало на серебряном подносе. Разорвав конверт, он прочел:

«Милостивый Государь Александр Гаврилович!

Осмеливаюсь беспокоить Ваше Превосходительство покорнейшей просьбой о позволении незамедлительной встречи. Поверьте мне, столь странное желание мое вызвано насущной необходимостью дела, о деталях которого я смогу сообщить Вашему Превосходительству исключительно приватно.

С крайней досадою узнал я, что третьего дня Вы позволили себе сказать лишнего. Верные люди донесли мне, что, будучи основательно в подпитии, Вы неосторожно высказались о межмодовой дисперсии оптического волокна. И это в обществе сомнительных типов! Будучи совершенно чужд каких-либо предрассудков, я, однако же, считаю своим долгом напомнить Вам, что на дворе 1 февраля

1827 года. Сброд, пред коим Вы распинались, не в состоянии мыслить категориями, выходящими за рамки почтовой гоньбы, а вы о волоконных системах передачи изволили рассуждать. Хороши! Неосторожность, проявленная Вами в столь щекотливом деле, может обойтись Сообществу весьма недешево. Посему ставлю Вас в известность, что мною незамедлительно вчера был составлен и отправлен по команде рапорт.

С глубоким почтением честь имею быть Милостивого Государя Вашего Превосходительства покорнейший слуга, Мионов Пантелей».

Яблоков был человеком уже не молодым, года его приближались к сорока, но крепость тела позволяла ему вести тот образ жизни, что обычно присущ 25-летним повесам. Немало было тех, кто с завистью взирал на каждодневные его похождения, неизменно удивляясь здоровой свежести выпивохи. В прошлом артиллерийский капитан, он службу нес где-то по отдаленным гарнизонам, терпя нужду, но в настоящем деле употреблен так и не был. Последнее обстоятельство особенно тяготило его, так как в полку было достаточно офицеров, понюхавших порошу на южных рубежах, да и в самой России. Рвения к службе он не обнаружил, начальством обласкан не был и, как следствие, производства остановились. Так бы и провел он года свои в бессмысленных кутежах до самой отставки, если бы не странный случай, перевернувший всю его последующую жизнь.

Произошло это летом 1826 года под Таганрогом. Измученный учебными стрельбами, полк тащился по Азовской степи, изнывая под раскаленным полуденным солнцем. Когда измотанные лошади уже не в силах были везти орудия на тяжелых лафетах, объявили долгожданный привал. Не прошло и пяти минут, как в батарею Яблокова прискакал адъютант командира с приказанием незамедлительно явиться к началству.

В палатке у полковника было душно. Слепни не давали покоя никому, кто находился внутри нее. Сам пол-

ковник держал в руках депешу и растерянно взирал на окружающих. С удивлением разглядывая капитана, докладывающего о своем прибытии, он молча протянул ему бумагу. Это было предписание незамедлительно откомандировать капитана Яблокова в распоряжение генерального штаба для исполнения задания чрезвычайной важности. Кто не знал Яблокова! Отчаянный игрок и пьяница, какое такое особое задание он мог выполнить? Еще какое-то время похмыкав, полковой командир возвысил голос:

— Где там эта каналья! Курьера сюда!

В палатку вошел человек во всем черном. По виду его мундира не было возможности судить о ведомстве, к которому он принадлежал. Военственный пыл полковника отчего-то внезапно улетучился, и он, приняв меланхолический вид, покорно присел на походную кровать. Что-то магическое истекало от странного субъекта в черном. Казалось, ничто не могло в эту минут противостоять его воле. Несколько погодя, в наступившей тишине он оборотился к Яблокову и голосом, не оставляющим кому бы то ни было повода для сомнений, сказал:

— Прошу покорно в мою кибитку, — чуть позже представился: — Миرون Пантелей — чиновник по особым поручениям, — и добавил странное слово: «Сообщества».

Теряясь в догадках, Яблоков вскоре оказался в Петербурге. Впрочем, на жизнь было грех жаловаться. Приличные апартаменты у Московской заставы были в его распоряжении. Обслуживал его слуга Самсон — стареющий дядька с бархатными бакенбардами, напомаженными какой-то редкостной дрянью. По замыслу лакея это заграничное масло должно было приглушить неистребимый псиный запах, что присутствовал во всяком холопе из их рода. Впрочем, Самсон, не теряя достоинства, безукоризненно исполнял прихоти нового хозяина.

Придавленный столь стремительными переменами, Александр Гаврилович долгое время никак не мог об-

рести себя. Только осенью, когда промозглая прибалтийская сырость напомнила несчастному о скоротечности бренной жизни, он встряхнулся. Его потянуло в клуб, к вину, картам и прочим удовольствиям. Проигрываясь до нитки, он неизменно обнаруживал поутру в известном месте деньги и вечером вновь окунался в водоворот страстей.

Такая жизнь, о которой мог мечтать всякий, текла уж несколько месяцев. Он жил на всем готовом в казенных апартаментах, пользовался всеми благами, неизменно тратился, но деньги не переводились, и никто не требовал отчета. Иногда он пытался понять смысл происходящего, досажая расспросами Самсона, но старый лакей был глуп и ничего пояснить не мог.

Как-то Яблокову случилось обнаружить в себе необычное. В тот день почудилось, будто бы кто-то посторонний вселился в него. Находясь в сознании, он услышал собственный голос, монотонно звучащий в спальне. За туалетным столиком сидел Самсон и что-то быстро записывал, поминутно окуная гусиное перо в чернильницу. Вскоре голос стих, а лакей, собрав исписанные листы в тоненькую стопочку, поспешил вон.

Разъяренный артиллерийский капитан проснулся в Александре Гавриловиче. Кулак еще долго гудел после проведенного допроса несчастного Самсона. Но узнать удалось лишь то, что во время сна Александр Гаврилович иногда говорит, а бедному лакею предписано все записывать и отправлять эти записи Миронову. Больше ничего выудить не удалось.

Разбирая каракули, он с удивлением убедился, что вопросов только прибавилось. «Предпочтительнее использовать третье окно прозрачности, ибо на длине волны 1,55 мкм затухание волокна наименьшее. Следует понимать, что в этом диапазоне применимо исключительно одномодовое волокно, т.е. с минимальным значением диаметра внутреннего модового пятна...»

После этого случая подобные явления участились. Теперь Самсон неот-



лучно следовал за ним, дабы успеть зафиксировать сказанное Яблоковым. Такое положение раздражало, но приходилось мириться, так как менять заведенный порядок необременительной жизни на походную армейскую сутолоку по меньшей мере было глупо.

Впереди показался Полицейский мост. Озаренный лунным светом, он имел голубоватый фантастический вид. Длинные тени фонарей колебались на нем, создавая ощущение неустойчивости сооружения. Быстро миновав его, Яблоков велел вознице остановиться у неприметного особняка. Его вспотевшая рука мяла в кармане листок еще одной записки, полученной тотчас после прочтения письма.

«Милостивый Государь! Вечеру, возвратясь из Библейского собрания, ознакомился я с отчетом небезызвестного Вам Самсона. Наивно питал надежду я на дремлющее благоразумие Ваше. С другой стороны, отчаявшись получить скорые известия из инстанций, сообразясь с обстановкой, предписываю незамедлительно явиться ко мне сегодня же. Об адресе справьтесь у верного слуги.

Н.В. Категорически исключить какие-либо контакты с кем бы то ни было до встречи со мною. Помните: жизнь Ваша в опасности.

За сим прошайте. Мионов Пантелей».

Давно Александр Гаврилович не испытывал столь сильного раздражения. Какой-то прощелыга вздумал его

поучать и что-то предписывать ему! Плевать на сладкую жизнь! Сейчас он покажет ему, как далеко может простираться благоразумие...

Быстро взбежав по ступеням к массивной дубовой двери, он тут же принялся вертеть ручку механического звонка. Из-за двери послышался трезвон колокольчика, который не прекращался до тех пор, пока тяжелая дверь не отворилась. На пороге стоял заспанный лакей с огарком свечи в руке. Нагло зевнув, он недовольно произнес:

— Послушайте, любезный, вы изволите ломиться в приличный дом его высоко... — отработанный многолетней практикой на нижних чинах удар сшиб на пол неуча. Перешагнув через распластанное тело, Яблоков оказался в доме. Тусклое лунное сияние едва освещало прихожую. С трудом угадывались углы и прочие выступы архитектурных изысков довольно обширной залы, расположенной далее. Сделав несколько шагов, он вдруг почувствовал, что кто-то тянет его за шиворот. Цепкие пальцы железной хваткой держали его так, что вырваться из этого нелепого положения, сковавшего все члены, возможности не было никакой. Тем временем пришедший в себя привратник со стоном поднялся и приблизился к Яблокову. Тут же у Александра Гавриловича помутнело в мозгу. Острая боль в животе от удара увесистым кулаком почти лишила его чувств.

— Оставьте его! — послышался властный окрик. С подсвечником в руке

в отдалении показался Миронов. Приходя в себя, Яблоков осмотрелся. Перед ним стоял озлобленный при- вратник с рассеченной скулой. Чуть сбоку — здоровенный детина, хватка которого хоть и ослабла, но все еще удерживала его воротник в своей ла- пище. Миронов, в длинном, хорошо сшитом сюртуке, медленно прибли- жался к троице. Лицо его было бесст- растно. — Похвальна ваша понятли- вость, господин Яблоков. Весьма рад, что не преминули воспользоваться моим приглашением. Прошу!

Яблоков сбросил шубу на руки де- тины и поспешил за хозяином. Миро- нов, освещая путь, повел его длинным коридором. Коротко поправляя мар- шрут командами: «налево», «напра- во», «осторожно, здесь ступенька» он вскоре привел гостя к закрытой двери. Немного повозившись с замком, Ми- ронов жестом пригласил гостя во внутрь комнаты.

Это был кабинет в английском сти- ле, искусно отделанный орехом. До самого потолка возвышались стелла- жи, за стеклянными дверцами коих покоились книги обширной библио- теки. Посреди комнаты стоял круг- лый стол красного дерева. На нем воз- вышалось нечто, накрытое шелковым покрывалом. Подойдя к столу, Миро- нов сдернул материю. Взору откры- лась довольно внушительных разме- ров чаша из невиданного доселе ярко- сиреневого чароита*. Внутри нее ле- жал металлический шар величиною с большой астраханский арбуз, поблес- кивая в огнях свечей гладкими сереб- ристо-матовыми боками.

— Ух, ты! — невольно вырвалось у восхищенного Яблокова. — Аглицкая работа?

— Ни аглицкая, ни чья бы то ни было прочих, — отозвался хозяин. Из угла кабинета он выкатил тонкой ра- боты столик, сервированный для при- ятного препровождения времени, на нем стояли графинчик с коньяком, фужеры, вазочка с засушенными фи- гами, лежала коробка египетских си- гар. — В этом весь фокус. Австрийцы уже успели обо всем пронюхать — вот в чем смертельная опасность! Приса-

живайтесь, Яблоков. Разговор наш советую тут же забыть, — он разлил по фужерам коньяк, пригубил и продол- жил: — В 24-м году эта старая ведьма Фитингоф перед самой смертью на- писала Государю свое последнее письмо. Должен сказать, что письмо это впоследствии таинственным об- разом исчезло, но не в этом суть. Александр Павлович, хотя к этому времени не состоял с нею в переписке, узнав, что баронесса отошла в мир иной, все же ознакомился с этим зло- получным посланием. Писала же она о том, что «избранному богом» неза- медлительно надлежит выехать в Та- ганрог, дабы исполнить истинное свое предназначение и направить че- ловечество по пути исправления. В го- роде сем сыскать купчишку средней руки по фамилии Петухов и на черда- ке лачуги его взять богов подарок. Император мистически настроен был на протяжении всей своей жизни, а на излете ее особенно. Чем кончилась печальная поездка, всем известно — смертью самодержца. Но подарок был получен, — Миронов выразительно глянул на чашу с шаром. Яблокову по- казалось, что со времени его прихода шар из матового сделался золотис- тым. — Не удивляйтесь, друг мой, он меняет окрас, когда начинает думать.

Дальше рассказ свелся к следующе- му. Преемник почившего императора Николай I незамедлительно создал тайную комиссию по исследованию странного предмета. Назвали эту ко- миссию Сообществом, наделив ее самыми широкими полномочиями. Вскоре обнаружили немалым чис- лом заговаривающиеся люди. Пона- чалу их определяли в желтый дом, но после, прислушавшись к их бреду, по- няли, что разумом те люди светлы — глас божий вешал через тех несчаст- ных избранных. Шар дарит свои сек- реты, в которых разобраться лучшие умы до сей поры не могут. Но Сооб- щество упорно разыскивает «божьих вешателей» по всей империи и скру- пулезно фиксирует все, что исходит от них. Кто создал это чудо — непонят- но. То ли сама Природа в эволюции чего-то неведомого, то ли божьих рук

дело. Однако ясно одно, шар пытается корректировать развитие человечества и время от времени подбрасывает кое-какую информацию.

— Посудите сами. Юнец, совсем сопляк, своим сочинительством затмевает все, что было когда-нибудь создано литераторами. И кто он? Так, наполовину арап, наполовину домогорошеннх кровей, ничего особенного. Теперь вот вы. К слову сказать, наибольшую плодovitость обнаруживали почему-то после своих кутежей, — Миронов достал листок с знакомыми каракулями Самсона. — «Количество информации, как логарифм по основанию два от количества символов...» Логарифм старины Непера — это понятно, но каким образом язык абстракции выражает информацию? Из отрывочных сведений нам удалось понять, что окружающий мир, в том числе материальный, есть в первую очередь информация. Информацию можно представить по каким-то стеклянным волокнам толщиной с волосок на сколь угодно вообразимые расстояния. Таким образом, выразив предмет в виде информации, мы с легкостью ее можем передать, ну скажем, в Париж, и материализовать ее на том конце. Представьте себе! За доли секунды мы перебрасываем тысячу другую казачишек в самое сердце Европы, где наши доблестные донцы наведут порядок. А! Каково? А тут австрияки пронюхали, агентурой столица переполнена...

Между тем шар сделался багровым, и показалось, что легкая волна пробежала по его поверхности. Чем-то зловещим потянуло от него.

— Ходу! — крикнул Миронов, увлекая за собою гостя вон. Через мгновение послышался треск, и из кабинета повеяло озоном. Стол был пуст. Только пятно сажи на гладкой его поверхности и обгоревшее покрывало напоминали о том, что здесь минуту назад стояло непостижимое человеческому разуму творение.

Яблоков, потирая ушибленное колено, обнаружил лежащим у стены своего патрона — Миронова. Все же капитан проявил изрядную прыть при

отступлении, так свойственную военному сословию, и значительно опередил своего визави. Хозяин был явно без чувств. Из кармана его сюртука вывалились записки и веером рассыпались по полу. Подняв одну из них, Александр Гаврилович прочел: «...Ваше Превосходительство! Христом Богом прошу, ослобоните меня от этого аспида — солдафона Яблокова! Моченьки моей нету, как измотал душеньку он мою...» Яблоков уронил челобитную Самсона, белым лебедем полетевшую на пол. Ему как-то было недосуг разбираться во внутренних ощущениях холопа. К тому же от стены донесся стон, отвлекший его от Самсоновых переживаний. После слышалось кряхтение с трудом поднимающегося Миронова. Держась рукой за стену, он мрачно бросил:

— Рассердился, поганец, шарик-то наш. И что странно, опять ехать надо к Петухову в Таганрог за ним, где он, как новенький начищенный самовар, на чердаке ждет своего часа.

В эту минуту Яблокова пронзила мысль:

— А не рано ли мы с ним разговаривать начали? Умишком-то, видать, не вышли еще. Быть может, лет через сто время придет. Как в Писании: всему свое время, время собирать камни, время разбрасывать...

ПОЯСНЕНИЯ

Дисперсия — рассеивание во времени спектральных или модовых составляющих оптического сигнала.

Чароит — полудрагоценный камень, единственное месторождение которого разрабатывается в Восточной Сибири на речке Чара. Открыт только в 60-х годах XX столетия.

Юлия Фитингоф — баронесса Крюднер, мистически настроенная особа, известна рядом предсказаний, в т.ч. и возвращения Наполеона с о. Эльбы. Умерла в 1824 году в возрасте 60 лет. Вела переписку с русским императором.

Непер Джон (1550—1617) — шотландский барон, развлекал себя на досуге математикой и астрономией, изобрел логарифм.

Согласно К. Шеннону, информация представляется в виде $\log_2 N$, где N — количество символов избранного кода.



Колоссальное разнообразие форм снежинок связывают с различиями температуры и влажности во время их кристаллизации. Неизвестно, существует ли математическая теория связи форм снежинок с условиями их образования, но в общем виде задача построения математической теории форм кристаллов настолько сложна, что вряд ли будет решена в ближайшем будущем...

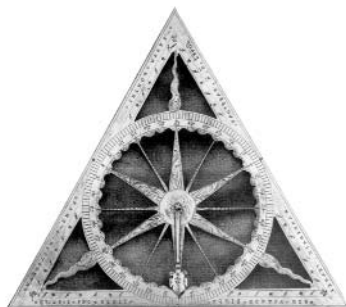
Технологическое совершенство!

Разнообразие марок стали ОЭМК доходит до двух тысяч, при этом каждая из них – лучшая в своем классе и соответствует самым строгим требованиям потребителей.

ОЭМК – единственный в России и крупнейший в Европе комбинат, работающий по технологии прямого восстановления железа.

Аналоги ему вряд ли появятся в ближайшем будущем...





Календарь «З-С»: март

50 лет назад, 1 марта 1957 года, на всей территории СССР были определены новые границы часовых поясов, впервые введенных в нашей стране 1 июля 1919 года.

400 лет назад, 2 марта 1607 года, по инициативе царя Василия Ивановича Шуйского и церковного собора после строгого поста в Успенском соборе Московского Кремля было принесено всенародное покаяние за клятвопреступления и прочие неблагоприятные дела, совершенные русскими правителями, церковными иерархами и простыми смертными в период Смуты. Вызванный из Старицы смещенный Лжедмитрием I престарелый и утративший зрение Иов, первый Патриарх Московский и всея Руси, покаялся в сокрытии от народа того факта, что царевич Димитрий был убит «умыслом Бориса» Годунова, и призвал к покаянию всех.

85 лет назад, 3 марта 1922 года, В.И. Ленин в письме Л.Б. Каменеву поделился своим видением Новой экономической политики: «Величайшая ошибка думать, что НЭП положил конец террору. Мы еще вернемся к террору, и к террору экономическому».

425 лет назад, 4 марта 1582 года, утратив в результате поражения в Ливонской войне выход в Балтийское море, Иван Грозный утвердил план строительства города-порта в устье Северной Двины. План был в основном реализован в 1584 — 1585 годах. Город первоначально именовали Новыми Холмогорами, а с 1613 года — Архангельском.

130 лет назад, 4 марта 1877 года, в семье рыбака на хуторе на побережье Азовского моря родился Георгий Яковлевич Седов, профессиональный мореход, участник русско-японской войны и отважный исследователь Севера. В марте 1914 года он умер от цинги в полярных льдах во время возглавлявшейся им арктической экспедиции на парусно-паровом судне «Св. Фока», вышедшем из Архангельска в сентябре 1912 года.

10 лет назад, 4 марта 1997 года, ранним утром Военно-космические силы России осуществили первый запуск спутника с нового дальневосточного космодрома «Свободный».

125 лет назад, 11 марта 1882 года, родился Владимир Никитич Виноградов (ум. 1964), Герой Социалистического Труда, личный врач И.В. Сталина. В конце 1952 года он определил у вождя быстро прогрессирующий атеросклероз, рекомендовал ему отказаться от активной политической деятельности и уйти на покой. В результате Виноградова арестовали в ноябре 1952 года и жуткими избиениями заставили признаться в «заговорщицкой деятельности», а в январе 1953 года «подверстали» к списку «врачей-убийц». Спустя месяц после смерти Сталина Виноградов вместе с другими «убийцами в белых халатах» был освобожден со снятием всех чудовищных обвинений. В 1969 году Владимиру Никитичу была посмертно присуждена Государственная премия за участие в разработке новых методов лечения инфаркта миокарда.

425 лет назад, 12 марта 1582 года, под конец жизни Ивана Грозного боярская Дума в стремлении оградить знать от доносов и кровавых репрессий приняла закон о строжайшем наказании за ложные доносы: «Ябедников, крамольников и составщиков (смутьянов) по прежним уложениям не щадити.., а назовет кого вором, а убивства или крамолы или рокоша (измены) на царя государя не доведет, и того самого казнити смертью».

70 лет назад, 17 марта 1937 года, в СССР был принят закон, запретивший крестьянам покидать колхозы без подписанного администрацией трудового соглашения с другим работодателем и таким образом фактически лишивший крестьян права на свободное передвижение по стране.

85 лет назад, 19 марта 1922 года, в Москве, на ул. Шаболовка, была введена в эксплуатацию весьма мощная по тем временам радиостанция с антенной, установленной на башне, сооружение которой только что закончил выдающийся русский инженер В.Г. Шухов. Ее высота равнялась высоте сорокаэтажного дома.

85 лет назад, 22 марта 1922 года, Политбюро ЦК РКП(б), по представлению ГПУ, приняло «строго секретное» постановление об организации при каждом государственном, общественном, кооперативном и частном учреждении или предприятии, а также при вузах и вообще «там, где это представляется возможным», как в центре, так и на местах, особые «Бюро содействия» (имелось в виду содействие ГПУ), состоящих из трех (как правило) проверенных большевиков, занимающих ответственные должности. Бюро содействия создавались для «агентурно-осведомительной работы».

70 лет назад, 23 марта 1937 года, наступил один из кульминационных моментов в строительстве канала Москва-Волга. Последовала команда «Остановить Волгу!», и на три минуты речной поток у волжской плотины близ современной Дубны был остановлен мощными металлическими щитами — началось заполнение Иваньковского водохранилища. За-

тем щиты приподняли для поддержания уровня в нижнем течении реки.

125 лет назад, 24 марта 1882 года, в Берлине на заседании Германского общества естествоиспытателей и врачей немецкий врач и бактериолог Роберт Кох (1843-1919) объявил о том, что ему удалось выделить бактерию, вызывающую заболевание туберкулезом. В 1905 году Кох был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине.

85 лет назад, 27 марта 1922 года, в Москве открылся XI съезд РКП(б), последний партийный съезд с участием В.И. Ленина. Съезд обсудил задачи большевиков в условиях НЭПа. «Гвоздь положения, — со свойственными ему мудростью и красноречием указал Владимир Ильич, — в людях, в подборе кадров, в проверке исполнения», и решительно покончил с «проклятыми демократическими пережитками в партии», запретив в ней любые формы фракционной деятельности.

30 лет назад, 27 марта 1977 года, в 17 часов 7 минут по среднеевропейскому времени произошла самая тяжелая катастрофа в истории мировой авиации. На взлетно-посадочной полосе аэропорта острова Тенерифе (из группы Канарских островов) столкнулись два гигантских «Боинга-747». Из 649 человек, находившихся в обоих лайнерах, от страшного удара и последовавших жуткого пожара и взрывов погиб 581 человек; почти все остальные получили ранения.

Год назад, 27 марта 2006 года, на 85-м году жизни умер выдающийся польский писатель-фантаст и футуролог Станислав Лем, книги которого переведены на 41 язык мира и вышли общим тиражом свыше 27 миллионов экземпляров.

3 года назад, 27 марта 2004 года, в США был запущен гиперзвуковой стратосферный самолет «X-43А», побивший мировой рекорд скорости, в семь раз превысив скорость звука.

*Календарь подготовил
Борис Явелов.*

Школьникам разрешили СМС-сокращения

Новая Зеландия стала первой страной, официально разрешившей своим старшеклассникам использовать во время письменных экзаменов, кроме экзамена по английскому языку, своеобразный язык сокращений, которым молодежь пользуется в электронной переписке, а также в SMS, чтобы предоставить возможность ученикам полно и четко выразить свою мысль привычным им образом. В частности, в записях экзаменуемых можно будет использовать «txt» вместо «Text», «Su» вместо «See you», а также заменять короткими символами отдельные созвучные слова: знак «+» вместо союза «и», цифра 2 вместо предлога «to» и т.п. Впрочем, многие лингвисты уже заявили, что использование подобного вида лексики приведет к деградации английского языка.

Муравьиный шагомер

У сахарских пустынных муравьев есть своего рода «шагомер», встроенный в нервную систему и позволяющий насекомым определять длину пути, пройденного ими в поисках пищи, и находить дорогу к дому. Полагают, что муравьи



ориентируются по солнцу, но для того, чтобы этот «компас» работал, нужно знать расстояние, пройденное от муравейника.

В Пуэрто-Рико попугаев спасают от вымирания...

Более 20 пуэрто-риканских попугаев льгуако, выращенных в неволе, выпустят в лесу Рио Абажо. Данное мероприятие, возможно, поможет создать новую популяцию и тем самым спасти эту разновидность занесенных в



Красную книгу попугаев от вымирания. Их исчезновение обусловлено природными факторами, такими как ураганы, и деятельностью местных жителей, ловивших и продававших их на «черном рынке» домашних животных.

...а в Австралии объявили войну

Австралийский штат Западная Австралия официально признал одну из красивейших птиц континента — многоцветного лорикета — вредителем. Правительство штата намерено

принять меры к сокращению популяции птиц в столице штата Перте, однако пообещало не прибегать к радикальному истреблению всех лорикетов. Толчком к признанию лорикетов вредителями явилось нападение больших стай птиц на виноградные плантации в одном из самых важных винодельческих районов. Кроме того, жители Перта часто жаловались на шум.

Вулкан Ключевской уменьшился

Высота крупнейшего в Евразии вулкана Ключевской на Камчатке уменьшилась более чем на 50 метров. После мощного извержения Ключевского, происшедшего с января по май 2005 года, вулкан «просел»: его высота уменьшилась примерно с 4800 до 4750 метров. Высота Ключевского — величина непостоянная. Последующие извержения могут привести к увеличению высоты вулкана на десятки метров.

Алкоголь может вызвать рак

Японские ученые установили связь между ацетальдегидом, веществом, выделяемым организмом в процессе расщепления алкоголя, и раковыми заболеваниями. Анализ ДНК 44 пациентов, лечащихся от алкоголизма, показал, что ацетальдегид вызывает изменения на генном уровне. Эти изменения и могут привести к раку полости рта и пищевода.

Рисунки Ю. Сарафанова

Н о т о f r a g m e n t a l i s

Статус человека в современном мире – **беда**.

Человека вообще – как вида. Удел его – уязвимость, состояние его **фрагментарность, раздробленность**. Разговоры о «постчеловеческом» этапе – **чего?** – да всего: культуры, цивилизации... – давно уже стали общим местом и не возбуждают никакого интереса.

Человек сегодня не знает, **что делать** с самим собой.

Он нуждается в переформулировании себя как проекта, в переизобретении себя самого.

Но не получается думать, что такое состояние способно быть окончательным.

Гораздо более вероятным выглядит то, что человек – это такое существо, которое все время стоит перед своим **началом**. Даже когда заканчивается (или думает, что заканчивается).

Он существует только в движении. Он – то, что не имеет массы покоя.

И еще: человек – это нечто, всегда предшествующее собирающему усилию.

Стаффаж Виктора Бреля



Текст Ольги Балла



*Вперед,
на теплый Север:*

в е л и к о е
п е р е с е л е н и е
н а с е к о м ы х .

Читайте в следующем номере

