

ISSN 0130 1640

www.znanie-sila.ru

ЗНАНИЕ-СИЛА®

«Knowledge itself is power» (F. Bacon)

6/2017

6+



БАЙКАЛ

Как спасти это чудо природы?

БАЙКАЛ





*Может ли робот быть поваром?
Парикмахером? Пекарем? Таксистом?
Конкурс вакансий в мире роботов...*

Стр. **4**

*Драматические события,
разыгравшиеся в России сто лет
назад, продолжают оставаться в кругу
нашего внимания.*

Стр. **15**



*Как сохранить Байкал? Запретить
туристам туда ездить? Разрушить
то, что уже построено на его берегах?*

Стр. **40**

*Прогноз погоды может стать
предсказанием войны? Как изменения
климата нарушают политическую
стабильность...*

Стр. **90**



*Приглашаем на экскурсию по прошлому
и настоящему клинского Музея-
заповедника П.И. Чайковского!*

Стр. **100**

ЗНАНИЕ – СИЛА 6/2017

Ежемесячный научно-популярный
и научно-художественный журнал
Член Российского исторического общества

№ 6 (1080)
Издается с 1926 года

Свидетельство о регистрации:
СМИ ПИ № 77-13958 от 18 ноября 2002 г.
Выдано Министерством РФ по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций

Для читателей старше 6 лет

Учредитель Т. А. Алексеева

Научный совет журнала:
Торкунов А. В. – академик РАН – председатель
Галимов Э. М. – академик РАН
Гусейнов А. А. – академик РАН
Зеленый Л. М. – академик РАН
Нигматулин Р. И. – академик РАН
Пивовар Е. И. – член-корр. РАН
Рубаков В. А. – академик РАН
Симония Н. А. – академик РАН
Тишков В. А. – академик РАН
Чубарьян А. О. – академик РАН
Шустов Б. М. – член-корр. РАН

Генеральный директор
АНО «Редакция журнала «Знание – сила»
И. А. Харичев

Главный редактор И. Г. Вирко

Редакция:
Л. А. Ашкинази
О. А. Балла
И. М. Бейненсон (ответственный секретарь)
Г. П. Бельская
А. В. Волков
О. М. Корнеева
А. А. Леонович
И. В. Прусс

Заведующая редакцией Н. Н. Шатина
Художественное редактирование и верстка
М. М. Лускатов

Интернет- и мультимедиа проекты Н. В. Алексеева

Оформление Т. В. Иваншина

Корректор Н. Е. Рожкова

Подписано к печати 06.05.2017. 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 5000 экз.

Адрес редакции:
115114, Москва, Кожевническая ул., 19, строение 6,
тел. (499) 235-89-35, факс (499) 235-02-52
тел. коммерческой службы (499) 235-72-64
e-mail: zn-sila@ropnet.ru

Отпечатано в ОАО ордена Октябрьской Революции,
ордена Трудового Красного Знамени «Первая
Образцовая типография», филиале АО «Фабрика
офсетной печати № 2»

Адрес: 141800, город Дмитров МО,
улица Московская дом 3.
Телефон: (495) 993-93-33
Факс: (495) 993-73-43
Сайт: for2.ru
Электронная почта: ofset@bk.ru
Зак.

© «Знание – сила», 2017 г.

«ЗНАНИЕ – СИЛА»

**Журнал,
который умные люди
читают уже 92-й год!**

**Сегодня подписка,
а завтра**

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

Интернет-версия –
www.znanie-sila.ru

На сайте:

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

В течение 2017 года выпуск издания осуществляется при финансовой поддержке Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям.

Сельские школы Белгородской области получают журнал благодаря финансовой поддержке фонда «Поколение».

49 библиотек Ярославской области подписаны инициативной группой Ирины Чистовой.

Цена свободная

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

Подписка с любого номера

Подписные индексы в каталоге «Роспечать»:
70332 (индивидуальные подписчики)
73010 (предприятия и организации)

**Подписка в Сети <http://pressa.ru>
Продажа электронной версии: litres.ru**

6 / 2017 В НОМЕРЕ

4 ЗАМЕТКИ ОБОЗРЕВАТЕЛЯ

Александр Волков
Роботы, или Новое искусство работать

Развитие робототехники бросает нам серьезный вызов. На Западе всё чаще говорят об «индустрии 4.0». Умные машины ускоряют производственные процессы от дизайна новых изделий до их сбыта. Отпадает необходимость во многих операциях, которые прежде делал человек.

12 НОВОСТИ НАУКИ

14 В ФОКУСЕ ОТКРЫТИЙ

Андрей Железных
Урок динозавров

15 ГЛАВНАЯ ТЕМА

**1917: до и после.
Как это было...**

17 Забегая вперед

23 *Михаил Давыдов* **Социализм по-русски**

33 *Михаил Давыдов* **Голод и ГОЛОД. Семантическая инфляция**

39 ВО ВСЕМ МИРЕ

40 ОБИТАЕМОЕ ПРОСТРАНСТВО

Владимир Каганский
«Байкал – мощный нравственный

и интеллектуальный вызов»

49 РАЗМЫШЛЕНИЯ К ИНФОРМАЦИИ

Борис Жуков
Эволюция против образования

51 СУММА ТЕХНОЛОГИЙ

Виктор Аполлонов
Лазер, который пошел другим путем

56 МАЛЕНЬКИЕ ТРАГЕДИИ ВЕЛИКИХ ПОТРЯСЕНИЙ

Елена Сьянова
От оппозиции к сопротивлению

В октябре 1937 года герцог Виндзорский, бывший мимолетный король Англии Эдуард VIII, посетил нацистскую Германию. Для ознакомления с опытом, так сказать, труда и быта немецких трудящихся, а также с воспитательными мерами, помогшими этому народу жить и работать как образцовый механизм.

59 ГЕРОИ СВОЕГО ВРЕМЕНИ

Наталья Рожкова
Его звали Роберт

65 ЖУРНАЛЬНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Оливер Бендель
Мораль в работе, мораль в работе?

Роботы способны на всё более разумные действия. Но как научить их принимать именно правильные решения?

6 / 2017

В НОМЕРЕ

Правильные не только с логической, но еще и с моральной точки зрения?

катастрофу в обществе – гражданскую войну. Но всякий раз они дают какой-то частный, очень неполный ответ.

70 ИСТОРИЯ НАУЧНОЙ МЫСЛИ

Сергей Смирнов
Между Галилеем и Ньютоном. Год 1642

76 КОСМОС: РАЗГОВОРЫ С ПРОДОЛЖЕНИЕМ

Михаил Вартбург
Неладно что-то во Вселенной нашей...

78 РЕВОЛЮЦИЯ И ЧЕЛОВЕК

Марианна Сорвина
Скромное обаяние целесообразности

Как малозначительные люди входят в историю? Да как угодно – через парадную дверь, через черный ход, через окно. А некоторые – лишь одной фразой. Так вошел в историю матрос Железняк.

85 БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ

87 ПЛАНЕТА БУРЬ

Александр Зайцев
Однажды в Азии

Нигде в мире плотность населения так не высока, как в Бангладеш. Именно здесь может произойти одно из самых мощных землетрясений за последние столетия.

90 Михаил Георгиади Под градусом страстей

В последнее время появился ряд теорий, авторы которых пытаются объяснить, что может вызвать самую страшную

94 КНИЖНЫЙ НАВИГАТОР

Леонид Ашкинази
Полеты во сне, в книгах и интернете

98 ТАЙНЫ ЗАБЫТЫХ ПРЕДКОВ

Александр Голяндин
Пещерные люди выходят из своих пещер

Каким образом неандертальцы решали «квартирный вопрос»? Где они жили? – «Разумеется, в пещерах», – скажут многие и... ошибутся.

100 МУЗЕЙ – КАК ЛИЦО ЭПОХИ

Галина Сизко
186 дней и вся жизнь

108 Юлия Кудрина Российской славы имени

117 Анастасия Зарецкая Дом на краю тишины

121 Елена Генерозова О радости и печали

124 КОНТРВЕРСИИ

Константин Душенко
Великие о великих: хвала и хула

128 МОЗАИКА

Александр Волков

Роботы, или Новое искусство работать



Футурологи не сомневаются. Будущее не принадлежит единовластно человеку. На планете Земля нашими же стараниями нарождается новый вид разумных существ.

Наделенные искусственным интеллектом машины постепенно проникают во все сферы жизни, отнимая у нас все больше обязанностей (см. «З-С», 9/13). Это принципиально меняет мир труда. Роботы – еще недавно диковины, игрушки – незаметно, а подбираются к тому, что мы называем «браздами правления», «командными высотами в экономике». И теперь наиболее массовый ее сектор – производство – уже немислим без их участия. Они готовы на все. Они на все руки – мастера.

И это лишь начало! По прогнозам специалистов, в ближайшую четверть

века производительность микросхем возрастет в тысячи раз. Новые технологии позволят гораздо лучше, чем прежде, имитировать мозг человека при создании роботов. Для обучения этих «механических детей» будут использованы почти неограниченные возможности интернета.

Долгое время к тому, что делалось в робототехнике, как нельзя лучше подходили слова, сказанные американским футурологом Хансом Моравеком: роботы без труда обыграют человека в шахматы, легко сдадут тест на интеллект, но «им трудно, а то и невозможно, самим воспринимать окружающий мир и передвигаться с той же ловкостью, что и годовалый ребенок».

Однако положение дел, похоже, меняется.

Но чем может завершиться блистательно начатый путь? Мы помним давние разговоры о «восстании машин» (см., например, «З-С», 10/01), якобы ждущем нас в финале этой истории. Пока же, пока действие только разворачивается, все чаще приходит мысль о «неуместности человека». Точнее, о неуместности, ненужности многих миллионов людей, чьи рабочие места навсегда займут роботы. Что это будет, раскрепощение человека, избавление от векового проклятия труда? Или полная безысходность? В мире процветающих машин множеству людей останется умереть с голоду?

Десятилетия назад такими раздумьями приправляли свои произведения писатели-фантасты, придавая им подобие «прозы жизни». Но незаметно эти отвлеченные вопрошания стали «проклятыми вопросами современности», которые будоражат теперь социологов и экономистов.

Тем временем ученые, работающие в лабораториях над созданием новых поколений роботов, говорят, что скоро появятся «машины», которые будут настолько имитировать чувства, сколько испытывать их сами. Японские робототехники и вовсе считают, что их творения уже сейчас наделены «душой».

Но если роботы будут способны ощущать окружающий мир, то, значит, их можно не только «учить» — перегружать в них мертвые знания, но и «воспитывать» — прививать «чувства добрые», внушать моральные заповеди, вселять в них сочувствие к другим? Тогда они будут такими же, как мы, людьми — только бессмертными, ведь любой блок их тела можно обновить. В таком случае, по законам биологии, мы, люди, неминуемо проиграем им конкуренцию, как неандертальцы — нам, сапиенсам. Ведь из двух «видов» людей, приспособленных жить в одних и тех же условиях, — из нас и роботов — они (если наши инженеры добьются поставленных целей) окажутся более совершенными. Трепещите, о смертные, вам на смену идет поколение бессмертных!

...С античных времен люди привыкли мериться силой друг с другом и в

этих поединках визнавать достойнейшего. Уже сейчас на разных поприщах мы меряемся силой ума, смекалки, изобретательности с роботами и всё чаще проигрываем им. Роботы словно восседают на плечах великанов-людей и потому видят дальше их, знают больше их, соображают быстрее их. Свое превосходство над нами лучшие из них доказывали не раз.

Правда, иногда самые громкие их победы остаются незамеченными. Так было и со сражением, что состоялось более года назад — в марте 2016. Тогда компьютерная программа «AlphaGo» (иными словами, мозг робота) победила лучшего в мире игрока в го Ли Седоля со счетом 4 : 1. Это событие стало вехой в развитии искусственного разума. Ведь в отличие от шахмат, где все ходы можно заранее просчитать, в игре го очень важна фантазия. Количество комбинаций, которые могут быть использованы во время партии в го, превышает число атомов во Вселенной. Как и предсказывали специалисты, создать компьютерную программу, играющую в го на равных с лучшими мастерами, оказалось намного сложнее, чем такую же шахматную программу (1997: победа «Deep Blue» над чемпионом мира Г. Каспаровым). Но она теперь появилась.

И все-таки в игре го есть определенные правила. В жизни же многое совершается против правил — по интуиции, произволу, экспромту. Как же роботы могут добиваться успеха в мире, где мало что можно предусмотреть? Но даже в этом зыбком, обманчивом мире они ориентируются все лучше — словно рыбы, отпущенные в воду.

Роботы становятся все самостоятельнее. Еще недавно скрытые в глубине лабораторий, они уже завтра будут мозолить нам глаза везде.

• В проведенном недавно состязании они почти идеально распознавали дорожные знаки. Доля ошибок — 0,54% (вдвое ниже, чем у опытных автомобилистов, составлявших контрольную группу). Очевидно, недалек тот день, когда улицы наших городов заполнят автоматические автомобили, которые сами бу-

дут управлять собой. Например, немецкий конструктор Ральф Хертвих полемично предсказывает, что «уже к 2020 году мы увидим автоматические автомобили на автострадах, а к 2030 году они появятся на улицах поселков и городов» (о перспективах их использования смотрите в одном из следующих номеров).

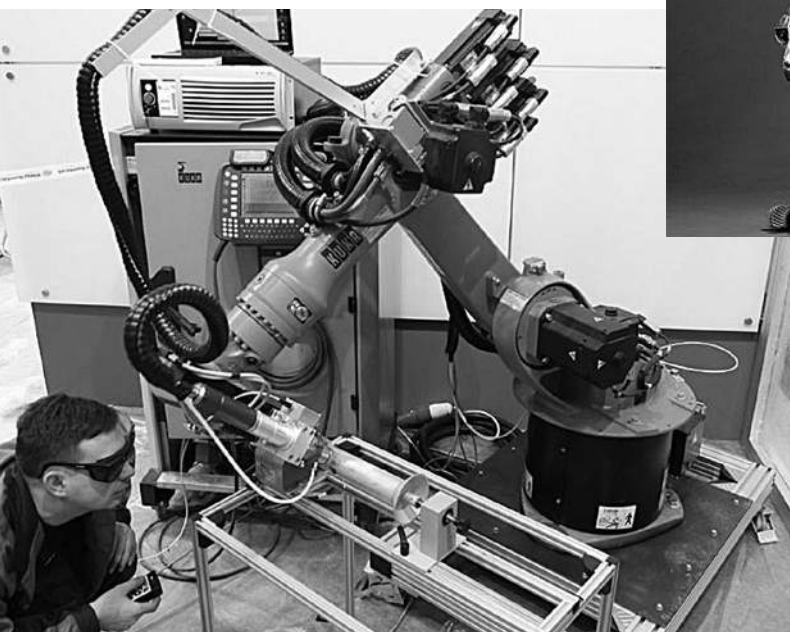
Летом 2013 года подобный автомобиль фирмы «Мерседес», оснащенный видеокамерами и радиолокаторами, в одиночку, без водителя, преодолел расстояние в сто километров между городами Мангейм и Пфорцхайм. Он ехал не по пустой автостраде. Он лавировал в потоке машин, тормозил на светофорах, пропускал пешеходов и велосипедистов, не выезжая на встречную полосу. Автомобиль-призрак, этот «летучий голландец» на колесах, вел себя так, словно был в руках шофера-аса.

• Уже сейчас из некоторых роботов получились бы хорошие гадалки и уличные мошенники. Скажем, компьютерная программа, созданная американской фирмой «Affectiva», лучше нас самих читает «тайные повести человеческих лиц», определяя, какие чувства владеют человеком: страх, отвращение, радость, ярость или печаль. Продукцией фирмы заинтересовались

рекламщики. Ведь их цель состоит в том, чтобы, воздействуя на подсознание клиентов, пробуждать у них те или иные эмоции.

• Если бы роботы были допущены к олимпийским турнирам, то все рекорды вскоре перешли бы к ним. Они *citius, altius, fortius* человека. Быстрее, выше, сильнее. Так, четверногий робот-гепард «Cheetah», созданный фирмой «Boston Dynamics», бегаёт быстрее знаменитого чемпиона Усэйна Болта, которому принадлежат рекорды в беге на 100 и 200 метров.

На заводах и фабриках промышленные роботы используются давно. Однако, если прежде эти механические устройства были ограждены от людей, то теперь фирмы «Kuka», «Bosch» и «ABB» выпустили модели промышленных роботов, которые должны работать с людьми буквально рука об руку. Это, конечно, не двуногие роботы, а «механические руки», которые должны что-то привинчивать или монтировать. Но это – роботы нового поколения. Оборудованные сенсорами и видеокамерами, они дей-



Четвероногий робот-гепард «Cheetah» бегаёт быстрее олимпийского чемпиона

Промышленный робот, произведенный фирмой «Kuka»

ствуют так ловко, что не могут никого задеть и тем более поранить.

Все эти события и тенденции убеждают ученых в том, что мы стоим на пороге новой революции – вторжения в нашу жизнь множества умных машин. В ближайшие десятилетия вслед за компьютеризацией грядет всеобщая роботизация. Чем это грозит обществу? Какие последствия ждут многих из нас? (См. также рубрику «Журнальное обозрение» в этом номере.)

Первого массового появления роботов можно ждать там, где это сулит немалую прибыль – в сфере транспорта, в складских хозяйствах и сборочных цехах.

Многие профессии решительно изменятся. Некоторые исчезнут, как прославленный Андерсенем труд трубочиста. Зато тесное общение с роботами породит ряд новых профессий.

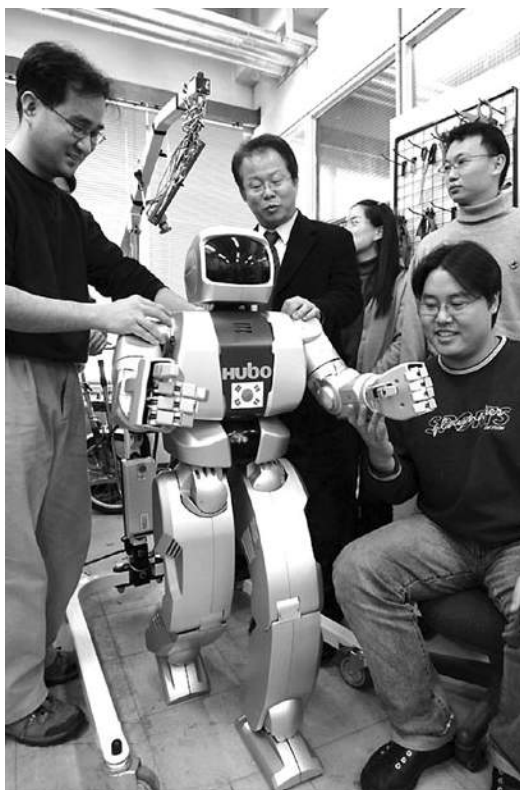
Роботы так проникнут в нашу жизнь, настолько сроднятся с нами, что можно будет говорить чуть ли не о «доместикации машин», их полном приручении.

По вечерам они будут встречать вас у дверей дома, как кошка. Они пойдут вслед за вами в магазин, не отставая ни на шаг, словно собака. Они терпеливо ответят на все ваши вопросы – размеренным голосом, как ученый попугай. А еще роботы будут сами себя дрессировать, скачивая из интернета всё новые программы и расширяя свои возможности.

Представьте себе: вернувшись домой, вы слышите, что у вас зазвонил утюг. Оказывается, за полдня он научился быть «немножко телефоном». Немыслимо? А робот еще и не таким фокусам научится за те несколько часов, что вы оставили его наедине с собой! Может приготовить вам тирольский суп, а может бегло заговорить по-китайски...

Как ко всему этому отнестись? Роботы станут незаменимыми помощниками людей? Стальной опорой наших заводов и фабрик? Сердечными друзьями одиноких стариков, которых теперь не счастье в любом мегаполисе?

Или их наступления надо страшиться? Они отнимут у нас все сколько-ни-



Южнокорейский робот «HUBO» соединяет в себе подвижность двуногого существа с устойчивостью машины на четырех колесах

будь значимые рабочие места? Их навязчивое присутствие омрачит уютную атмосферу наших жилищ? Они станут нами помыкать? Будут угрожать нам?

Или все-таки страхи напрасны? Когда-то волки, прирученные нашими предками, мирно улеглись у ног человека и стали слушаться только его приказов. Вот и с роботами мы непременно привыкнем ладить, жить душа в душу, если она у машины есть. Нашим детям трудно будет вообразить, как люди вообще жили без роботов. Вот так четверть века назад в нашу жизнь стали исподволь входить компьютеры и мобильные телефоны. На рубеже нулевых наши квартиры начали обрастать интернетом, потом в них свили свою паутину социальные сети... Найдется место и роботам!

А нам самим?

Развитие робототехники бросает нам очень серьезный вызов. Общество

должно пройти через кризисы и потрясения, прежде чем приспособит имеющиеся у нас экономические модели к новой, очень напряженной ситуации.

На Западе все чаще говорят об «индустрии 4.0». Умные машины – роботы и специальные компьютерные программы – упрощают и модернизируют все стадии производственного процесса, от дизайна новых изделий до сбыта продукции. Отпадает необходимость во многих операциях, которые обычно выполнял человек.

Умные машины все лучше подготовлены к интеллектуальной деятельности. Они все быстрее прочитывают тексты и усваивают их содержание. Они осмысливают тексты, выстраивая свою систему аргументации. Анализируют огромные массивы данных. Распознают изображения.

Благодаря вложенным в них программам они могут ставить диагноз больному точнее, чем рядовой врач. Они уже разделили под орех чемпионов мира по шахматам и игре в го. Из них получают отличные полиглоты; они могут одинаково хорошо понимать тексты на двух десятках иностранных языков – о любой такой машине следовало бы сказать словами историка В. Ключевского: ей быть бы *«главным секретарем при вавилонском столпотворении»*. Бог инженерных наук не обделил их практической сметкой: они заметят дефект в автомобиле, электровазозе или турбине гораздо раньше, чем наступит поломка.

С нашими будничными заботами они тоже справляются не хуже нас: они водят автомобиль, готовят пищу и накрывают на стол. У них есть хобби, им есть чем заняться на досуге, например, нарисовать что-нибудь или помуцировать.

Уже сейчас, когда робототехника, по большому счету, пребывает «на эмбриональной стадии развития», они выказали столько сил и возможностей, что по сердцу невольно пробегает холодок. Если эти машины (по сути своей, опытные образцы, первые наметки будущих феноменальных свершений) могут теперь справиться почти со всеми работами и занятиями, кото-

рые прежде были доступны лишь человеку и отличали его от животного, то что же будет через десятилетия, когда робототехника выйдет на новый, удивительный уровень? Неужели компьютеры и роботы со временем отнимут у нас работу? Грядет массовая безработица, масштабов которой мы не можем себе даже представить?

Ответа мы не дождемся. Растерянное молчание – ответ.

Сегодня тлевшие долго страхи вновь разгораются все сильнее. Поводом стало исследование, которое провели несколько лет назад два оксфордских экономиста Карл Фрай и Майкл Осборн. Они утверждают, что к 2040 году в США и других ведущих странах мира почти половина (47%) всех профессий (из семисот наиболее распространенных) не то, чтобы исчезнет – станет недоступна для человека. Людей потеснит армия наемных роботов, которые более точно, искусно, быстро, – а главное, дешево! – примутся эту работу выполнять.

Напрасно иные президенты борются с Китаем и другими азиатскими странами, где транснациональные корпорации открывают свои филиалы. «Бороться» следовало бы с крупнейшими научными лабораториями, где занимаются разработкой промышленных роботов.

Вот некоторые профессии, которыми лет через 20 будут заниматься, главным образом, умные машины (в скобках указана вероятность того, что это произойдет):

– финансовый консультант (98%);
зубной техник (97%); повар (96%);
страховой агент (92%); водитель автобуса (или такси) (89%); пекарь (89%); агент по недвижимости (86%); парикмахер (80%).

Вопреки ожиданиям, профессия переводчика, например, не отомрет, а дифференцируется. Около трети работ (38%), попадающих к читателю в 2040 году, – это качественный машинный перевод. В том же интернете машинный перевод широко встречается и сегодня, его легко узнать по жуткому косноязычию и полному отсутствию эмоциональной ритмики. Это – ка-

кой-то стоеросовый, дубинный перевод. К середине этого века он делается хотя бы приглядным и бесцветным. Однако две трети всего объема переводческих работ будет – пусть и с неминуемыми неровностями, спорными местами – выполняться существами слабыми, но творческими. Людьми.

Однако над многими профессиями ветер перемен прогудит где-то необычайно высоко, совсем не задевая тех, кто этой деловой стезей идет. Вот эти неколебимые профессии, которые следовало бы выбирать для детей, родившихся в 2017 году (в скобках опять же вероятность того, что эти профессии станут полностью автоматизированными):

– врач (или) зубной врач (0,4%); спортивный тренер (0,7%); учитель (0,9%); инженер-машинистроитель (1,1%); аптекарь (1,2%); композитор (1,5%); архитектор (2,1%); фотограф (2,1%); адвокат (3,5%); флорист (4,7%); инженер-электронщик (10%); разработчик программного обеспечения (13%); пилот (18%).

Как видите, от всеобщей роботизации пострадают, в первую очередь, люди, занятые рутинным трудом, в котором почти нет творческого начала. В то же время даже при массовой автоматизации всех сфер нашей жизни не потеряют работу те, кто по долгу службы вынужден часто общаться с людьми: учителя, воспитатели, тренеры, социальные работники. Труд учителя, например, незаменим. Ведь он занимается индивидуальной огранкой ребенка. Зато разучивать таблицу умножения тот может вместе с обучающей компьютерной программой – ведь во время таких занятий нужен не наставник, открывающий малышу будущее, а... ученый попугай.

Опытный врач-хирург может не опасаться, что потеряет работу. Машина не разберется лучше него в хитросплетениях человеческого тела. Зато водители такси, которые едут по городу, послушно выполняя команды навигатора («Правый поворот через 200 метров»), пусть не удивляются тому, что лет через двадцать их машины, оборудованные системой автопилота, будут

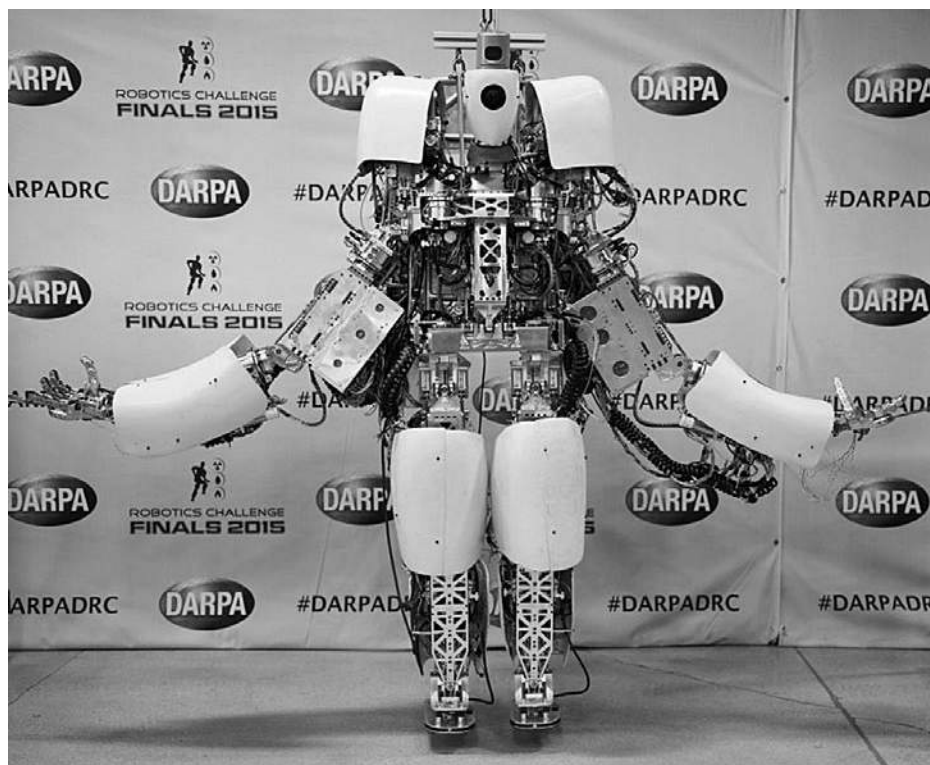
сами ездить по городу, следуя компьютерным командам.

В перспективе любые профессии, которые можно свести к четкой программе действий, будут выполняться машинами. Множество людей в наши дни занимаются этой рутинной работой в офисах («офисный планктон») и заводских цехах, в бухгалтерских кабинетах и за прилавками магазинов. Их усыпительные будни продлятся, по меркам истории, недолго. Новая промышленная революция – всеобщая роботизация – раскидает их налаживавшийся десятилетиями мирок. Увы, но попутно она переломает многие тысячи человеческих судеб.

Условия работы финансовых и других офисных учреждений неуклонно меняются. Уходит в прошлое труд делопроизводителя. Специальные компьютерные программы гораздо эффективнее человека составят финансовый отчет, проверят кредитоспособность клиента, подготовят исчерпывающее досье. Никто лучше них, никакая «20-летняя племянница начальника отдела», не подберет вам моментально все нужные документы по интересующему вас вопросу. Рядом с поистине компетентными машинами в отделе консалтинговых услуг банка останутся лишь операторы, которые помогут клиентам точнее сформулировать запрос, обращенный к машине. По оценке Осборна и Фрая, в ближайшие десятилетия до 90% профессий, связанных с обработкой документации, отомрут. Специалистов сменят умные машины.

Однако роботизация не потеснит людей высокой квалификации, тот «штучный товар», который не заменит никакая машина. И, подобно тому, как ветер ломает деревья, но не губит траву, эта буря пощадит людей, выполняющих самую грязную, черновую работу. Заменять их роботами слишком дорого. Так что, роботы «послезавтра» станут «золотой серединой» профессионального общества.

В любом случае, в ближайшие десятилетия изменятся почти все профессии. Людям придется выполнять более сложные, разнообразные задачи.



Заводские рабочие почтительно отходят в сторону. Отныне станочниками и многостаночниками суждено быть роботам. Рабочие будут сидеть за пультом, управляя и регулируя, разделяя и властвуя, а все эти механические руки и другие умные машины будут обрабатывать и штамповать детали.

Изменения затронут и журналистику. Написанием некоторых заметок для электронных и, надеюсь, печатных СМИ займется специально созданные компьютерные программы. В этих заметочках не будет ничего личного. Короткие информативные тексты, сухие отклики на то, что произошло в мире бизнеса или спорта. Для серьезных — критичных и одновременно эмоциональных — статей умные машины не дорастут душой в обозримом будущем.

Так что, в любых профессиях с появлением роботов доля творческого начала неминуемо возрастет, а всеми рутинными процедурами, от которых можно сойти с ума или впасть в депрессию, займется умные машины. Футурологи убеждены в том, что бу-

дет действовать железный закон: «Чем выше уровень квалификации человека, чем лучше образование, полученное им, тем меньше шансов на то, что он потеряет работу и будет заменен компьютерной программой или роботом». От человека будет требоваться идея, руководство к исполнению, от машины — безупречные действия.

Одновременно возникнет много новых профессий, которыми будут увлечены миллионы молодых людей. Помним же мы, что лет 30 назад, до всеобщей компьютеризации, профессия программиста в СССР была чем-то третьестепенным, а уж о «сисадминах» или «веб-дизайнерах» никто и не ведал. Вот и в недалеком будущем профессия робототехника (сегодня — удел энтузиастов) станет массовой. Множество людей будет заниматься обслуживанием роботов, например, улучшением их облика (мимики, жестикуляции, речи) или же вопросами безопасности.

Пессимисты готовят нас к худшему, в то время как оптимисты напоминают, что страх перед техникой, больше

напоминающий психоз, регулярно охватывал общество с самого начала Промышленной революции. Порой, как это было во времена луддитов, слепой страх побуждал людей уничтожать прямых конкурентов — машины. Однако опасения всегда были напрасными. Одни профессии уходили в небытие, вместо них появлялось немало других. Спрос на работников, их руки и ум вновь был, как никогда велик. Луддиты ломали машины зря — те уживаются с человеком.

Технические новшества неизменно повышали наш уровень жизни, укрепляли благополучие. На сегодня в странах, где особенно высок уровень автоматизации, — в США, Японии, Швейцарии, Германии, низка безработица.

К выводам, которые сделали Фрай и Осборн, нельзя относиться, как к приговору, еще и потому, что они недооценивают инерцию нашего мышления. Они говорят: «Все возможное — свершится!» Они относятся к вкусам, пристрастиям людей, как к чепухе, — и ошибаются.

Немецкий исследователь Хольгер Бонин, руководитель отдела «Рабочие рынки, персональный менеджмент и социальное страхование» в Центре европейских экономических исследований, осуществил точно такой же проект в Германии и пришел совсем к другому выводу. В 2040 году лишь 12% профессий в Германии будут автоматизированы. Причина «замедления прогресса» в том, что люди, то есть клиенты, не всегда хотят, чтобы их обслуживали машины. Получая услуги, им хочется при этом еще и простого человеческого общения. Вот как Бонин пояснил это в интервью журналу «Bild der Wissenschaft»:

«Возьмем, к примеру, официанта: он и сегодня уже не бегаёт с каждым заказом на кухню, а передает сообщение о нем с помощью переносного компьютера. Его профессия сохранится и завтра, хоть и изменится. Сохранится не только из-за своего социального аспекта — нам ведь нравится, чтобы нас обслуживали люди, а не машины, но и потому, что роботам трудно разделить

рыбу на филе... Или взять врачей: при диагностике больного они все чаще обращаются за помощью к компьютеру, но консультировать больных и впредь будут они сами».

Возьмем другой пример, популярный у приверженцев роботизации. Нас помчат по улицам городов самодвижущиеся такси и автобусы. Профессия водителя отмирает. Но есть юридический аспект. Он пока не прояснен; аварии же неизбежны. Кто за что будет расплачиваться? Есть и наши эмоции, их не спрячешь. Многие ведь покупают машину потому, что хотят *сами* ездить наперегонки с ветром. Расспросите мужчин-водителей. Мало кто из них любит сидеть в салоне автомобиля и покорно смотреть на дорогу. Захотят ли они покупать себе машину, которой нельзя поругать?

Можно привести еще немало примеров, показывающих, что, если в какой-то профессии можно заменить человека роботом или компьютером, не обязательно, что это произойдет. Так, уже сегодня кассиров можно чуть ли не везде заменить автоматами, но множество людей по-прежнему работают кассирами. И даже там, где у нас есть выбор, обратиться в билетную кассу или воспользоваться автоматом — на железнодорожных станциях, в метро, — многие предпочитают подойти к окошечку кассы. Поэтому ученые говорят о «профессиях, где человек может быть в перспективе заменен машиной», но не о том, что он будет непременно заменен ею.

В любом случае, нам, чтобы не отстать от роботов, надо будет постоянно чему-то учиться и переучиваться. Людям будущего, как, впрочем, и нашим современникам, придется все время повышать свою квалификацию, свой уровень образования, профессионально расти, чтобы «удержаться в теме», «не выпасть из обоймы».

Сама жизнь должна стать творчеством, и тогда все, чем будет заниматься человек, станет творческим делом. Роботам и впредь останется лишь заводить нам. «Хард» и «софт» отдыхают. «Соловьиный сад» нам и в XXI веке напишет поэт.

Почему антиматерии во Вселенной нет?

Физики ЦЕРН, работающие с детектором LHCb, нашли первые возможные различия между материей и антиматерией, объясняющие то, почему в современной Вселенной почти нет антиматерии.

Считается, что в первые мгновения после Большого взрыва существовало равное количество материи и антиматерии. Сегодня мир заполнен материей, и этот факт является физической загадкой, так как частицы материи и антиматерии должны были уничтожить друг друга в тот момент, когда они появились в кварковом «супе» будущей Вселенной. Поэтому возникает вопрос — куда исчезла антиматерия?

Ученые пытаются найти ответ на этот вопрос двумя путями — моделируя условия, существовавшие во время Большого Взрыва, в том числе при помощи ускорителей частиц, а также сравнивая фундаментальные свойства материи и антиматерии. За последние 50 лет никаких существенных различий в их свойствах не было найдено, из-за чего многие физики начали искать экзотические ответы на загадку пропажи антиматерии в процессе расширения Вселенной.

Никола Нери из университета Милана (Италия) и его многочисленные коллеги по коллаборации LHCb, в том числе десятки российских физиков, заявляют о возможном открытии различий в поведении материи и антиматерии на основе данных, собранных детектором в первый сезон работы Большого адронного коллайдера после его перезапуска в мае 2015 года. Внимание исследователей привлекли странности в распадах так называемых лямбда-барионов — сверхтяжелых частиц, состоящих из двух легких кварков и одного тяжелого кварка. Эти частицы в некоторых редких случаях распадаются на четыре — три пи-мезона и один протон, а в других, еще более редких случаях — на два каона, пи-мезон и протон.

Характер и частота этих распадов

должны быть примерно одинаковыми для частиц и античастиц, однако полученные экспериментальные данные показывают, что «рисунок» движения продуктов распада в некоторых случаях отличался на 10–20% от общепринятой картины Стандартной модели физики в тех случаях, когда распадалась анти-лямбда-барионы. Подобная асимметрия, как следствие, указывает на аналогичную по силе асимметрию в свойствах частиц, участвующих в процессе распада.

Пока этот результат не является открытием — физикам удалось зафиксировать всего шесть тысяч случаев распада лямбда-барионов по данным сценариям, и уровень достоверности данного открытия составляет 3,3 сигма (0,1% вероятности случайного совпадения или ошибки замеров). В физике частиц открытием считаются только те наблюдения, которые достигают уровня достоверности в 5 сигма, и поэтому пока выкладки Нери и его коллег являются лишь серьезной заявкой на то, что ученые действительно приблизились к разгадке одной из главных тайн Вселенной, связанной с существованием человечества в частности и всей материи в целом.

Публикация в «Nature Physics».

Теория голографической Вселенной верна?

Международная группа космологов из Канады, Великобритании и Италии получила данные, свидетельствующие в пользу теории голографической Вселенной.

Напомним, что, согласно голографическому принципу информация, содержащаяся внутри определенного объема пространства, закодирована в границах, окружающих эту область. Он также предполагает, что все мироздание может быть представлено в виде двумерной плоскости, которая накладывается на границу наблюдаемой Вселенной. Принцип представлен в рамках квантовой гравитации — области физики, которая пытается объяс-

нить гравитацию, описываемую теорией относительности Эйнштейна (ОТО), законами квантовой механики.

С помощью квантовой гравитации ученые пытаются выяснить, что происходило во время Большого взрыва, когда вся масса Вселенной находилась в сверхплотном объеме и попадала под действие квантовых эффектов. Голографическая теория позволяет упростить трехмерную Вселенную, в которой действует гравитация, до двухмерной, и таким образом решить противоречия, возникающие при попытке совместить ОТО с квантовой механикой.

Космологи использовали двумерную модель Вселенной, которая на основе наблюдаемых ранее параметров смогла в точности воспроизвести картину микроволнового фона — теплового излучения, равномерно заполняющего космическое пространство. Полученные результаты свидетельствуют в пользу применимости голографического принципа, хотя пока и не опровергают стандартные космологические модели.

Статья вышла в журнале «Physical Review Letters».

«Вторая Земля» непригодна для жизни!

Ученые из НАСА выяснили, что планеты, которые вращаются вокруг красных карликов и находятся в зоне обитаемости, лишены воды и кислорода. Это говорит о том, что экзопланета Proxima b, которая также известна как Вторая Земля, с высокой степенью вероятности непригодна для жизни.

Исследователи смоделировали влияние рентгеновских лучей и ультрафиолета, испускаемых красными карликами, на атмосферу планет. Оказалось, что у экзопланет, которые находятся на достаточном удалении от родительской звезды, чтобы на них была жидкая вода (то есть располагаются в зоне обитаемости), атмосфера «сдувается» высокоэнергетическим излучением. В большей степени небесные тела теряют кислород, что исключает наличие жидкой воды на их поверхности.

Ученые рассчитали, что ближайшая к земле экзопланета — Proxima b — испытывает воздействие потоков звездного излучения каждые два часа. Это значит, что она полностью потеряет кислород за 10 миллионов лет.

Исследование снижает шансы на обнаружение пригодных для жизни планет, поскольку множество ближайших к Солнечной системе звезд являются красными карликами.

Информация в издании «Gizmodo».

В недрах Земли обнаружена гигантская «водяная фабрика»

Группе ирландских, канадских и китайских геофизиков удалось выяснить, что вода на Земле могла возникнуть в результате химических реакций в ее недрах, а не быть занесенной на планету астероидами или метеоритами.

Ученые смоделировали условия, которые характерны для недр Земли, в частности, температуру около 1,4 тысячи градусов по Цельсию и давление, в 20 тысяч раз большее, чем у поверхности нашей планеты. При таких параметрах содержащийся в мантии диоксид кремния вступает в химическую реакцию с водородом, что приводит к образованию воды и гидрида кремния.

Геофизики установили, что такого рода реакции могут происходить на глубине от 40 до 400 километров от поверхности планеты. Оказалось, что подобное взаимодействие может спровоцировать накопление воды в пределах минеральных пород, а не их поверхности, и рост давления до 200 тысяч атмосфер. Последнее, в частности при выходе жидкости из объема породы, может приводить к появлению глубоких землетрясений.

В дальнейшем ученые надеются выяснить, характерно ли описываемое ими явление для всей приповерхностной мантии планеты или является локальным образованием. В последнем случае это означает, что воду на планету занесли все-таки астероиды или кометы.

Исследование представлено в «Earth and Planetary Science Letters».

Урок динозавров



Герой романа израильского писателя Гутфройнда любил приговаривать: «Всем людям положено умереть от чего-то». А от чего, в конечном счете, вымерли динозавры? Ну да, допустим, первичной причиной было столкновение Земли с гигантским астероидом. Землетрясения и цунами прокатились по всей планете, но ведь не они, понятно, истребили динозавров, тем более — сразу всех и на всех тогдашних континентах. Говорят — пожары бушевали. Но когда находят кости той поры, на них нет следов тех пожаров. Еще говорят — большая пыль поднялась, на 3 года затмила Солнце, холодно стало, зуб на зуб не попадает. Но за три года холодов даже белый медведь не умрет, а уж динозавр покрупней медведя будет...

И вот сейчас Юлия Брюггер и Георг Фёльнер из Ютедамского Института климатических последствий метеоритных ударов предложили новый ответ на давнюю загадку. Оказалось, ее решение требует сложнейшего компьютерного расчета, который принял бы во внимание множество взаимосвязанных факторов, начиная с физико-химических и кончая экологическими. В сценарии, который Брюггер и Фёльнер получили в результате такого расчета, «толчковой ногой» стало образование в атмосфере послеударной Земли огромного количества серных газов. Оседая на мельчайших частицах, эти газы порождали мощные облака сульфидных аэрозолей. В отличие от атмосферной пыли, вызвавшей незначительное (и недолгое) ослабление солнечного потока, этот

«сульфидный эффект» привел — согласно расчету! — к поистине катастрофическому похолоданию: за каких-нибудь 3 года среднегодовая температура Земли упала на 26 градусов. Даже в тропиках, где до того было в среднем плюс 27, стало — плюс 3!!!

Но динозавры, может, и пережили бы эту «ядерную зиму», когда бы растения не подвели. Хлипкие оказались, вымерли. Растения же, как известно, лежат в основе общепланетной «пищевой цепи». А что бывает при нарушении этой цепи? Это уже несколько лет назад показала группа датских генетиков: гибель разнотравья (клевер, мятлик и прочее), простиравшегося ранее в приполярных местах, стала причиной исчезновения мохнатых мамонтов и волосатых носорогов, населявших древнюю Арктику. Но та гибель была следствием перестройки ландшафтов при потеплении климата, а во времена динозавров растения попали под эпохальное похолодание: всего плюс 3 в тропиках! И не на три года, а на тридцать с лишним. Тот же расчет показал, что похолодание захватило и поверхность океанов; холодные слои стали опускаться вниз, выталкивая теплую воду снизу наверх, что вызвало одновременное перемешивание всей толщи Мирового океана — с тяжелыми последствиями для всей его живности. «Пищевая цепь» была разрушена и на суше, и в воде.

Вот динозавры и вымерли, преподав нам своей героической смертью важный урок: с климатом шутки плохи, господа!

ГЛАВНАЯ ТЕМА

1917: до и после. Как это было...



Кошмар любого историка: как прорываться через сухие слова документов, через позднейшие наслоения смыслов и интерпретаций, не изменив истине, не исказив образ прошлого... Но самый большой кошмар – сознательные подтасовки, спекуляции на прошлом в угоду сиюминутным (с точки зрения истории) интересам, заказам, политическим установкам.

Мы полностью разделяем тенденцию последних лет: всячески препятствовать фальсификации истории.

В рамках этой установки продолжаем знакомство с книгой доктора исторических наук, профессора кафедры политической истории Высшей школы экономики **Михаила Давыдова** «20 лет до Великой войны», которую мы уже начали представлять нашим читателям в прошлом номере. Открывает Главную тему интервью с автором книги.



Забегая вперед

— Не так давно с большой помпой отмечали «круглую дату» со дня рождения Столыпина; сколько было восторженных речей, сколько благодарности за то, что он «чуть не спас» — и если бы дали ему, как он просил у небес, еще 20 лет, он бы, конечно... Почему вы снова пишете об аграрных реформах Столыпина? Откуда у вас взялась идея, что это имя нуждается в реабилитации? Что еще о нем не успели сказать?

— О нем не успели сказать главного — ведь настоящая история его аграрной реформы еще не написана. Однако сюжеты, которые я разбираю в книге, шире. Я пишу о модернизации Витте—Столыпина, благодаря которой Россия в конце XIX — начале XX веков стала одной из наиболее динамично развивавшихся стран мира. Специалисты по этой теме П. Грегори и Л.И. Бородкин утверждают, что Россия тогда стала «абсолютным рекордсменом как по темпам роста промышленного выпуска, так и по темпам роста производительности труда» (6,65%). ВВП на душу населения в 1860—1913 годов оказался выше, чем считалось раньше, а темпы его роста — самыми высокими в Европе. Очень возможно, что даже эти расчеты преуменьшены. Произошло это в первую очередь благодаря комплексу реформ, которые С.Ю. Витте проводил с конца 1880-х годов до начала 1900-х годов и которые, в свою очередь, сделали возможными реформы П.А. Столыпина, прежде всего аграрную. Это не просто две сменяющие друг друга реформы, а взаимосвязанные и взаимообусловленные стадии модернизации страны. Они резко увеличили уровень свободы ее жителей и повысили уровень их благосостояния. Первую свою задачу я видел в том, чтобы доказать несостоятельность ключевого постулата советской историографии, что обе революции (1905 и 1917 годов) были неизбежны из-за обнищания народа в результате «грабительской»

реформы 1861 года, «малоземелья», «непосильных платежей», «голодного экспорта» хлеба и периодически массового голода. В науке такой подход именуется парадигмой кризиса и пауперизации населения. Это клише крепко засело в общественном сознании. Об этом говорят школьные и вузовские учебники; с убеждением, что все обстояло именно так, растут новые и новые поколения; то же с большим или меньшим напором пишут многие ученые.

— Вы хотите сказать, что все это — неверно?

— Да, именно это я и хочу сказать. И доказываю в книге с цифрами в руках, что излюбленные штампы традиционной негативистской историографии — либо фикция, либо некорректные упрощения. То, что «голодный экспорт» хлеба — миф, который не находит подтверждения в статистике, я впервые показал еще в 2003 году. Но идея «голодного экспорта» оказалась весьма удобной пиар-находкой из разряда — «чем нелепее, тем лучше», и успешно эксплуатируется свыше ста лет, поскольку в течение этого периода потребность в негативном имидже имперской России была высока. Однако ее правительство, в отличие от Совнаркома, не обладало монополией внешней торговли и не имело рычагов, которые позволяли бы выкачивать хлеб из деревни. В стране с рыночной экономикой, — а Империя таковой и была, экспорт — лишь часть торговли. Статистика показывает мощный рост внутреннего рынка. За мощное 20-летие 1894—1913 годов Россия выручила от вывоза всех хлебных грузов 10,4 миллиарда рублей, а питейный доход казны за те же годы составил 11,8 миллиардов рублей, то есть на 13,5% больше; но когда голодают, денег на выпивку не остается. Средний ежегодный прирост стоимости вывезенных хлебов равнялся 20,9 миллионов рублей, а питейного дохода — 35,1 миллионов руб-

лей (в 1,7 раза больше). В эти же годы экспорт главных крестьянских хлебов — ржи и овса — имел отрицательный средний ежегодный прирост, то есть вывоз ржи ежегодно уменьшался на 2741 тысяч пудов, а овса — на 193 тысяч пудов.

Рост крестьянских недоимок в традиционной негативистской историографии долго считается едва ли не главным доказательством бедственного положения деревни: дескать, крестьяне живут так плохо, что не в состоянии платить выкупные платежи (это была львиная доля их обязательств). Правительство в 1880-х годах даже отменило соляной налог и подушную подать, уменьшило выкупные платежи и простило 47 миллионов рублей недоимок. Статистика говорит, однако, что 95% недоимок падали из 50 губерний Европейской России на 16 губерний с более сильным общинным режимом землепользования, которые в конце XIX — начале XX веков были главными получателями 90% государственной продовольственной помощи. Значит, дело не столько в удушающих налогах или малоземелье, сколько (а точнее — только) в порядках такого общинного хозяйства.

Я на уровне уездов проанализировал статистику крестьянского землевладения и податную статистику в этих губерниях. Выяснилось, что размеры задолженности не зависели от величины земельных наделов (нередко самые многоземельные уезды были главными должниками, и — наоборот), а определялись прежде всего несовершенством созданной в 1861 году крайне неэффективной системы крестьянского самоуправления, частью которой стало податное дело, основанное на круговой поруке. Неплатежи стали своего рода формой самозащиты крестьян от несправедливой податной системы и не являются доказательством падения жизненного уровня большинства из них. Как будто назло традиционной историографии, весьма значительная доля задолженности падала на зажиточных крестьян, в том числе и на представителей крестьянской администрации.

А пресловутое малоземелье? У нас все перевернуто с ног на голову. Как я говорил, довольно часто уезды-лидеры по

площади наделов были лидерами и по сумме долгов, и большие наделы государственных крестьян на это не влияли. По данным еще 1892 года, крестьяне, имевшие небольшие наделы, платили подати вовремя и нередко жили лучше, чем крестьяне многоземельных губерний с наделами по 15–20 десятин. В Австрии средний крестьянский надел составлял 5,1, во Франции — 4,4, в Германии — 4,1 десятины, и крестьяне там преуспевали. В России аналогичный показатель равнялся 10,2 десятинам (11 гектарам), с купленной в частную собственность земель (свыше 20 миллионов десятин к 1905 году) — и того больше, но жила деревня несравненно хуже. Проблема была не в недостатке земли, а в господстве средневековых экстенсивных методов ее обработки.

Демографический взрыв, спровоцированный общинным режимом (наделы — по едокам), естественно уменьшал землепользование в сравнении с 1861 годом. Здесь по логике вещей должно было бы начаться агрономическое просвещение крестьян, как это было на Западе с середины XIX века, причем по инициативе государства, но в России та же община и непонимание важности проблемы элитами препятствовали этому. Кроме того, даже экстенсивному хозяйству мешали чересполосица наделов — внутренняя (число отдельных полос доходило иногда до ста и больше) и внешняя, дальноземелье. В трудах Особого совещания Витте 1902–1904 годов читаем: «Чересполосность и длинноземелье — эти две главнейшие язвы крестьянского землевладения», которые часто ведут к тому же, что и малоземелье, потому что заставляют вполне обеспеченных, казалось бы, крестьян забрасывать свои наделы, сдавать их, а самим арендовать или покупать землю. И еще: даже разговоры о скором переделе земли автоматически останавливали удобрение наделов — никто не хотел трудиться «на дядю». Крестьяне работали «хищнически», стараясь выбрать из земли все, что можно, поскольку не были уверены в завтрашнем дне.

Тот громадной важности факт, что община крайне негативно воздействует на трудовую этику крестьян прежде всего

из-за неустойчивости пользования земель (но не только!), наконец, был признан и значительной частью участников Особого совещания С.Ю. Витте 1902–1904 годов. Вот эти проблемы и устраняла аграрная реформа Столыпина. Выкуп крестьянских земель к 1 января 1907 года считался законченным, и желающие, по Положению 19 февраля 1861 года, могли, во-первых, укрепить свои наделы в собственность и распоряжаться ими по своему усмотрению. Во-вторых, они могли свести свои полоски в один целый участок – отруб; если они туда переселялись, отруб становился хутором. Это именовалось личным землеустройством. Кроме того, групповое землеустройство улучшало условия хозяйствования: ликвидировалась внеадаптивная череполосица (с землями других владельцев), разделялись угодья общего пользования, расселялись большие села. За 1906–1915 годы подано 6,2 миллиона ходатайств об улучшении условий землепользования, это 67% общинных дворов. Резко активизировалась на очень выгодных для крестьян условиях деятельность Крестьянского поземельного банка, через который за годы реформы к крестьянам перешло 10 миллионов десятин земли (территория современной Болгарии). Далее, на совершенно новых, льготных основаниях было организовано переселение в Сибирь, что позволило начать новую жизнь 2,7–3,3 миллионам человек...

– Ну да, известно: переселение в столыпинских вагонах для заключенных, битком набитых, без еды – без воды...

– Вы еще вспомните «столыпинские галстуки»! Тут один чрезвычайно либеральный деятель в честь 150-летия реформатора так заметку свою назвал: «Вагон в галстуке». Видимо, считая это остроумным, а главное – точным...

– Вы хотите сказать, что и это – неправда?

– Это была подлая острота кадета Родичева, которого Столыпин за это вызвал на дуэль, а тот, как за ним водилось, отказался. Замечу, кстати, что кадеты (партия народной свободы), ни единого раза не осудили красный террор. Такое вот понимание свободы.

Военно-полевые суды («галстуки»), к слову, ввел лично Николай II после покушения на Столыпина. И они судили тех, кто был фактически схвачен на месте преступления. В стране разыгралась настоящая вакханалия террора – в булочную было опасно выйти. И действовали эти суды несколько месяцев. О пресловутых «галстуках», между прочим, в наших СМИ можно услышать куда чаще, чем о сталинских «тройках», и о том, что И.В. Сталин и В.М. Молотов в один день 12 сентября 1938 года подписали 3173 смертных приговора – больше, чем было казнено по приговорам военно-окружных и военно-полевых судов в 1905–1913 годах. Апелляция к борьбе с террористами – старый и очень популярный способ скомпрометировать государственную деятельность Столыпина в целом...

А специальные вагоны для переселенцев начали массово строиться с 1908 года. Они были с водяным отоплением, с туалетами, с титанами с кипятком, с помещениями для перевозки скота и инвентаря. Эти вагоны в войну пригодились для перевозки солдат, и МПС добился от Думы огромного кредита, около 50 миллионов рублей на их строительство. Столыпин, что ли, виноват в том, что в них советская власть будет возить заключенных, ссыльных, депортированных целыми народами из родных мест?! Вообще говоря, Петра Аркадьевича, по-моему, не обвиняли еще только в падении Тунгусского метеорита (1908 год).

Что до реформы, то, на мой взгляд, главным ее достижением была свобода, «второе раскрепощение» крестьянства. За всеми впечатляющими цифрами, которые доказывают ее успехи, нельзя забывать того, что ими не измеряется: факта обретения 5 октября 1906 года ста миллионами крестьян полноты гражданских прав, то есть попросту говоря – свободы распоряжаться собой и своим достоянием по собственному усмотрению. Осенью 1906 года у десятков миллионов людей, живущих на территории, равной половине Европы, с самыми разнообразными природными, культурными, историческими условиями, неизмеримо расширилась возможность выбора.

Реформа Столыпина, основанная на идеях Манифеста 17 октября 1905 года, стала началом реального разрыва многовековой патерналистской традиции управления Россией. То, что большая часть крестьянства приняла правительственную программу позитивно, подтверждает разнообразная статистика, которая в данном случае «играет» роль своего рода избирательного бюллетеня.

— *Кто же препятствовал свободе выбора после отмены крепостного права?*

— Законодательство, точнее, пореформенные исправления «Положения 19 февраля 1861 года». Стараниями тех, кто принимал решения, в российской деревне создалось совершенно ненормальное положение огромной зависимости крестьян от общины, «мира». «Мир» не только мог в любой момент изменить надел, он мог признать или не признать действительность крестьянского завещания, равно как наследственные права преемника, «мир» мог разрешить продажу земли, состоящей во владении отдельного крестьянина, и сдать ее в аренду, а мог отказать. Он мог разрешить раздел семьи, а мог и запретить, он имел право через полицию вытребовать отсутствующего своего члена из любой точки Империи, он имел право вмешательства в хозяйственную обработку отдельных крестьян на их наделах и так далее. Временные по «Положению» 1861 года ограничения отдельных крестьянских прав, неизбежные в момент освобождения, становились постоянными, укрепляя крепостническую составляющую жизни.

— *Но ведь считается, что крестьяне приняли столыпинскую реформу в штыхки... Почему, если она давала подлинное освобождение?*

— Это коллективизацию они восприняли в штыхки. А отношение к аграрной реформе Столыпина было разным. Вы вдумайтесь: в Европейской России в конце XIX века полмиллиона сельских поселений! Могла везде быть одинаковая реакция? Крестьянство вообще консервативно, за что, в частности, его и ненавидели марксисты. Этот консерватизм имеет глубочайший смысл: в нем залог выживания человеческого населения. Будем жить, как жили наши предки, — и

род человеческий продлится. Нигде реформы, ломающие привычный вековой хозяйственный уклад, крестьяне не принимали сразу и с радостью. В Западной Европе с ее куда более грамотным сельским населением (наше-то было в те годы неграмотно на 80%), крестьяне к землеустройству тоже сначала относились настороженно. Однако в России 1906 года, как минимум, от трети до 40% крестьянства морально и психологически было готово к реформе. Это члены общин, которые не проводили переделов земли и которые де-факто перешли к подворному землепользованию, плюс крестьяне-собственники, покупавшие землю вне своих общин, и те, которые просто устали от жизни в пореформенном «издании крепостничества». Они восприняли реформу с энтузиазмом. Остальным нужен был толчок, пример.

Многие из бедных крестьян давно тяготились наделом и крестьянской долей. Теперь они могли продать свою землю, и с этим капиталом начать новую жизнь — в Сибири, в городах, на шахтах Донбасса, как семья Н.С. Хрущева. Откуда бы иначе взяли 6,2 миллиона ходатайств о землеустройстве из 222,9 тысяч земельных единиц? Это 67% общинных хозяйств.

Были при проведении реформы и эксцессы, не без этого. Вопрос в том, что вы хотите видеть — эксцессы или позитивный компонент преобразований. Ведь раздел имущества даже в небольших интеллигентных семьях не всегда проходит без споров. Исследования убедительно показали, как первоначальное неприятие реформы постепенно сменяется у общинников любопытством, а затем и согласием на переход к новым формам хозяйствования.

Лучше попробуйте объяснить другое: почему в неприятии аграрной реформы и в ненависти к главному реформатору сошлись народники и многие государственные чиновники, большинство прогрессивной общественности и идеологи самодержавия? Здесь смыкались социалисты всех мастей и черносотенцы, кадеты и «охранители».

Мой короткий ответ таков. После 1861 года шла борьба за власть между элитами и контрэлитами (либеральной

и радикальной). Но ведь это, в числе прочего, — борьба за то, кто будет командовать народом, сгруппированным в общину, которая была весьма комфортным объектом для этого. Не зря современники, в том числе и С.Ю. Витте, называли ее «стадом», которым управлять куда удобнее, чем каждым в отдельности. Поэтому реформа, которая предоставляла крестьянам полноту гражданских прав, в том числе и право собственности на землю, нередко лишала деятельность, а иногда и жизнь, социалистов и либералов смысла. При этом «передовая» общественность была убеждена раз и навсегда, что от правительства не может исходить ничего прогрессивного или полезного для народа — для нее это была аксиома, которая даже не обсуждалась. «Охранители» же по-прежнему были убеждены, что община — залог выживания страны.

Кроме того, в основе неприятия Столыпина современниками (помимо неумного политического расчета, как это было с кадетами, отвергавшими программу правительства только потому, что она правительственная) лежало крепостническое сознание русского образованного класса, который либеральные ценности и, в частности, полноту гражданских прав предназначал только для себя, но не для народа. Наша история сложилась так, что значительная часть общества органически не могла воспринимать крестьянство и народ в целом как равноправного социального партнера. Это следствие крепостничества. Впрочем, это большой разговор, в книге он только начат.

— *Что для вас как автора было особенно важно в этой работе?*

— Главное — доказательство того, что революция 1917 года не была результатом обнищания народа. Еще я хотел показать полную неправомочность, более того, — порочность «внезапно» возникшей моды на сопоставление Российской империи и СССР, продемонстрировав разницу в подходах правительства последних Романовых и советской власти к решению однотипных социально-экономических проблем и задач. Принципиален, мне кажется, и разговор о «семантической инфляции».

(См. далее статью «Голод и ГОЛОД». — *Ред.*) И еще мне очень важно было, по возможности, анализировать аграрную реформу Столыпина в комплексе. Надеюсь, мне удалось показать, что она стала целостным масштабным процессом реформирования аграрного сектора российской экономики, основанным на предоставлении крестьянам де-факто полноты гражданских прав. Этот процесс включал:

- Во-первых, радикальное расширение площади частной земельной собственности крестьянства за счет надельной земли плюс купленной у Крестьянского поземельного банка и при его посредничестве.

- Во-вторых, переструктурирование крестьянского землепользования, землеустройство гигантской территории в Европейской и Азиатской России, равной по площади современным Франции, Бельгии, Швейцарии и Австрии.

- В-третьих, агротехнологическую революцию: повышение уровня крестьянского земледелия, его производительности, интенсификации всего крестьянского хозяйства. Освобождение его от пут архаичного общинного земельного права само по себе должно было стимулировать инициативу и предприимчивость крестьян. Параллельно, благодаря соединенным усилиям правительства и земств, стремительными темпами стало расти агрономическое просвещение крестьян.

- В-четвертых, развитие всех видов кооперации, сделавшее Россию одним из мировых лидеров кооперативного движения. Кредитная кооперация инвестировала в деревню миллиарды рублей. Десятки тысяч кооперативов с десятками же миллионов участников стали абсолютно новым и весьма значимым компонентом жизни страны. Настолько значимым, что после краха военного коммунизма Ленин вынужден был задуматься о плане построения социализма через кооперацию.

- В-пятых, новую переселенческую политику.

- В-шестых, начало реализации грандиозного по замыслу и размаху плана освоения Азиатской России, а также ее интеграции в жизнь страны и во всероссийский рынок...

— *Погодите, вы не приписываете сейчас заслуги советской власти царскому правительству?*

— Наоборот, это советская власть как бы экспроприировала у царского правительства и саму идею, и начало ее проведения. По незнанию или по «иным соображениям» мы приписываем ей авторство — как, впрочем, и во многом другом.

По сути же реформа начала (не более, но и не менее) мирное, эволюционное — но притом ускоренное — социальное, экономическое и во многом культурное переустройство Российской империи в целом. Полагаю, так быстро и масштабно жизнь страны не менялась со времени Великих реформ, если не эпохи Петра I.

Помните, у Ежи Станислава Леца: свергая памятники, оставляйте постаменты — всегда пригодятся? Так вот, я не хочу вместо старого мифа водружать новый. Я в книге пишу и о трудностях, и о неудачах реформирования страны. Конечно, благосостояние людей в целом повышалось, но не бывает так, чтобы у всех одновременно и в равной степени. И свидетельства роста жизненного уровня не отменяют других — тяжелого положения части крестьян, даже со скидкой на «семантическую инфляцию». Более того, я полагаю, что между негативным и позитивным комплексами данных об уровне жизни и потребления населения России в конце XIX — начале XX веков противоречия нет. Оно возникает и оно неразрешимо только в рамках классового черно-белого подхода, призванного подтвердить якобы неизбежность «Великого Октября». Однако на деле верифицируются оба массива информации, просто жизнь была несравненно ярче и богаче, чем ее описывала «народолюбивая» интеллигенция.

Это противоречие моментально улетучивается, как только мы перестаем смешивать проблему положения крестьянского хозяйства в пореформенной уравнилельно-передельной общине с проблемой народного благосостояния. Обе проблемы, понятно, отчасти пересекаются, но они отнюдь не идентичны. Положение крестьянского хо-

зяйства определялось тем, что крестьянин получал от надела. А второй показатель определялся всей суммой доходов от земли и вненадельных заработков, которые прямо учесть невозможно, но о которых возможно судить косвенно.

Весьма часто источники говорят о том, что отхожие промыслы давали столько денег, что на хозяйство крестьяне просто не обращали внимание. Ведь динамика уровня благосостояния людей отражается в интегрированных показателях социального и экономического развития Империи. Взятые в комплексе, эти данные недвусмысленно свидетельствуют о положительной динамике потребления жителей России. Миллионы крестьян так или иначе участвовали в экономической модернизации и индустриализации. Они получали деньги за производство товаров, как сельскохозяйственных, так и промышленных (будучи в то же время их покупателями!), за работу на стройках (железнодорожных, промышленных, городских), на транспорте (железнодорожном, речном и морском), который перевозил все больше грузов, в сфере разнообразных услуг и прочее. Этот многообразный труд в большой мере отражается в росте акцизных доходов, вкладов в сберегательные кассы и кредитные кооперативы, в увеличении транспортировки потребительских товаров и так далее. И следует помнить, что каждый пуд из сотен миллионов, фигурирующих в статистике производства, торговли и перевозок, был оплачен, и не единожды.

История 20-летия 1894—1913 годов, если ее рассматривать без классовых пристрастий, ломает старую схему неизбежности революции. Она показывает, что Россия уверенно наращивала экономическую мощь и при этом была способна вполне успешно двигаться в сторону построения правового государства и полноценного гражданского общества. Путь этот был бы не быстрым и не простым, однако совсем не невозможным. И уж точно не труднее, чем путь «построения социализма в одной отдельно взятой стране».

Беседу вела И. Прусс

Социализм по-российски



О русском социализме написана целая библиотека. Однако, как кажется, некоторые аспекты его ранней истории изучены недостаточно. Роль славянофилов и барона А. Гакстгаузена в этом процессе куда больше, чем принято считать, а Герцена — несколько меньше. Неисторики об этом знают мало, поскольку советской историографии была нужна не правдивая, а правильная родословная русского социализма.

Пресловутое «открытие общины» вестфальским бароном Августом фон Гакстгаузенем, которое радикально изменило идейную жизнь русского общества, да и всю интеллектуальную атмосферу в стране, произошло в 1843 году. С разрешения Николая I он объездил часть России. К.А. Кофод*

* К.А. Кофод — министр земледелия в кабине Столыпина, автор книги «50 лет в России (1878–1920)»

писал: «Он обнаружил общину, которую описал как феномен, происходящий из русского народного характера, заслуживающий того, чтобы его заботливо сохраняли, так как он, этот феномен, защищает сельское население от пролетаризации». Не так уж много страниц было об этом в отличном трехтомном труде Гакстгаузена, но это стало водой на мельницу сильной в то время панславистской партии.

Как и славянофилы, Гакстгаузен считал главным преимуществом России перед Западной Европой отсутствие пролетариата. Именно община предохранит Россию от пауперизма, пролетариата и революции, которые грозят Европе. «Во всех других странах Европы глашатаи социальной революции ополчаются против богатства и собственности: уничтожение права наследства и равномерное распределение земли — вот лозунг этих революционе-

ров. В России такая революция невозможна, так как утопия европейских революционеров в этой стране получила в народной жизни свое полное осуществление». Западноевропейский консерватор нашел в России панацею от социальных бед, угрожавших Западной Европе. Основой русской общины Гакстгаузен признал наделение всей наличной земли в пользование ее членам поровну, которое постоянно возобновлялось и которому он приписывал «самые благодетельные социальные, моральные и политические последствия для самой общины, для народа и правительства».

При всем богатстве своей фантазии известный русский революционер Бакунин некоторые явления окружающей действительности оценивал вполне реалистично. Так, однажды он задал Герцену и Огарёву вопрос, на который те едва ли смогли ответить внятно: «Почему эта община, от которой вы ожидаете таких чудес в будущем, в продолжение десяти веков прошедшего существования не произвела из себя ничего, кроме самого гнусного рабства? Гнусная гнилость и совершенное бесправие патриархальных обычаев, бесправие лица перед миром и всеподавляющая тягость этого мира, убивающая всякую возможность индивидуальной инициативы, отсутствие права не только юридического, но простой справедливости в решении того же мира и жестокая бесцеремонность его отношений к каждому бессильному и небогатому члену, его систематичная притеснительность к тем членам, в которых проявляются притязания на малейшую самостоятельность, и готовность продать всякое право и всякую правду за ведро водки – вот, во всецелости ее настоящего характера, великорусская община». Бакунин в середине XIX века точно определяет большинство пороков общинного строя, о которых позже будут говорить противники общины и о которых слышать не хотели ее адепты. Он хорошо видел крепостническую «генетику» в функционировании общины, которая после 1861 года проявится во всей красе. Но теперь уже все порядочные лю-

ди в России, независимо от того, были они славянофилами или нет, считали, что община – это табу. «Горе тому, кто поднимет на нее руку!» М.И. Туган-Барановский* как социалист подчеркивает другую сторону дела: «Книга Гакстгаузена удостоилась одобрения императора Николая, была напечатана на счет сумм, отпущенных русским правительством... и оказала огромное влияние на выработку того радикально-романтического направления нашей общественной мысли, которому суждено было играть столь широкую роль в нашей истории. Взгляды прусского барона на общину, артель и многие другие особенности хозяйственного строя России были восприняты Герценом и близкой им школой общественных деятелей.

Так крепостная Россия Николая I оказалась воплощением мечтаний французских революционеров, и каким удивительным воплощением! Не только не угрожающим гибелью порядку, собственности и монархическим принципам, но, наоборот, являющимся самым крепким оплотом реакционной Европы, страной самой сильной власти и самого образцового порядка».

Впервые гласно был поставлен фактический знак равенства – пусть и примерного равенства – между русским крепостным правом и западным социализмом. По Гакстгаузену, Россия Николая I в некоторой степени живет как бы при социализме. «Такой удивительный строй заслуживает того, чтобы позаботиться о его сохранении», а внедрение в России западных форм промышленности неизбежно разрушит его, считает Гакстгаузен. Он категорически против индустриализации России. Ошибочно считая, что кустари здесь работают артелями, он приходит в восторг от кустарных промыслов: «Это – свободные промышленные ассоциации, напоминающие об ассоциациях сен-симонистов. Такая промышленная организация до-

* М.И. Туган-Барановский – видный российский экономист конца XIX – начала XX века.

ставляет этим общинам большие выгоды». М.И. Туган-Барановский резюмирует: «Эта цитата вполне разъясняет сен-симонизм Гакстгаузена. Национально-русская форма фабрики, которой он так сочувствует, не что иное, как посессионная фабрика, основанная на принудительном труде! Неудивительно, что крепостная Россия вызывала такое восторженное отношение к себе нашего своеобразного сен-симониста. Поклонник общины и артели оказывается прежде всего поклонником крепостного права. Враг западноевропейского капитализма, он предпочитает бездушной денежной связи предпринимателя с рабочими... восточноевропейскую власть помещика над крепостным!»

Община оказалась фокусом, в котором удивительным, хотя и странным, на первый взгляд, образом сошлись чаяния противоположных общественных сил. Как можно в одно и то же время защищать Россию от социализма и коммунизма, то есть гарантировать существование государственной системы, построенной на лишении большинства населения гражданских прав, и вместе с тем давать надежду на построение в стране этого самого социализма?

Можно, если существующий строй и социализм рассматривать не как антитезу, не как противоположные «субстанции», в чем нас активно уверяли последние 150 лет, а как ипостаси одного и того же феномена, в основе которого лежит гражданско-неправовая неполноценность основной массы жителей страны. Только в одном случае эта неполноценность как бы оправдывается особыми путями русской истории, а в другом — интересами «трудового народа». Другими словами, грядущий социализм применительно к большинству населения России мыслится как модифицированный, «улучшенный» вариант крепостничества. И разница между первым и вторым вариантом развития страны не столь велика, как между, скажем, картинами «Арест пропагандиста» и «Торжественное заседание Государственного Совета», написанными, кстати, одним и тем

же художником — И.Е. Репиным. А ключевой вопрос, следовательно, состоит в том, кто, условно говоря, заседает в «Государственном Совете», — Герцен с Чернышевским или Плеве с Победоносцевым. Вот и всё (Я, конечно, слегка утрирую, но именно слегка). Идейный фон, на котором происходило освобождение крестьян, останется неясным без учета его социалистической «грунтовки» 1840—1850-х годов. Дело в том, что в России середины и второй половины XIX века социалисты были во всех лагерях. Условно говоря, ярко-красными в России были не все представители образованного класса, но оттенки красно-розового и просто розового цвета было великое множество. У нас сегодня как-то подабыли, что утопический социализм в Россию принесли и пропагандировали прежде всего славянофилы, о чем писали еще А.И. Герцен и П.В. Анненков*. В 1830-х и особенно в 1840-х годах под чары социализма подпали не только славянофилы и такие западники, как В.Г. Белинский и Н.Т. Грановский, но и молодые люди 1820-х годов рождения, как Ф.М. Достоевский и Б.Н. Чичерин.

Едва ли «проект Гакстгаузена» имел бы такой оглушительный успех, если бы он одновременно не угадал и не угодил. То есть, если бы он не соответствовал мыслям и желаниям — тайным и явным — весьма значительной части русского общества видеть в своей стране нечто большее, чем просто заданное самодержавием громадное пространство. Волшебным образом Россия переставала быть «задворками Европы» и оказывалась впереди всего мира в движении к социализму. Эти идеи были крепко усвоены поколениями российского образованного класса и стали мифом национального самосознания.

Именно на рубеже 1840—1850-х годов Герцен, отчасти переосмыслив идеи славянофилов и Гакстгаузена, выдвинул теорию «общинного соци-

* П.В. Анненков — русский литературный критик, историк литературы и мемуарист XIX века.

ализма». Она, среди прочего, обещала России переход к социализму, минуя капитализм как тяжелую и бесполезную стадию развития: ведь Западу по дороге к неизбежному социализму еще предстоит обобществить средства производства, в частности, землю, а у нас ею уже распоряжается община. Эти мысли развил и углубил затем Н.Г. Чернышевский, что обеспечило уравнительно-передельной общине еще большую популярность. Так окончательно оформилось народничество. Русская крепостная община как воплощение западноевропейских социалистических идеалов была, конечно, достаточно приятным сюрпризом для русского общества.

Идея не могла не отразиться, в числе прочего, на освобождении крестьян. Кстати, во время подготовки освобождения крестьян Гакстгаузен издал брошюру, в которой выступал против передачи крестьянам земли в частную собственность, к чему склонялись некоторые помещики.

Самое интересное, что «открытие» оказалось фиктивным. Гакстгаузен вслед за славянофилами, которые в Москве рассказывали ему об общине, был убежден, что уравнительные переделы земли были всегда. Однако Б.Н. Чичерин в работе «О происхождении русской сельской общины» еще в 1856 году доказал, что в свободной русской общине крестьяне располагали тяглыми землями по своему усмотрению: их наследовали, продавали, делили между детьми, ими менялись и так далее. Уравнительно-передельных функций, столь важных, по Гакстгаузену, для предотвращения пролетаризации, община не имела. Важнейшую роль в их появлении сыграло крепостное право и особенно — введение подушной подати в 1718–1724 годов. Другими словами, в основе идейного развития нашей страны с середины XIX века лежит Большое Недоразумение, приобретающее силу догмата.

В истории так бывает, и тем не менее данное обстоятельство — само по себе достаточно важная характеристика пореформенного общества.



Борис
Николаевич
Чичерин

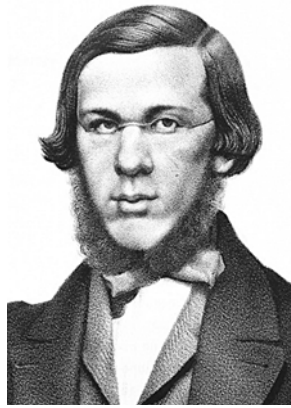
Забегая вперед, отметим, что «открытие» Гакстгаузена стало органической частью тех теоретических воззрений, которые с середины XIX века определяли духовную жизнь страны, причем зачастую с прямо противоположных позиций. Поначалу понятие «социализм» отнюдь не подразумевало национализации собственности, обобществления фабрик и заводов, командно-административной системы и так далее. И в теории определено не предполагалось возможность появления таких социалистов, как Ленин, Сталин, Троцкий, Мао и Пол Пот. Хотя в реальной жизни уже встречались Белинский и Бакунин, а чуть позже — Нечаев и Ткачёв. Речь шла о том, что окружающий мир ужасен, и человечество нуждается в другой жизни, справедливой, без эксплуатации и ужасов раннего капитализма. Но кто же знал, что он ранний? В.М. Вильчек* как-то великолепно сказал: заря капитализма была такой мрачной, что Маркс ее принял за закат. Революции 1848–1849 годов продемонстрировали, что сказки социалистов-утопистов отнюдь не так безобидны, как долго всем казалось.

Однако Герцен, разочаровавшись в итогах этих революций, изобрел «общинный социализм»: анархически свободную федерацию самоуправляющихся общин, «коммун» и тому подобное. Как и большинство социалистов,

* В.М. Вильчек — известный современный социолог.



*Николай Гаврилович
Чернышевский*



*Николай Александрович
Добролюбов*



Дмитрий Иванович Писарев

он пытался убедить человечество, начиная с себя, в том, что в коллективе возможно свободное гармоничное развитие личности (отцу явно следовало в свое время отдать его в кадетский корпус!). И поэтому Герцен хотел не трансформации, а ликвидации государства в принципе — как явления мироздания. А поскольку «пережившей себя» Европе, эпицентру мировой буржуазности и мещанства, такого «дивного нового мира» не построить, именно синтез западных социалистических идей с русским общинным миром обеспечит победу социализма и оживит дряхлеющую западную цивилизацию. Европу своей «молодой кровью» обновит Россия — таков отныне его вердикт (Маркс не раз со вкусом издевался над этими мечтами). Ни тяжелейшая русская история, ни века крепостного права не отразились на душевных качествах народа, в силу чего только в нем «скрыта потенция новой, лучшей, не мещанской, не буржуазной жизни», «возможность гармонического сочетания принципа личности и принципа общинности, социальности».

Разумеется, явное идейное размежевание внутри общества от Герцена не зависело, но его деятельность очень серьезно укрупнила масштабы этого процесса. Во многом именно его стараниями понятия «критика»/«обличение» и «передовое мышление» в пореформенной России вплоть до отречения Николая II стали синонимами. Адекватно воспринимать зна-

чение совершающихся колоссальных преобразований Александра II и лояльно к ним относиться означало быть не «передовым».

Правительство стало модно поносить, обвинять в неискренности и с нетерпением ждать, когда оно проявит свою истинную крепостническую сущность. В большой мере публицистика Герцена способствовала тому, что негативные оценки прошлого по инерции переносились на новые, еще неокрепшие тенденции развития общества, нуждающиеся в дружной поддержке, в заботе здоровой части этого общества, а не в превентивной (по принципу «все, что исходит от правительства — априори плохо») и часто несправедливой критике.

Все это, как и неслыханное ослабление цензуры, с одной стороны, в большой степени инициировало пропаганду Чернышевского, Добролюбова, Писарева и Ко и резкую радикализацию части «революционной демократии» еще до 19 февраля 1861 года. С другой стороны, это провоцировало и значительный рост оппозиционных настроений внутри дворянства, в массе недовольного грядущей отменой крепостного права и поэтому приветствовавшего «обличение» правительства, откуда бы оно не исходило, пусть даже от социалиста Герцена. Здесь «критика слева» смыкалась с «критикой справа».

Во время больших исторических переломов людям особенно необхо-

димо то, что сейчас не вполне точно именуют «национальной идеей», то есть понимание важности и ценности смысла своей жизни в контексте настоящего и будущего своей страны. Для здоровой части общества такой идеей стало участие в обновлении России, по своей воле начатом императором Александром II (притом, что большая часть общества, выпущенного императором «на волю», психологически оказалась к этому не слишком готова — по разным причинам она, конечно, была одновременно растеряна и взбуждена; тут уместна аналогия с «перестройкой» М.С. Горбачева). Великие реформы создали в стране принципиально новую ситуацию, позволяя России взять капитальный рывок у Истории, и множество русских людей не на словах, а на деле поддерживали Александра II в этом намерении. Иначе преобразования не прошли бы так спокойно и уверенно (напомню, что в те же годы шла Гражданская война в США, унесшая свыше полумиллиона жизней!). Однако для немалого числа образованных людей, не только разночинцев, но и дворян, «национальной идеей» стал социализм.

Великая реформа, как известно, была победой бюрократии над дворянством, и «победитель», прямо скажем, не был ни тактичен, ни великодушен по отношению к побежденному. Дворянство просто было велено смириться — как это уже не раз бывало в русской истории. Оно и смирилось, но «обида 1861 года» оттолкнула большую часть образованного класса от власти и от правительственной политики (опять вспоминаются настроения общества в начале 1990-х годов!).

Для большинства умевших читать жителей страны путь Европы, путь «капиталистический», «мещанский», был априори неприемлем. Социализм в России в немалой степени и был популярен от того, что у нас еще при Николае I слишком сильно впечатлились западной критикой капитализма (уже А.С. Пушкин сострадал не своим крепостным, а рабочим условных господ «Смига» и «Джаксона»), а затем революциями 1848–1849 годов.

М.И. Туган-Барановский показал, как после 1815 года в русских журналах шла уничтожающая критика капитализма и параллельное восхваление положения крепостных крестьян (на фоне страданий пролетариата). В силу этого либерализм, породивший «мир капитала», был загодя скомпрометирован в глазах людей, имевших о нем чуть большее представление, чем об истоках Амазонки. Да и велики ли были в насковозь крепостнической стране резервы для либерализма? При этом малообразованное, несамостоятельное в интеллектуальном плане русское общество не имело опыта верификации чужих учений — чужих не потому только, что были изобретены не в Воронеже или Брянске, но и потому, что они исходили из условий иной, чужой жизни, которых русские люди не знали и не понимали, но почему-то думали, что выводы, сделанные из них, всегда имеют к ним отношение.

Теперь можно задать очень непростой вопрос о том, почему пропаганда Герцена имела такой успех? Мои ответы располагаются не по степени значимости (и, конечно, не исчерпывают сюжета). Во-первых, Сен-Симон и другие мечтали сделать совершенным чужой мир, а Герцену удалось создать в полном смысле слова «завлекательную», к тому же патриотически ориентированную теорию, которая не просто обещала устроить в России земной рай, но и превращала ее в мирового лидера в движении человечества в эти «райские кущи», то есть к социализму. О мере ее реалистичности никто не думал. Во-вторых, Герцен-обличитель самодержавия и Герцен-социалист для многих были неразделимы. Поскольку правдивость его критики режима Николая I сомнений не вызывала (и даже в Зимнем дворце), то это заодно как бы сообщало ореол достоверности и его «нелепым социалистическим статьям» (Б.Н. Чичерин) и во многом обеспечило успех его писаниям, которые воспринимались тем охотнее, что имели все признаки запретного плода. В-третьих, как заметил В.А. Маклаков*, «ради-

* В.А. Маклаков — адвокат, политик, член

кальные реформы всегда опасный момент: когда они начинаются, от них требуют большего, чем они могут дать. Сдержанное ранее нетерпение пробивается бурно наружу. Когда преемник самого законченного из самодержцев Николая I начал эру Реформ, накопленное против порядков его отца озлобление развязало внизу революционные настроения и дерзания. Александр II заплатил своей жизнью не за свои ошибки и колебания, а за политику своего отца. В этом заключается справедливость безличной истории. Ничто в мире не пропадает бесследно».

Полагаю, рассуждения В.А. Маклакова во многом безжалостно точны. Наличие социалистической программы канализировало это озлобление, поскольку она указывала множеству из недовольных людей «правильное» направление, давала «четкие» ориентиры и прочее. Теперь было понятно, к чему должен стремиться «каждый честный человек». Сразу стали ясны очень важные для молодых людей вещи — ради чего стоит и нужно жить и кого необходимо спасать. Жить надо ради свержения самодержавия, а спасать — крестьянство, «ограбленное» в 1861 году. Социализм действительно стал настоящим оружием. И тот факт, что новые кумиры, на становление взглядов которых Герцен сильно повлиял, — Н.Г. Чернышевский и Н.А. Добролюбов — вскоре будут фактически издеваться над ним, ничего не меняет. «Нам не дано предугадать...». Дело было сделано, и вирус начал распространяться беспрепятственно.

Особо следует остановиться на том печальном обстоятельстве, что русский социализм — это парафраз крепостничества. Деспотический режим формирует у подданных вне зависимости от социального статуса и материального положения сознание, которое я склонен назвать крепостническим. Такое миросозерцание не представляет окружающий мир как мир, где «люди подчиняются лишь закону, перед которым равны все сословия и где для че-

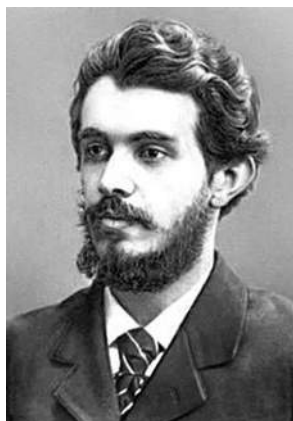
ловека естественно чувство собственного достоинства» (С.Р. Воронцов*). Носители подобного сознания осмыслиют действительность в дихотомии безоговорочное «господство/подчинение», «рабовладелец/раб», «начальник/подчиненные» и тому подобное. Они непременно должны кем-то управлять, руководить, командовать. Достоевский гениально раскрыл это в понятии шигалевины. Социализм удивительно комфортно укладывался в такие коренные особенности психологии и мышления российского дворянства (не говоря о разночинцах), как крайне низкий уровень правосознания, восприятие низших классов в качестве, цитируя С.Ю. Витте, чего-то среднего между людьми и скотом, как «полудетей», «которых следует опекать», которыми нужно руководить и так далее.

После 1855 года на авансцену выступила оппозиция принципиально другого свойства, нежели либералы 40-х годов, — разночинская, провозвестником которой во многом был Белинский, а глашатаями стали, прежде всего, Чернышевский и Ко. Сперанскими дано быть не всем, и разночинцев категорически не устраивала перспектива, уготованная им системой Николая I, сулившей большинству из них прозябание на социальных задворках, получение — в лучшем случае — низших классов Табели о рангах. Эти «новые русские» были куда менее культурными и образованными, чем поколение западников и славянофилов. Тем не менее, будущее было за ними. Реформы Александра II им были априори неинтересны. Им действительно были не нужны никакие улучшения Старой России, их не устроили бы никакие преобразования, в том числе и трижды Великие. Им требовалась «территория», на которой они заняли бы место нынешней элиты.

Правительство долго не понимало, откуда исходит главная опасность, и давало чернышевским и писаревым возможность беспрепятственной аги-

Государственной Думы Российской империи I, II, IV созывов.

* С.Р. Воронцов — русский дипломат, посол России в Великобритании.

Николай
Александрович
Бердяев

Михаил Александрович Бакунин

тации, считая, что угрожает ему сопротивление дворянства. Власть исходила из исторического опыта, а это был новый вызов. Социализм был самым подходящим средством достижения их целей, что не отменяет, понятно, наличия «идеалистической» составляющей в деятельности множества конкретных людей; такие сюжеты многократно обсуждались в литературе.

В этом мировоззрении интеллигенции поразительно оправдание «тиранства и жестокости» состраданием к людям, этот уродливый симбиоз деспотизма и классовой якобы справедливости, понимаемой как тривиальная уравниловка. И — феноменальная уверенность в своем праве решать за миллионы людей, как они должны жить. С этого времени изуверская идея оправдания самого гнусного насилия мифической справедливостью, грядущим земным раем и тому подобного навсегда прописывается в головах множества наших соотечественников. Например, покушения на царя вплоть до его убийства 1 марта 1881 года, не говоря о терроре в отношении менее значительных лиц, обретают характер чуть ли не обыденного явления, морально-этическая оправданность которого настолько очевидна, что даже не обсуждается. И до сих пор эта извращенная логика жива — к сожалению, это не требует доказательств.

Вновь повторю, что число приверженцев нового учения вовсе не ограничивалось теми, кого в советское время считали народниками. Мое поколение учили, что есть народники хорошие, то есть революционные (лучшие из них — террористы) и наивные недотепы, то есть либеральные. Отдельной строкой проходили консерваторы (крепостники, охранители) и «пошлые либералы», чем и исчерпывалась идейная палитра пореформенного общества до той поры, покада занавес не открылся, и на сцену не выступил носитель конечной истины — марксизм. Это, однако, большое упрощение. Н.А. Бердяев писал: «У нас было народничество левое и правое, славянофильское и западническое, религиозное и атеистическое. Славянофилы и Герцен, Достоевский и Бакунин, Л.Толстой и революционеры 70-х годов — одинаково народники, хотя и по-разному». Широкое распространение народнических взглядов, основанных на самобытном, благодаря общине, некапиталистическом пути развития России — одна из отравных то-



В. Е. Маковский «Вечеринка»

чек для понимания идейного развития пореформенной России. Без нее не понять до конца ни эпидемического распространения социализма в стране, ни того важнейшего факта, что многочисленные партии, включая правых, имели во многом общий фундамент. Даже марксисты, посмеивавшиеся над народниками, как «неправильными» социалистами, как минимум, в отрочестве были народниками и, подобно им, верили в уникальность исторического пути России и разделяли их мессианиззм.

Это прямо отражалось на развитии страны. Хотя Редакционные Комиссии действительно хотели в конечном итоге, чтобы крестьяне — когда-нибудь в отдаленном будущем — стали мелкими собственниками-хозяевами, в реальной жизни и правительство, и общество согласно отходили от духа, а затем и буквы Великой реформы. Чем ближе становился срок окончательного выкупа, тем крепостнический уклон правительства и общества становился сильнее. Тут мы должны учитывать еще один момент, который находится на периферии внимания историографии.

После 1848 года все новейшие западные экономические доктрины, к восприятию которых так чувствительно было русское общество, в большей или меньшей степени были замешаны на социализме. Соответственно, они требовали активизации участия государства в социально-экономической жизни. Если на Западе правительства нужно было подталкивать в этом направлении, то в России этого совсем не требовалось. Доминирующая роль правительства — одна из констант российской истории. Но западные идеи серьезно стимулировали часть элит на создание российского варианта государственного социализма. В России был социализм народнический, был марксистский, был и земский, но был и бюрократический. Поэтому — по аналогии с термином «социализм кафедры» — я ввожу термин «социализм департамента»: он (разумеется, в варианте Бисмарка, а не Маркса) не слишком тайно исповедовался российской бюрократией, поскольку открывал принципиально новые возможности для усиления ее роли в

стране. Официальный патернализм подавался как возвращение к традиционному «духовным скрепам» и прочее, однако имел другое, более современное идейное обоснование. Чего стоит брошенное С.Ю. Витте замечание о том, что «после проклятого 1 марта реакция окончательно взяла верх» и «община сделалась излюбленным объектом Министерства внутренних дел по полицейским соображениям, прикрываемым литературою славянофилов и социалистов».

В.И. Гурко*, автор указа 9 ноября 1906 года, вполне откровенно констатирует провал 45-летнего движения по пути неверно понятой самобытности: «Тот государственный социализм, которым в течение долгого периода проникнуты были многие начинания нашей законодательной власти, а в еще большей степени многие из принимаемых правительством мер в порядке управления, должен уступить место предоставлению широкого простора самостоятельности и предприимчивости отдельных лиц. Мы должны отказаться ныне от мысли равномерно поднять благосостояние всей массы населения, но зато обязаны облегчить отдельным лицам возможность развить все свои природные способности и тем увеличить свои материальные достатки».

Понятно, что под политикой «государственного социализма» он имеет в виду в первую очередь аграрную политику Александра III и Николая II, в частности, контрреформы и продовольственную помощь – то, что позже Столыпин назовет «развращающим влиянием казенного социализма». Но русское общество – вопреки всему – верило, что из общинного коллективизма вырастет кооперация.

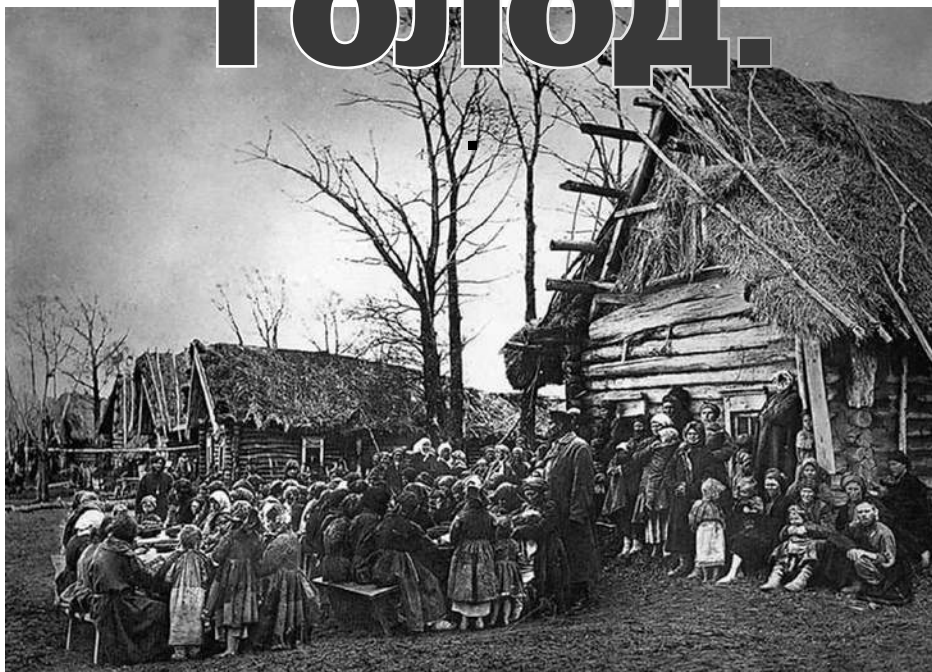
А суть «этической идеи» – не в том, чтобы раскрепостить и развивать производительные силы народа,

не в том, чтобы научить его, как можно эффективнее работать и, соответственно, жить лучше, не в том, чтобы открыть ему богатство мировой культуры, наконец. Нет, смысл этой идеи другой. Во-первых, оставить навсегда сначала 60, затем 80 и, наконец, сто и более миллионов людей в казарме, именуемой общиной. Во-вторых, подбросить им пару десятин помещичьей земли и в силу этого считать «себя любимых» благодетелями, а крестьян облагодетельствованными. В-третьих, заставить их делить поровну свое скудное состояние, которое в силу общинных порядков не могло не быть таковым, и, наконец, решить за них, что они теперь счастливы, и объявить свою миссию исполненной, а этическую идею реализованной. После чего величаво контролировать процесс распределения, бдительно подстригая всех под одну гребенку. Об этом очень ясно говорят аграрные проекты Временного правительства, составленные эсерами! Они всерьез хотели всех крестьян уравнивать в землепользовании – правда, узнав, что придется переселять 20 миллионов человек, несколько опешили, чем отчасти и воспользовались большевики.

Серьезный пробел историографии – отсутствие работ, подробно анализирующих эволюцию общинной идеи в российской общественной мысли. Это еще одна из многих ненаписанных еще «историй» пореформенной эпохи. Противники общины, как мы знаем, высказывались против нее еще в период подготовки Великой реформы, однако они оставались в явном меньшинстве. В 1890-х годах в их число входили С.Ю. Витте, А.Е. Воскресенский, А.С. Ермолов, К.Ф. Головин, В.И. Гурко, П.П. Дюшен, А.П. Никольский, Д.А. Столыпин, П.А. Столыпин, Б.Н. Чичерин и множество других компетентных непартийных людей, которых можно условно назвать реалистами или «партией здравого смысла». Того самого здравого смысла, которого так не хватало в массовом политизированном безумии русской интеллигенции, активно готовившей свое коллективное самоубийство.

* В.И. Гурко – русский государственный деятель, публицист, член Русского Собрания, сподвижник П.А. Столыпина. Указ 9 ноября 1906 года считается началом столыпинской реформы: он провозглашал право каждого члена общины на выход из нее со своим наделом земли.

ГОЛОД И ГОЛОД.



Семантическая инфляция

«Семантическая инфляция» — это когда с течением времени семантика, смысл множества терминов, в том числе и самых простых, меняется, потому что принципиально иной стала сама жизнь. Тривиальный факт. Будущие историки с первых курсов должны усваивать банальную, но притом коварную в своей кажущейся простоте истину: при обращении к любому историческому периоду необходимо постоянно помнить о том, что с течением времени многие простые понятия меняют смысл. «Презентизм», то есть механическое перенесение нашего сегодняшнего понимания явлений, тер-

минов и так далее на прошлое, недопустим, поскольку способен извратить понимание истории.

Не случайно, например, И. Н. Данилевский начинает свою работу «Киевская Русь глазами современников и потомков (IX–XI вв.)» разделом «Понимаем ли мы автора древнерусского источника?», убедительно показывая, что происходит это довольно редко. И применительно к другим эпохам русской истории споры о значении тех или иных терминов в историографии ведутся иногда буквально столетиями. По ряду причин пореформенной эпохе в этом отноше-

нии чрезвычайно не повезло, хотя, казалось бы, она была совсем недавно. Между тем люди того времени, то есть не самые далекие наши предки, в понятия «голод», «голодовка», «нужда», «непосильные платежи», а также «насилие», «произвол» и другое вкладывали не совсем тот смысл, который вкладываем мы сейчас.

До революции 1917 года понятие «голод» служило для обозначения любого крупного неурожая хлебов в нескольких губерниях (в том числе и считающегося смертным голодом в 1891–1892 годах, совпавшего с эпидемией холеры, которая и унесла основную часть жертв), при котором автоматически начинал действовать «Продовольственный устав» и жители пострадавших районов получали от государства продовольственную помощь («царский паек»).

В более широком контексте «голод» широко употреблялся для характеристики любого дефицита. В литературе, в публицистике и в аналитических текстах можно встретить такие словосочетания, как «сахарный голод», «металлический голод», «хлопковый голод», «нефтяной голод», «дровяной голод», «мясной голод» и так далее.

Такова была языковая норма, вытекавшая из дореволюционной системы координат «плохо/хорошо». В каждый исторический период у живущего поколения есть своя система негативных ценностей, в которой ранжированы и определенным образом вербализованы отрицательные явления окружающей действительности – сообразно с мерой представлений эпохи и жизненных впечатлений живущих в это время людей.

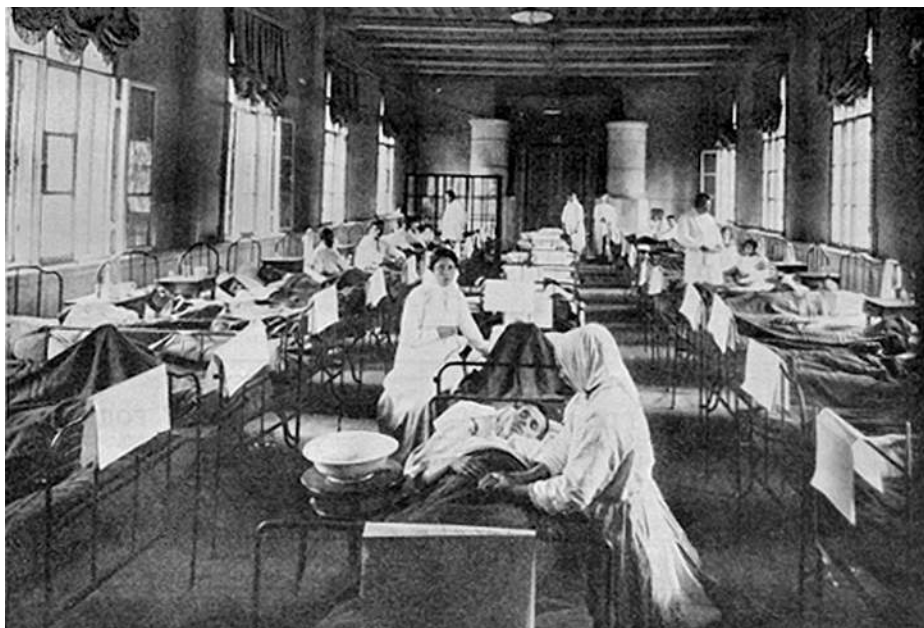
У каждого времени свой «среднестатистический» порог печали и страданий. Многие тысячи страниц, опубликованных до 1917 года, изображали «тяжелое», «бедственное» и так далее положение российского народа. Хотя в этой литературе и публицистике было немало явных спекуляций, вместе с тем, думаю, значительная часть писавших об этом была искренна. Трудно предполагать, например, что кривил душой В.Г. Короленко, когда

в 1891–1892 годах писал свой «Голодный год», или Л.Н. Толстой, постоянно и активно участвовавший в помощи пострадавшему населению, и многие другие достойные люди, наблюдавшие народную нужду. При этом Толстой, чтобы точнее описать ситуации с неурожаями в 1890-х годах, прибегал к уточнению: «Если разумеет под словом «голод» такое недоедание, вследствие которого непосредственно за недоеданием людей постигают болезни и смерть, как это, судя по описаниям, было недавно в Индии, то такого голода не было ни в 1891-м году, нет и в нынешнем» (1897 году).

Разумеется, никто не оспаривает факт нужды крестьян во время неурожая. Однако хорошо бы знать при этом, что, например, в 1891–1892 годах казначейство ассигновало в имперский продовольственный капитал, то есть на продовольственную помощь нуждающимся жителям страны, гигантскую сумму – 146,5 миллионов рублей, а А.С. Ермолов, министр земледелия Александра III и Николая II, оценивает общую сумму казенных ассигнований на помощь населению в 172 миллиона рублей. Для сведения – это составило 30,9% военных расходов Империи (555,9 миллионов рублей, их которых 462,3 миллиона рублей пришлось на военное министерство и 93,7 миллиона рублей – на морское), или 7,7% всех ее бюджетных расходов (2241,1 миллиона рублей) за 1891–1892 годы. За 1891–1908 годы она составила порядка полумиллиарда рублей; для сравнения – «Большая флотская программа», которая к 1930 году должна была вернуть России статус морской державы, стоила 430 миллионов рублей. Правительство фактически принимало на себя ответственность за стихийные бедствия, поскольку Александр III и Николай II регулярно списывали с крестьян подавляющую часть продовольственных долгов, что, кстати, очень быстро породило проблему масштабного социального иждивенчества. Характерно, что около 90% этой суммы пришлось на 15 черномоздых губерний с наиболее сильным общинным режимом (а также Псковскую).

Тем не менее в рамках представлений своего времени, в тогдашней системе нравственных координат «плохо/хорошо», когда голодом категорически именовался не только реальный голод 1891–1892 годов, но и любой позднейший неурожай, а правительство было обязано помогать

*Холерный барак.
Санкт-Петербург*



голодающим по закону, а не только из соображений нравственности, эти авторы, если они старались быть объективными, часто были правы. Правы потому, что оценивали окружающий мир, исходя из исторического опыта этого мира.

Все эти описания в считанные месяцы обесценились с введением «красного террора», продовольственной диктатуры, продотрядов и продразверстки,

Голодный год. Народная столовая общественного питания. Нижегородская губерния



людоедства периода Гражданской войны и голода 1921–1922 годов, не говоря о коллективизации и голоде 1932–1933 годов. Переворот 25 октября 1917 года создал новую, чудовищно жестокую систему координат во всех сферах бытия, и старые представления о страдании людям, пережившим революцию и Гражданскую войну, постфактум казались наивными.

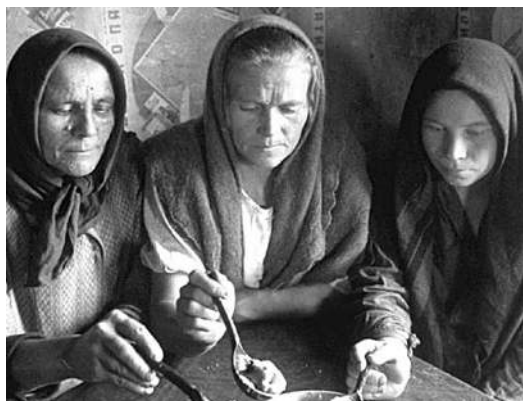
Перечисленные термины получили новое и куда более страшное наполнение. Так, «голод» стал обозна-

чать смертный голод с людоедством. Для громадного большинства жителей нашей страны самая первая ассоциация с этим словом — голод блокадного Ленинграда, а затем — катастрофы 1921–1922 годов и 1932–1933 годов.

Хотя до 1917 года источники описывают принципиально иную ситуацию — неурожаи, сопровождавшиеся продовольственной помощью правительства, но советскими и постсоветскими историками эти недороды — иногда по недопониманию, но чаще преднамеренно — трактуются (и соответственно их читателями воспринимаются!) уже в меру этого нового знания, полученного в советскую эпоху, то есть, именно как реальный смертный голод с людоедством.

Это привело к серьезнейшим деформациям наших представлений о прошлом. Неисторики, как правило, и вовсе не подозревают о существовании в дореволюционной России системы государственной продовольственной помощи.

Если не осмыслить данный феномен всерьез, если не ввести жесткую



Голод. 1921–1922 годы



поправку на «семантическую инфляцию», то можно оставить мысль о том, что мы имеем сколько-нибудь адекватное представление об истории России после 1861 года.

Что написал бы по поводу карточной системы времен «военного коммунизма», например, А.И. Шингарев, сделавший себе имя на брошюре «Вымирающая деревня» (1901), если бы его не растерзал «революционный караул» в 1918 году? А как оценил бы плакат Моора «Помоги» (1922) умерший в 1919 году в горе и раскаянии А.А. Кауфман*?

Короленко умер в декабре 1921 года, а летом того же года его избрали почетным председателем Всероссийского комитета помощи голодающим, и он написал Горькому, что «у нас голод не стихийный, а искусственный». Он, безусловно, успел не только ощутить себя в новой системе ценностей, но и высказать свое к ней отношение — к ярости Ленина, кстати.

Однако историки-«негативисты» этого не замечают или делают вид, что не замечают (впрочем, мера их искренности меня не очень занимает). Они по-прежнему — как нечто само собой разумеющееся — используют лексику до-революционной публицистики, например, оборот «разорение деревни» и тому подобное почему-то всегда в отношении пореформенного крестьянства и никогда — применительно к крестьянству после 1917 года, пережившему (не считая 15 миллионов жертв) Гражданскую войну, военный коммунизм и перечисленные выше катаклизмы.

Они по-прежнему твердят о «голодовках крестьян в царской России» и весьма недовольны, когда в научный оборот вводятся факты, разрушающие привычные штампы. Например, информация о том, что во время «голода» 1906–1907 годов, когда правительство выделило на продовольственную помощь 169,8 миллионов рублей, жители наиболее пострадавших губерний тратили гигантские суммы на алкоголь, а в сберегатель-

ных кассах тех же губерний росла наличность и так далее.

Может быть, этим историкам стоит задуматься над тем, почему их оценки подобных «голодовок» не совпадают с мироощущением жителей России конца XX — начала XXI веков? Ведь во время голода 1920–1921 годов, а затем 1932–1933 годов и 1946–1947 годов, у миллионов людей, действительно умиравших от голода, от того, что просто нет еды, не было возможности выбирать между хлебом и спиртным.

Однако «пессимисты» эти элементарные вопросы, повторюсь, предпочитают игнорировать. Их работы, инкриминирующие царизму все несовершенство мира, кроме шарообразности земли, — это обвинительные акты с отработанной за 150 лет структурой, выверенными обвиняющими интонациями, умелым нагнетанием праведного обличительного пафоса и тому подобного, имеющие целью задним числом подверстать 1917 год под парадигму кризиса и пауперизации.

Главный их персонаж — это народ-страдалец, некая абстрактная конструкция, некое роботоподобное, надрывающееся в тяжелом труде существо, своего рода одушевленная функция от внешних условий жизни — малоземелья, «непосильных платежей» и прочее. Для описания его жалкого существования используются слова соответствующего эмоционального спектра: «разорение», «голодовка», «нищета», «бедствия» и тому подобное. Они изображают положение этого народа настолько безотрадным и безысходным, что плачевный финал 200-летней Империи не вызывает у большинства читателей ни малейшего сомнения в своей предопределенности, никакого чувства внутреннего противодействия.

Хотя, как и многие коллеги, я иначе объясняю причины революции 1917 года, но предположим, что верен подход «негативистов». Однако тут сам собой возникает некий парадокс, или, скорее, несуразность. Допустим, что до 1917 года народ жил все хуже и хуже и, в конце концов, не выдержал, закончил с плохой жизнью и исполнил

* А.А. Кауфман — русский экономист, один из организаторов и лидеров партии кадетов.



Голод в блокадном Ленинграде

вековую мечту — отнял, наконец, у помещиков землю. А что же было потом? Началась ли у народа лучшая жизнь? Закончились ли для него «разорение», «голодовка», «нищета», «бедствия»?

Почему-то в работах этих историков ответа на это нет. Они как будто захлопывают конспект и говорят, что лекция окончена. Им словно бы неизвестно, что страна с конца 1917 года просто очутилась в другом мире, в другой реальности, в которой перечисленные слова так страшно материализовались. Они как будто и не знают о том, что произошло с Россией потом. Такой вот «принцип историзма и объективности».

Остаются, тем не менее, вопросы, и в том числе вопросы терминологии.

Если дореволюционные неурожаи, сопровождавшиеся правительственной продовольственной помощью, именовать «голодом», то как называть перечисленные выше трагедии, а также голод блокадного Ленинграда? Если Столыпинская аграрная реформа была «насилием», то как квалифицировать коллективизацию и методы, которыми она проводилась? Если дореволюционная деревня была разорена, то какими терминами мы будем характеризовать раскулаченную деревню с законом «о колосках» и дру-



гими подобными «шедеврами» «социалистического гуманизма»?

Сказанное, понятно, не делает нужду и недоение людей во время неурожаев конца XIX — начала XX веков фикцией, однако показывает, что они должны оцениваться в контексте всех наших знаний и в своем истинном масштабе. Историк должен понимать цену словам, которые он употребляет, иначе изучение Прошлого во многом теряет смысл. Невозможно сомневаться в том, что, используя те или иные термины, особенно связанные с такой эмоционально острой темой, как голод, историки должны ясно, без малейшей двусмысленности понимать, что они обозначают. Невозможно, чтобы недороды конца XIX — начала XX веков и блокадный голод Ленинграда именовались одинаково. Сказанное, безусловно, относится и к другим перечисленным терминам негативного спектра.

Подушки – это бомба!

Данная фраза – отнюдь не метафора. Как известно, многие люди постоянно жалуются на кашель, сухость в горле, слезоточивость глаз. По словам врачей, это могут быть симптомы аллергии на продукты жизнедеятельности микроскопических клещей, живущих в подушках.

На постельном белье ежедневно оказываются миллионы мертвых клеток кожи. Этими клетками питаются пылевые клещи. Если подушку не меняли лет 10, то она изобилует пылевыми клещами и мертвыми клетками кожи. Клещи сами по себе не опасны, однако в продуктах их жизнедеятельности содержится фермент, вызывающий аллергию у некоторых людей. Помимо регулярной уборки дома и стирки подушек, специалисты рекомендуют не заправлять по утрам кровать. Дело в том, что клещи любят тепло и влажность, а потому лучше проветрить постель, оставив ее незаправленной. Еще можно открыть окно, ибо клещи не любят как холод, так и высокие температуры.

Чтобы много зарабатывать...

Многие уверены (и исследования это подтверждают), что привлекательные люди зарабатывают больше, чем среднестатистические работники. Однако ученые из Лондонской школы экономики и Университета Массачусетса выяснили, что на размер заработной платы сильнее влияют состояние здоровья, интеллект и личностные качества сотрудников.

Социологи проанализировали данные группы работников по ряду параметров, в том числе привлекательности, состоянию здоровья и уровню интеллекта. Оказалось, что больше всего зарабатывали экстраверты, а также эмоционально стабильные и добросовестные люди. Да, привлекательные могут много зарабатывать. Но это, скорее всего, связано не с их внешностью, а с крепким здоровьем, высоким уровнем интеллекта и личностными качествами, способствующими повышению уровня доходов. Однако также обнаружилось, что очень непривлекательные люди всегда зарабатывали больше, чем остальные...

Характер не вечен

Шотландские психологи из Эдинбургского университета утверждают, что с возрастом люди становятся менее добросовестными, а также импульсивными, склонными к переменам настроения, раздражительными и... более общительными. В 1947 году исследователи попросили учителей оценить характер 1208 14-летних добровольцев. В частности, оценивалась выраженность таких качеств, как уверенность в себе, настойчивость, стабильность настроения, добросовестность, а также оригинальность и желание отличиться.

В 2012 году ученые отыскали 635 участников той работы. 174 из них согласились заполнить такие же опросники. Кроме того, характер добровольцев оценивал человек, который хорошо их знал. Корреляции между добросовестностью и стабильностью настроения в подростковом и пожилом

возрасте оказались незначительными, а вот связи между другими чертами характера исследователи вообще не обнаружили.

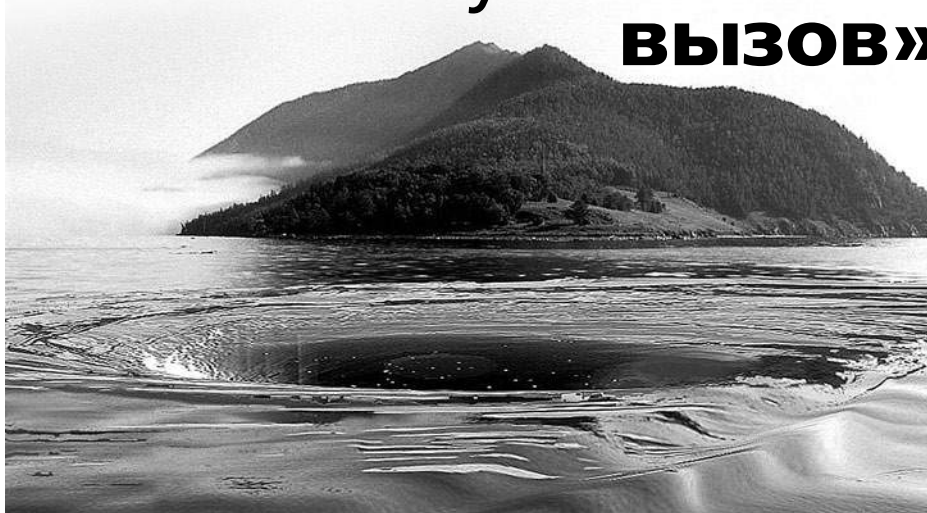
Сон для развития речи

У детей, которые регулярно спят днем, языковые навыки развиваются лучше, чем у остальных, доказали ученые из Университета Аризоны.

В исследовании приняли участие 39 детей в возрасте 3 лет, которых разделили на две группы. Участники из первой группы регулярно спали днем, а из второй – нет. При этом дети учили новые глаголы. Выяснилось, что участники, которые не позже, чем через час после этого, ненадолго ложились спать, запоминали слова лучше, чем те, кто не спал в течение минимум пяти часов после обучения. Физиологи объясняют этот феномен тем, что сон (особенно медленный) способствует консолидации памяти. По их словам, дети дошкольного возраста должны спать от 10 до 12 часов в сутки. Недостаток сна может привести к негативным последствиям, в том числе для когнитивных функций.



«Байкал – мощный нравственный и интеллектуальный ВЫЗОВ»



По Байкалу принимаются решения, ведущие к катастрофе.

Так начиналось письмо, полученное нашим корреспондентом в рассылке от известного российского географа и культуролога **Владимира Каганского**. Ссылки в письме вели на интернет-страницы, где говорилось, что массовый, варварский туризм, застройка побережья озера и острова Ольхон в самом его центре разрушительны для байкальской природы, что разного рода проекты, имеющие благою целью социально-экономическое развитие этих мест и повышение в них уровня жизни, попросту убивают хрупкие экосистемы Байкала. Но что делать? Запретить туристам сюда ездить? Разрушить то, что уже построено? Мыслим ли вообще разумный компромисс между экономикой и экологией? Окончательных ответов, тем более таких, которые удовлетворяли бы все заинтересованные стороны, не предлагает и сам Каганский. Зато он представляет себе, как здесь стоило бы ставить вопросы – и в чем причины того, что эти вопросы так трудно решаются, что они не решаются почти совсем. Об этом он и говорил с нашим корреспондентом **Ольгой Балла**, и разговор не мог не обернуться разговором о судьбах российской культуры и цивилизации – и, в конечном счете, – цивилизации вообще.

* Сокращенный вариант. Полный текст интервью был опубликован в электронном издании «Частный корреспондент» – http://www.chaskor.ru/article/vladimir_kaganskij_bajkal_-_kulturnaya_problema_intellektualnyj_vyzov_41446

Пока не появится ценностный запрос на полноценное взаимодействие с ландшафтом и понимание того, что это взаимодействие – неотъемлемая часть культуры, никакие ландшафтно-культурные проекты невозможны. Байкал невозможно спасти, не спасая всю Россию, но спасение Байкала может стать «точкой роста», с которой начнется большой культурно-ландшафтный поворот.

Галина Лютикова, культуролог

– Это интервью я посвящаю памяти недавно скончавшегося друга, ученого-генетика, поэта, барда Александра Седова, который незадолго до того, как его свалила болезнь, мечтал поехать на Байкал, но так до него и не добрался.

Когда я предложил поговорить о Байкале, у меня было три основания. Во-первых, ассоциация «Ольхон – территория развития»: для нее я разрабатывал – и, в общем, разработал – концепцию. Во-вторых, прошлой осенью в очередном указе президента было, наконец, велено разработать концепцию по охране «символов России»: Волги, Байкала и Телецкого озера. Начались слушания, обсуждения в разных инстанциях. Пошел поток материалов, который показывает, как понимается проблема. Он представлен в социальных сетях – ради чтения этой литературы я вошел там в дюжину сообществ.

И последнее, что говорит нам о состоянии дел, – иркутская катастрофа с отравлениями. «Боярышник». Крупнейший город, ближайший к Байкалу. Разработали бизнес-план и технологию, произвели, распространили, разрешили, продали, смотрели, наблюдали... Весь комплекс мер, предусмотренных при массовом отравлении – принят не был. Это все, что вы хотели знать о хозяине Байкала – но боялись спросить.

Очевидно: над ситуацией пора думать всерьез.

Появилось много интересных проектов. Еще один показатель состояния – призыв академика Сергея Глазьева капитализировать Байкал, заложить его и получить на этом деньги. Кроме того, стало известно: на уровне правительств уже подписана договоренность о том, что Китай вложит в туристическую инфраструктуру региона Байкала 11 миллиардов долларов. Что он за это получает – неизвестно. А Монголия – даже не экономический

придаток Китая, а фактически уже его владение – решила построить вереницу ГЭС на реке Селенга (это главный источник воды Байкала). Построят водохранилища, будут их наполнять, то есть уменьшать сток к Байкалу. А потом – выбрасывать туда грязную воду.

– Давайте кратко сформулируем – для тех, кому это, может быть, не очевидно: в чем ценность Байкала?

– Прежде всего, это – самое большое по объему пресной воды озеро на Земле. В нем – четверть всей пресной воды планеты. И 80% всей ее питьевой воды. Еще совсем недавно всю байкальскую воду можно было пить, не кипятя. Воды, вытекающей из Байкала в Ангару, в принципе достаточно, чтобы удовлетворить потребности в питьевой воде всех обитателей планеты Земля.

Проблема водоснабжения сейчас решается за счет дешевизны энергии и будет решена либо транспортировкой айсбергов, либо опреснением. Но воду питьевой кондиции вообще нельзя получить искусственно. Она образуется в результате работы экосистемы, и в ней – множество микроорганизмов, наделяющих ее и вкусовыми, и лечебными качествами. Это – ценность, которую судьба дала в распоряжение России.

Сейчас эта фабрика питьевой воды дает сильные сбои: территория Байкала загрязняется – за счет промышленного строительства, варварского поведения жителей и властей, слива канализации...

Дело и в том, что мы живем в эпоху экономики. Разные подсчеты, в том числе, исследования Российского географического общества, показали: при возможном использовании байкальской воды как питьевой годовая стоимость ее составит в год не менее 400 миллиардов долларов. Учитывая, что питьевая вода дорожает, а энергия дешевлеет, это – главный экономический ресурс России. Тем более, что рядом –



богатеющая страна, у которой очень плохо с питьевой водой: Китай.

Есть и такая реальность, как креативные ландшафты — о них, о «вдохновляющих ресурсах природы», говорил еще в 1970-е годы Павел Полян. Байкал — важнейший их ступок. Сейчас красивый и безлюдный ландшафт становится крайне дефицитным (даже при том, что в России низкая плотность населения). Довольно многим творческим людям нужны путешествия, креативные ландшафты, и, что принципиально, в условиях либо безлюдности, либо малолюдности. То есть, если мы сохраним

Байкал, но каждый раз в поле зрения будут тысячи людей, — формы рельефа и, может быть, растительность мы сохраним, но это креативное качество — нет.

Кроме того, на территории нынешней России есть лишь три-четыре глобальных локуса (в мире их не более двадцати), влияющие на положение дел в мире: Москва как центр принятия решений; возможно, Санкт-Петербург, хотя тут у меня сомнения; нефтегазовый Северо-Запад Сибири (уходящая натура) — и Байкал. Не только из-за питьевой воды и из-за того, что это — сакральное место для очень большой ча-

сти населения Сибири. Это – мощнейший ступок природного разнообразия Северной Евразии; эколог Н. Соболев подчеркивает: берега Байкала – еще и природный коридор меж Северной Сибирью и югом Алтае-Саян.

Байкал сейчас – один из брендов: и экономическое благо, и центр биоразнообразия, и притягательный объект, вокруг которого слились интересы туризма, бизнеса, символического обустройства России, которое все более важно...

В центре Байкала – остров Ольхон, я им специально занимался и прошел его, насколько было возможно. Площадь его – 700 квадратных километров, с окружающей водой – 1000. И на этой тысяче – экосистемы, которые вообще в мире занимают до 5 миллионов квадратных километров. Уровень концентрации – один к пяти тысячам.

– Почему так могло получиться?

– Остров вытянут – с севера на юг и с северо-востока на юго-запад: на теплой северо-западной половине – разные типы степи и лесостепи, на востоке – разные типы тайги, а в центре еще и горы. Кроме того, он – в центре большого водоема, влияющего на климат.

Ольхон – главный центр рекреации

Остров
Ольхон



на Байкале. Материалов – и фото, и видео – много, и они ужасают. Скажу одно: в главном поселении Ольхона, Хужире, где в год отдыхает до 100 тысяч человек, отходы – на протяжении всей истории – просто вывозят за город и сваливают в лесу. Десять лет назад я не поленился пройти это место: сотни гектаров, заваленные гниющим, горящим мусором.

Скажу кошунственную вещь: репутация страны не так сильно зависит от того, захватила ли она какую-то территорию. В конце концов, все страны воюют. Чрезвычайно важно, особенно учитывая «позеленение» культуры и становление сюжета разнообразия как культурной нормы и ценности, – как страна обращается со своими главными природными сокровищами. Так вот, я считаю, что сейчас на Байкале Россия, ее общество и культура сдают свой экзамен.

– А каков будет результат, можно уже сказать?

– Пока видно, что проблему не удастся не только решить, а даже осознать и поставить. Она не технологична. На всех обсуждениях ситуации и чиновники, и специалисты, включая моих коллег, ищут технологию ее решения: создать очередную «программу», воспитать население, под-

нять жизненный уровень, построить очистные сооружения... Но здесь проблема другой категории.

Решать проблему по частям невозможно. Она не делится на задачи без остатка. Характерно, что есть институты, которые занимаются Байкалом; в них – отделы и специалисты, которые занимаются нерпой, водорослями, загрязнениями, жучками, лесами, бедствиями населения, водоснабжением... – но нет подразделения, которое занималось бы проблемой Байкала в целом.

Ну представим себе, что у нас есть пять тысяч экспертных заключений специалистов. А дальше что?

Для решения проблемы Байкала нужно окинуть взором судьбу европейской цивилизации. С помощью стандартной исследовательской процедуры в сроки, сопоставимые с временем, которое у нас есть для принятия решений, этого не сделать; наверное, и вообще не сделать. Такое под силу лишь особой экспертизе.

Кроме того: на всех этих совещаниях, хоть и осторожно, но все же констатируется «недостаточно высокое качество государственного управления». Выходит, и государственное управление не таково, чтобы справиться с проблемой, тем более, что она еще и международная. Чтобы иметь возможность что-то предпринимать на Байкале, российское государство должно быть готовым показать Китаю, что Монголией мы будем заниматься сами, – вы как хотите, но мы Байкал будем спасать. То есть, думать надо и о том, какова военная стратегия и военный потенциал России. Все это означает, что судьба Байкала зависит и от внешнеполитической идентичности российского общества и государства. Начали с экологии – прошли культуру – дошли до геополитики и геостратегии... И это далеко не все.

Некоторые мои коллеги полагают, что Байкал все равно уже не спасти. Но, как говорит профессор Челленджер у Конан-Дойля (в юности произвело впечатление), идеальный ученый будет продолжать решать проблему между моментом выпадения из воз-

душного шара и моментом соприкосновения с землей. Так устроено познание. Или понять: все, вопрос закрыт, Байкал утрачивается, превращается в дорогой парк культуры и отдыха.

Но беда в том, что он превращается, скорее, в большую помойку.

То есть, понятно, какие меры надо принимать срочно: построить очистные сооружения; остановить браконьерство; реализовать жесткий природоохранный регламент и многое тому подобное. Тут есть фундаментальная коллизия, которую я не знаю, как разрешить, непонятно даже, какая она: правовая, моральная? Если есть такой субъект, как человечество, оно должно иметь право доступа к Байкалу как к уникальному ценному объекту. С другой стороны, у населения страны тоже есть право доступа к Байкалу. Но массовый доступ превратит его если и не в вонючее грязное озеро, то в территорию, где ландшафт будет существенно трансформирован, а водная экосистема трансформирована необратимо.

Большая часть лесов в районе Байкала сгорела. И это – тоже не результат природной катастрофы, а культурная проблема.

Приведу пример из другого региона, который я обследовал. На Южном Сахалине беспрерывно горят леса. Климат там вряд ли существенно изменился с 1945 года. До этого, при японцах, массовых лесных пожаров не было. Вся территория была разделена на участки ответственности между общинами. Летом там грозы – проходит атмосферный фронт, столкновение континентальных и океанских масс – и пожары, конечно, возникали. Но их тут же гасили. Дело не в том, чтобы изменить климат Земли, а в том, чтобы установить процедуру, при которой будут группы, заинтересованные в поддержании стабильности.

Можно решить очень дорогие, тяжелые проблемы, если они технологичны, – например, космические или военные... – потому что они стоят в некотором ряду, есть технологии для их решения. Мы же, на мой взгляд, здесь имеем дело с проблемой совершенно иной категории, качественно ино-

го рода, нежели просто большая экологическая задача. У нас есть объект, который в точном смысле слова уникален: во-первых, он единственный, а значит — предельно редкий; во-вторых, чрезвычайно насыщен содержанием (это видно просто глазами); в-третьих, одновременно похож на очень многие и очень разные другие объекты — я уже говорил о невероятном разнообразии байкальских природных и отчасти культурных ландшафтов. Таковы три существенных признака уникальности, эта категория постепенно разрабатывается в России; набросок концепции есть, скоро завершу — мне не хватало ярчайшего примера, и вот Байкал. Мышление о Байкале продуктивно. И умножает печали...

А как работать с уникальными объектами — никто не знает. В этом смысле, Байкал — еще и мощный интеллектуальный вызов. Тем более, сейчас начинается (или уже активно идет) так называемый типологический разворот в культуре, ориентация на научное,

природное, политическое, культурное и так далее. многообразие. Для меня это — наступившая эра постмодерна.

— *Какое взаимодействие с ландшафтом можно считать полноценным?*

— Такое, при котором сохраняется некоторая стабильность и у ландшафта остается возможность самовосстановления. Если снизится нагрузка, должны оставаться сохраненные экосистемы, которые смогут распространиться на территорию. На каждой сравнительно большой территории надо сохранять весь набор экосистем, природных сообществ. В том числе, и на территории Байкала и Прибайкалья.

Это — новая точка зрения. Раньше было принято думать: неважно, что именно сохранится, лишь бы 30% было занято естественными угодьями. Нет, важно: если некоторых типов экосистем не останется, непонятно, как пойдет эволюция; смогут ли люди жить в такой среде. После работ сообщества российских ученых, построивших теорию эволюции экосистем, это



Сгоревший лес у Байкала

очевидно; эти исследования блестяще завершил рано нас покинувший Владимир Васильевич Жерихин. Не зарастет ли все каким-нибудь борщевиком? – это такое интродуцированное, очень агрессивное растение.

Никогда нельзя исключать, что о ландшафте нечто существенное еще не известно. Например, не выявлены все виды – хотя бы микроорганизмов. Это во-первых. Во-вторых, непонятно, для чего могут быть в какой-то ситуации востребованы какие-то виды микроорганизмов и растений. Поэтому сохранять надо все. Это логика рачительного хозяина, который без нужды ничего не выбрасывает, охотника, который убивает ровно столько, сколько съест, не больше.

В этом смысле известное мне взаимодействие населения с байкальским ландшафтом свидетельствует о далеко зашедшей неадекватности. Там все определяет даже не сиюминутная выгода, а сиюминутное удовольствие. Старик Фрейд противопоставлял принцип реальности и принцип удовольствия и считал, что доминирование последнего опасно и нуждается в срочной терапии.

В традиционных культурах не зря предусматривалось, чтобы не все имели доступ к чуду (там не было представления о правах человека). Какие-то территории и действия были просто табуированы.

Мне понятно чувство благоговения в ярком природном объекте, инстинктивное желание подобрать мусор, – не потому, что я географ, это не показатель уровня интеллекта или образования, это связано с чем-то другим. Видимо, должны работать механизмы, наделяющие такие места статусом, подобным статусу храма, где поведение жестко регламентировано, и есть группы энтузиастов, следящие за этим.

Вот культурная проблема: с одной стороны – право уникальных объектов на существование, с другой – право массового человека на потребление. Я не знаю, что с этим делать.

И ведь нельзя сказать, что на всей территории России есть благоговейное отношение к культурному ланд-

шафту или к чему бы то ни было – а на Байкале иначе. Нет, это показатель состояния нашей культуры вообще. Пространственная невосприимчивость населения России и ее «элит» налицо (как специалист говорю только о пространстве, но ситуация Байкала высвечивает и проблемы организованности населения, оформленности общества, наличия связной системы ценностей и тому подобное.)

– Видны ли все же пути к преодолению нынешнего положения дел в пользу более конструктивного? Что конкретно можно сделать здесь и сейчас?

– Население, конечно, манипулируемо. Но можно ли путем манипуляции внедрить позитивные ценности?

Что-то, во всяком случае, делать надо. Убирать мусор, обеспечить населению заработок, чтобы оно не пускало туристов в хибары. С точки зрения экономики неважно, миллион человек заплатит по доллару или тысяча человек по тысяче долларов, но для сохранения природных ландшафтов разница огромная. Если нет другого способа, кроме как пускать туда только богатых, на это надо пойти. Но опять же непонятен социальный механизм: кто получит такое право, а кто нет?

Байкал – тест: способно ли население или какая-то его продвинутая часть к консолидированным действиям? Существует ли вообще российское общество? – как совокупность не только людей, но и норм, институтов, со своей элитой как собранием достойнейших. Что думают достойнейшие о проблеме Байкала?

Проблемы уничтожения ландшафта в повестке дня нет. Меня поразило: то, что Китай фактически покупает Байкал, прошло по новостным лентам всех агентств, но этого никто не заметил. И это – тоже показатель состояния общества: может ли внимание удерживаться на крупных проблемах?

Кстати, именно Байкал способен стать консолидатором нашего социума.

Для устойчивого существования больших групп людей на одной территории необходимы консолидирующие символы, а в массовой культуре они обязательно должны иметь веществен-

ное выражение. Сейчас в символическом поле России идет непрерывная борьба. В нашей истории нет сюжета, по поводу которого не было бы борьбы — начиная с крещения Руси, потому что язычников не так уж мало. Если история не может служить консолидирующим символом, остается география.

Крупный, красивый природный объект на территории России может рассматриваться как высокосимволизируемый, но притом ценностно нейтральный. Но, по крайней мере, на эту тему возможна конструктивная дискуссия между представителями разных политических позиций. Вопросов и задач, по которым могли бы объединиться и противники нынешней власти, и ее сторонники, очень мало. Одна из таких задач — спасти на территории России важный природный объект.

Конечно, любое обсуждение проблемы Байкала неизбежно сделает его местом более привлекательным, и известные категории людей захотят иметь там дачи. Парадокс: стоит объявить какую-то территорию заповедником, как сразу кто-то хочет поселиться если не в заповеднике, то поблизости от него. И земля, и недвижимость вокруг сразу дорожает, даже если рядом территории не хуже, а то и лучше. Статус, наверно, привлекателен. То же будет и с Байкалом.

С другой стороны, большие участки немногих богатых лучше дикого массового туризма. Я понимаю, это не демократично. Когда я разрабатывал концепцию для Ольхона, где люди проводят по нескольку недель, я считал, что Ольхон должен не заселяться туристами, а только посещаться ими. Чтобы соприкоснуться по-настоящему с этим замечательным местом, там вовсе не нужно жить неделями: купаться, ловить рыбу, жечь костры на берегу можно в других местах. Эти места можно сделать кульминацией тысяч туристических путешествий.

Уникальное заповедное место, ступок прекрасных разнообразных креативных ландшафтов, главное природное сокровище и ресурс России, ключевой символ, бренд и залог высокой глобальной репутации, ценностный

консолидатор, — всё это совместимо и дополнительно. Не совместимо всё это с массовым туризмом и активным бездумным хозяйствованием.

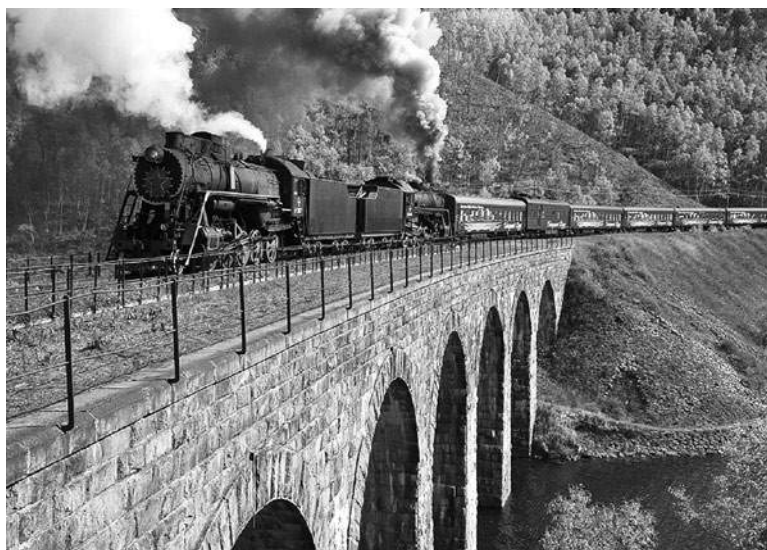
— Как лучше внимательно частному человеку знакомиться с байкальским ландшафтом? По каким путям ходить, чтобы составить себе полное, связанное, адекватное представление об этом ландшафте?

— Я бы не хотел подменять туристические компании и усиливать нагрузку на Байкал. Того, ради чего туда обычно ездят, много осталось и на Горном Алтае: красивые лесистые горы, озера, пусть и не такие большие. Да, на Байкале стоит побывать, чтобы составить себе представление о России. Но если вы вообще не бывали за Уралом, сразу на Байкал — неправильно. К этому надо быть готовым. Практика туризма сейчас, особенно образовательного, чудовищна. Один мой коллега возит своих студентов, которые и Россию-то не знают, — сразу, например, в Калифорнию. Она очень ярка и разнообразна, впечатление получается сильное, но что потом? — все остальное кажется им не только более бледным: одинаковым! Если же все-таки речь идет о Байкале, то такая поездка, вероятно, будет единственной за всю жизнь, и она должна быть полной. На берегу Ангары стоит Иркутск — он тоже заслуживает внимания, хотя все меньше, потому что уничтожается деревянная архитектура. В России была, в силу ее размеров и разнообразия древесины, самая разнообразная деревянная архитектура в мире, и теперь она гибнет.

Далее, по берегу Байкала проходит один из самых интересных инженерных объектов на Земле — Кругобайкальская железная дорога. Это самый вписанный в природную основу инженерный объект на территории всей Северной Евразии. Сейчас основная дорога прошла иначе, примерно стокилометровый участок используется для туризма, но когда-то там проходила Транссибирская магистраль. Железнодорожное строительство тогда было так же важно, как сейчас космические исследования и да-



Образец деревянной архитектуры. Иркутск



Кругобайкальская железная дорога

ринная Листвянка, купальные многолюдные бухты, – большого интереса не представляет. Есть и сравнительно дикий северный Байкал, труднодоступный из Иркутска. Про Ольхон мы говорили, добраться туда, к сожалению, легко. Если вы хотите глубоко и понять остров, и его побережь, используйте экскурсии, ноги, лошадей и велосипеды. Сам «автомобильный туризм на Ольхоне» – кошунство; для меня именно это и есть оскорбление чувств верующих – так обращаться с Даром...

– Вообще, для чего надо – не географу только, но просто думающему чело-

же больше, и Кругобайкальской дороге уделялось внимание с самого начала. Дорога строилась с учетом того, что все транссибирские экспрессы будут проходить этот участок только днем. Она называлась «Золотая пряжка» – скрепляла западный и восточный участок Транссиба. Лучшие горные инженеры – российские, швейцарские, итальянские – построили там около ста тоннелей, притом разных – для красоты! Строительство было безумно дорогое: рекомендовалось применение ручных работ, а не динамита, чтобы сохранить природу. Это, конечно, надо видеть. Очень яркое и сильное впечатление, с него можно начать, им можно закончить.

Юго-западная часть Байкала – вит-

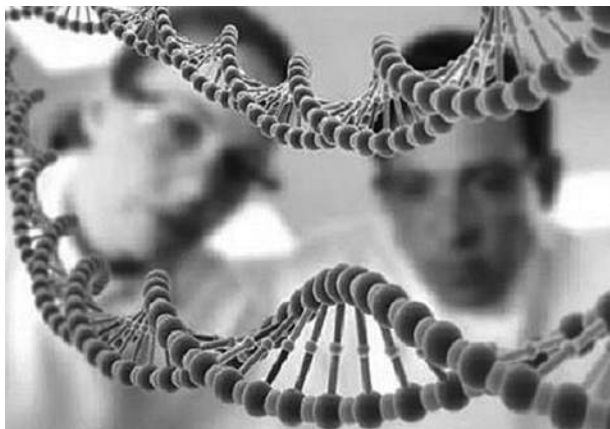
веку знать культурный ландшафт своей страны во всех его вариантах и байкальский его вариант в частности?

– Ну, во-первых, знание – само по себе ценность. Во-вторых, здесь та же ситуация, что и со знанием своих родственников, предков и соседей, которое свидетельствует о нормальной вменяемости человека: надо отдавать себе отчет в условиях, истоках и контексте своей жизни.

Так сложилась история, – она могла сложиться и иначе, – что Байкал – часть нашей страны (я бы не стал сейчас разбираться с различием страны и государства). Есть большой смысл знать место, где живешь, тем более, что от знания зависит способность принимать адекватные решения.

Борис Жуков

Эволюция против образования



До недавнего времени в популярной (а отчасти и в научной) литературе об эволюции человека широко обсуждались фантазии на тему, к чему эта эволюция приведет в будущем. Метод «прогнозирования» был прост: взять тенденции, проявившиеся в ходе предыдущей эволюции, и продолжить их еще дальше. В результате обычно получалось хлипкое, но весьма долготелнее существо с огромным мозгом, крохотным личиком, рудиментарными зубами и тонкими слабыми конечностями, способными к точным и ловким движениям — но не к усилиям. На вопрос, какие силы могут слепить из современного человека такого головастика, авторы только пожимали плечами: мол, не хотите же вы сказать, что на нас эволюция остановилась?

Правда, еще с XIX века, с первых шагов демографической статистики, было известно, что социальный успех и социально одобряемые черты совершенно не совпадают с показателями эволюционной приспособленности. Проще говоря, богатые оставляют в среднем меньше детей, чем бедные, а образованные — меньше, чем необразованные. В первой половине прошлого века эта

тенденция стала настолько кричащей, что видные генетики всерьез обеспокоились за будущее человечества. Одни призывали общественную элиту изменить свое репродуктивное поведение (с таким же успехом можно было призывать молекулы не рассеивать драгоценную энергию в бессмысленное тепло). Другие уповали на евгенику — применение к человеческому роду методов селекции животных. Однако после того, как идеи евгеники взял на вооружение нацизм, практически все ученые отшатнулись от них, а проблема «генетического вырождения» оказалась отодвинутой далеко на периферию интересов науки. Модно было думать, что интеллект (а тем более образование) определяются не генами, а условиями жизни.

Однако сегодня в распоряжении ученых оказались огромные базы индивидуальных молекулярно-генетических данных. Сравнивая их с теми или иными обстоятельствами жизни людей, которым они принадлежат, можно выявить не только те гены, которые делают своих обладателей устойчивыми (или, наоборот, особо уязвимыми) для той или иной болезни, но и те, что способствуют,

например, получению образования или социальному успеху. В последние годы такие исследования появляются одно за другим. И все они свидетельствуют: в современном обществе естественный отбор работает *против* таких генов.

Особенно показательно в этом отношении недавно опубликованное исследование исландских ученых. Они разработали специальный индекс — POLY_{EDU}, учитывающий наличие всех генов, для которых доказано хотя бы небольшое, но достоверное влияние на уровень образования. (Таких оказалось около 120 — и есть основания думать, что они обеспечивают лишь примерно одну десятую всего влияния генов человека на время, которое он жертвует учебе.) Причем каждый ген входит в этот показатель со своим «весом», соответствующим величине корреляции между ним и уровнем образования его обладателей. После этого они рассчитали POLY_{EDU} для почти 110 тысяч исландцев, родившихся с 1910 по 1975 годы, сопоставив его с числом детей у каждого из представителей этой выборки. Как и следовало ожидать, корреляция получилась отрицательной: каждый лишний год, отданный учебе, снижает число детей в среднем на 8,4% для женщин и на 5,4% — для мужчин.

Но само по себе это еще не доказывало, что против этих генов идет отбор. В эволюционной генетике известны удивительные механизмы, когда даже смертельные (в гомозиготном состоянии) мутации не вычищаются отбором — например, за счет преимуществ, которые они дают в гетерозиготном состоянии, то есть в сочетании со «здоровой» версией гена. Поэтому исландские исследователи отдельно проверили, как меняется частота «генов образования» со временем. И обнаружили, что с каждым десятилетием частота этих генов немного, но неотвратно уменьшается.

В этом исследовании было обнаружено еще много всего интересного (например, что «гены образования» снижают плодовитость независимо от того, действительно ли их обладатель отдал много лет учебе или закончил лишь среднюю школу). Но мы пока остановимся

на главном результате. Что он означает? Действительно ли естественный отбор в современном обществе благоприятствует дуракам и неучам, и нас ждет в будущем общество «идиократии»?

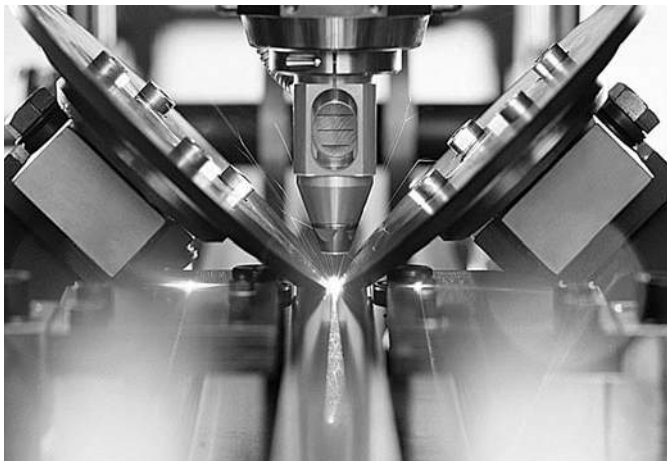
Думается, что для такого вывода оснований пока что нет. При всей основательности исландского исследования оно оставляет очень широкий простор для интерпретации. Каким именно образом «гены образования» влияют на выбор человеком жизненного пути? Ведь когда эволюция создавала их, она не предвидела появления в будущем школ и университетов. Значит, они должны были проявляться каким-то иным образом.

Можно, например, предположить, что так в современном обществе проявляются гены, способствующие реализации стратегии «вклада в себя» — в то время как альтернативные им версии побуждают своих обладателей увеличивать «вклад в потомство». (Косвенно эту гипотезу подтверждают и данные самих исландцев: «гены образования» коррелируют не только с временем, отданным учебе, но и с большей продолжительностью жизни и лучшими физиологическими показателями.) Тогда «отбор против образованных» превращается в «отбор против эгоистов», против тех, кто более склонен к достижению личного успеха.

Разумеется, это лишь спекуляция, призванная показать, как легко дать тем же самым фактам совсем другую интерпретацию (а заодно — как сильно зависит наша оценка этих фактов от простого выбора слов). На самом деле обнаруженные исландскими исследователями закономерности можно интерпретировать и третьим, и четвертым, и, вероятно двенадцатым образом. Что отнюдь не делает эти факты менее интересными или менее достоверными, но лишь показывает, как мы в действительности далеки от понимания соотношения нашей биологической природы с устройством того общества, которое мы создали.

Зато теперь уж точно можно не бояться превращения людей в футуристических головастиков. Эволюция не допустит.

Лазер, который пошел другим путем



Одна общетехническая проблема

В разных науках — в математике, физике, химии, астрономии — есть списки особо важных задач, «задач века» и тому подобное. За их решение присуждают премии, решение этих задач прославляет авторов, кормит журналистов и поддерживает тираж журналов. Таких списков нет в гуманитарных областях, и, наверное, у этого есть какие-то причины. Однако странно, что такого списка нет и в технике; а если бы он был, то на одном из первых мест там стояла бы проблема теплообмена и охлаждения. Потому что тепло выделяется почти при всех процессах, и весьма часто от этого бывает большой вред. Хотя бы потому, что при тепловыделении растет температура, следовательно, ускоряются почти все химиче-

ские реакции и диффузия, возникают напряжения в конструкциях, изменяются изначально прецизионно установленные размеры. Результат — возникают новые проблемы, и чаще всего в результате плохого теплоотвода сокращается срок службы изделия.

В лазерной технике ситуация оказалась частично — обычной, а частично — оригинальной. Обычная часть ситуации состоит в том, что при накачке лазера, то есть введении энергии в лазерную среду, часть энергии превращается в тепло и среда нагревается. А оригинальным оказалось то, что при нагреве изменяются оптические свойства среды. Конкретно, если речь идет о твердотельном лазере, то изменяется коэффициент преломления того самого твердого тела, стекла или кристалла, из которого сделано «рабочее тело» лазера. И если эта среда, как обычно, является длинным цилиндром, охлаждаемым с поверхности, то сильнее всего

* В. Аполлонов — доктор физико-математических наук, Институт общей физики имени А.М. Прохорова РАН.

нагревается середина, продольная ось этого цилиндра. Поэтому коэффициент преломления сильнее всего изменяется именно там, а чем ближе к поверхности, тем он изменяется меньше. Рабочее тело превращается в линзу, то есть оно начинает влиять на прохождение света, причем это влияние сложным образом меняется в зависимости от режима работы лазера. Так что хотелось бы этот нагрев уменьшить или устранить вовсе.

Физика на это мгновенно отвечает — если сама среда у вас фиксирована, то есть увеличить ее теплопроводность невозможно, то остается уменьшать расстояние, которое тепло должно преодолеть на своем пути от места, где оно выделяется, к месту, откуда оно будет унесено и турбулентно текущим теплоносителем. То есть тот самый могучий цилиндр, увитый лампой накачки, который украшал обложки всего научпропа в 70-е годы, надо превратить или в тонкую нить или... в тонкий диск! Второе решение предложил Н.Г. Басов аж в 1964 году. Но тогда — скорее всего, просто по инерции — техника пошла по другому пути.

Волоконные и дисковые

Тонкая нить — это волоконный лазер, рабочим телом которого является оптоволоконно. Основные преимущества — высокое качество излучения, небольшие габариты и удобство встраивания в оптоволоконные линии. Недостаток — его средняя мощность не может быть большой, а суммировать излучения многих лазеров, сохраняя качество излучения, — трудная проблема. Поэтому волоконный лазер имеет преимущество при малых средней и пиковой мощностях излучения, а дисковый лазер предпочтительнее в диапазоне больших и очень больших мощностей.

Преимущество дискового лазера над его волоконным собратом заметно уже в киловаттном диапазоне мощностей. При большой излучающей поверхности дискового лазера плотность мощности для него не критична даже при

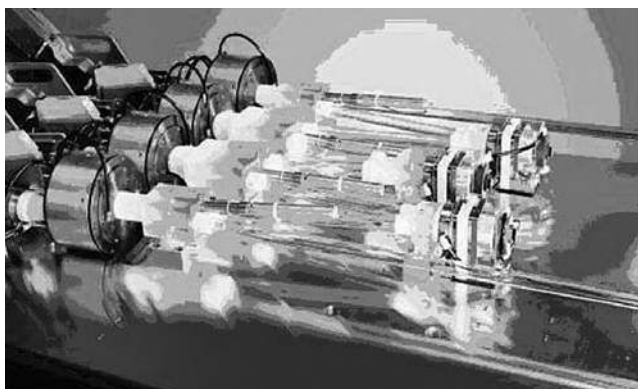
высоких значениях пиковой мощности. А у волоконного лазера повышение пиковой мощности уменьшает надежность лазерной системы. Еще одно слабое место волоконного лазера — высокая чувствительность к отраженному лучу, который часто возникает при взаимодействии генерируемого излучения с веществом. Если на волоконный лазер воздействует отраженное от мишени излучение (а при обработке металлов это бывает сплошь и рядом), то его нужно мгновенно выключить, чтобы сохранить резонатор. У дискового лазера резонатор нечувствителен к попаданию отраженных лучей. Даже в случае материалов, обладающих высокой отражающей способностью, можно спокойно проводить технологические операции.

Еще одним преимуществом современного дискового лазера при многокиловаттном уровне мощности является его модульная конструкция. Отдельные усиливающие модули, содержащие активный диск, устройства для накачки и охлаждение, можно заменять при сервисном обслуживании. В этом случае лазер как целое после дополнительной настройки общего резонатора продолжает работать, а стоимость ремонтных работ относительно мала. Волоконный лазер имеет моноблочный резонатор, его ремонт ведет к переделке всей системы, и ремонт такого лазера выливается в значительную сумму.

Резюме: волоконный лазер удобен при мощности до киловатта, и при обработке диэлектрических и композитных материалов, когда отражение мало. Но только дисковый лазер можно применить при высоких пиковых мощностях, особенно, когда нужно обеспечить последовательность коротких и мощных импульсов. Поэтому среди высокочастотных импульсно-периодических источников излучения высокой средней и пиковой мощности в будущем будут доминировать дисковые лазеры.

Конструкция и физика

Рабочее тело дискового лазера — это диск из лазерного керамического материала или кристалла с добавками



Лазер из серии дисковых модулей в одном резонаторе

редкоземельных элементов. Высокая эффективность охлаждения обеспечена за счет большой площади поверхности диска и малой его толщины — теплу «недалеко идти». Уже поэтому средняя мощность излучения в пучке может быть весьма большой. Причем тепло, которое выделяется в объеме, в основном распространяется не по радиусу, как в лазерах со стержневым элементом, а по оси диска, параллельно усиливаемому излучению. Поэтому нет ни радиального перепада температур, ни эффекта линзы. Кроме того, в определенных пределах можно увеличивать мощность лазера, увеличивая диаметр диска («масштабирование») — величина перепада температур при этом не возрастает.

Однако возникает другая проблема. В тонком диске будет плохо поглощаться излучение накачки, которое вводится в активный элемент. Выход из этой ситуации найден примерно такой же, какой нашли кошки. У них в глазах, как известно, свет пересекает слой чувствительных клеток дважды, что и увеличивает эффективность зрения примерно в два раза (это упрощенная модель). Примерно такое же — но значительно более эффективное — решение применено в современном дисковом лазере.

Многоканальная оптическая система собирает на диске несколько лучей накачки. После частичного поглощения излучения при прохождении тела диска часть энергии пучка отражается от расположенного на тыльной стороне диска зеркала с высоким коэффи-

циентом отражения и проходит через диск второй раз, как в кошачьем глазу. Но этим дело не кончается — это вышедшее из диска излучение собирается зеркалами и возвращается обратно на диск, и так — многократно, пока энергия лучей накачки не поглотится полностью. Этим и достигается высокая эффективность использования световой энергии накачки. Причем при такой схеме к источнику накачки предъявляются не слишком строгие требования по угловой направленности. Поэтому допускается применение как отдельных лазерных диодов, так и сложных лазерных диодных структур с равномерным пространственным распределением интенсивности.

Для эффективной обработки материалов: резки, сверления, полирования и удаления тонкой пленки с поверхности нужны лазерные импульсы с высокой пиковой мощностью и высокой частотой повторения. Типичная длительность импульса дискового лазера на основе иттрий-алюминиевого граната с иттербием (Yb:YAG) — от сотен пикосекунд до микросекунды. Наилучшие результаты, достигнутые для одиночного модуля дискового лазера на сегодня таковы: частота повторения импульсов до 10 кГц, энергия импульса до 0,4 джоуля, пиковая мощность до нескольких мегаватт, средняя мощность до 4 кВт.

И нитка, втрое скрученная...

Мощность дисковых лазеров ограничена не только мощностью накач-

ки, но и перегревом среды, потерями в резонаторе и потерями на усиленное спонтанное излучение. Последнее — результат самопроизвольного перехода излучающей системы с метастабильного уровня на стабильный, то есть излучения и усиления этого «не вовремя излученного» кванта. Чтобы избежать перегрева, размер активной среды, то есть диаметр диска, должен увеличиваться. Но при этом экспоненциально растут потери на усиленное спонтанное излучение. Чтобы воспрепятствовать этому эффекту, приходится ограничивать усиление, которое определяется интенсивностью накачки, потерями в среде и диаметром диска. Усиление излучения на проход туда и обратно, тем не менее, должно оставаться существенно большим, чем потери излучения на проход по тому же оптическому пути — их разность как раз и определяет оптическую энергию, которая выводится из резонатора. Нужно также обеспечивать эффективную доставку энергии накачки, но для этого у нас есть указанный выше механизм многократного прохода излучения накачки через среду.

Чтобы уменьшить воздействие спонтанного излучения, было предложено поверх диска располагать еще один диск, но уже из нелегированного материала. В этом случае спонтанный фотон выйдет из активного слоя, поскольку не отразится от поверхности активного слоя; впрочем, он может отразиться от внешней поверхности нелегированного диска и постараться вернуться в активный слой. Чтобы этому воспрепятствовать, отражение от внешнего края диска подавляется с помощью интерференционного просветляющего покрытия.

При максимальной плотности мощности накачки дискового лазера его эффективность уменьшается, потому что существенная часть мощности уходит в спонтанное излучение и поглощается по краям дискового активного элемента. В этом случае распределение энергии накачки между несколькими дисками небольшого диаметра может повысить эффективность лазерной системы. Действительно, неодно-

кратно сообщалось о лазерах, состоящих из нескольких модулей, содержащих дисковые элементы и объединенных в одном резонаторе. Один из таких лазеров создан компанией TRUMPF — мировым лидером в данном классе лазерных систем.

На фото показан лазер, состоящий из серии дисковых модулей в одном резонаторе. Слева видны четыре дисковых модуля со своими индивидуальными холодильниками и системами оптической накачки. Справа находятся три автоматически юстируемых зеркала, обеспечивающих единый замкнутый резонатор. Лазерный канал заключен в кварцевые трубки, обеспечивающие стерильность оптических компонентов многомодульной системы. Луч обходит все эти модули, собирает энергию и выводит ее через полупрозрачное зеркало. Именно это последнее зеркало находится в самом напряженном состоянии, оно и ограничивает количество модулей в этой ломаной линии — их не может быть больше пяти или шести; при этом достигается общая мощность 30 киловатт. Если надо получить большую мощность, придется ставить параллельно этой ломаной другую такую же со своим резонатором, но складывать мощности придется уже на объекте, в резонаторе сложить эти дополнительные мощности не удастся — он этого издевательства не переживет.

Если увеличить размер диска, то увеличится и общая мощность в одном таком ломаном канале, и это получится при той же предельной плотности мощности на диске. А если снять ограничение по спонтанному шуму, то и не нужно вообще городить этот огород с многими модулями в одном резонаторе. А просто с одного модуля с дополнительным зеркалом для вывода излучения можно снять огромную мощность.

Путь за 100 киловатт

Как уже говорилось, конструкция дискового лазера идеально подходит для сварки и резки металлов, где необходимо высокое оптическое качество луча, генерирующего достаточно вы-

сокую мощность. Это важно для таких отраслей, как автомобилестроение, транспорт, аэрокосмическое и тяжелое машиностроение. Дисковые многомодульные лазерные системы сегодня освоили диапазон до 30 киловатт, но есть много областей применения, где потребна мощность, большая на порядок. Каковы шансы разных типов лазеров на продвижение в область «за 100 киловатт»?

Твердотельные дисковые лазеры с диодной накачкой отличаются высокой эффективностью. Качество пучка дискового лазера является выдающимся, что позволяет работать с объектом воздействия с больших расстояний, обеспечивая при этом экстремально высокую концентрацию излучения в зоне взаимодействия при использовании фокусирующей оптики. Но размер диска составляет не более 10 миллиметров, так как при больших размерах потери энергии на усиление спонтанного излучения возрастают неприемлемо. Лазерная система из набора дисковых модулей, находящихся в едином резонаторе, позволяет, как говорилось, реализовать режим с довольно высокой средней мощностью. Параллельная работа таких многомодульных дисковых лазеров может привести к увеличению интегральной средней мощности системы, но суммирование излучения таких сложных лазерных систем требует дополнительных научных изысканий. Дальнейшее наращивание средней мощности до мегаваттного уровня представляется весьма проблематичным.

Известен также и другой подход к реализации масштабируемых твердотельных лазерных систем, который заключается в наборе отдельных активных элементов в виде «слэбов» (параллелепипедов) с последующим суммированием их излучения. Компанией «Нортроп Грумман» создан лазер мощностью 100 киловатт с высоким качеством лазерного пучка, и с эффективностью 30%. Авторы проекта говорят о преимуществах этой параллельной структуры усилительных каналов для легкости дальнейшего

наращивания выходной мощности, если это необходимо. Но увеличение числа каналов для достижения уровня средней мощности в 1 мегаватт потребует сложения мощности, по крайней мере, 60–80 каналов, что не представляется легко реализуемым, в особенности для перевозимых лазерных систем.

И все же, как может быть достигнута средняя мощность в несколько мегаватт, которая нужна для удаления космического мусора из околоземного пространства, лазерного запуска ракет, создания проводящих каналов большой дальности и тому подобного? Решением может стать дисковый лазер большого диаметра, при условии, что удастся подавить спонтанное излучение вдоль диаметра диска. При мегаваттном уровне средней мощности диаметр диска составит не менее 50 сантиметров, то есть в пятьдесят раз больше предельного размера, используемого в дисковых модулях сегодня. Это непростая задача, зато при ее решении отпадает проблема сложения мощностей отдельных лазерных систем, а большой диаметр луча позволит обеспечить эффективное сочетание данной геометрии с оптикой соответствующего диаметра для обеспечения высокой концентрации излучения на объекте воздействия. В настоящее время решение проблемы мономодульного дискового лазера большого диаметра найдено, промоделировано и ждет своей реализации на практике.

Уже давно стало привычным то, что как только появляются новые технологии, пользователи и эксперты задаются вопросом, не заменит ли это новое те испытанные методы, которые уже есть. Практика показала, что новое не часто полностью вытесняет старое, но всегда как-то ограничивает его применение, занимает часть рынка. Заодно побуждая старое совершенствоваться. Поэтому, даже если лазер с мономодульной дисковой геометрией активной среды станет доминирующей технологией, необходимость во всех остальных типах и разновидностях лазеров сразу не пропадет. Поэтому их надо продолжать развивать и совершенствовать.

Елена Съянова

От оппозиции к сопротивлению



В октябре 1937 года герцог Виндзорский (бывший король Англии Эдуард VIII) вместе со своей супругой посетил нацистскую Германию. Целью визита было ознакомление герцога и британской общественности с немецким национал-социализмом, условиями труда и бытом рабочего класса, а также теми воспитательными мерами, которыми режим Гитлера в считанные годы заставил высокоразвитую и культурную нацию заработать, как часовой механизм.

Герцога, благожелательно настроенного к нацистской Германии, чрезвычайно занимал вопрос о легальной оппозиции. Вопрос о коммуни-

стах, чересчур «активных» социал-демократах, масонах или саботажниках из числа офицеров не стоял — кто и как «работал» с этим контингентом, Виндзор знал.

Герцога в поездке сопровождал вождь Трудового фронта Роберт Лей, который, пребывая в перманентном подпитии, вызывающе откровенно отвечал на большинство задаваемых вопросов:

— Есть ли несогласные? — Конечно! Но у нас они работают не хуже согласных.

— Есть ли легальная организованная оппозиция? — Конечно. Но у нас она правильная.

— Что значит «правильная»? — Это

значит, не оказывающая сопротивление.

На закономерный вопрос герцога — а что же тогда делает такая «правильная» оппозиция, ответ был следующий: бездельничает. Порхает, как опавшая листва. Но скоро мы все *это* начнем сгребать в кучи, на случай, если придется очистить газон.

Лей не удержался и от иронии в сторону британского гостя, организовав для него «демонстрацию образцов». Он инкогнито привел гостя в берлинское кафе, где уже около года собирались те, кого полиция именovala «шлурфами» (от немецкого «schlürfen» — чавкать, хлебать), проще говоря, тунеядцы. Пиджаки в клетку, широченные брюки, галстуки «пожар в джунглях»... Ирония заключалась в том, что все эти юные создания — от 14 до 20 — выглядели поголовно и англоманами — их фирменным знаком была шляпа «Хомбург», которую ввел в моду дед Виндзора король Эдуард VII. («Хомбург», кстати говоря, в «Семнадцати мгновениях...» носили два оппозиционера: Плейшнер и Шлаг.) А из карманов у них демонстративно торчали английские газеты.

— В Гамбурге этой публики развелось особенно много, — пояснял Лей. — Во Франкфурте такие кафе растут, как грибы после дождя. Называют они себя «свингующие»... Наша полиция их гоняет, но в меру...

— И какова же будет ваша политика в отношении этих детей? — уточнил герцог. — Если они станут проводить какие-либо акции, публично эпатировать своим поведением? Каковы будут действия полиции и секретных служб?

— У секретных служб есть дела поважнее. А если до этого дойдет, то *наша молодежь* сама сумеет объяснить шлурфам, в чем они не правы. Политика фюрера в отношении заблудших детей гуманна. *Важно, чтобы мнение в обществе о них было единым.*

В довершение Лей пожаловался Виндзору на британских журналистов, «раздувающих проблему» свингующей молодежи и, таким образом, подталкивающих их от оппозиции к прямому сопротивлению.

(Диалог восстановлен по записям из блокнота Мартина Бормана, которые он сделал в Берхгофе, во время «отчета» Лей фюреру об общении с Виндзорами.)

Установка на единое отношение общества успешно выполнялась. Немецкое общество действительно само боролось с такой молодежью, не особенно утруждая полицию. В отличие, например, от «Белой Розы» или «Пиратов Эдельвейса», членов которых можно было конкретно ненавидеть или одобрять за их конкретные же поступки, шлурфы просто раздражали. Зерно их протеста против унификации внешнего облика и внутреннего мира молодого немца почти не просматривалось сквозь их рубашки-поло с желтыми воротничками, попугайские галстуки и набриолиненные волосы. Общество бодро работало, общество энергично шло к понятной цели. Расхлябанная походка была неприемлема.

Особенно злились девушки-тунеядки. «Swing-puppe» — «куколки» или «Jazz-Katze» — кошки. Эти пуппе вместо того, чтобы носить предписанный арийке трахт, длинную юбку и гладкие волосы, — одевались ярко, пользовались косметикой, красили ногти. Общество они раздражали — чувство меры им часто изменяло. Девушки, в отличие от парней, не желали тихо сидеть в кафе, демонстративно почитывая британскую прессу или свинговать по закрытым вечеринкам. Пуппе предпочитали публичность, обожали появляться в священных для гитлерюгендовцев местах, портили им праздники и парады своим видом и поведением. Девушек, правда, в те времена не били. Но общественное порицание было более жестким, чем по отношению к парням: исключение из школы, неприятности для родителей по месту работы, а то и публичное «выставление» на площади, как говорится, «во всей красе».

Снова общество, как и в случае с парнями, не желало за формой видеть суть — эти девушки своим видом желали подчеркнуть собственную независимость от мужчин, свою само-



достаточность, отстаивая право получать образование и делать карьеру, а не только стоять у плиты и рожать много детей, к чему призывал Гитлер образцовую немецкую женщину.

Когда началась война с Англией, англофильские настроения в среде свингующих усилились. Ребята объявили себя пацифистами. Это уже был такой вызов своей воюющей стране, который пахивал государственной изменой. В начале 1941 года Гитлерюгенд устроил настоящую облаву на Свингюгенд: взрослые штурмовики снабдили подростков дубинками и кастетами, а в некоторых городах, например, в Берлине, и сами приняли участие в «объяснении свингующим, в чем те не правы». Летом 1941 года полиция все-таки арестовала 300 шлурфов — им постригли волосы, переодели в рабочие спецовки и отправили на «перековку» в «лагерь трудового воспитания» для асоциальных элементов, а пара десятков наиболее активных угодила в настоящие концентрационные лагеря. То есть,

произошло то, о чем честно предупредил подвыпивший Лей: власть «чистила газоны».

О том, что политика фюрера в отношении «заблудших детей» перестала быть гуманной, говорит такой факт: тем же летом 1941 года представители Гитлерюгенда из Берлина приехали в Гамбург, чтобы поучить местное руководство Гитлерюгенда, как надо поступать с теми, кто чересчур распоясался. Двое Lotterboys («лодыри») были убиты, а затем повешены на фонарных столбах с табличками на шеях: «за любовь к Великобритании» и «он слушал джаз — музыку врага».

Когда началась война с Россией — тяжелая и страшная, требующая напряженного труда, особенно после разгрома под Сталинградом, любое проявление пацифизма стало рассматриваться как измена Германии и лично фюреру.

После покушения на Гитлера, то есть, со второй половины 1944 года, с «инаковыглядевшими» вообще перестали церемониться. Например, в деле о подготовке государственного переворота и покушении на фюрера поводом для рассмотрения досье жен заговорщиков могла послужить даже привычка красить ногти. Людские ресурсы Германии стремительно таяли: воевать или работать — иного немцу отныне было не дано. Неформальные клубы, вроде «Эссенских шеголей», «Гарлема» или «Клуба бездельников» закрыли, а самих бездельников пристроили к делу — на фронт, к станку или в концлагеря, на тяжелые работы.

Многие мальчики и девочки, танцевавшие джаз и свинг, к концу войны и сами уже «перековались» под влиянием общественного мнения и принятых к ним мер. Однако некоторая их часть, оставшись верной своему неприятию всех форм нацизма, перешла к активной борьбе в ее традиционных формах: печатали и распространяли листовки, организовывали диверсии...

Иными словами, *от оппозиции перешла к сопротивлению.*

Наталья Рожкова



Его звали **Роберт**



Пожалуй, ни одна из моих статей, опубликованных на интернет-портале «Русский переплет», не вызвала такого количества откликов, как эта, под названием «Странная фамилия». Особенно обрадовало равнодушие молодых читателей. Вот некоторые высказывания:

«Очень впечатлена жизнью этого человека. Он не сдавался и работал до последнего дня, несмотря на все трудности, что пережил, и отношение советской власти к его работе. Такие люди рождаются редко, жаль, что их, как правило, не ценит общество». *Таня Головня*

«Такие гении, как Великий Бартини, никогда не будут оценены по достоинству, если не будут финансово независимы. Любое государство слишком подло, а любое общество слишком покорно его подлости». *Сергей*
«Великий конструктор, что тут скажешь. Создал самолеты (пусть большинство так и осталось на бумаге), которые на многие десятилетия опередили время». *Антон*

«Кто знал Бартини, не молчите, пишите все, что помните. Мы тоже хотим знать. Жаждем». *Татьяна Ацеховская*

«Загадочная личность. Подскажите, пожалуйста, где найти «Цепь»?». *Артур*
«Дорога», про которую писал Бартини, существует, и это главное.

Вечная память такому Человеку». *Фарид*

«Я работал над ВВА-14 (мы называли ее машиной «М») в Таганроге в КБ Р.Л. Бартини. Это было незабываемое время, просто подарок судьбы – работать у ученого, который поражал всем: героической и трагической судьбой, невысказанным интеллектом, гениальностью и разносторонними энциклопедическими знаниями, необыкновенным тактом в обращении со всеми и потрясающей скромностью. Мы все гордились, что делаем «М», потому, что такой машины не было в мире. И мы, как говорят американцы, сделали это! Все-таки она взлетела!

Все, кто пишет о Роберте Людвиговиче, вызывают у меня восхищение. Низко кланяюсь!». *Виктор Григорьевич Устенко*

Несколько лет назад, в бумагах моего покойного отца, я обнаружила изрядно пожелтевший документ следующего содержания: «Прошу сохранить до конца 1958 г. постоянный пропуск в ЦАГИ (Центральный аэрогидродинамический институт. – *Н.Р.*) на инженера-капитана Рожкова Е.И., работавшего последние годы военным представителем в ЦАГИ. В настоящее время т. Рожков работает в спец. Конструкторской группе, выполняющей задание министра, которое связано с получением рекомендаций и консультаций в ЦАГИ». Подпись: «Главный конструктор Р.Л. Бартини».

Главный конструктор был сыном итальянского барона Лодовико Орос ди Бартини, вице-губернатора провинции Фиуме (Австро-Венгрия). Еще подростком Роберто Бартини «заболел» авиацией, увидев демонстрационные полеты над морем русского летчика Харитона Славороссова на аэроплане «Блерио». В 18 лет Роберто записался добровольцем на ускоренные офицерские курсы: шла Первая мировая война. Как одного из лучших курсантов его определили в летную школу. Летом 1916 года группа несостоявшихся авиаторов оказалась на русском фронте под Буковиной для командования ротами и взводами. В ходе легендарного Брусиловского прорыва Бартини попал в плен.

В лагере под Владивостоком он провел четыре года, за это время изучил русский язык, а в 1920 году был репатрирован в Италию, поскольку Фиуме стал итальянским городом. Барона Лодовико назначили на должность заместителя министра иностранных дел. Из-за сформировавшихся коммунистических взглядов Роберто отказался от родительской протекции, хотя уважал отца как человека прогрессивных устремлений (разделявшего, в частности, идеи французских просветителей Вольтера и Руссо). Юный Бартини был бесстрашен, красив и искренне предан учению Маркса и Ленина – прозрение пришло к нему лишь в зрелые годы. Во время учебы на инженерных курсах при Миланском техническом университете Роберто вступил в Итальянскую коммунистическую партию (ИКП), по решению ее ЦК вошел в состав боевой дружины, ведшей борьбу против

ультраправых террористических организаций. Накануне Генуэзской конференции весной 1922 года группой русских эмигрантов под руководством Бориса Савинкова и князя Феликса Юсупова, организатора убийства Григория Распутина, готовился террористический акт против делегации Советской России. Используя аристократический титул и обширные связи отца, «красному барону» удалось познакомиться с Юсуповым и расположить его к себе. Вскоре Роберто получил приглашение участвовать в покушении на наркома иностранных дел Г.В. Чичерина. Штаб заговорщиков и мастерская по производству бомб, замаскированные под парфюмерный магазинчик в Генуе, были взорваны боевиками ИКП, а руководители провалившегося теракта поспешили покинуть Италию, поскольку информация об их планах появилась в прессе.

После захвата власти фашистами Бартини ушел в подполье. Ему приходилось перевоплощаться – использовать грим, подкладывать в ботинки зерна риса, чтобы изменить походку. Неоднократные попытки расправиться с «красным бароном» не увенчались успехом: Роберто сумел восстать после организованной фашистами автокатастрофы, перенес клиническую смерть, а привкус беладонны, подмешанной в пищу с целью отравления, распознал мгновенно.

В 1923 году Бартини нелегально приехал в Россию, и с этого момента жизнь итальянского аристократа неразрывно связана с авиацией. Роберт Людвигович (иногда – Людовигович), как его звали в России, получил звание комбрига и до 1929 года рабо-



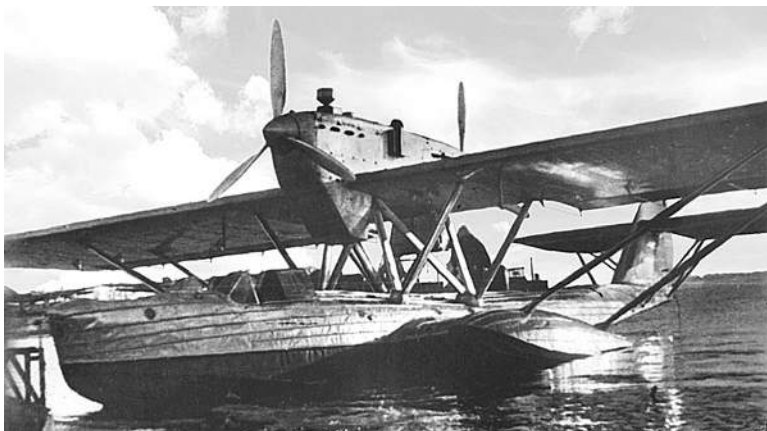
Транспортный самолет «Сталь-7»

тал главным инженером ВВС военно-морского флота, впоследствии возглавил опытное конструкторское бюро, разработавшее проекты экспериментальных самолетов «Сталь-6» и «Сталь-7». В конструкции истребителя «Сталь-6» реализовано много новых технических решений: одноколесное велосипедного типа шасси, полностью убирающееся в полете, испарительная система охлаждения мотора, позже примененная на немецком истребителе «Хейнкель-100». Автор документальной повести «Мост через время» Игорь Чутко, близко знавший Бартини, пишет: «Сталь-7» был обычным пассажирским самолетом, но с летными характеристиками, даже не предусмотренными для машин этого класса в таблице мировых рекордов: дальность 5 тыс. км при скорости 400 км/час. Мировой рекорд, установленный на американском двухмоторном пассажирском «Дугласе ДС-1» – всего 272 км/час».

На страницах книги Николая Якубовича «Великий Бартини. Воланд советской авиации» рассказывает-

ся, в частности, о работе конструктора над проектом дальнего арктического самолета-разведчика «ДАР» (1935 год): «Бартини предложил установить на него два 800-сильных двигателя «Испано-Сюиза» друг за другом, так, чтобы их воздушные винты образовывали соосную систему. При этом вся силовая установка размещалась в профилированном кольцевом канале-центроплане. Исследования модели «ДАР» в аэродинамической трубе инженером СНИИ ГВФ М.П. Могилевским совместно со специалистами ЦАГИ показали не только прирост тяги пропеллеров, но и снижение коэффициента лобового сопротивления кольцевого канала. Это было первое большое научное достижение Роберта Людвиговича, получившее по предложению известного специалиста в области аэродинамики И.В. Остославского название «эффект Бартини».

Кстати, почему – Воланд? Вероятно, не было бы у знаменитого булгаковского персонажа ни акента, ни лихо заломленного на ухо берета, ни черных бровей, если бы летом 1925 го-



Самолет-амфибия «ДАР»

да в Коктебеле в доме Максимилиана Волошина автор «Мастера и Маргариты» не встретился с Роберто... Николай Пальчиков в статье «Пульсар Бартини», опубликованной в 2013 году в газете «Красная звезда», отмечает: «некоторые исследователи жизни Роберта Людовиговича из первых букв названий проектов самолетов Бартини составили анаграмму и получили слово... МАСТЕР»!

Мой отец, инженер-полковник Е.И. Рожков вспоминал:

«В конце 30-х годов Роберта Людовиговича, как и многих авиаконструкторов, обвинили в шпионаже. По натуре он был замкнутым, но все же иногда рассказывал мне о пытках в подвалах НКВД и о своем хождении по мукам в сибирских лагерях. Помню один эпизод, почти забавный.

Однажды утром, как обычно, построили всех заключенных, и «старшой» давал задания, кто на какие участки направляется. Бартини и еще одному работнику приказали пилить и колоть дрова для кухни. Впечатляющая картина: сорокаградусный мороз (особенно тяжело переносимый итальянцем), двое пилят на козлах бревно. Лица заключенных замотаны шарфами, переговариваться запрещалось инструкцией. После двухчасового молчания стало скучно, Бартини негромко спросил напарника:

– Вы откуда?

Тот помолчал, затем ответил:

– Из Москвы.

Продолжают пилить, посматривая друг на друга. Роберт Людовигович снова спрашивает:

– Где вы работали?

– Вы все равно не знаете эту организацию.

– А все-таки?

– Я работал в ЦИАМе (Центральный институт авиационного моторостроения. – *Н.Р.*).

Итальянец мгновенно оживился:

– В каком отделе?

Так встретились коллеги.

Осенью 1941-го в Омск эвакуировали ЦКБ-29, то есть «шарашку», в которую конструктора определили после лагеря. Здесь он разрабатывал

проекты скоростных самолетов по особому заданию Берии. Так, зенитный истребитель-перехватчик Р-114 должен был развивать невиданную для 1942 года скорость: около 2000 километров в час! Но техническая база СССР не имела возможности построить такие машины. В 1943 году группу Бартини реорганизовали и передали в другие подразделения. В годы «оттепели» Роберт Людовигович был полностью реабилитирован.

...В 1956-м я работал военным представителем в ЦАГИ, где в то время рассматривались материалы исследований человека со странной фамилией Бартини. Тогда я о нем ничего не знал.

Однажды, когда мне довелось ехать на своей машине в Москву, старший военпред познакомил меня с Робертом Людовиговичем и попросил его подвезти. Бартини, несмотря на солидный (около 60 лет) возраст, отличался внешней привлекательностью: классические черты лица, спортивная, подтянутая фигура. (Поговаривали, что в него влюблялись почти все представительницы прекрасного пола.) Одежда выглядела несколько старомодной для главного конструктора: «бывалый» плащ, парусиновые полуботинки. Он заметил у меня на сиденье книгу А. Эйнштейна и Л. Инфельда «Эволюция физики»:

– Интересуетесь?

– Мне поручили сделать доклад по техучебе.

Глаза итальянца загорелись, и мы всю дорогу проговорили о теории относительности».

В середине пятидесятых годов государственное и военное руководство СССР задумало создать бомбардировщик, который мог бы достигнуть со сверхзвуковой скоростью США, выполнить боевую задачу и вернуться на отечественный аэродром. Это должен быть самолет стратегической авиации, машина большого веса и размерности. По всем расчетам получалось, что вес ее – около 200 тонн, дальнейшее увеличение не давало прироста дальности. Основная проблема заключалась в следующем: чтобы долететь до Америки и обратно (приблизительно 15 тысяч километров от аэродромов СССР), необ-

ходимо большое аэродинамическое качество (единица, выражающая отношение коэффициента подъемной силы к коэффициенту лобового сопротивления). Для реализации полета с такой дальностью при тогдашних двигателях требовалось аэродинамическое качество 6. Этот показатель не удалось получить ни в аэродинамических трубах в ЦАГИ, ни в лабораториях других институтов идентичного профиля.

Бартини привез на рассмотрение ученого совета ЦАГИ результаты исследований, выполненных им в Институте аэродинамики Сибирского отделения Академии наук, однако никто не поддержал идеи создания самолета с аэродинамическим качеством 6 — ее посчитали нереальной.

В 1957 году, опираясь на поддержку военных кругов, Роберт Людвигович добился, чтобы ему выделили группу конструкторов (в состав которой вошел и мой отец) для работы над мини-проектом межконтинентального самолета с вышеупомянутыми характеристиками. Группа, сформированная по принципу авиационного КБ, разделялась на бригады: аэродинамиков, прочнистов, расчета летных данных, оборудования. «Правой рукой» Бартини стал Я.С. Щербак, его коллега по Сибирскому отделению АН, доктор технических наук (сам Роберт Людвигович не имел ученой степени).

Какие идеи предложил Бартини для реализации данного проекта?

1. Применение так называемой схемы «утка» — без хвостового горизонтального оперения.

2. Крыло с переменной стреловидностью, то есть с ломаной передней кромкой. Бартини разработал его за десять лет до того, как появились «Конкорды» и Ту-144, где использовались именно такие крылья.

3. Расположение двигателей в пакете со свернутым ограниченным слоем.

Ежедневно с утра конструктор обходил все участки, справлялся о результатах у каждого. «Работать с ним было чрезвычайно интересно — эрудированный, высокоодаренный инженер, владеющий несколькими языками, — вспоминал мой отец. — Он об-

ращал внимание не только на «полезность» машины, но и на ее внешний вид. Например, увидев фотографию американского Б-52, ужаснулся: «Не самолет, а каракатица! Я бы под ним свою подпись не поставил!»

Бартини обладал поразительной интуицией: ему хватало одного беглого взгляда на чертеж, чтобы заметить неточности. И всегда оказывался прав.»

Задание, поставленное перед сотрудниками КБ, завершилось, при обработке данных аэродинамическое качество действительно приближалось к 6. Но когда расчеты в разных режимах легли на стол одного из руководителей ЦАГИ, «мэтр», видимо, решил, что экспериментаторы ошиблись, и лично внес поправки хорошо заточенным карандашом. В результате аэродинамическое качество получилось меньше 5, и все, что было задумано, рухнуло — самолет не долетал до Америки. При построении дополнительных графиков выяснилось, что нарушены каноны аэродинамической науки, и эти карандашные пометки выполнены совершенно некорректно. (Впоследствии их автор получил звание академика.)

И все же Бартини удалось отстаивать свои идеи, модель бомбардировщика была реализована с разработкой нескольких вариантов, в том числе с посадкой и взлетом на воду. Конструкторскую группу перевели на решение иных задач, а ее руководителю дали небольшое КБ в Люберцах, где он продолжал работать над проектами других самолетов. «Угрожать» США теперь можно было межконтинентальными баллистическими ракетами, к которым конструктор тоже проявлял жгучий интерес.

Отец рассказывал, как ему пришлось однажды рассчитать один из вариантов стратегического самолета, на который подвешивалась крылатая ракета «воздух-земля». Роберт Людвигович спросил: «Женя, за счет чего у тебя получился прирост аэродинамической подъемной силы? Простого увеличения или эффекта Буземана?» Рожков задумался: «У меня прирост получился за счет увеличения несущей поверхности крыла, а эффект Буземана мы в ака-

демии не проходили, так как во времена оголтелой борьбы с космополитизмом фамилии иностранных ученых встречались в учебниках редко. Я выяснил, что открытие было сделано немецким ученым А. Бузманом в середине 1930-х годов и впоследствии подтверждено экспериментально. Согласно теории, можно так разместить элементы компоновки самолета, что за счет прохождения ударной волны, идущей от одного из его элементов и садящейся на определенную часть другого элемента, вместо разрежения образуется зона повышенного давления, которая стимулирует появление дополнительной тяги. В процессе изучения я установил, что ракета должна располагаться в другом месте».

Он отнюдь не был мягким – предложение стать заместителем Туполева отверг, хотя очень уважал Андрея Николаевича, отказался работать и у Мясищева, с которым дружил. Непросто складывались отношения у Бартини с тогдашним руководством ЦАГИ – непокладистый итальянец признавал только самостоятельную деятельность.

В 1960-х он занимался разработкой проектов монорельсового транспорта на воздушной подушке, а в дальнейшем спроектировал всепогодную амфибию вертикального взлета ВВА-14. Она предназначалась для посадки на любую поверхность: снег, воду, болото, песок, лед, и свой первый полет совершила в сентябре 1972 года. Однако судьба ее, как судьба многих проектов Бартини, оказалась печальной – работы по доводке затянулись и после смерти конструктора в 1974 году приостановились. Он умер буквально за письменным столом: поднялся от чертежей, дошел до ванной и упал.

...Стены своей маленькой квартиры Роберт Людвигович причудливо раскрасил под морское дно – говорил друзьям, что ему лучше думается в такой обстановке, и имел в виду не только проекты самолетов, но также стихи и прозу, которые с увлечением писал, но никогда не публиковал. Со всех сторон весело глядели нарисованные морские коньки; экзотические рыбы и водоросли, казались, шевелились в бирюзовой воде. На первый взгляд, в жилище царил беспорядок:

чертежи лежали повсюду: на кухне, на стульях, даже на полу. На самом деле они размещались в четкой последовательности – хозяин мог найти нужный чертеж почти мгновенно.

– О чем вы пишете? – спрашивал мой отец.

– О свободе личности. Пойми, Женя, ничто не должно мешать человеку быть свободным!

Когда читал советскую прессу об академике Сахарове, удивлялся: «Неужели кто-то верит газетам?»

В последние годы Бартини трудился над научно-фантастической киноповестью «Цепь». Его иллюстрации к ней – не рисунки любителя, а произведения талантливого художника. Он работал в оригинальной манере, однако непросто определить, к какому направлению отнести его картины – во всяком случае, влияние итальянских футуристов, например, Боччони, не прослеживается. Иллюстрацию к «Цепи» «Аллегория: единство Вселенной» скорее можно сравнить с полотнами Чюрлениса из цикла «Сотворение мира». Некоторые работы (например, «Диспут философов») ближе к экспрессионизму.

Фотография модели бомбардировщика, подаренная моему отцу, хранилась в нашей семье вместе с фронтовыми письмами-треугольниками деду. Выносить ее из дома не разрешалось: долго самолет был засекречен. Теперь снимок может увидеть каждый.

Труды ученого по аэродинамике и теоретической физике (он обосновывал шестимерность пространства), а также разработанные им машины получили высокую оценку Ильюшина, Антонова, Королева. Последний утверждал: «Без Бартини не было бы спутника». Однако заслуги конструктора отмечены не слишком щедро – лишь в 1967 году ему вручили орден Ленина.

Роберто говорил: «Каждые 10–15 лет клетки человеческого организма полностью обновляются, и поскольку я прожил в России более 40 лет, во мне не осталось ни одной итальянской молекулы». И в многочисленных анкетах, которые ему приходилось заполнять, в графе «национальность» всегда писал: русский.



Мораль в работе, мораль в работе?

Роботы способны на все более разумные действия. Но как научить их принимать именно правильные решения? Правильные не только с логической, но еще и с моральной точки зрения? Об этом на страницах СМИ недавно рассуждал немецкий философ и писатель **Оливер Бендель**. Области его интересов – этика машин, информационная этика, менеджмент знаний. Опубликовал свыше двухсот научных статей, а также несколько книг, в том числе «Мораль в машине». Фрагменты этой беседы мы предлагаем сегодня читателям.

— *Господин Бендель, однажды вы заявили, что машины должны действовать более самостоятельно. Нам надо их постоянно контролировать, управлять ими дистанционно. Но скажите, положив руку на сердце, мы что, можем и впрямь дать им полную свободу действий?*

— Это во многом зависит от того, где они находятся. Если на какой-нибудь четко ограниченной территории, где нам хорошо видно, чем занимаются машины, то нет никаких проблем. Например, я могу доверять автоматической газонокосилке, работающей у меня в саду, или роботу-пылесосу, убирающему квартиру, точно так же, как посудомоечной или стиральной машине. Однако, даже имея дело с подобными, очень примитивными машинами, в будущем придется делать некий моральный выбор.

— *Что вы имеете в виду?*

— Вот пример: мои студенты разрабатывают «Ladybird», модель робота-пылесоса, которая может — по форме и расцветке — замечать божьих коровок. В принципе, можно отрегулировать этот пылесос так, чтобы он проглатывал пауков, а божьих коровок не трогал. Это стало бы своего рода моральным решением. Фирмы, торгующие пылесосами, могли бы предлагать своим клиентам эту модель точно так же, как другие фирмы предлагают биопродукты. И тогда клиенты решали бы, хотят ли они приобрести эту модель или нет.

— *Разве не было бы выгоднее разработать, наконец, пылесос, который не глотал бы серебряные цепочки или сережки, случайно упавшие на пол? Думается, что спрос на него был бы выше.*

— Я полагаю, если оснастить пылесос камерой, которая улавливает блики, отбрасываемые украшениями, то такую машину можно сконструировать, но я сейчас не об этом. Я о том, что любые автоматические устройства сложно использовать на неогороженной территории, там, где они имеют полную свободу передвижения. Это касается самых разных устройств — от садовых и сельскохозяйственных машин до автоматических автомобилей.

Поэтому я предлагаю при их разработке использовать своего рода дерево принятых решений. Например, машины не должны тормозить при виде улиток или насекомых, иначе они просто перестанут передвигаться, но вот при виде ежа или жабы им следует притормозить, если дорожная ситуация позволяет это сделать, ну а уж при виде таких крупных животных, как козули или кабаны, машина непременно должна остановиться.

— *Вы так думаете?*

— Да, хотя я, например, не вполне представляю себе, что произойдет, если ребенок, оказавшись перед машиной, вдруг споткнется и растянется на дороге. Скажем, по торговому центру в калифорнийском Стэнфорде раскатывает робот K5, который следит за всем, что там происходит. Он контролирует порядок, сообщая на пульт дежурного обо всем странном, что заметит. И вот в середине июля прошлого (2016. — *Прим. ред.*) года эта машина весом в 130 килограммов наезжает на ребенка и сбивает его с ног. К счастью, тогда все обошлось царапинами и синяками, но этот пример показывает, что техника пока еще не способна приноравливаться к постоянно меняющейся вокруг нее обстановке. Я уж промолчу про другие моральные проблемы, которые создают нам машины.

— *Какие проблемы?*

— Вам хотелось бы, чтобы в магазине за вами все время ходил электронный шпик, не отпуская вас ни на шаг? Люди постарались бы вести себя так, чтобы не попадаться на глаза этой машине, — так же, как в некоторых аэропортах пассажиры уже не оставляют бесхозно сумки потому, что камера наблюдения быстро заметит этот ничейный багаж и тогда его уничтожат из страха перед, возможно, спрятанной там бомбой. В Китае подобного робота, автономно следящего за порядком, даже вооружили электрошокером, но хорошо, что хотя бы дистанционно им управляет сотрудник охраны, который и решает, стоит ли применять оружие.

— *Надо полагать, проблемы порожда-*

ют машины, которые действуют полностью автономно?

— И которые при этом способны к обучению. Как нам проверить, не научатся ли они потом чему-нибудь вредному, совсем не тому, что вкладывали в них создатели? В любом крупном городе есть хулиганы, которые устраивают гонки на дорогах, не считаясь ни с какими правилами. Теперь представьте себе, что в автомобиль, оснащенный автопилотом, вложена еще и самообучающаяся программа. Поездив по городу, такая машина быстро поймет, что можно пересекать перекресток на красный свет и ездить везде, разогнавшись до 100 километров в час. Все о'кэй! Или возьмем неудачный эксперимент компании «Майкрософт», проделанный весной 2016 года. Тогда они подключили к интернету робота «Chatbot Tay», чтобы тот болтал в чатах с разными людьми, ну, в общем, учился поддерживать разговор. Уже через сутки робота пришлось отключить от интернета. За эти 24 часа он стал законченным расистом, он восхвалял Гитлера и отрицал Холокост. Робот быстро усвоил дурные манеры.

— Как можно помешать этому?

— Нужно ввести некоторые основополагающие правила, которых машина должна придерживаться в щекотливых ситуациях. Несколько лет назад я разработал со студентами «Godbot», диалоговую программу, которая основывается на семи таких правилах. Она не должна намеренно лгать, не должна действовать так, словно она — человек; она не доносчик и не провокатор; она не передает полученные сведения другим людям, при этом она серьезно относится к проблемам своего собеседника. Программа должна чутко среагировать на то, что он настроен очень депрессивно, например, потому, что потерял работу, и, вообще, вроде бы собирается покончить с собой. В таком случае, она подчеркивает, что она — всего лишь машина, и советует обратиться за помощью к людям. При этом она сообщает телефоны служб доверия.

— Значит, машину можно научить моральным принципам. Как это достигается?

— Как я уже сказал, при помощи правил, закрепляемых в ее памяти посредством дерева принятия решений. Например, «Жизнь человека важнее, чем материальный ущерб» или «Тормози, увидев ежа, в том случае, если вплотную за тобой не едет другой автомобиль». Другая возможность научить машину морали — это создать банк данных, в котором она могла бы выискивать аналогичные ситуации, чтобы уяснить, как надо вести себя. Или же машина должна выбирать себе примеры для подражания, то есть ориентироваться на то, как действуют несколько авторитетных для нее людей, чьи поступки и станут для нее моральными критериями. Машина обязана постоянно наблюдать за этими людьми и учиться у них.

— Вы считаете, что, в принципе, можно создать умные машины? Что это имеет смысл?

— Абсолютно. Разве эти умные помощники не облегчат нам жизнь, не сделают ее еще прекраснее? Их можно использовать на заводах и фабриках, на товарных складах, у себя дома, на полях, в огородах и садах; они послужат при перевозке товаров, помогут защитить окружающую среду; с ними, наконец, можно просто поиграть. Мы еще доживем до того времени, когда умные машины будут встречаться нам повсюду. Конечно, по их вине исчезнут некоторые профессии, но мы должны честно себе признать: многие люди работают сегодня в компаниях, которые их нисколько не интересуют, производят продукцию, к которой не имеют никакого отношения. Я же могу представить мир, где мы будем работать всего полдня, а остальное за нас будут делать роботы.

— И в свободное время, а его у нас по-явится много-много, будем общаться друг с другом, заниматься спортом, творчеством? Вот только откуда мы наскребем деньги на все эти занятия?

— Если роботы будут создавать продукцию, имеющую определенную стоимость, то можно, например, обложить их работу налогом и справедливо перераспределять полученные доходы. Впрочем, нужно проследить за

тем, чтобы подобная система налогообложения не затормозила развитие искусственного интеллекта и робототехники. Надо также следить за тем, чтобы из-за введения налога на роботов не стало более выгодным эксплуатировать труд людей, нежели использовать роботов.

— Если со временем мы будем окружены умными машинами, то мы, наверное, очень привяжемся к ним эмоционально?

— Люди всегда привязывались к каким-то предметам, их окружавшим, испытывали к ним симпатию, даже давали им прозвища и имена. Я, например, иногда разговариваю со своим автомобилем. Почему я должен хуже относиться к моему персональному роботу?

— Пусть даже вы знаете, что робот — это всего лишь машина...

— Именно так. Но это — машина, которая от моего имени может вступать в какие-то отношения с другими людьми и машинами, общаться с ними. Таким образом, умные машины — это новые субъекты морали, но вот объектами морали их назвать нельзя. Это означает, что сами они могут совершать моральные действия, но я не признаю за ними (впрочем, по другой причине, нежели за человекообразными обезьянами) никаких основополагающих прав до тех пор, пока они не проявят подлинную волю к жизни, не научатся чувствовать и страдать. И еще их нельзя бу-

дет подвергать уголовным наказаниям. Ответственность за их деяния всегда несут люди: производители, программисты, менеджеры, пользователи — все в зависимости от ситуации.

— Последнее слово остается за человеком?

— Да. Я восхищен умными машинами, которые вскоре нас окружают, я радуюсь их появлению. Но нам всякий раз надо четко определяться, где следует применять такие машины. Нельзя допускать, чтобы они принимали жизненно важные для нас решения, то есть решения, от которых зависит жизнь и смерть человека, чтобы они судили нас, чтобы выносили окончательное решение, делать ли больному операцию или отказать ему в этом, да даже нельзя, чтобы за машиной было последнее слово, когда решался бы вопрос о том, предоставить ли человеку кредит или нет. Машины могут нас консультировать, но окончательное решение всегда должен принимать человек. Нельзя также допускать, чтобы люди начали избегать общества других людей и все свободное время общались только с роботами. Пусть отдельные индивидуумы, — как мы это уже наблюдаем в Японии, — так поступают, в этом я не вижу серьезной проблемы. Но общество в целом не должно поощрять эту самоизоляцию людей.

Материал подготовил А. Волков

Как соревнуются роботы?

Летом 2015 года с блеском завершился продолжавшийся почти четыре года всемирный турнир роботов — «DARPA Robotics Challenge». Его организовало Управление перспективных исследовательских проектов (DARPA) Министерства обороны США вскоре после аварии на атомной станции «Фукусима-1».

Финал проходил в Лос-Анджелесе, в присутствии тысяч зрителей. Роботам из Европы, Азии и США пришлось решать задачи, которые могут ждать их при прове-

дении спасательных работ, например, на АЭС. Большинство роботов были гуманоидами, то есть внешне напоминали людей.

Подобные соревнования позволяют оценить подлинные возможности роботов. Им пришлось открывать двери помещения, карабкаться по обломкам рухнувшего здания, разбирать завалы, поворачивать вентили и просверливать стены. Им даже пришлось использовать для передвижения автомобиль, то есть они сами управляли им — нажимали на газ,

тормозили, затем выбирались из машины и продолжали путь.

Победитель, южнокорейский робот «Нубо», заработавший премию в два миллиона долларов, соединял в себе подвижность и ловкую увертливость двуногого существа с устойчивостью машины на четырех колесах. В конце испытания он на своих двоих поднялся по лестнице, а затем, опустившись на колени, съехал вниз, опередив всех.

Такой же теплый прием ждал металлических атлетов год спустя, летом 2016, когда в Лейпциге состоялся 20-й всемирный чемпионат роботов – «RoboCup». В нем участвовали машины из сорока стран, разделенные по разным лигам. Сервисные роботы убирали комнаты, выносили мусор из дома, совершали покупки в магазине. Участники «Rescue-Robot» состязались почти по той же программе, что и финалисты «DARPA Robotics Challenge». Но теперь они спасали не жертв аварии на АЭС, а людей, пострадавших от землетрясения или лавины (их имитировали механические куклы, которые дышали, как люди, и иногда звали на помощь). Роботы отыскивали их под завалами, будучи вооружены видеокамерами, микрофонами, инфракрасными сенсорами и газоанализаторами.

Особой популярностью пользуется футбольный турнир среди роботов, проводимый в рамках этого чемпионата. Его организаторы мечтают о том, чтобы к 2050 году команда роботов сразилась с победителем настоящего первенства мира – «мундиалья» и, конечно, взяла верх.

Наблюдатели говорят о том, что футбол в исполнении роботов все больше напоминает любимую всеми игру – с изощренной тактикой, умной перепасовкой, с плеймейкерами и опорниками, читающими чужие ходы. Если прежде роботы, подхватив мяч, упрямо били по воротам, не видя никого вокруг, то теперь их программа отрегулирована так, что, заметив открывшегося партнера, они должны отдать ему мяч. Роботы теперь играют в футбол «по Бескову»: «Быстро открылся, быстро принял, быстро отдал».

Эти футбольные утехы роботов – вовсе не пустая блажь. Заставляя их играть друг с другом, конструкторы придумывают, как научить машины действовать со слаженностью музыкантов оркестра. Такие отряды роботов пригодятся на руинах города, разрушенного стихией, или в горящих зданиях. По примеру роботов-футболистов можно создавать бригады роботов-рабочих и роботов-фермеров.

В ожидании перемен

Сразу несколько причин подготовили «революцию роботов». Важнейшие элементы их конструкции – их органы чувств, сенсоры, становятся все миниатюрнее и надежнее. Их стоимость постоянно снижается, ведь эти сенсоры чаще всего используются и в наших электронных приборах, например, смартфонах.

Растет производительность микросхем. Лучшие модели смартфонов сегодня ни в чем не уступают суперкомпьютерам середины 1990-х годов. Как ожидается, в ближайшие 25–30 лет производительность микросхем и объем их памяти возрастут в тысячи раз, и это будет использовано при создании роботов новых поколений.

Так называемый метод «Deep Learning», метод «глубинного обучения», позволяет имитировать работу головного мозга, где миллиарды нервных клеток тесно связаны

друг с другом, образуя сложнейшую сеть, своего рода «глобальную паутину» нашего сознания. Скорость и точность обработки зрительной и речевой информации невероятно возрастает. Созданные недавно «нейроморфные» микросхемы обрабатывают информацию в миллионы раз быстрее, чем традиционные схемы, которые использовались в суперкомпьютерах.

Объем информации, содержащейся в интернете, возрастает до астрономических величин. Миллиарды миллиардов фотографий, видеофильмов, текстов и звуковых документов (аудиофайлов) будут использованы для обучения умных машин. Будущим поколениям роботов даже не надо будет хранить в памяти всю эту информацию. Они, как и мы, станут просто подключаться к интернету и скачивать оттуда нужные сведения.

Между Галилеем и Ньютоном. Год 1642

Старый Галилей уже умер, Ньютон еще не родился, а кардинал Ришелье в Париже доживает свои последние месяцы. Все же он многое успел и начать, и завершить в дремучем лесу политики. Он уберет Францию от такой гражданской войны, какая сгубила Германскую империю. Он основал первую из задуманных им Академий — ту, что ведает родным языком и литературой. Сорок «бессмертных» литераторов стали гарантами единства всех грамотных французов: авось, они сохранят культуру нации на века! Хотя бы на пять веков — как старая Сорбонна держит вместе ученое сообщество Европы.

Но одной Сорбонны мало для расцвета всех наук: от геометрии и химии до истории и языкознания. Державной Франции нужна Академия наук! Вроде той Академии рысьеглазых, которую учредил в начале века папа Климент VIII с подачи умника и вольнодумца Галилея. Такие люди



Рене Декарт

редко рождаются в Европе! Их надо беречь и ласкать — а не отдавать на воспитание туповатым инквизиторам, как сделал нынешний папа — Урбан VIII Барберини.

Кардинал Ришелье давно присмотрел сходного гения во Франции. Молодой Рене Декарт был бы ничем не хуже старого Галилея! Но увы — в Риме старика арестовали за вольнодумную книжку, и осторожный Декарт уехал от греха подальше, в вольные Нидерланды.

Пусть так! Нидерланды всегда были Внешней Францией по своей культуре. В Парижской Академии наук найдется место для всех умников из Лейдена и Утрехта, из Гааги и Лувена. Властный Ришелье приказал: можно и должно свободно печатать во Франции все книги, написанные Галилеем или Декартом! И все научные письма, которые захочет издать их скромный парижский друг — монах Марен Мерсенн. Он ведь уже наладил размножение этих писем для всех ученых адресатов — пусть они сейчас живут хоть в Мадриде или Стокгольме, хоть в Праге или Константинополе!

Авось, многие умники переберутся в Париж — от военной угрозы или ради дружеского общения с коллегами. Надо их радушно принять и обустроить: этим делом займется



Кардинал Ришелье

преемники Ришелье. Пусть Академия наук Франции вырастет из трех корней: из старой Сорбонны, из нестарого Коллеж де Франс и из новой Обсерватории...

Только бы затяжная война среди немцев поскорее закончилась правильной победой! После геройской гибели шведского короля правящему Францией кардиналу пришлось послать в бой французские полки — хотя кровь подданных гораздо дороже денег. Ими Ришелье оплачивал походы шведов и турок против немцев и испанцев; ими прикармливал и своих академиков, и чужих министров, и самого Папу. Есть на что Академию содержать; но нужны еще ученые гении — как закуска для научного пирога. Где-то они уже родились и растут; знать бы — где, и помочь их созреванию на благо Франции!

Для начала кардинал Ришелье завещал учредить в Париже коллеж своего имени — наряду со славными коллежами Франциска I и Генриха IV. Тот дал путевку в большую жизнь молодому епископу — а хороший ученик продолжает дело учителя. Значит, будут в Париже коллежи имени Мазарини и имени его преемника — того, кто учредит здесь Академию наук. Кто из ее будущих светил уже заметен на европейском горизонте?

Сдвинемся в Англию, которая сейчас увлечена революцией больше, чем наукой. Там парламент восстал против власти короля — Карла Стюарта. Королевское войско только что разбито при Эджхилле. Весь тот день лейб-медик Карла — Вильям Гарвей провел в ожидании: не понадобится ли монарху срочная помощь? В этот раз обошлось; даже буйный принц Руперт не сломал себе шею в кавалерийской атаке. Но выиграть битву Руперт не сумел: нет в нем ни боевого таланта и обаяния Черного принца, ни боевой удачи Эдварда Йорка, ни хладнокровия первого Тюдора. И нет иного умного стратега среди лидеров королевской партии...

Все роялисты верят, что они подавляют слепой бунт глупой черни. В это же верили испанцы в

Нидерландах. Но они ошиблись: пока герцог Альба выигрывал сражения, его противники создали республику — и этим сплотили упорных голландцев против бешеных испанцев. Теперь упрямый Карл Стюарт может довести *свой* народ до создания республики! Как это отзовется в сообществе ученых англичан?

Оно возникло сорок лет назад вокруг лейб-медика Елизаветы Тюдор — Гильберта и ее канцлера — Бэкона. После смерти Бэкона ученые мужи отошли от власти, образовав невидимый колледж в Оксфорде и Кембридже — вдали от суетного Лондона. Теперь надо им переждать Смуту, сохраняя своих делегатов в обоих лагерях. Кто сможет и захочет играть роль посла науки при парламенте? Какой умник станет там нужным человеком на фоне войны? Он должен быть молод и смышлен, молчалив и точен, хладнокровен и быстр в исполнении решений. Как математик или шифровальщик — каким был удалой Виет при Генрихе Наваррском во время французской Смуты. Есть ли такие удалы в Англии?

Гарвей знает одного такого умника: Джон Валлис, потомственный священник, врач и математик. Его совсем не знают политики: тем лучше! 26 лет — хороший возраст для верного парламенту специалиста: шифровальщика и астронома, а при нужде — разведчика и астролога. Он будет тихо использовать естественные слабости вояк и правителей — будь то монархи, аристократы или республиканцы. Незаметно выбирать среди них приятелей и воспитывать друзей. Если это получится у Валлиса в Смуту, то после нее он организует в Англии Академию наук. Но президентом ее станет кто-нибудь познатнее — вроде Роберта Бойля!

Ему сейчас 15 лет, и он вундеркинд: младший сын в семье графа. Он путешествует по Италии со своим учителем. Желанная встреча с Галилеем не состоялась: тот умер пару месяцев назад. Но остались его книги: Бойль читает их взахлеб, как и кни-



L'ACADEMIE DES SCIENCES
DEDIEE

Par son très humble, très obéissant et très

Академия наук и искусств.
Французская гравюра



ET DES BEAUX ARTS
AU ROY.

fidèle serviteur et sujet S^{ts}. le Clerc.



Джон Валлис



Роберт Бойль

ги Декарта. Что еще нужно молодому физику? Личные беседы с крупным натуралистом или математиком! Таков Эванджелиста Торричелли — младший апостол Галилея. Для юного Бойля он стал воистину евангелистом новой научной Церкви, излагающим учение ее пророков: Галилея и Виета, Кеплера и Декарта. Стать их общим преемником в Англии — вот мечта юного Бойля. Он уже придумал латинский девиз для будущего сообщества: *Nullius in Verba* — «Ничего на Словах!»

Всякое открытие должно опираться на оригинальный опыт с новым результатом — фактом. Или оно должно выводиться из давно известных фактов путем точных расчетов по формулам: благо, что Виет и Декарт возвестили эту новую культуру всему свету!

Столь же важно опираться на достижения давних умников: не только

Аристотеля и Платона, но и их оппонентов. Хотя бы Демокрита — и, конечно, Архимеда, перенесшего идею об атомах вещества в геометрию. Теперь Декарт понял сам и объяснил другим, как описать все геометрические атомы с помощью числовых координат. Надо еще разобраться с физическими атомами. Какие их свойства, выражаемые числами, нужно знать, чтобы предсказать их поведение на любой срок времени? Вот это — задача на всю жизнь!

Сходное решение принял в Гааге другой вундеркинд — Христиан Гюйгенс, сын и внук министров Республики. Он тоже младший сын в семье — и увлекся геометрией, прочтя небольшую книгу Декарта. Личная встреча поклонника с кумиром здесь тоже не состоится — ибо славный француз вскоре поедет в Швецию и там умрет от северных морозов. Но ловкие руки Христиана вместе с геометрическим воображением скоро позволят ему шлифовать линзы высшего качества — как у Торричелли. Это мастерство породит новый телескоп: у него Гюйгенс различит кольца Сатурна, один его спутник и много чего еще.

Оттого, впервые попав в Париж, молодой Гюйгенс войдет как равный в общество здешних натуралистов и математиков. И застрянет здесь на много лет: займет нечаянно опустевшее место Декарта и с годами дорастет до чина академика. Причем двойного: сначала в Лондоне, потом в Париже. Чтобы не упустить славного гостя в Англию, министр Кольбер добьется его избрания президентом Парижской Академии наук. Светлые тени Ришелье и Декарта наверняка одобряют такой выбор!

Меж тем среди географов завязался необычный спор: где шире фронт неведомого — на Земле или на Луне? Что удастся сделать раньше и точнее: цельный портрет океанов и материков Земли — или Луны? Удалые голландцы наконец обследовали великий барьер между Индией и Пасификой. Начиная от Малайи, этот барьер тянется на юг — через

Индонезию и Новую Гвинею, Новую Голландию и совсем новую землю еще дальше к югу.

Капитан Абель Тасман, обогнув американский мыс Горн с юга и проплыв далеко на запад, приблизился (не зная того) к матерiku Австралии с юго-востока. Здесь он открыл и обогнул большой остров — подобие Огненной Земли, замыкающее Австралию с юга. Позже эту землю назовут именем Тасмана — хотя бывалый моряк не заметил, не оценил тамошних живых чудес. Сумчатые волки и дьяволы, ехидны и утконосы еще полтора столетия будут ждать своих ценителей из числа спутников капитана Кука.

А на небе лунную гонку затеяли немец Ян Гевелий и итальянец Джованни Риччолли — тот, что открыл первую двойную звезду в Большой Медведице. Но молодой немец окажется проворнее итальянца на Луне: через пять лет он опубликует первую детальную карту видимого с Земли полушария Луны. В «Селенографии» Гевелия появятся Океан Бурь, Море Кризисов и иные якобы «водоемы» — на самом деле полные давно застывшего базальта.



Абель Тасман



Ян Гевелий

Карта Луны Джованни Риччолли



Многие имена лунных гор, придуманные Гевелием, доживут на картах до XX века. Но большая часть лунных кратеров удержит имена, данные селенологом Риччолли в честь его предшественников: Коперника и Аристарха, Тихо Браге и Кеплера, Архимеда и Аристотеля, Платона и Анаксагора. В грядущие века к этой дружной команде селенографы присоединят Гюйгенса и Лейбница, Кассини и Ремера, Гассенди и Флэмстида, Бесселя и Ольберса и иных достойных людей. А потом начнется Космический век: российский зонд сфотографирует Луну с затылка, где мало морей и очень много материков. Тогда на лунном глобусе появятся горы Ломоносова, Глобачевского и Обручева, кратеры Бессель, Ливитт и Хаббл, море Москвы.

Михаил Вартбург

Неладно что-то во Вселенной нашей...



Вселенная то и дело задает ученым головоломные загадки. В данный момент самой свежей является результат группы британского астронома Мартина Риса, которая произвела сверхточные измерения скорости расширения Вселенной и обнаружила, что эта скорость существенно больше того, что считалось ранее. Казалось бы, перед нами просто уточнение некоего важного параметра космологии, но оказывается, что эта поправка в числах требует существенной поправки в таком важном пункте, как возраст Вселенной — он должен быть пересчитан. А этот возраст может оказаться меньше, чем возраст самых старых звезд. Такой вот парадокс.

Как же группа Риса пришла к своему результату? У астрономов давно уже разработана «лестница определения расстояний» в космосе. Первый шаг по этой лестнице состоит в определении расстояния до особых звезд — цефеид. Эти звезды (такой, например, является Полярная звезда), в силу своих физических особенностей, периодически меняют яркость, и период этих изменений четко связан со светимостью, то есть с абсолютной (реальной) яркостью. Сравнив вычисленную по периоду светимость с видимой яркостью цефеиды, астрономы могут найти расстояние до нее (ибо видимая яркость убывает обратно пропорционально квадрату расстояния). Так как цефеиды обычно име-

ют огромную яркость (в десятки и сотни тысяч раз больше солнечной), то они видны с огромного расстояния, даже будучи в других галактиках. Первые измерения расстояний в космосе были совершены именно с помощью цефеид. Это позволило оценить, с какой скоростью удаляются друг от друга галактики из-за непрерывного расширения Вселенной.

На второй ступени лестницы астрономы находят галактики, в которых наряду с цефеидами есть и сверхновые звезды типа Ia, которые в момент вспышки всегда имеют одну и ту же яркость. Измерив их видимую яркость и зная расстояние до них по соседним цефеидам, астрономы находят абсолютную яркость таких звезд. И наконец, найдя такие звезды в еще более далеких галактиках и зная их видимую и (всегда постоянную) абсолютную яркость, астрономы определяют еще более громадные расстояния, которые позволяют судить о динамике Вселенной в целом. В 1998 году сразу две группы астрономов, идя таким образом, впервые установили, что Вселенная расширяется ускоренно, то есть со временем скорости разлета галактик растут. Ранее считалось, что после первичного взрыва (Биг Бэнга), давшего Вселенной огромную начальную скорость, эта скорость должна была спадать в силу притяжения галактик друг к другу. И действительно, недавние измерения показали, что на протяжении первых 5 миллиардов лет существования Вселенная расширялась с замедлением. Но затем случилось что-то такое, что замедление сменилось ускорением. Это объяснили тем, что уже при рождении во Вселенной появилось «распирающее» поле, сила которого пропорциональна объему пространства Вселенной. Пока Вселенная была «мала», эта сила была много меньше силы гравитации и преобладало замедление. Но по мере расширения Вселенной росла и распирающая сила, пока через 5 миллиардов лет не превысила гравитацию (если это так, то загадочная сила должна в дальнейшем только расти).

Исходя из этих данных, ученые, идя «обратным путем», рассчитали, когда началось расширение Вселенной, то есть каков ее возраст. Он оказался равным 13,8 миллиардов лет. Это решило давний парадокс «древнейших звезд». Дело в том, что прежние наблюдения некоторых древнейших объектов во Вселенной говорили, что им порядка 25 миллиардов лет! После многократных уточнений, однако, этот возраст был переоценен как 14,4 плюс-минус 0,6 миллиардов лет, что означает примерное равенство. И вот теперь данные группы Риса, полученные с помощью наблюдений за двумя с половиной тысячами цефеид в далеких галактиках и за тремястами сверхновыми типа Ia в сверхдалеких галактиках с помощью самого мощного и точного на сей день телескопа «Хаббл», показали, что расширение идет на 5–9% быстрее, чем считалось раньше. А это значит, что Вселенной нужно было меньше времени, чтобы достичь нынешних размеров, иными словами — что она имеет меньший возраст, то есть опять оказывается моложе своих же древнейших звезд.

Но мало этого. Даже если новые, более точные измерения возраста древнейших звезд опять устроят этот парадокс, останется та огромная трудность, что «возраст Вселенной по Рису» не совпадает с ее же возрастом, вычисленным теоретически, по модели Биг Бэнга, и подтвержденным измерениями так называемого «остаточного излучения» во Вселенной (которое, кстати, говорит о наличии во Вселенной, кроме обычного вещества, также темной материи и темной энергии). Понятно, что физики уже пытаются придумать, что может быть причиной этого фундаментального расхождения — то ли поле темной энергии сильнее, чем они думали, то ли темная материя обладает какими-то свойствами, о которых они не догадывались, то ли, наконец, теория тяготения Эйнштейна не совсем полна, о чем никто из них не решился подумать.

Ну, пусть думают побыстрее, а то мы ждем в нетерпении...

Марианна Сорвина

Скромное обаяние целесообразности



Насилие как способ борьбы. Действие и противодействие

Помнится, в детстве меня изрядно волновали вопросы жизни и смерти — лет с пяти, когда довелось найти случайно выпавшую из какой-то взрослой книги старинную открытку с длиннобородым стариком, охваченным пламенем. Он, этот человек на открытке, был привязан к столбу, и все это мне показалось совершенно ужасным и необъяснимым. Открытка вызывала страх. Мне хотелось спросить, что это такое, но было стыдно. Хотелось узнать больше, поэтому я запомнила имя, написанное на открытке — «Ян Гус», — а ее саму спрятала под подушку и смотрела на нее иногда, чтобы понять смысл происходящего и не забыть того, что увидела.

В то время у меня осталось одно убеждение: так быть не должно. Это сделали люди, но это надо как-то остановить...

Время идет, и человек ко всему привыкает. Особенно — в нашей всегда непонятной действительности. Помнится, много позднее мне довелось услышать одну точку зрения, которая кажется дикой и абсурдной, но, в то же время, удивительно логичной: «Чтобы приблизиться к Богу и обрести гармонию, необходимо единовеликое состояние знания и духа. Однако в какой-то момент человечество, в лице отдельных его представителей, начало продвигать науку и знание с невиданной скоростью, в то время как развитие духа происходило гораздо медленнее. С религиозной точки зрения, такой подъем научного зна-

ния, преобладающего над моралью, следовало остановить, чтобы не произошло приоритета науки над еще не окрепшим духом, и не случилась мировая катастрофа. Именно этим были вызваны действия Великой Инквизиции».

После такого объяснения логичные доводы рассудка услужливо подсказывают нам, взрослым: не может быть, чтобы все эти многочисленные и чудовищные жертвы — все это бесчеловечное насилие, — были необъяснимы и бессмысленны. Должно же быть какое-то разумное объяснение тому жуткому насилию, которое творится в мире от Адама до наших дней. У взрослых людей такое объяснение всегда находится — просто, чтобы спастись и спасти свою нервную систему: логика и смысл — вот спасение, которое мы сами для себя создаем. Это называется «когнитивный диссонанс».

* * *

Великая Инквизиция, как одна из самых выдающихся, непобедимых, распространившихся на всю Европу и долговременных диктатур Нового времени, требовала *единения и равновесия мысли и духа во имя возвращения к Богу*, а также требовала беспрекословной веры общества в *единение и равновесие мысли и духа во имя возвращения к Богу*. А может, дело не в этом, а просто в жажде власти над миром?

Великая Октябрьская Революция, как вторая выдающаяся и столь же оригинальная, неповторимая диктатура — уже Новейшего времени, — требовала *революционной целесообразности* во имя всеобщего равноправия и счастья. И — беспрекословной веры в эту *революционную целесообразность*.

* * *

Когда мне было лет восемь, я смотрела по телевизору фильм про народо-вольцев. С первого класса школы мы знали этих героических девушек в белых воротничках и молодых людей в студенческих формах, которые пренебрегли своим происхождением и воспитанием ради всеобщего равенства. Революционные фильмы шли по телевизору каждый день. И этот не запомнился, но один эпизод навсегда врезал-

ся в память. Жандармы арестовали мужа одной из героинь — совсем не революционера, сорокалетнего интеллигентного врача, «тюфяка», никакого отношения к происходящему не имевшего. Мне было жаль этого человека. Его притащили в участок для допроса и вели вверх по лестнице, все было обычно, он ворчал на жандармов. Потом вдруг — пустая лестничная клетка и стена с сырыми пятнами плесени. Дверей нет. Он полуобернулся и спросил жандармов: «Ну! Куда теперь идти?» Ему ответили — «Вперед!» Я еще тогда подумала с удивлением: куда же вперед, если там — сырая стена? Он пошел вперед — я помню его неуклюжую спину, — и вдруг раздался залп. Интеллигентное тело в глухом пальто мешковато обвалилось перед стеной. Этого человека просто убили, без допросов и разбирательств.

Этот человек из фильма, названия которого я не помню, был похож на всех интеллигентных мужчин, которые никогда не держали в руках оружие, просто работали. Этот эпизод сформировал тогда мое сознание. Думаю, то был выстрел в меня.

Другим героем, которого я не могла забыть, оказался комиссар Мартынов из картины «Мы из Кронштадта». Мне было тогда десять лет, но я запомнила актера, который его играл. В то время я уже хорошо знала кино и понимала, что это образ: он создается игрой и обаянием актера. Поэтому внимательно проглядывала титры картины: мне нужно было знать имя актера, который заставил меня заплакать. Комиссара Мартынова, потопленного моряками-контрреволюционерами, так и не смогли спасти, он захлебнулся и утонул. Его играл Василий Зайчиков. После этого мне еще лет пять сознательно и бессознательно хотелось спасти этого комиссара, утопленного в Кронштадте.

А еще мне в третьем классе школы очень нравился Левинсон — главный герой романа А. Фадеева «Разгром». Я даже написала о нем сочинение на тему «Мой любимый литературный герой», которое было признано лучшим. Он был такой добрый и чувствительный — этот комиссар красноармейского отряда Левинсон: вспоминал свое бедное

детство в доме отца, еврея-старьевщика; сурово разбирался с красноармейцами-мародерами; а когда у Левинсона в отряде погибли люди, он плакал.

Такова была вера в миф. И мне за нее не стыдно, потому что всему свое время, и потому что дело не в мифе, а в нас — в наших чувствах и в нашей способности чувствовать, в нашем желании спасти от смерти тех, кого мы любим. Или кого нам предлагают любить. Любовь — искреннее, врожденное чувство, которому не учат.

* * *

Году в 1975-м, лет в 12, я, с моим хаотичным и неполноценным познанием мира, случайно набрела на расстрел российской императорской семьи, включая девушек и мальчика, и вновь мой познавательный рефлекс получил испытание на прочность.

До этого времени мне казалось, что большевики были героями: вроде Щорса, Лазо, Чапаева, Левинсона, этого комиссара Зайчи... — Господи прости!... — Мартынова из фильма «Мы из Кронштадта». Настоящие или выдуманные (литературой, театром, кинематографом), они боролись с ничными белыми командирами, кровавыми басмачами и бородатыми кулаками. Так меня учили средняя школа, литература, телевизор.

Но причем тут девушки в белых платьях и больной мальчик? Большевики же не могли бороться с детьми.

Революционная целесообразность, или *Bien publicque*

До собственного происхождения мне в то время дела не было. Мой дед был прекрасным человеком, но я его не знала: он умер в 1937-м. Умер сам — от инсульта, когда узнал о гибели своего начальника Серго Орджоникидзе. И я никогда не задумывалась, что мать моего деда была волжской помещицей, а он сам — выпускником кадетского корпуса Санкт-Петербурга. Я честно учила на уроке: «Кадет — на палочку надет», и мне в голову не приходило, что этот кадет, отрицательный герой из повести Аркадия Гайдара «Школа»,

мог быть моим дедушкой. У меня ведь тоже была «школа» — советская.

Позднее я спрашивала своих родителей: «Почему вы мне ничего об этом не рассказывали?» Они ответили: «Чтобы ты не отличалась от других, чтобы могла нормально учиться в советской школе — как все остальные».

Как все остальные...

Так же было и с царской семьей: мне не было дела до богоизбранности императоров, до исключительности означенных лиц и их регалий. Слова «Император — помазанник Божий» были мне непонятны и неприятны: если все в мире равны, то почему только император — какой-то помазанник?

Не люблю я ни дворцов, ни императоров. Не люблю роскоши и помпезности. Но детей-то за что тогда расстреляли? Императорских детей или любых других — за что?

Здравый смысл и здоровое начало в человеке порой оказываются сильнее воспитания и логики. Это — не от происхождения, воспитания и идеологии; это — просто данность, просто человеческое.

Когда я задала этот вопрос — об императорских детях — своей бабушке, она вполне серьезно произнесла следующий монолог:

«Если бы претенденты на престол и их наследники остались живы, большевики могли потерять власть. Тогда был острый момент: решалось будущее мира. Тогда просто не было другого выхода. Члены царской семьи были устранены по причинам революционной целесообразности».

Ключевые слова — *революционная целесообразность*. «Всякая революция лишь тогда чего-нибудь стоит, если она умеет защищаться» (В.И. Ленин).

Больше я вопросов не задавала. Меня вполне удовлетворил такой ответ. Он показался логичным, убедительным и все объясняющим. Вот так вот скажешь — «революционная целесообразность», и все вопросы отпадают, потому что против *целесообразности* не попрешь. Это вроде «ключа повеления». За это боролся Левинсон. Боролся убитый в Кронштадте комиссар Зайчиков. Или его фамилия была Мартынов? Какая

разница! Это же мир моего детства, моей литературы, моих иллюзий.

В то время для меня было очевидно, что эту самую лучшую в мире власть равенства и равноправия, ведущую нас всех к прекрасному будущему — к коммунизму, надо было удержать любой ценой. Иначе как мы построим самое совершенное, самое лучшее общество на земле?

Тогда мы, учась в школе, по-настоящему сочувствовали англичанам, немцам, французам: бедняги — они-то гораздо дальше нас от коммунизма...

* * *

Только много позже у меня возник резонный вопрос: а кто вообще решил, что большевики должны были удержать власть? И ради кого они должны были ее удержать? Ради той номенклатуры, которая целый век жила за счет своего народа не хуже, чем прежние властители? О вере в светлое будущее этой новой номенклатуры красноречиво свидетельствовало то, что после нашего резкого разворота от коммунизма на рубеже 1980-х-1990-х эти же люди поспешно сменили приоритеты и заняли места во главе казино, игровых и торговых центров.

Да если бы даже это была самая лучшая власть на земле, ведущая нас всех к коммунизму, — стоило ли ради нее убивать детей?

* * *

Кто бы ни пришел и что бы он вам ни обещал, у него нет и не может быть прав на кровавую «целесообразность» — каким бы именем она ни называлась, под какие бы знамена ни вставала.

Впрочем, власть всегда узурпируется только таким способом — кровавым и идеологическим. Ничего нового. Все это — хорошо забытое старое.

Точно так же рассуждает в романе Льва Толстого «Война и мир» судия и палач времен наполеоновского нашествия граф Раstopчин. Только революционной целесообразности тогда не было, не говоря уже о большевиках. Но и в 1812 году нашелся аргумент, оправдавший насилие — *bien publique*. Согласитесь, звучит похоже — «общественное благо». Но какому обществу нужно было это благо?

Где оно, это общество? Назовите всех поименно.

Матрос Железняк

В степи под Херсоном высокие травы,
В степи под Херсоном курган.
Лежит под курганом, обросшим бурьяном,
Матрос Железняк — партизан.

М. Голодный

Как малозначительные люди входят в историю? Да как угодно — через парадную дверь, через черный ход, через окно. А некоторые — одной лишь вдруг сказанной фразой. В данном случае одиозность замысла заключалась в самой фразе. Эту фразу, ставшую исторической, произнес 22-летний матрос Железняк, позднее растриажированный во множестве фильмов и книг. Еще одна легенда.

Толя Железняков был уроженцем московского села Федоскино, мещанином по сословию. В 1911 он поступил в Лефортовское военно-фельдшерское училище благодаря заслугам своего отца — героя Русско-турецкой войны 1877–1878 годов. Но учиться Толя не смог и не хотел, поэтому спровоцировал честное, истинно революционное отчисление — он демонстративно отка-

Матрос Железняк в одесском подполье



зался выйти на парад в честь императрицы. Экзамены в Кронштадтскую мореходку он провалил, поэтому стал тем самым люмпен-пролетарием, «боссяком» из рассказов Горького, которого судьба носила по России: подрабатывал в аптеке при фабрике, портовым рабочим в Одессе, кочегаром в торговом флоте, слесарем на снарядном заводе, машинистом на Балтийском флоте.

Матрос Железняков боялся призы-ва на войну, поэтому стал дезертиром, сменил документы и фамилию: стал Викторским. Вымышленное имя придумал себе сам – от слова «победа». Очень скоро он станет «матросом Железняком» и с этим именем войдет в историю. Имени его – Анатолий – ныне никто не помнит: слово «матрос» так приклеилось, что стало его историческим именем – «Матрос Железняк».

Почему его так тянуло к победе? Сначала – Викторский, потом – Викторс. Он был анархистом по убеждениям, вновь и вновь стремился к победе, но – чьей победе? Временного правительства Голя Железняков не признавал, да и вообще правительств не любил, однако любил и умел выступать на митингах для простонародья и, очевидно, неплохо на них смотрелся – умел говорить и убеждать простых людей: «Солдаты и матросы! Сейчас наше время! Мы для них – никто, просто серая масса! Они питаются нашим мясом и телом, пьют нашу кровь! Не слушайте командиров, не слушайте вождей! Действуйте по-своему! Когда на плечах голова, не капуста кочерыжка (одобрительный смех в зале), принимайте свои решения! Это ваш день и час! Не отдавайте ваши права никому!»

В мае 1917 года Железняков был избран на 1-й съезд Балтийского флота в составе революционного органа моряков – Центробалта. Через месяц, в июне 1917-го, он уже был в обороне особняка Дурново, захваченного анархистами. Арестованный казаками, был приговорен к 14 годам каторги, но и тогда сбежал из легендарной питерской тюрьмы «Кресты». Жизнь для Анатолия Железнякова разворачивалась с невероятной скоростью: не по годам – по месяцам, дням, часам, даже минутам.

Сбежав 6 сентября из «Крестов», Железняков сразу становится делегатом II Всероссийского съезда советов, намеченного на конец октября 1917 года. Это было его время: он возглавил отряд, захвативший Адмиралтейство, штурмовал Зимний дворец и в ноябре защищал Петроград, участвуя в боях против генерала Краснова.

В декабре 1917 года Железняков уже был заместителем командира революционного отряда, имевшего в своем составе 450 матросов, 2 бронепоезда, 4 броневедомоцикла, 38 пулеметов и агитационную команду с прожекторами и электростанцией. Немало для одного человека. Это было его время.

Однако власть большевиков не была признана законной. Требовался кворум для принятия решения. В Петрограде тогда царил хаос.

В январе 1918 года было созвано Учредительное собрание для определения дальнейшего государственного устройства России. Железнякова, как авторитетную фигуру, назначили начальником караула Таврического дворца.

«Караул устал!»

С этой фразой Анатолий Железняков (или «Матрос Железняк») вошел в историю. Легенда гласит:

После затянувшегося на всю ночь заседания Учредительного собрания – 6 января, в 4.20 утра, – матрос Железняк вошел, чеканя шаг, в ярко освещенный зал дворца, прошел мимо рядов и поднялся на трибуну. Он подошел к основателю партии социалистов-революционеров Виктору Чернову [председатель Всероссийского учредительного собрания. – Прим. ред.], положил ему на плечо свою сильную руку и громко сказал: «Прошу прекратить заседание! Караул устал и хочет спать...»

Выступавший в это время на трибуне эсер Илья Фондаминский замолчал.

Чернов обернулся к начальнику караула Железняку и воскликнул: «Да как вы смете! Кто дал вам право?» Железняк ответил: «Ваша болтовня трудящимся без надобности. Повторяю: караул устал!

Дремлющий зал проснулся. Кто-то из меньшевиков крикнул: «А нам караул и не нужен! Обойдемся!» Чернов что-

то шептал секретарю Учредительного собрания Вишнякову. В зале начался шум. С галерки послышались выкрики: «Правильно! Буржуев долить!»

* * *

...Это – несколько театрализованная версия. Другая звучит суше и проще.

Было почти пять часов утра, из депутатов-большевиков в Таврическом дворце почти никого не осталось – только лидер Центробалта Павел Дыбенко – тоже авторитетная личность: в его подчинении были пять тысяч революционных матросов. В зале с Дыбенко сидели несколько его товарищей. Железняк знал Дыбенко – по работе в Центробалте. Парень подошел к Дыбенко и сказал – ему и паре его товарищей: «Слушайте, ребята, матросы уже устали и хотят спать, а конца этому не видно. Не пора ли прекратить болтовню?» Начавший дремать Дыбенко вспрянул, задумался и махнул: «И вправду – кончай! Завтра во всем разберемся.»

Именно тогда Анатолий Железняков вошел в зал через левый вход, поднялся в президиум и, обойдя стол сзади, дотронулся до плеча Чернова, а потом громко сказал: «Караул устал. Прошу прекратить заседание и разойтись по домам.» Чернов что-то растерянно пробормотал, депутаты стали расходиться. Все устали и были в дремотном состоянии, никто даже не спросил, когда следующее заседание.

Следующего заседания не было.

* * *

Именно так началась новая эпоха в истории России, а эти простые слова начальника караула стали символом новой эпохи. Так «Матрос Железняк», озвучивший роковую для России фразу, превратился в национального героя. И отныне – что бы он ни сделал – он был замечен и отмечен в анналах нашей истории. Впрочем, его будущее уже мало кого волновало: он вошел в историю с фразой: «Караул устал!»

Мифы создают легендарных героев – ярких, красивых, непобедимых. Он стал героем нескольких биографий, стихотворения, двух песен и трех кинофильмов.

В фильме «20 декабря», посвященном зарождению Чрезвычайной комиссии, роль Железняка играл один из красивейших актеров нашего кино, питерская звезда Юрий Каморный.

«Дзержинский: Нейтралитет невозможен – «или-или». В сложившейся ситуации вы – с нами или против нас? Есть крепкие люди?»

Железняк: Я могу пойти с тобой, если, конечно, не возражаешь.

Дзержинский: Так придется подчиняться приказам, Железняк.

Железняк: Ну что же, покончим с бандитами, установим безграничную власть народа. Тогда я пошлю тебя к чертовой матери, уйду в деревню и буду строить Коммуну Свободы. Договорились?»

Дзержинский: Идет! Работать придется под руководством большевиков... Об анархии забудьте!»

Железняк обаятельно улыбался меланхолически мрачному Феликсу, совершал со своими анархистами набеги на конспиративные квартиры контрреволюционеров, а потом засыпал в трамвае возле трупа убитого им врага, не забыв при этом заплатить за проезд. И все-таки известность ему принесла эта фраза: «Караул устал!» Фраза, которую не хуже таблицы умножения знает каждый человек старшего поколения. Как будто на ней кончилась жизнь, и началось нечто иное, новое.

* * *

Как дальше сложилась судьба анархиста Железняка? Об этом написано несколько биографий. Он возглавил борьбу с румынской интервенцией, оборонял Одессу, в марте 1918 стал начальником одного из укрепрайонов Южного фронта, боролся с отступавшими австро-германскими войсками. В Петрограде стал членом Политотдела Морского генерального штаба. В середине июня вновь отправился на фронт – сражаться в районе Царицина с казачьими войсками Краснова.

Лихой был человек, но его лихость уже тогда не всем нравилась. К осени 1918 года у Железняка начался конфликт с наркомом по военным делам Н.И. Подвойским и снабженца-

ми фронта. Железняков был приговорен к расстрелу за покушение на Подвойского, но опять — в который уже раз? — бежал и смог вернуться в Москву. Тогда он еще ухитрился жениться на красивой дворянской девушке Елене Николаевне Винде — дочке царского полковника, принявшей революцию и ставшей учительницей. Анархист, простолудин без образования, и дворяночка из «бывших». Видимо, по большой любви. Но времени на любовь у них оставалось немного: жизнь оказалась скоротечной. Ее утонченные манеры, знание иностранных языков, учеба в Институте благородных девиц помогала им выходить из сложных обстоятельств.

В октябре некто Анатолий Эдуардович Викторс был направлен на подпольную работу в Одессу. Вместе с женой Еленой Винде и товарищами — Наумовым, Ховриным, Чекуновым. Жену Анатолий потом убедил уехать в оккупированный немцами Киев — к родным.

6 декабря 1918 года на одесском рейде стала на якорь соединенная военная эскадра интервентов. В городе шли бои между рабочими отрядами и белогвардейцами. На помощь белогвардейцам высадились стрелки 156-й французской дивизии. Там же господствовал генерал Гришин-Алмазов, военный губернатор Одессы.

Железняк работал электромехаником на судоремонтном заводе и руководил подпольной агитацией как член правления профсоюза моряков. Он связался с боевой дружиной Григория Котовского и вместе с его разведчиками осуществлял набеги на военные дружины.

6 апреля 1919 года в Одессу вошли красные. Железняков стал председателем профсоюза моряков, занялся торговыми делами, распределением местных квартир. Но не его это была стезя. Его время неотвратимо подходило к концу. В начале мая он уже командовал бронепоездом, в конце мая подавлял восстание атамана Григорьева, в июле был переброшен на фронт борьбы с Деникиным. 25 июля 1919 года матрос Железняк погиб в бою с войсками казачьего генерала Андрея Шкуро.

* * *

Композитор Матвей Блантер и поэт Михаил Голодный сложили о нем песню. Не от тяжелой жизни сложили, не сидя в лагерной «шарашке», а — от чистого сердца: просто потому, что каждая новая реальность требует новых мифов и создает новые песни-легенды. Люди, жившие в новой, советской реальности, создавали эти песни — как некий культ нового времени:

Он шел на Одессу, он вышел к Херсону,

В засаду попался отряд,

Налево застава, махновцы направо,

И десять осталось гранат.

Налево застава, махновцы направо,

И десять осталось гранат.

«Ребята», — сказал, обращаясь к отряду,

Матрос-партизан Железняк,

«Херсон перед нами, пробьемся штыками,

И десять гранат — не пустяк!»

«Херсон перед нами, пробьемся штыками,

И десять гранат — не пустяк!»

Ребята сказали: «Пробьемся штыками,

И десять гранат — не пустяк!»

Штыком и гранатой пробились ребята...

Остался в степи Железняк.

Штыком и гранатой пробились ребята...

Остался в степи Железняк.

Именно таким запомнился в нашей мифологической истории «Матрос Железняк» — «человеком ниоткуда», героем придуманной легенды и придуманной песни. Эту песню исполнял Леонид Утёсов — отнюдь не человек ниоткуда. Он был выдающимся человеком: великим певцом, актером, создателем российского джаза. Утёсов был нашим национальным «человеком-оркестром» и безусловным гением российской музыки XX века. Он это искренне пел:

«Веселые песни поет Украина.

Счастливая юность грядет.

Подсолнух высокий, и в небе далеком

над степью парит самолет!

В степи под Херсоном высокие травы.

В степи под Херсоном курган.

Лежит под курганом, обросшим бурьяном,

матрос Железняк, партизан!»

Такие были времена. И кто бросит в Утёсова камень?

Да и в «Матроса Железняка» его никто не бросит. Он сам оказался всего лишь камнем истории в стене своего времени.

А все друзья виноваты!

На сей раз ученые из Бостонского университета обвинили друзей в том, что у людей плохие зубы.

Стоматологи опросили более двухсот женщин, которые жили в одной общине. Оказалось, что они влияли друг на друга, в том числе и в вопросах гигиены полости рта. Стоматологи утверждают: «На гигиену ротовой полости влияет близкое окружение человека, а именно его семья и друзья. Индивид разделяет с ними общие привычки, которые связаны с пищевыми пристрастиями и гигиеной. Речь идет, например, о распитии газированных напитков в большой компании или же регулярной чистке зубов, которая входит в привычку у всех членов семьи».

В3 от потери зрения

Американские офтальмологи считают, что витамин В3 может спасти от глаукомы. Они провели серию экспериментов с мышами, генетически предрасположенными именно к этой болезни. И выяснилось, что витамин, растворенный в питьевой воде, позволял дольше сохранить здоровье глаз животных. Специалисты думают, что витамин сберегал здоровье клеток, поддерживая их на метаболическом уровне. Как известно, глаукома развивается из-за повышения внутриглазного давления, угрожающего повреждением зрительного нерва. А если на генном уровне повлиять на фермент, дающий клеткам мозга энергию, можно предотвратить возник-

новение этой болезни. Притом, вместо капель или разных инъекций будет достаточно всего одной процедуры генной терапии.

Однако лучшим способом, полагают медики, будет добавление витамина В3 в питьевую воду.

Вредно для здоровья

Последнее исследование специалистов из Университета Британской Колумбии гласит, что излишне чистая вода повышает риск развития астмы у детей, поскольку в этом случае они лишены контакта с полезными микробами.

В ходе исследований было установлено, что грибок *Pichia* в желудочно-кишечном тракте новорожденных из Эквадора является надежным маркером, предсказывающим, будет ли у ребенка астма. Наличие грибка значительно повышало риск этой болезни. Кроме того, эксперты проанализировали влияние внешних факторов. Их, например, интересовала степень загрязнения окружающей среды, а также, был ли у детей доступ к чистой воде.

Оказалось, что дети, которые пили чистую воду, чаще заболели астмой именно из-за стерильности. Не секрет, что контакт с бактериями «закаляет» иммунитет человека, в этом же случае иммунитет просто не срабатывал.

Толстеть как можно позже

Исследование, проведенное сотрудниками американского Национального института онкологии, показало, что избыточный вес у 20-летних людей в три раза увеличива-

ет вероятность развития в зрелом возрасте рака пищевода либо верхней части желудка. Ученые проанализировали данные более 400 000 человек в возрасте от 20 до 50 лет. Исследование показало: у 20-летних людей с лишним весом риск развития рака пищевода или желудка в более позднем возрасте оказался на 60–80% выше, чем у людей с нормальным весом. Кроме того, у участников, набравших больше 20 килограммов во взрослом возрасте, в два раза чаще развивался рак пищевода по сравнению с добровольцами, у которых вес изменялся несильно.

Как известно, избыточный вес может привести к изжоге и повлиять на уровни половых гормонов и инсулина. А это иногда приводит к раку.

Витамин D спасет от гриппа

Все знают, что этот витамин критически важен для здоровья костей, а также необходим для нормальной работы иммунитета. Потому эксперты и призывают обогащать продукты питания витамином D. Ученые Университета Королевы Марии проанализировали данные 25 независимых испытаний с участием 11321 человека, экспертов интересовали респираторные инфекции. По их подсчетам, прием витамина спасет от инфекций одного человека из каждых 33-х. В наилучшем положении окажутся люди, принимающие витамины ежедневно или каждую неделю (от больших доз, принимаемых редко, лучше отказаться), при этом значительно имевшие дефицит витамина D.

Хоть основная функция витамина – регулирование количества кальция и фосфата в организме, исследования говорят о важности витамина для иммунитета. Следует помнить, что избыток витамина может повысить уровень кальция в крови, а это уже угрожает почкам и сердцу.

Почему они лысеют?

Ученые из Университета Эдинбурга нашли более двухсот новых генетических маркеров, связанных с облысением у мужчин. Научные журналы уже надеются, что открытие позволит создать курс эффективной терапии.

В ходе работы было обследовано более 52000 мужчин 40–69 лет. Из них примерно у 32% не фиксировалась потеря волос, у 23% волосы «немного выпадали», у 27% наблюдалось умеренное облысение и у 18% – сильная потеря волос. Геном добровольцев подвергли анализу с целью поиска вариаций, связанных с облысением. Таковых обнаружилось 287 (они связаны более чем со 100 генами). Многие вари-

ации затрагивали гены, которые ученые прежде связывали с ростом волос или биологическими структурами, вовлеченными в процесс формирования волоса. Интересно, что 40 вариаций располагались на X-хромосоме – той, что достается мужчине от матери.

По итогам работы специалисты разработали систему оценки риска облысения на основе выделенных генов.

Оно еще и нюхает!

Ученые наконец поняли, для чего в человеческом сердце существуют обонятельные рецепторы. Например, один из рецепторов реагирует на жирные кислоты в крови. Если кислота активирует определенный рецептор, частота сердцебиения и сила мышечных сокращений уменьшаются. Физиологи проанализировали генетический профиль клеток миокарда, что позволило выделить активные гены, связанные с десятью обонятельными рецепторами. В ходе исследования часто появлялся рецептор OR51E1. Тогда ученые решили получить экспериментальные клетки и в них активировать его декановой кислотой (она дает ощущение прогорклого и жирного). Так вот, в выращенных в лабораториях «сердцах» это снижало частоту сердцебиения. Чем выше была концентрация кислоты, тем сильнее происходило снижение. Также активация рецептора уменьшала сокращения сердечной мышцы.

Результаты исследования объясняют, почему у диабетиков нередко встречаются проблемы с

сердцем (в их крови много соединения, активирующего OR51E1). Кроме того, данное открытие позволит помочь пациентам с сильно учащенным сердцебиением.

О продолжительности рабочей недели

Работать больше 39 часов в неделю вредно, к такому выводу пришли австралийские исследователи. На протяжении нескольких лет они анализировали данные почти 8000 жителей страны в возрасте от 24 до 65 лет. Была собрана подробная информация о занятости этих людей дома и на работе, их здоровье и благосостоянии.

Результатом стала выявленная зависимость уровня благосостояния от продолжительности их рабочей недели. Если люди работали слишком мало, то страдало их финансовое благополучие, либо они начинали ощущать свою бесполезность. У тех, кто работал слишком много, появлялись проблемы с физическим и психическим здоровьем. Поэтому оптимальная средняя продолжительность рабочей недели составила 39 часов. При превышении этого порога у среднего работника начинает страдать психика.

Цифра может немного меняться в зависимости от потребности в сне, питания, состояния здоровья и так далее. В частности, для женщин, на которых лежат домашние обязанности и забота о детях, продолжительность оплачиваемой рабочей недели не должна превышать 34 часа, а для мужчин эта цифра может достигать 47 часов.



Однажды в Азии

Землетрясения мы ожидаем. Ведь, в отличие от цунами, место грядущего бедствия известно задолго до того, как оно произойдет. За ним ведется наблюдение при помощи множества сейсмических станций. И все равно, чаще всего беда приходит внезапно – даже там, где ее уже устали ждать: в Калифорнии и на Аляске, в Турции и Бангладеш...

Нигде в мире плотность населения так не высока, как в Бангладеш (если не брать во внимание такие города-государства, как Сингапур). Эта страна напоминает огромный муравейник, показанный под микроскопом: прибор увеличивает так сильно, что у мелькающих всюду муравьев вдруг проступают человеческие черты.

В этой небольшой стране, которая занимает одно из первых (!) мест в мире по численности населения (если быть точным – 7-е место), живет, по данным на 2015 год, около 160 миллионов человек. При этом ее площадь – всего 147 570 квадратных километров. Почти такая же, как у Мурманской области (144 902 квадратных километра). Только в той области проживает всего 762 тысячи (!) человек. Иными словами: Бангладеш – это Мурманская область, где собрали все население России и добавили еще десять с лишним миллионов мигрантов.

Есть страны, лежащие высоко в горах или затерявшиеся далеко в пустыне, ну а страна Бангладеш почти вся поместилась в одной речной дельте. Она изрезана речными протоками так же густо, как любая населенная местность – дорогами.

Две могучие реки, Ганг и Брахмапутра, создали самую большую дельту в мире. Ежегодно они и другие реки, берущие начало на склонах Гималаев или в их окрестности (например, исток Ганга лежит на высоте 4000 мет-

ров над уровнем моря, питаемый одним из горных ледников), приносят в дельту около миллиарда тонн осадочных отложений.

Бангладеш – это страна, сложенная буквально из ничего – из песчинок и пылинок, которые оставляли здесь реки. Плоская, растекшаяся, как масло, страна. Равнина, что едва возвышается над поверхностью омывающего ее Бенгальского залива. Эту страну не оберегают стены гор, и потому она беззащитна перед затяжными дождями, наводнениями, бурями. Уровень же моря неуклонно повышается, и опасность для Бангладеш растет.

Речушки и реки оплетают страну ажурной паутиной. Люди живут на бесчисленных клочках земли, окруженных водой. Чуть ли не каждый год та разливается, и эти повторяющиеся наводнения оставляют подчас миллионы людей без крова, многих же губят. Летом, в сезон дождей, от 30 до 80% страны покрывается водой. Зато почва, пропитанная влагой и насыщенная речными наносами, отличается необычайным плодородием. Она может прокормить многие десятки миллионов человек, которые, впрочем, из-за постоянных бедствий нищи, сказали бы европейцы, как церковные мыши. Грозят же им не только наводнения.

Когда сражаются два слона

Бангладеш, этой плоской, как лепешка, стране, усеянной людьми, покоить-

ся бы на трех слонах — неколебимо и верно, как сказано в древних легендах. Но слонов оказалось два. Они упрямо надвинулись друг на друга, и когда один не выдержит чужого натиска, шатнется, тогда содрогнется и вся страна. Это и будет невиданным землетрясением.

Как бы ни заняты были предания и сказания старины, но риск подземных ударов в этой безмятежной на вид стране очень высок.

В обозримом прошлом они бывали и раньше. Так, 2 апреля 1762 года очаг землетрясения магнитудой 8,8 находился в море, близ современного города Читтагонг. Тот удар породил цунами. Волна обрушилась на берег и, по сохранившимся записям, убила около двухсот человек. Сегодня последствия удара были бы намного страшнее.

Мощное землетрясение было здесь и в 1676 году. А в 1699 году на страну обрушился необычайно сильный тропический циклон. По оценке геологов из Центра тропической морской экологии в Бремене, он унес жизни не менее 50 тысяч человек.

В 2003 году в Бангладеш была создана сеть станций слежения за сейсмической активностью. Летом прошлого года журнал «Nature Geoscience» опубликовал результаты исследования ученых из Колумбийского университета (США; руководитель — Майкл Стеклер). Они обработали сведения, собранные сетью станций за первые десять лет работы. Как оказалось, страна покоится на очень шатком основании.

Бангладеш лежит на стыке двух литосферных плит, Индостанской и Бирманской. До недавнего времени считалось, что в районе Бангладеш граница между обеими плитами сглажена, они скользят друг относительно друга, а не проталкиваются с огромным усилием одна мимо другой. Поэтому мощные землетрясения ожидалось в Индии, Пакистане, но не здесь.

Однако результаты наблюдений указывают на неизвестный прежде факт. Мы знаем, что при столкновении двух океанических плит или океанической и континентальной плиты образуется зона субдукции. Край одной из плит погружает-

ся вглубь Земли. В нашем случае под мощными наслоениями ила на дне залива прячется та самая зона субдукции — пропасть, в которой исчезают части Индостанской плиты, подныривая под Бирманскую плиту. Землетрясение 1762 года произошло именно в этой зоне субдукции.

Но необычно не это. Здешняя зона субдукции уникальна тем, что она прорезает дельту Ганга и Брахмапутры. Ширина ее составляет от 300 до 400 километров. Скрывает этот разлом все та же толща осадочных отложений. В обозримом прошлом в дельте не было землетрясений. Тем выше опасность, исходящая от нее. Рано или поздно, сейсмическая активность возобновится.

За долгое время вдоль зоны субдукции возникла сложная система сбросов. Так называют смещение слоев горных пород при тектонических движениях по вертикальной или крутонаклонной трещине.

Как установили американские геологи, восточная часть Бангладеш весьма быстро движется вдоль этой зоны в сторону Мьянмы. Скорость дрейфа достигает 46 миллиметров в год. Это создает заметное напряжение в недрах земли. Часть накапливающейся энергии удается нейтрализовать благодаря двум областям сбросов, лежащим на поверхности соседних стран — Индии и Мьянмы. Однако часть энергии, что ясно теперь, используется на то, чтобы вдавливать край Индостанской плиты каждый год еще — примерно на 17 миллиметров — в земные недра.

Вот только двигаться ей (и опять же это стало понятно теперь) мешают залегающие на ее пути породы. Обычно плита пробивает себе путь, как медведь, с треском бредущий сквозь заросли, но теперь, если развить это сравнение, «нашему медведю встретился завал из бревен, и он пытается сдвинуть все это куда-нибудь».

Если же вернуться к фактам геологии, то на протяжении четырех последних столетий в недрах Бангладеш накапливается напряжение, но оно пока не может разрядиться в виде мощного землетрясения. Геологи подчисли-

тали, что этого напряжения хватит на то, чтобы одним рывком сдвинуть край литосферной плиты на пять с половиной метров. («Наш медведь навалился на бревно всем телом, и они вот-вот покатаются врассыпную».) Если затоп продлится заметно дольше, то, по расчетам Стеклера, взрывной силы землетрясения хватит на то, чтобы сдвинуть плиту сразу метров на тридцать.

Магнитуда ожидаемого землетрясения составит не менее 8,2, а возможно, превысит и 9,0. Размер предполагаемой зоны бедствия — 250 x 250 километров.

Таким образом, в Бангладеш может произойти одно из самых мощных землетрясений за последние столетия. «Мы не знаем, когда оно случится. Это может быть завтра или через пятьсот лет, — подчеркивает Стеклер. — Но мы, несомненно, видим, что оно назревает».

От этого землетрясения могут пострадать полтора миллиона человек — в перспективе все те, кто проживает в предполагаемой зоне бедствия. Здесь располагается такой крупный мегаполис, как Дакка с населением в 15 миллионов человек. Как и многие города третьего мира, он застраивался наспех, без лишнего старания, а потому и разрушения тут могут быть большими. Как отмечает Сайед Хумаюн Ахтер из университета Дакки, «землетрясение может стать катастрофой, чьи масштабы трудно себе вообразить; возможно, даже придется вообще отказаться от восстановления Дакки».

Ухудшает положение тот самый «песок» — вязкий, текучий ил; на нем в Бангладеш строилось очень многое. Во время подземных ударов, которые вскрывают твердь, как удары консервного ножа — жестяную банку, в зияющие проломы может излиться вода, и тогда городские здания и улицы начнут утопать в разверзшейся под ними жиже.

Особенность Бангладеш в том, что здесь любое землетрясение, будь оно даже средней силы, непременно будет сопровождаться наводнением. Потоки речной и морской воды залют истерзанную страну, лежащую вровень с морем, ну а поскольку крупнейшие реки страны проте-

кают не по каменистому руслу, в которое река вгрызается тысячелетиями, а по руслу, выстланному из наносов, то после землетрясения даже Ганг или Брахмапутра могут изменить свои русла и при этом затопят многие поселения и города.

«Если землетрясение произойдет во время муссона, возникнет невероятное множество оползней, — отмечает американский геолог Леонардо Сибер, — и эти оползни могут перегородить реки. Тогда, если не выдержит дамба, результатом станет катастрофическое наводнение».

Ввиду высокой плотности населения даже не очень сильное землетрясение — вроде тех, что тревожили недавно Новую Зеландию или Италию, — может собрать огромное число жертв.

Последствия удара будут страшными. Пострадают многочисленные электростанции, заводы и фабрики. В стране имеются газовые месторождения, а значит, если начнутся пожары, могут загореться и они. Подземными ударами будет разрушено все: дороги, мосты, тесно слепившиеся, непрочные дома. Их строят здесь из дешевого железобетона — высокие дома, не отвечающие никаким требованиям сейсмостойкости. При этом многие населенные пункты, находящиеся в центре бедствия, будут полностью отрезаны от внешнего мира. Дороги, ведущие к ним, окажутся завалены оползнями или затоплены. Туда не удастся немедленно доставить медикаменты, продукты и питьевую воду; раненых нельзя будет вывезти.

Пока ученые лишь заметили опасность и не могут ни оценить вероятность скорого землетрясения, ни, тем более, назвать точный его срок, но зато им удалось подать сигнал тревоги, к которому уже прислушались. Для наблюдения за подземной стихией будет установлено еще 70 сейсмометров — как в Бангладеш, так и в соседней Мьянме. Геологи хотят знать гораздо больше о том, что творится в недрах этой азиатской страны и в загадочной зоне субдукции.

Знать, чтобы понять, чтобы предупредить.

Под градусом страстей

Во многих частях нашей планеты люди страдают от стихийных бедствий — от ураганов, наводнений и длительных засух. Нередко они вызваны продолжающимися сейчас изменениями климата.

В 2014 году появился 48-страничный доклад американского военного исследовательского центра «Military Advisory Boards» под названием «Национальная безопасность и возрастающие угрозы, вызванные изменениями климата». В его подготовке участвовали 16 бывших американских генералов.

Основная идея такова: изменения климата стали катализатором кризисов во всем мире. В политически нестабильных регионах всё активнее действуют экстремисты, нарастает террористическая угроза, усиливается миграция населения.

Вот лишь пара примеров, показывающих, как глобальное потепление может усилить напряженность в мире.

Когда в странах Азии или Африки наступает длительная засуха, то начинается голод, ощущается нехватка питьевой воды. По этой причине обостряются давние конфликты. Нарастает этническая и религиозная напряженность. Страна оказывается на грани раскола. Вспыхивает гражданская война. Льется кровь, будто водица.

Словно подтверждая тезисы того доклада, вот такая история произошла недавно в африканском государстве Мали. В 2015 году жестокая засуха обрушилась на северные области страны. От голода тогда пострадали 270 тысяч человек. Одна запрещенная в России исламистская группировка воспользовалась ситуацией и

оказала помощь страждущим. В обмен за это экстремисты потребовали, чтобы спасенные присоединились к войне с неверными — к джихаду.

Другой пример. Уровень Мирового океана неуклонно повышается. Море наступает на сушу. Под воду уходит часть побережья. Оказываются затопленными расположенные там деревни и города. Люди покидают свои жилища и превращаются в беженцев. Со временем подобные истории все чаще будут происходить в Индии, Бангладеш, Вьетнаме. Это опять же будет усиливать социальную напряженность в стране, порождать вспышки насилия, голодные бунты.

Комментируя этот доклад, тогдашний госсекретарь США Джон Керри сказал в интервью газете «New York Times»: «Уже сегодня люди убивают друг друга из-за нехватки питьевой воды. А только представьте себе, что будет, если... пересохнут такие громадные реки, как Нил или важнейшие реки Индии и Китая... И ведь что-то подобное непременно должно случиться».

Что считать мерилом беды?

«Ученые бурно спорят о том, действительно ли бедствия, вызванные изменениями климата, могут сколь-либо заметно способствовать разрастанию вооруженных конфликтов во всем мире», — пишут Карл-Фридрих Шлойснер и его коллеги из Потсдамского института изучения климатических изменений на страницах журнала «Proceedings of the National Academy of Sciences». В прошлом году они опубликовали здесь

обширный обзор, в котором детально проанализировали связь между стихийными бедствиями и военными конфликтами, протекающими в разных регионах планеты (на эту тему см. также «Заметки обозревателя» в «З-С», 7/14).

В своей работе немецкие исследователи ограничились лишь тремя десятилетиями (1980–2010), когда климатические изменения стали всё заметнее. Все это время в разных частях мира вспыхивали войны и происходили стихийные бедствия.

Фактически перед учеными были простерты две карты мира. На одной были изображены очаги катастроф, на другой – театры военных действий. Они попробовали наложить одну карту на другую. Мерилом же бедствий стал экономический ущерб, измеренный ими в доле от валового внутреннего продукта.

«Очевидная слабость большинства подобных исследований заключается в том, что их авторы берут за основу какие-либо метеорологические характеристики, например, количество осадков, вместо того, чтобы анализировать собственно ущерб, причиненный пострадавшим территориям», – подчеркивает Шлойснер.

Ведь засуха в Калифорнии не может быть равнозначна засухе, например, в Эфиопии, хотя количество осадков и там, и там может быть ничтожно мало. Неправильный выбор единицы измерения бедствий, пожалуй, и является причиной того, что ученые так расходятся во мнении о том, способствуют ли климатические катастрофы разрастанию военных конфликтов. Калифорния и Эфиопия могут одинаково страдать от засухи, но экономический потенциал у них очень разный, и это может многое объяснить.

Обзор, составленный немецкими учеными, четко свидетельствует, что в последние десятилетия военные конфликты поразительно часто вспыхивали в странах, которые незадолго до этого понесли серьезный ущерб от каких-либо стихийных бедствий.

Всего за эти тридцать лет, по

подсчетам ученых, во всем мире произошел 241 вооруженный конфликт. В большинстве случаев это были гражданские войны. За эти годы они вспыхивали в разных частях мира – от Центральноафриканской Республики до Перу. В обзоре учитывались также войны между соседними государствами, например, Эритреей и Эфиопией.

Особенно часто конфликты возникали в многонациональных странах. По оценке исследователей, в 50 странах мира, где этническое разнообразие особенно велико, почти четверть всех военных конфликтов начиналась вскоре после того, как страна пережила тяжелое стихийное бедствие, нанесшее огромный экономический ущерб. Такая же связь, только менее ощутимая, выявлена и в других странах. В общей сложности, в 9% случаев после длительной засухи или аномальной жары в стране разгоралась война.

В годину бедствий гражданские войны случались и в прошлом. Так, цивилизация майя, по-видимому, погибла из-за кровопролитных войн между различными городами-государствами, которые начались после длительной засухи. Война за скудеющие ресурсы привела к самоистреблению народа (см. «З-С», 1/07). В Древнем Египте и Китае после затяжных засух также вспыхивали народные волнения и восстания.

Ученых не удивляет, что после стихийных бедствий вооруженные конфликты чаще всего происходят в многонациональных странах. Ведь по статистике, за последние 70 лет именно там обычно и разгорались гражданские войны, причем линия раскола, линия фронта пролегла вдоль границ расселения разных народов.

Стихийные бедствия мгновенно усиливают напряженность, существовавшую между народами, которые вынуждены жить в одной стране. Бедствия раздувают тлевший прежде огонь вражды. И тогда эта «бочка с порохом», именуемая государством, взрывается.

Причиной же, похоже, становит-



лись ими. Подвергались дискриминации за свою национальность, религию, язык. После природной катастрофы люди особенно остро ощущали это неравенство: ведь те, кто были и так бедны, лишались последнего; помощь же получали те, кто были богаты и угнетали их. Власти заботились об одних и фактически обрекали на голод и смерть других. Это неравен-



ся не само бедствие, а его предыстория. Гражданские войны вспыхивают, прежде всего, в тех многонациональных странах, где представители одной национальности находились в привилегированном положении, а какие-либо другие народы угнета-



ство, этот резкий перепад между одними и другими и вызывал бурное перетекание энергии — порождал войну.

Предчувствие гражданской войны

Разумеется, эта теория не пытается объяснить причину возникновения гражданских войн. Да она и не об этом. Она лишь показывает, почему повышается вероятность войны или военного конфликта.

В последнее время появился ряд теорий, авторы которых пытаются объяснить, что может вызвать самую страшную катастрофу в обществе — гражданскую войну. Но всякий раз они дают какой-то частный, очень неполный ответ.

В одних случаях непосредственным поводом, вызвавшим войну (но не ее фундаментальной причиной) становится ураган или наводнение. В других — аномальная жара, установившаяся в стране. В третьих — демографическая ситуация.

Например, в 1995 году были обнародованы результаты исследования, проведенного ЦРУ. Утверждалось, что очаг нестабильности возникает всюду, где в обществе непропорционально велика доля людей моложе 24 лет. Основываясь на этом, немецкий экономист и социолог Гуннар Хайнзон выдвинул теорию, по которой избыток молодых мужчин в стране создает напряженность и повышает риск военных конфликтов. Однако ее подкрепляли лишь отдельные факты. Демографическая ситуация во многих странах мира противоречила ей.

Очевидно, простую, четкую формулу гражданской войны вывести не удастся. Среди причин найдется место и стихийным бедствиям, и числу этнических групп в стране, и доле молодого населения, и многим другим факторам, которые нарушают равновесие в обществе. В сумме они и могут дать критическую величину, и когда она достигнута — люди берутся за оружие.

Как видите, ученые пока далеки от того, чтобы подступиться к этой «формуле несчастья». Но, может быть, им когда-нибудь и удастся поверить жизнь общества математикой.

Для себя же мы отметим, что вес одной из причин в этой формуле явно растет. Ведь климат меняется, и изменения эти таковы, что стихийные бедствия происходят всё чаще, а значит, вероятность гражданских войн в ряде стран возрастает. Это касается, прежде всего, государств Африки и Центральной Азии. К тому же они и так очень бедны, а в некоторых уже давно делятся этнические или религиозные конфликты. В ближайшие десятилетия положение там будет лишь обостряться.

Так, жители стран, лежащих к югу от Сахары, будут чаще страдать от голода. Как отмечает исследовательская группа «Climate Analytics», подготовившая отчет для Всемирного банка, когда средняя температура на планете на 1,5–2 градуса превысит уровень доиндустриальной эпохи, засухи в этих странах станут настолько частыми и длительными, что местные крестьяне потеряют от 40 до 80% полей, на которых они традиционно выращивали кукурузу, сорго и просо. Это может произойти уже к 2040 году. Если потепление продолжится и после этого и прирост средней температуры составит 4 градуса, то в Южной Африке ежегодное количество осадков сократится на треть, в то время как Восточная Африка будет, наоборот, страдать от затяжных ливней. Понятно, что среди жителей этих стран будет нарастать недовольство происходящим.

Недовольство — ненависть — насилье... Отчаяние — возмущение — отчаянная борьба за жизнь... Война всех против всех... Все это будет лишь усиливаться, нарастать.

Итак, не каждое стихийное бедствие непременно приводит к гражданской войне, но вероятность ее неминуемо повышается. «Любые катастрофические события могут еще более усилить существующее социальное напряжение — и тем самым дестабилизировать ситуацию в некоторых регионах, где вероятность военного конфликта и так была высока. Сами же конфликты, — подчеркивает Шлойснер, — коренятся в той ситуации, что уже давно сложилась в стране».

(Подробнее о последствиях глобального потепления читайте в Главной теме следующего номера.)

Полеты во сне, в книгах и интернете

Ну, что ты? Смелей! Нам нужно лететь!
А ну от винта! Все от винта!

Александр Башлачев

Проблема полетов к звездам занимает человека очень давно — наверно, с тех пор, как он понял, что это невозможно. Действительно, если я скажу, что меня манит полюс или Эверест, меня немедленно спросят — почему я не делаю зарядку? А если я скажу, что вижу во сне Альфу Центавра — не спросят. Сегодня мы обозрим НП-книги и Интернет по части полетов к звездам. Хоть в какойто мере реальных; о фантастике сегодня ни слова.

Собственно, имеется в виду всегда полет к планетам других звезд, ибо именно от планет мы ждем чего-то такого... но для простоты говорят: «к звездам». Помните анекдот: «Вам партийное задание — полетите на Солнце». «Так стогрим же!» «Все предусмотрено. Полетите ночью». Вопрос к психологам — чего мы ждем от планет? Один возможный мотив — экспансия, при отсутствии сопротивления или наоборот, с маленькой победоносной войной; это по вкусу, то есть в зависимости от диагноза. Другой мотив сложнее и страннее — увидеть братьев (я бы предпочел — сестер) по разуму. Чего тут больше — желания просто увидеть другого, или, как утверждают некоторые, увидеть себя глазами другого, — не знаю. Что бы вы предпочли — чтобы ваша собака стала только разумной или чтобы кошка объяснила вам неправильность вашей жизненной позиции?

Не скрою! «Информационным поводом» послужила история с проектом Мильнера и Хокинга — направлением к Альфе Центавра облака микронзондов, разгоняемых лазерным лучом. По прибытии в пункт назначения зонды сфотографируют то, что там увидят, и переда-

дут картинку на Землю. О самом этом проекте, серьезных возражениях, ответах на возражения и так далее — проще и правильнее прочитать в интернете, сделав запрос «Троицкий вариант» и Мильнер.

Проект на данный момент реальным не является, и авторы откровенно говорят, что полагаются на научно-технический прогресс. Строго говоря, и это не ново: в любом серьезном проекте есть именно это — прогноз прогресса. Но в данном случае дальность прогноза — в смысле физических проблем, которые надо преодолеть (см. ссылку выше), — существенно больше, чем обычно. В качестве некоторого обоснования разумности этого проекта говорят, что при работах по этому направлению наверняка будет сделано много интересного. Это, конечно, так; но есть еще одна важная сторона — проект посвящен космосу. То есть он поддерживает работу людей, у которых внутри что-то откликается этой теме.

Но если уж речь зашла про обоснование... Надо понимать, что все это — игры с собственной психологией, и шум усугубляется большой суммой, выделенной на проект. Ни в каких «обоснованиях» проект Мильнера (равно как и основанная им «Премия по фундаментальной физике», примерно в три раза больше Нобелевской) не нуждается — это частная инициатива, не нарушающая законов. И вообще, отчего бы не сделать глупость ради того, чтобы другие могли поступить умно? Автор этой заметки, преподающий (частично!) бесплатно, такой же глупец, как и Мильнер. Только на 4 порядка меньшего размера. А может быть, и вы, читатель, тоже.

Вернемся к психологии, ибо здесь есть важная психологическая развилка — но не в космосе, а внутри нас. Не все в этой жизни мы делаем «на автомате». А то,

что мы делаем, не спеша подумав о результате, можно разделить на две кучки. В одну попадут действия, результат коих мы хотим увидеть. В другую — действия, результат которых мы увидим, скажем так, не очень надеемся или просто понимаем, что не увидим. Иногда эти вещи лежат вплотную, например, в преподавании. Нам хочется, чтобы наши ученики сдали конкретный экзамен. Но многие преподаватели находят в себе силы понимать, что это — лишь одна сторона многогранника. Иногда — как в случае с космосом — эти две постановки задачи принципиально расходятся в подходах и решениях. Потому что в первом случае нам нужна скорость (делим расстояние на время), сравнимая со скоростью света, — скажем, 0,1 от строчного латинского «с». Лучше, конечно, 0,2 или 0,3. Насчет второй ситуации вот что пишет астрофизик Борис Штерн:

«Это удивительно, но достать до экзопланет можно уже при нынешнем уровне технологии. Просто надо отказаться от одной вещи: от требования увидеть результат собственного труда при жизни. /.../ Как только человек готов что-то делать для следующих поколений, задача упрощается на порядки. Скорость в два процента световой, если мы посылаем зонд без торможения, не проблема для реактора на чистом уране-235 с плазменным двигателем со скоростью истечения под 10 тысяч километров в секунду (в природе есть «плазменные двигатели» с ультрарелятивистским истечением). Если зонд должен тормозить в конце пути, средняя скорость падает до процента световой. В любом случае сотни лет — до ближайших звезд, тысячи лет — до множества разнообразных систем, где, по статистике, обязаны быть планеты, очень похожие на Землю. При этом к неведомому миру прилетает аппарат с большой антенной и мегаваттами мощности, с большими телескопами, способными при близком пролете мимо экзопланеты снять динозавров или слонов, если они вдруг там окажутся, и передать всё на Землю в отличном качестве. Это вовсе не фантастика.

Главный смысл многих масштабных проектов, если смотреть с большого расстояния, часто отличается от деклариру-

емого. Допустим, ценой усилий группы государств, сравнимых с усилиями египтян по строительству пирамид, запущены несколько зондов к перспективным экзопланетам. Ядерные установки, плазменные двигатели, большие антенны и тому подобное. Основные данные ожидаются через тысячи лет, а каждый год приходят на Землю текущие рабочие данные. Заключается ли основной смысл проекта в тех долгожданных данных от экзопланет? А может быть, главный смысл — в том, что, как подсказывает чутье, все это сильно повысит шансы на существование людей, способных принять и осмыслить отправленные зондами данные?»

Здесь стоит остановиться и задуматься, ибо эта формулировка компактна и осторожна. Роль упомянутых пирамид в жизни человеческой цивилизации не слишком велика: это фраза Наполеона «Сорок веков смотрят на вас с высоты этих пирамид» и существование туристов и египтологов. Роль Токамака и Большого адронного коллайдера в том, что они поддерживают существование человека — познающего животного. А поток данных с подобного космического зонда, если оснастить его надлежащей техникой, окажется беспрецедентен в истории науки. Ведь это будет интерферометр с ежедневно растущей базой, с ежедневно увеличивающейся разрешающей способностью. Ни строителям Токамака, ни ускорителям такое и не снилось.

Идеология «проектов-стимулов», можно сказать, стала уже почти легитимна — например, в 2011 году DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) совместно с NASA (National Aeronautics and Space Administration) объявили о начале проекта «Через 100 лет к звездам». Запросы в Интернете «Через 100 лет к звездам», «The 100 Year Starship Study». Цель проекта — разработать бизнес-модель, которая будет стимулировать инвестиции частного интеллектуального и финансового капитала, необходимые для таких достижений в различных областях, которые сделают возможным этот полет в течение следующего столетия. А также зажечь воображение студентов, научных кругов, промышленности, научных работни-

ков и населения в целом, вызвать энтузиазм в отношении продолжения научных исследований и достижений в области технологий и освоения космоса.

Пробуем, однако, перевести дух и уточнить варианты наших пожеланий. Начнем с более далекого от основной темы, поэтому совсем кратко – отправить в космос сигнал, свидетельствующий о наличии жизни определенного типа и стадии развития. Это междисциплинарная (правильнее было бы сказать – вестедисциплинарная) область захватывает кусочки физики, техники, психологии, социологии и так далее и называется SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence). Исчерпывающая информация по состоянию на 2004 год имеется в книге **Л.М. Гиндилиса «SETI: поиск внеземного разума»**, ничего даже отдаленно сравнимого по широте охвата вопроса позже опубликовано не было. Позиция скептика изложена в статье **С.Б. Попова в «Науке и жизни» (№ 4, 2006)**, многие использованные в ней аргументы никак не мотивированы и могут быть оспорены, но ознакомиться с ней полезно – как и с любой позицией компетентного скептика.

Следующий вариант пожеланий, но все-таки еще не полет – узнать о наличии жизни определенного типа и стадии развития. Это, прежде всего, опять же программа SETI, но есть и новые возможности. Например, тот же Штерн упоминает почти реальную (то есть при умеренных затратах, без всемирного сотрудничества и нарушения законов природы) возможность обнаружения затмосферным инфракрасным телескопом озона в атмосфере экстрасолнечной планеты. Это свидетельствовало бы о наличии жизни в нашем понимании, хотя и не факт, что способной отправить или принять сигнал. В заключение нашего суперкороткого взгляда на проблему SETI заметим, что возможности деятельности в этом направлении должны сейчас быстро возрастать – по мере и в силу того, как мы открываем все больше землеподобных планет и, стало быть, лучше понимаем, куда кричать и куда направлять уши.

Следующий уровень пожеланий – по-

слать туда что-то материальное. Тогда уж не алюминиевый квадратик, на котором было написано послание из одной-единственной точки – и эта точка означала «привет!», как у **Курта Воннегута-младшего** в романе **«Сирены Титана»**. А нормальную стотонную машину – лабораторию, которая, пролетая, сумеет собрать информацию и передать ее на Землю. Например, фото поверхности с разрешением 0,1 метра в диапазоне от далекого ИК до не близкого УФ. Можно даже пометчать о посадке зонда на планету и трансляции хруста челюстей местного динозавра, знакомящегося с космическим посланцем, – сначала на летящую дальше машину и уже с нее – на Землю. Тут, конечно, рядом тихо шевелится мысль о том, чтобы послать туда жизнь. Земную жизнь, и даже, страшно сказать... все-таки страх смерти именно через желание продлиться действительно правит миром.

Но для того, чтобы послать нечто материальное, нужен серьезный двигатель, а точнее – источник энергии и источник импульса, чтобы накормить ненасытную пасть двух законов сохранения – энергии и импульса. Поищем, что написано на эту тему – если говорить о хоть в какой-то мере серьезных источниках и проектах, а не об искривлениях пространства, кротовых норах, 3D-принтерах, печатающих людей после прибытия на место и прочих чудесах, успешно увеличивающих кликабельность и даже – хотя это уже гипотеза – читабельность. Как ни странно, но при таком узкоболом, догматическом и так далее, со всеми остановками, подходе – оказалось, что написано немного.

Источники, имеющие прямое отношение к нашей теме, можно разделить в первом приближении на посвященные конкретно двигателям и посвященные полету. Хорошие примеры книг про двигатели, имеющие отношение к полетам в космосе, – **С.Д. Гришин, Л.В. Лесков «Электрические ракетные двигатели космических аппаратов» (1989)** и **А.А. Дорофеев «Ядерные ракетные двигатели и энергетические установки. Введение в теорию, расчет и проектирование» (2012)**. Единственный недостаток первой книги – год издания; вто-

рая – хороший вузовский учебник (многие из нас помнят, что такое хороший вузовский учебник, а некоторые при этих словах даже вздрагивают).

Примечание – огромный список книг по космонавтике и библиотека вот тут <http://epizodsspace.no-ip.org/bibl/oblojki/hronika1981–2013.html>

Те, кто исходит из того, что «нам нужно лететь», обычно рассматривают и сопоставляют разные варианты. Каковые можно разделить на две группы: с передачей энергии с Земли и «все с собой». Наиболее реальный проект первого типа – фантастический проект Мильнера/Хокинга. Заметим, что его фантастичность все же уступает уже предлагавшимся идеям использования черных дыр и темной материи; что по этому проекту читать – указано выше. Проекты типа «все с собой» упоминаются в разных источниках, но наиболее реальных, то есть наименее фантастических, на сегодня три.

Первый – это проект «Орион», разгон корабля взрывами атомных/водородных бомб за кормой. Запрос в интернете «**проект Орион**». Идея, которую в 1946 году предложил Станислав Улам, участник Манхэттенского проекта, со-изобретатель схемы водородной бомбы Теллера-Улама, выглядела так. С корабля сбрасывалась атомная бомба, которая подрывалась и испаряла диск, сбрасываемый после бомбы. Продукты испарения били по кораблю и передавали ему импульс. В 50-х годах эту идею развили Тед Тейлор и Фримен Дайсон (сфера Дайсона – тоже его идея). Полученный проект выглядел следующим образом: использовались атомные бомбы, создающие направленный взрыв – оболочка из оксида бериллия и урана делала взрыв ядерного заряда направленным, и вольфрам превращался в сигарообразный пучок плазмы, который бил по толкателю кормовой плиты. Толкатель отходил в крайне переднее положение, а затем, под действием системы амортизации, возвращался в исходное положение. Ну и далее цикл повторялся. Достижимая скорость, в зависимости от варианта конструкции, 0,03–0,1 с. Это с – латинское; узнаете?

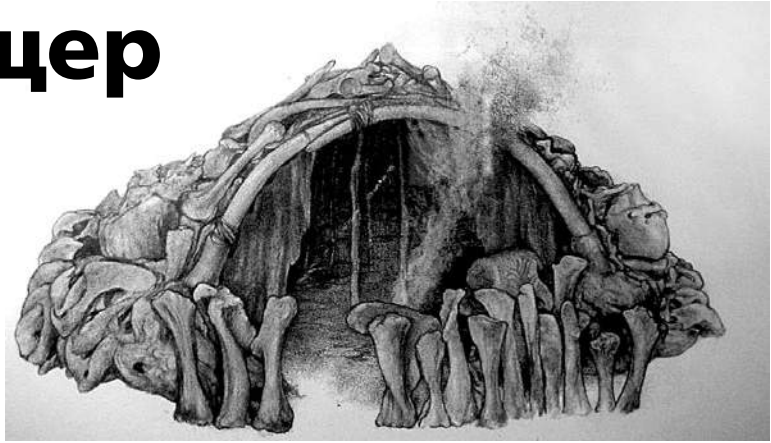
Второй – это проект «Дедал» и его наследник, проект «Икар», разгон корабля термоядерными микровзрывами («инерциальный термоядерный синтез», бывший конкурент Токамака). Запросы в интернете – «**проект Дедал**» и «**проект Икар**». Идея вкратце такова. Двигатель должен был использовать инерциальный термоядерный синтез, одно из перспективных направлений управляемого термоядерного синтеза. Частички дейтерия и гелия-3 должны были обжиматься и нагреваться электронными пучками до начала реакции синтеза, а получающаяся плазма – вылетать через магнитное сопло, создавая тягу. Корабль разогнался до скорости 0,12 с. Для защиты от микрометеоритов впереди располагался 50-тонный бериллиевый диск. Более крупные частицы, которые могли бы пробить диск, должны были встречаться автономными роботами, которые летели бы на расстоянии 200 километров перед зондом. Робот должен был выпустить облако пыли, которое отклонило бы или уничтожило частицу. За диском располагались пятиметровый оптический и двадцатиметровый радиотелескоп. Кроме того, «Дедал» должен был нести автономные зонды, которые бы сбрасывались за семь лет до цели и расходились в стороны. Они должны были пролететь через систему-цель и передать собранную информацию, используя корабль как ретранслятор, а сорокаметровое сопло двигателя – как антенну. Все это хорошо, но оценка доступности главной технологии кажется пока оптимистичной. Управляемый термоядерный синтез до сих пор не реализован, а выбор между инерциальным синтезом и Токамаком сделан пока что в пользу последнего, что прекратило продвижение в первом направлении.

Третий проект – это идея, изложенная **Б. Штерном** в его книге «**Ковчег 47 Либра**»

Мне она кажется более реалистичной, нежели первые две, но это пока только идея, и сравнивать ее с перечисленными проектами не вполне корректно. Было бы интересно посмотреть на нее, доведенную до стадии проработки, сравнимой с «Орионом» и «Дедалом». А саму идею излагать не будем, чтобы не портить вам удовольствие от чтения.

Александр Голяндин

Пещерные люди ВЫХОДЯТ ИЗ СВОИХ пещер



Нам кажется, что нас и наших первобытных предков разделяет пропасть. Мы не понимаем, насколько мы внутри себя остались теми же дикарями — охотниками и собирателями, словно нескольких десятков тысяч лет, разделяющих их и нас, не было.

Еще более далекими, чуждыми кажутся нам неандертальцы, эти громады, бродившие повсюду с дубинками наперевес.

Со времен Средневековья, из его рукописных книг, до нас дошел образ «дикаря», облаченного лишь в звериную шкуру или связку листьев. Вспученные мышцы выдают невероятную силу этого «неотесанного великана». Он непременно несет на плече вырванное с корнем дерево или, на худой конец, дубинку. Время кроить черепа другим — это его время.

На протяжении многих веков и даже тысячелетий народное сознание хранило и пестовало этот образ враждебного для всех чужака-дикаря, который выбирается из лесов и пещер, чтобы сеять страх и убивать.

Этой традиции изображать первобытных людей художники следовали

и после того, как в 1856 году были обнаружены странные останки человека в долине Неандерталь. Низкий лоб, массивные надбровные дуги, грубые, неуклюжие конечности. Подобному «дикарю» сам Бог (сам гений, водивший кистью художника) велел вложить дубинку в руку.

Факты же упрямо свидетельствуют: ни на одной из двухсот с лишним стоянок неандертальского человека не найдено никаких дубинок. Неандертальцам они были просто-напросто не нужны!

Мало того! Эти люди не были воинственными громадами, готовыми снести голову каждому встречному. Изучая кости неандертальцев, археологи не встретили характерных травм черепа или грудной клетки, которые можно получить в схватках с себе подобными.

Типичные их повреждения — переломы костей рук и ног. По всей вероятности, они заработаны во время охоты. Неандертальцы бросались с копьями на таких крупных животных, как туры, дикие лошади или олени, убивая их в ближнем бою. Но

такая тактика не всегда сходит охотником с рук.

Заблуждаемся мы и в другом, считая, что эти коренастые, плотные люди с широкими ноздрями были идеально приспособлены для проживания в суровом климате ледниковой Европы. Неандертальцы кажутся нам чем-то вроде эскимосов, готовых жить лишь среди снега и льда.

На самом деле, это не так. В 2008 году археологи Майкл Болус и Хорди Серангели впервые нанесли на карту все известные нам стоянки неандертальцев от Португалии до Центральной Азии.

Как выяснилось, неандертальцы населяли в основном те районы Евразии, где климат был довольно мягким. В их числе: Португалия, Испания, Италия, Южная Франция, Крым.

Находки в более северных областях Европы, даже в Центральной Европе, в той же долине Неандерталь, относятся к интергляциальным (межледниковым) периодам, когда наступало потепление. Когда же вновь возвращались холода, неандертальцы переселялись туда, где было теплее, — отступали на юг.

А как неандертальцы решали «квартирный вопрос»? Где они жили? — Разумеется, в пещерах, скажут многие и ошибутся.

Температура и влажность в пещере круглый год остаются неизменными. Кости животных, в том числе человека, могут сохраняться там тысячелетиями. Недаром археологи обнаруживают в пещерах ископаемые останки людей, которых похоронили здесь в далеком прошлом, или людей, случайно умерших под этими каменными сводами. Встречают здесь и яркие, живописные картины, оставленные древними художниками. Многочисленные отпечатки их рук; следы их ног. Всё это и породило легенду о том, что в доисторическое время наши предки (и их «кузены» — неандертальцы) жили в пещерах.

На самом деле, подобными «квартирами» древние люди обзаводились в исключительных случаях. Похоже, таким «общежитием» была знамени-

тая Денисова пещера на Алтае. Ведь посреди ее свода имеется отверстие метрового диаметра. Это — естественный дымоотвод. Даже неандертальцы, какими бы «недоразвитыми» они ни казались некоторым из нас, не согласны были бы коротать вечера, задыхаясь и кашляя в густом чаду, исходившем от костра.

Если такой удобной пещеры с отверстием для отвода дыма не было, люди могли поселиться у самого входа в грот или под скальным козырьком, защищавшим от снега и дождя. Вообще же, они строили шалаши из веток или «юрты», обтянутые звериными шкурами.

Что же касается маниакальной тяги рисовать картины непременно в глубине пещер, то антропологи полагают, что когда-то подобными картинами были покрыты все скалы в окрестности пещер. Но эрозионные процессы не пощадили памятников древней живописи.

...Чем же окончилась история неандертальцев? Популярная гипотеза гласит, что они были истреблены человеком. Но, похоже, эта теория зиждется на недоразумении — на неправильной датировке.

В последние годы многие останки неандертальцев были заново датированы с применением самых современных на сегодня методов. Как выяснилось, все эти находки старше, чем считалось.

Сейчас ученые склоняются к мнению, что неандертальцы, населявшие Европу, вымерли из-за климатических изменений. Ведь на протяжении почти двадцати тысяч лет (60—40 тысяч лет назад) средняя температура в Европе несколько раз резко понижалась. Здесь установился суровый, очень холодный климат. Приспособиться к нему неандертальцы не сумели.

Когда в период потепления, около 45 тысяч лет назад, в Европу начали переселяться сапиенсы, большая часть популяции неандертальцев уже погибла. Позднее, когда условия жизни в Европе заметно улучшились, ничто не мешало уже нашим прямым предкам расселиться уже на ее просторах.



186 дней И ВСЯ ЖИЗНЬ



Экскурсию по прошлому и настоящему клинского Музея-заповедника П.И. Чайковского проводит для нашего корреспондента и читателей журнала – открывая нам окно в последние десятилетия XIX века – методист музея **Галина Степановна Сизко.**

— *Расскажите, пожалуйста, историю дома.*

— Дом построил клинский мировой судья, статский советник Виктор Степанович Сахаров в 1870-х годах. Вначале дом был одноэтажным, кирпичным, но оказался таким холодным, что жить там было невозможно. Надстроили второй, деревянный этаж. У Сахарова было несколько домов, — этот был предназначен для сдачи внаем. Тогда же вокруг дома посадили деревья. С одной стороны дома был парк с липами, кленами, тополями. С другой, за хозяйственными постройками — плодовый сад. Чайковский увидел дом в 1885—1886 году. В это время Петр Ильич делается клинским жителем.

В феврале 1885-го его избирают членом дирекции московского отделения Императорского Русского музыкального общества. Надо было возвращаться в Москву, но Чайковскому не хотелось — он слишком хорошо знал московский уклад жизни. В Москве он 12 лет преподавал музыкально-теоретические дисциплины в консерватории, ныне носящей его имя, и теперь никак не хотелось расставаться с той творческой свободой, которая, по его словам, была дарована ему Провидением — в лице Надежды Филаретовны фон Мекк. Это она сделала запись в его дипломе «свободный художник» реальностью, будучи убеждена, что Чайковский пишет лучшую музыку в России, и позаботившись о том, чтобы у него было как можно больше времени для сочинения.

Чайковский решил поселиться «в деревне близ Москвы», чтобы в уединении и тишине спокойно заниматься творчеством, без которого жизнь его теряла смысл, — а в Москву приезжать лишь при необходимости. Кли́н показался Чайковскому удобным потому, что здесь была железнодорожная станция, аптека, купеческие лавки.

При реализации проекта «Музей — как лицо эпохи» используются средства государственной поддержки, выделенные в качестве гранта в соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации № 68-рп от 05.04.2016 и на основании конкурса, проведенного Общероссийской общественной организацией «Союз пенсионеров России».



Надежда
Филаретовна
фон Мекк

Проведя несколько лет в усадьбах Майданово и Фроловское, в мае 1892-го он, наконец, поселяется в доме, который понравился ему почти сразу. Он увидел его во время одной из прогулок и сделал в дневнике 1886 года запись: «Ходил смотреть большой серый дом у заставы». Это и был сахаровский дом.

Чайковскому очень нравилось, что при доме есть парк и можно гулять в любую погоду. И каждое утро он по 30—40 минут непременно проводил в парке.

Вокруг дома не было ни одного строения — чистое поле, рядом проходило шоссе Москва — Санкт-Петербург, за ним — сосновый бор. С другой стороны — минут 15—20 ходьбы — усадьба Демьяново, где останавливалась Екатерина II, путешествуя между столицами. Последним владельцем усадьбы был известный адвокат Владимир Иванович Танеев, старший брат любимого ученика и ближайшего друга Чайковского — композитора Сергея Танеева. Город Кли́н оставался позади за рекой, и тишина в этом месте стояла такая, что был слышен шум курьерского поезда, проходящего по железной дороге. «Не могу изобразить, до чего обаятельны для меня русская деревня, русский пейзаж и эта тишина, в коей я более всего нуждался», — писал однажды Чайковский, приехав после городской суеты в Кли́нский уезд.

— *Как жил здесь Петр Ильич? Как былстроен его быт?*

— На протяжении всей жизни у него был один слуга — Алексей Иванович

Софронов. Чайковский везде его возил с собой, научил грамоте, выцарапывал от военной службы, обнаружив, что у него болезнь легких, занимался его семейными делами. В этом доме Алексей Иванович поселился на первом этаже вместе с семьей – женой Катериной и двумя маленькими детьми. Чайковский в одном из писем писал, что детские крики несколько оживляют мертвенный строй его дома. Другой прислуги у Чайковского не было, и флигель, запланированный как людская, стоял пустым. Не нужны были ему и просторные хозяйственные постройки – амбар, коровник, каретный сарай. Нечего было в них хранить. Любил молоко, завел корову, но в первые же недели жизни в этом доме в одном из писем с огорчением написал: «Сегодня ночью у меня увели корову». Выезд он тоже не стал себе устраивать, – была попытка в Майданове, но он понял, что не умеет ухаживать за лошадьми, а прислуги, которая занималась бы этим со знанием дела, у него нет, его холеные кони приобретают «извозчицкий вид», – и отказался от выезда

– Но не мог же один Алексей Иванович обеспечить все стороны жизни. Кто занимался, например, садом?

– В фондах музея среди рукописей и документов Чайковского сохранились

Дом Чайковского в Клину

квитанции на рассаду и клубни растений, которые он выписывал, чтобы высаживать в цветниках парка. Занимался этим с удовольствием, обожал наблюдать, как они растут. Когда-то, еще в Браилове, мог во время прогулки в лесу, не сходя с места, насчитать 40 видов разных растений. Вообще был внимателен к этой части живой природы и шутил, что, когда состарится и не сможет сочинять, займется цветоводством. Состариться Чайковский не успел, и в этом доме ему суждено было прожить всего 186 дней – с 5 мая 1892-го по 7 октября 1893-го.

Хозяйством занимался Алексей Иванович. Хозяйственное устройство дома по тем временам было очень неплохое. На первом этаже, где жила семья Софроновых, была парадная столовая для приема гостей. Правда, побывать у Чайковского не успели даже ближайшие друзья. Здесь же, в помещении сегодняшнего гардероба, была истопницкая – духовая печь, от которой под полом тянулись трубы. В некоторых местах в углах комнат можно заметить медные решетки «цветочками» – отдушины.

Электричества в доме не было. Зажигали масляные или керосиновые светильники, либо свечи. Водопровода тоже не было, водой снабжал, вероятно, водовоз. Кухня была на первом этаже. Сейчас в ней расположилась ме-



бель, поступившая в музей после смерти Петра Ивановича Юргенсона — знаменитого московского издателя и друга Чайковского. Мебель эту делали абрамцевские мастера. У Петра Ильича такого роскошества не было, да и плита, которой пользовалась приходящая из Клина кухарка, была обычной. Чайковский, который в столицах позволял себе быть гурманом, мог заказать телятину под бешамелью, спаржу, икру, хорошее вино и так далее, в деревне любил есть гречневую кашу, кислую капусту, которую сам рубил, обожал всяческую рыбу. Окрестные девчонки и мальчишки приносили ему ягоды-грибы, за которые он всегда щедро платил. И этим ребяташкам, которым он вытирал носы, подвизывал рубашки, которые ходили за ним по пятам, он подарил школу. Деньги на ее строительство Чайковский дал еще летом 1885 года, когда жил в Майданове. Это была первая школа в этом селе.

Отношения с местными жителями у него были хорошие. Они называли его «наш барин». В 1885 году, когда выгорел весь деревянный Клин, Петр Ильич, арендовавший дом у помещицы Новиковой, на первых порах забрал к себе погорельцев, кормил, поил, всячески стесняя себя, пока эти люди не нашли крова. Местные жители Чайковского любили и знали, что к нему можно обратиться с любой просьбой, и она будет выполнена. Позднее в 1940 году, к столетию Чайковского они — уже взрослые люди, дедушки и бабушки, — писали трогательные воспоминания о том, как они общались с Чайковским: обязательно поздравляли его с именинами в Петров день, крутились вокруг него, называя друг друга Петрами и Павлами, зная, что каждый получит подарочек. Он ходил с мальчишками пускать змея и потом в письме радовался: «До чего хорош змей с трещотками!»

С детских лет у Чайковского была привычка рано вставать и всю первую половину дня отдавать серьезным занятиям. Так было заведено в доме мамы, Александры Андреевны, которая, по сути, была профессиональным педагогом. Она получила петербургское образование, а в старинных учебных заведениях нравы и уклад были очень строгими.



Чайковский в юности

Надо было непременно рано вставать, ни в коем случае не предаваться праздности, которая считалась худшим из грехов. И Чайковский с детства приобрел великолепную культуру умственного труда.

На пятом году жизни он присоединился к старшим брату и сестре, которым пригласили учительницу Фанни Дюрбах. Она преподавала французский, немецкий, географию, азы истории. Кроме того, крестный протоирей Василий Блинов преподавал Закон Божий и русскую словесность. Четырехлетний Петруша, увидев, что с Колей занимаются, а с ним нет, обиделся и начал так горько плакать, что ему разрешили учиться вместе с Колей, и он стал лучшим учеником.

Работа доставляла ему колоссальное удовольствие. Он говорил: «Для меня бросить сочинять равносильно лишению себя жизни». Он любил, когда его торопят, подгоняют, когда у него накапливается работа. С удовольствием писал музыку на заказ. Каждый день, встав рано утром, помолясь, почитав Священное писание или сочинения Спинозы, либо позанимавшись английским языком, шел гулять в парк. Не завтракал, по словам брата Модеста Ильича, пил только чай или кофе без хлеба. В 10-м часу уже сидел в спальне за рабочим столом, который был сделан по его просьбе сельским мастером-краснодеревщиком: стол должен быть из простого дерева и не шатающийся. За этим столом, где



Рабочий стол композитора

сейчас лежат наброски Шестой симфонии, сделанные размашистым торопливым почерком со множеством исправлений и зачеркиваний, Чайковский работал ровно до часу дня.

В час обедал, затем каждый день в любую погоду: в мороз, дождь, ветер — обязательно два часа ходил пешком быстрым шагом, чтобы поддерживать хорошее состояние своего здоровья. Если погода была хорошая, с удовольствием гулял в поле или в лесу. По словам Модеста Ильича, он относился к этим прогулкам с суеверием, не позволяя себе сократить себе их время даже на 5 минут, опасаясь проблем со здоровьем.

Главное — во время этих прогулок оживала его внутренняя музыка. Он всегда брал с собой карандаш и записную книжку, чтобы на ходу вносить туда те мелодии, которые возникали, будто вспыхивая в его голове. Надо было лишь оказаться в уединении и тишине.

Вернувшись домой и напившись чаю, Петр Ильич снова садился за рабочий стол до самого ужина, приводя в порядок то, что было сделано в течение дня. В семь часов ужинал, затем отдыхал, чаще всего с книгой в руках, называя чтение «величайшим блаженством», а книги — «друзьями и собеседниками».

По словам Модеста Ильича, ни одна нота его произведений не была написана ночью. Как-то по окончании консерватории, сочиняя свою Первую симфонию «Зимние грезы» и работая ночами, Чайковский довел себя до состояния, которое называл «удариками» и возвраще-

ния которого очень боялся. Поэтому ложился спать часов в одиннадцать, перед сном, по традиции того времени, делал дневниковые записи: благодарил Бога за день, который тот послал, и вспоминал, что было хорошего. Писал назывными предложениями. Расшифровывать их — дело кропотливое, серьезное, потому что нужно восстанавливать музыкальный, исторический, бытовой контекст жизни Чайковского. Огромное подспорье в этом — письма, которых Чайковский написал за свою жизнь более 5000, с 8-летнего возраста до последних дней. Они представляют собой самое детализированное, интересное, глубокое жизнеописание гения, сделанное его собственной рукой, да еще и великолепным литературным языком, который наводит на мысль, что, если бы Чайковский не избрал себе музыкальный язык — он мог бы стать писателем.

Петр Ильич говорил, что всякая мелодия является ему вместе с гармонией и инструментровкой. Они звучали в нем во время чтения стихов и появлялись на страницах стихотворных сборников, на любом клочке бумаги — на конверте, на письме. Так было со стихами, которые прислал ему незнакомый молодой человек, Даниил Ратгауз: читая письмо, Чайковский между строф писал мелодии.

В спальне композитора, кроме основного рабочего стола, есть стол ломберный. Петр Ильич раскладывал его и на двух столах одновременно размещал листы партитуры, где одна строка забирает всю страницу снизу доверху: от

струнных до высоких духовых. Он писал партитуру для дирижера от начала до конца. Затем переписчик превращал это в партии, которые раздавались каждому исполнителю.

История взаимоотношений Чайковского с музыкой очень точно рассказана в книге Модеста Ильича, которому, в свою очередь, об этом рассказывала Фанни Дюрбах. Модест обратился к ней с просьбой прислать ему воспоминания о первых годах жизни брата, так как сам родился на 10 лет позднее. В доме родителей принято было музицировать вечерами. Однажды Фанни увидела, что ее любимец Пьер грустит и ушел в детскую, где она застала его в слезах. В ответ на вопрос, что случилось, он хватался ручками за голову и жаловался: «О, это музыка, музыка, избавьте меня от нее, она не дает мне покоя, она у меня здесь, здесь, здесь...». То есть музыкальные звучания осаждали его с самого раннего детства. Это – то, от чего потом спасала уединенная работа в тиши и прогулки в одиночестве, чтобы направлять эти звучания в определенное русло, в определенные формы, а не носить их в себе. Иначе голова разрывалась или, как писал сам Чайковский, «инструмент разобьется, струны лопнут», если все время переживать такое вдохновение.

Был еще один случай – о нем тоже рассказывал Модест Ильич. Маль-

чика застали в застекленной галерее воткинского дома. Он пытался воспроизвести свои музыкальные фантазии на оконном стекле с таким воодушевлением, что одно из них разбилось, он порезал ручку, а мудрые родители поняли – надо приглашать учительницу музыки. Ею оказалась крепостная пианистка Мария Марковна Пальчикова. Хорошим она была музыкантом или нет, неизвестно, но мальчик на пятом году был уже Чайковским – он быстро догнал Марию Марковну в ее умении. Они часто играли в четыре руки, и это стало любимым занятием Чайковского на всю жизнь. А когда родители выбирали для ребенка, которого называли «жемчужиной семьи», учебное заведение в Петербурге – они выбрали Училище правоведения, где были самые лучшие учителя музыки.

Музыкальных учебных заведений в России того времени просто не было. В Петербурге музыку преподавали в разных местах, в том числе и в Горном корпусе, и в Пушкинском лицее. Училище правоведения было основано внуком Павла I, страстным меломаном принцем Ольденбургским, там давали лучшие концерты, в них принимала участие даже Клара Шуман, а среди учителей был друг Шумана – Адольф Гензельт.

В год окончания Чайковским училища, 1859-й, в Петербурге открыли Русское музыкальное общество. При нем были устроены Общедоступные музыкальные классы, а в 1862 году они бы-

Здание консерватории Императорского Русского музыкального общества в Петербурге



ли преобразованы в Консерваторию. И Чайковский сразу же туда поступил.

Начав службу в столице в чине титулярного советника (это была привилегия окончивших Училище правоведения), Чайковский легко продвигался по службе, перед ним открывалась блестящая юридическая карьера. А он вдруг, бросив все в 22 года вновь садится за парту.

Одновременно ему приходилось работать концертмейстером: службу он оставил, а занятия надо оплачивать. Прежде, чем получить эту работу, он вообще для начала устроился ночным сторожем на Сенном рынке. Не тянуть же из папеньки Ильи Петровича! Чайковский очень трогательно писал: «Какое счастье, что судьба не послала мне в отцы тиранического самодура, коими она наградила многих музыкантов». Илья Петрович, кстати, не возражал против его нового студенчества, хотя в целом в семье были страшно огорчены: ну совершенно же не вызывающее уважения занятие! Больше всех обиделся любимый дядюшка — старший брат Ильи Петровича, Петр Петрович — герой войны 1812 года, почетный раненый, участник пятидесяти двух сражений: опять, мол, Петя учудил, какой срам, юриспруденцию на гудок променял. А гудок — это была скороморшья скрипка, в которой две струны «гудели», а на третьей игралась мелодия.

Чайковский поступил в класс основателя консерватории Антона Григорьевича Рубинштейна. Это был класс по специальности, и о том, как Чайковский относился к этим урокам, говорит, например, следующий факт. Рубинштейн, задавая ученикам написать вариации на определенную тему, говорил, что успех дела зависит не только от качества вариаций, которые будут написаны, но и от их количества. К ближайшему уроку Чайковский написал их... иногда спрашиваешь у своих слушателей: как вы думаете, сколько? Кто говорит — восемь, кто — двенадцать... Чайковский написал более двухсот вариаций.

Позже его забирает из Петербурга в Москву Рубинштейн-младший, московский, Николай Григорьевич — в Консерваторию, которая открывается в сентябре 1866 года, в качестве профессора музыкально-теоретических дис-



Николай Григорьевич Рубинштейн

циплин. Чайковский 12 лет преподает, пишет учебники, делает переводы. Первый учебник по гармонии в России написан Чайковским. Среди переводов с французского, с немецкого есть и перевод с итальянского для оперной студии московской Консерватории оперы Моцарта «Свадьба Фигаро». Когда мы распоем: «Мальчик резвый, кудрявый, влюбленный», — мы поем стихи Чайковского. И все остальные стихи из этой оперы, разошедшейся на пословицы и поговорки — это стихи Чайковского. Он рифмовал очень легко. Еще в детстве гувернантка Фанни называла его «маленький Пушкин».

В то же время Чайковский цепляется за каждую возможность писать музыку. Он дружит с Николаем Рубинштейном — блестящим пианистом и дирижером. Забраванную в Петербурге Первую симфонию Рубинштейн-младший исполняет так, что Чайковский сразу посвящает ему симфонию «Зимние грезы» и пишет специально для него фортепианную музыку.

В это же время композитор начинает писать увертюры и другие симфонические сочинения на литературные сюжеты. Знакомится с Островским — и просит либретто для оперы «Гроза». Но такую оперу уже пишет другой композитор, и писатель предлагает комедию «Сон на Волге». Петр Ильич вместе с Островским пишет свою первую опе-

ру «Воевода». Вслед за ней появляется опера «Ундина», которую заказывают, но не ставят на сцене Мариинского театра. Затем славу ему приносит опера «Опричник». Он пишет для своих племянников, детей сестры Александры Ильиничны, маленький домашний балет «Озеро Лебедей» по сказке Музеуса, а потом получает заказ на балетную музыку к бенефису балерины Карпаковой. Тогда он берет «Озеро лебедей» с темой лебединых кликов, которые проходят через весь балет, добавляет музыку из непоставленной оперы «Ундина», и получается «Лебединое озеро» — первый опыт Чайковского в балетном жанре. В те времена считалось, что серьезному человеку не пристало интересоваться балетом, и Чайковский отдает написанный балет в дирекцию театра, сказав о нем — «сухая дрянь». Продолжает писать квартеты, скрипичные концерты, инструментальные пьесы, дюжинами и полудюжинами, как он говорил Юргенсону, и романсы, выполняя любые заказы.

Благодаря Надежде Филаретовне фон Мекк, покровительнице Русского музыкального общества, Чайковский становится свободным художником — и начинают семь лет необыкновенной творческой радости: он может не заниматься ничем другим — только писать музыку.

В те восемь с половиной лет, проведенных в окрестностях Клина, Чайковский — член дирекции Московского отделения Русского музыкального общества, дирижер, крупнейший музыкальный общественный деятель, колоссальный авторитет среди музыкантов — пишет четыре оперы: «Черевички», «Чародейка», «Пиковая дама», «Иоланта»; балеты: «Спящая красавица» и «Щелкунчик», симфонические сочинения «Манфред», «Гамлет», Пятую, Шестую симфонии, Третий фортепианный концерт — последнее законченное произведение, начинает концерты для виолончели с оркестром, для флейты с оркестром...

— *Галина Степановна, как вы думаете, был ли Чайковский типичным представителем своего времени — или заглянул в будущее?*

— Я бы сказала, что он был ярчайшим выразителем своей эпохи. Как пи-

сал Иван Ильин, гений — это человек, способный наиболее ярко и органично выразить то, о чем думают другие.

Чайковский в русской музыке явление, наверное, типичное. Он не зря говорил о себе: «Аз есмь порождение Глинки». А Глинка — современник Пушкина. Как Пушкин научил нас говорить по-русски, так Глинка подарил нам русскую музыку, русский музыкальный язык, поставив его на ту же высоту, что язык музыкальный европейский. В Италии, в Германии были консерватории, были музыканты, для которых музыка была профессией очень высокой. Чайковский ведь не зря называл Глинку настоящим творческим гением, а оперу «Жизнь за царя» (она же «Иван Сусанин») — архигениальной. Из Глинки вышли и композиторы «Могучей кучки», которые разрабатывали крестьянскую русскую песню, и Чайковский, который в своей музыке звучал как русский городской интеллигент. А что такое русский городской интеллигент? Это высокообразованный человек: он, какую книгу в руки ни берет — читает ее на том языке, на котором она написана; в какую страну ни едет — разговаривает с местными жителями на том языке, на котором они общаются. Это в высшей степени было и у Чайковского. Музыка он называл величайшей сокровищницей, в которую всякая национальность вносит свое на общую пользу.

Он побывал едва ли не во всех европейских странах, кроме, наверное, Испании, был знаком со многими музыкантами и их творениями. Претворяя, переплавляя все их достижения — а он владел всеми стилями, всеми формами, всеми жанрами классической музыки, находившимися в XIX веке на очень большой высоте, и при этом он оставался русским музыкантом, русским композитором и горячим патриотом своей родины.

Кстати, Чайковский говорил о том, что его время — так далеко впереди, что ему не суждено дожить до него. Однако вряд ли он думал, что на протяжении XX века на всей планете будут больше всего играть его музыку, что самый крупный и авторитетный в мире музыкальный конкурс будет носить его имя. А ведь случилось именно так.



Юлия Кудрина

Российской славы имени

«Распространение искусства есть дело государственной важности»
Александр III

«... нельзя не быть бесконечно благодарным царю, который придает значение не только военной и чиновничьей деятельности, но и артистической...»
Эти слова П.И. Чайковского из письма фон Мекк как нельзя более точно передают отношение Александра III и лично к великому музыканту, и к поддержке российской культуры в целом. Последние годы жизни и творчества композитора пришлось на время активного и плодотворного влияния государя на развитие всех видов искусств. Предлагаемая вниманию читателя статья повествует о насыщенной атмосфере той славной эпохи, в которую был погружен Петр Ильич.

Отмена крепостного права в России в 60-х годах XIX века сопровождалась невиданными по размаху социальными, техническими, идейными и нравственными переворотами. Ф.М. Достоевский в те годы писал: «В тогдашнем обществе господствовало необычайное экономическое и нравственное потрясение ... прежний мир, прежний порядок, отошел безвозвратно... Все переходное, все шатающееся». Ему вторил поэт А.Н. Майков: «Все пути были сбиты, потеряны». И наконец, Б.Н. Чичерин, либеральный историк, словно подводит черту в записке, предназначенной Александру III: «...Общество теряло равновесие, ...все отношения изменились, все предания исчезли, все понятия перепутались».

Корректировка преобразований шестидесятых-семидесятых годов сопровождалась рядом пусть не таких эффективных, как «Великие реформы», но чрезвычайно важных социальных, экономических преобразований, способствовавших адаптации российского общества к уже необратимому процессу его капиталистической эволюции.

Заслуга императора состояла в том, что он, как писал философ Л.А. Тихомиров, бывший народоволец, автор книги «Монархическая государственность», сумел «не только парализовать вредные стороны пореформенного положения, но даже вызвать подъем национального духа и творчества...»
«В годы царствования Александра III пробудилась та духовная самобытность, без которой невозможна культурно-историческая жизнь никакого великого народа. Жизнь русская проснулась от «долгой нравственной и умственной спячки, прозрела, — читаем в воспоминаниях И.Е. Репина. — Первое, что она хотела сделать, — умыться, очиститься от негодных отбросов, от рутинных элементов, отживших свое время. Во всех сферах сила свежей русской мысли царилась везде, весело, бодро шли вперед и ломали без сожаления все, что находили устарелым, ненужным...».

По словам русского ученого П.П. Семёнова-Тян-Шанского народное самопознание обратилось на научное изучение своей страны. И,

пожалуй, главное, с чем все согласны, и чего никто из историков не оспаривает, это выдающиеся достижения в развитии отечественной культуры и науки, которым император лично немало способствовал.

По оценке С.П. Дягилева, Александра III можно числить среди лучших русских царей. Это при нем начался расцвет и русской литературы, и живописи, и музыки, и балета. Все, что потом прославило Россию, началось при Александре III. Из воспоминаний известных художников, в первую очередь принадлежавших к Товариществу передвижников, которые были провозглашены императором «олицетворением современной национальной культуры», в том числе: И.Е. Репина, И.Н. Крамского, В.И. Сурикова, В.Д. Поленова, А.П. Боголюбова, А.Н. Бенуа, М.В. Нестерова, а также композиторов: П.И. Чайковского, Э.Ф. Направника, М.А. Балакирева, из их переписки становится ясным, как велика была роль императора в развитии музыкального, театрального и изобразительного искусства в России. А П.И. Чайковский 2/14 января 1888 года писал фон Мекк: «Нельзя не быть бесконечно благодарным Царю, который придает значение

не только военной и чиновничьей деятельности, но и артистической».

В годы правления Александра III при его непосредственном участии в России были созданы: Русская опера, Русский Музей, активно работало Русское Императорское историческое общество, во главе которого стоял сам император, было подготовлено создание русского национального театра во главе с драматургом А.Н. Островским, состоялось открытие Императорского исторического музея, державной волей было учреждено Русское Императорское Палестинское общество. Недаром профессор Московского университета И.В. Цветаев, основатель в Москве на Волхонке Музея изящных искусств Императора Александра III (ныне Изобразительный музей имени А.С. Пушкина. — Ю.К.) назовет Александра Александровича «Державным покровителем искусств и наук в нашем отечестве».

В своей речи на смерть императора 28 октября 1894 года историк В.О. Ключевский говорил, что Александр III «покорил общественную совесть во имя мира и правды, увеличил количество добра в нравственном обороте человечества, одобрил и приподнял русскую историческую мысль, русское национальное сознание». Оценка очень высокая, но не завышенная.

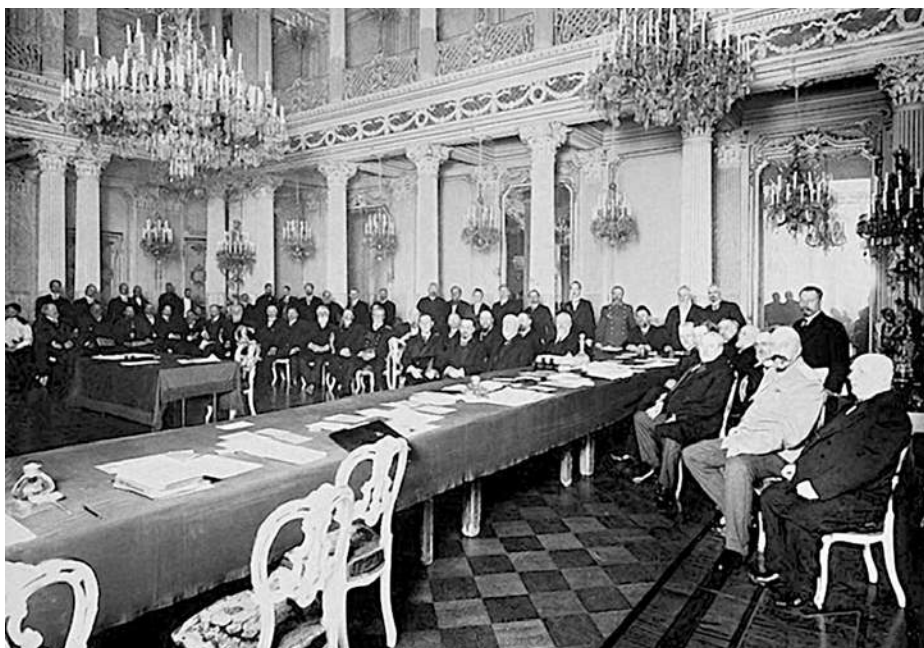
* * *

Среди выдающихся представителей русской культуры того времени были люди разных национальностей и разного вероисповедания, приезжавшие в Россию и остававшиеся здесь навсегда. Всю жизнь они работали на Россию, ее народ, любили эту страну и ценили ее культуру. Назовем хотя бы некоторых, наиболее прославившихся.

Скульптор Мордух (Марк) Матвеевич Антокольский (1842–1902), происходивший из еврейской семьи. Император Александр III с большим уважением и любовью относился к творчеству М.М. Антокольского, и сделал много, чтобы его скульптурные творения навсегда остались в сокровищницах российского государства. Критик В.В. Стасов в одном из писем М.М. Антоколь-



Иван Владимирович Цветаев



Заседание в Русском Императорском историческом обществе



*Марк Матвеевич
Антокольский*

*Скульптура Антокольского
«Иван Грозный»*



скому напишет: «Государь всегда Вас любил и жаловал, всегда ставил выше других, всегда Вам давал заказы — да все какие! Самые важные и забористые — так будет и впереди».

Антокольский был хорошо знаком с русской историей и в его творениях отразилась вся история русского государства от XII до XX веков.

Он чувствовал свою глубокую принадлежность к России. «Вся душа моя, — писал он, — принадлежит той стране, где я родился и с которой свыкся... Вот почему все, что бы я ни сделал, будет результатом тех за-

душевных впечатлений, которыми Матушка-Русь вскормила меня...».

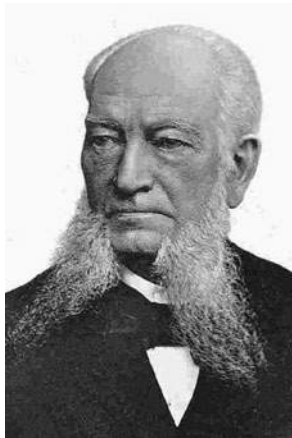
Император Александр Александрович приобрел у Антокольского для будущего Русского музея его работы: «Христос перед судом народа», «Петр I», «Летопись Нестора», «Ермак», «Ярослав Мудрый». М. Антокольский считал сюжеты и темы из русской истории главными в своем творчестве: «Моя мечта — на старости посвятить последние мои годы воспеванию великих людей русской истории, главное эпической. Этим я начал, этим хотел бы кончить», — писал скульптор.

Марк Матвеевич ценил русское искусство и верил в его будущее. «Велика моя надежда на нашу милую, но жестокую Россию. Хорошо она начала свое искусство, и я глубоко верю, что она скажет свое собственное, свежее слово международного искусства. Но я иду еще дальше, я верю, что она подействует освежающе на других. Дорога она мне тем, что старается понять человеческую душу, дух народа, его радости и горе, его настроение, и стремления». Антокольский был убежден, что «потребность на искусство будет не только в Петербурге и в Москве», но «искусство будет душевной потребностью всего русского народа». Скульптор утверждал, что «именно русскому искусству предстоит великая будущность».

Архитектор Давид Иванович Grimm (1823–1898), немец по происхождению, лютеранин по вероисповеданию. Широкое церковное строительство, развернутое по всей стране в пореформенный период, требовало привлечения наиболее талантливых архитекторов, понимавших требования эпохи.

Давид Grimm и стал одним из выдающихся русских зодчих, создателей так называемого «русского стиля».

По проектам Давида Ивановича были сооружены известнейшие памятники на территории России, в том числе: Владимирский собор в Херсонесе (близ Севастополя), Александро-Невский храм в Тифлисе в память покорения Кавказа (1866–1897), храм Святого Николая в Брестской крепости (1876), храм Покрова Пресвятой Богородицы



Давид Иванович Гримм



Храм Марии Магдалины
в Иерусалиме

в Егерской слободе в Гатчине (1886), церковь Святой Ольги близ Стрельны в Петергофе (1861–1863) и другие.

В новорусском стиле, который так любил император, были выстроены православные храмы и в ряде зарубежных городов: храм Благоверного князя Александра Невского — в Копенгагене, Святой Марии Магдалины — в Иерусалиме, часовня в память о наследнике Цесаревича Николае Александровиче — в Ницце, русская православная церковь — в Женеве и мно-

гие другие. Они до сих пор украшают столицы зарубежных государств.

В 1855 году Grimm получил звание академика архитектуры, в 1866 – профессора Российской Академии Художеств; с 1892 – он почетный член Академии Художеств. Император не раз встречался с архитектором, обсуждая с ним проекты создания церковных зданий.

Уделяя особое внимание возрождению исторических национальных традиций, Александр III считал, что прославление побед России в прошедших войнах и сражениях является необходимым условием воспитания в народе уважения к историческому прошлому страны. В годы его царствования по всей стране были возведены десятки мемориалов и исторических памятников. «Знание великих подвигов воинской доблести, образы великих людей и славных дел для каждого исторического события – есть двигатель нравственного влияния», – говорил император.

Архитектор Д.И. Grimm явился автором «Памятника Славы» на Троиц-

Проект Исторического музея в Москве



Владимир Осипович Шервуд

кой площади в Санкт-Петербурге, воздвигнутого в память героев Русско-турецкой войны 1877–1878 годов, открытого в 1885 году в присутствии Александра III (был снесен в годы советской власти и вновь восстановлен в 2008 году).

Владимир Осипович Шервуд (1832–1897) был наиболее ярким представителем русского архитектурного искусства конца XIX века, автором проекта Исторического музея на Красной площади и Храма-памятника Военной Славы героям-гренадерам, погиб-

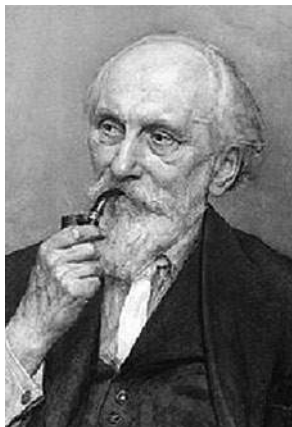


шим под Плевной, в сквере у Политехнического музея в Москве.

Англичанин по происхождению, дед которого приехал в Россию в числе иностранных специалистов, Владимир Осипович стал поистине выдающимся русским скульптором, возвеличившим прошлое нашего Отечества достойным его памятником. «Жизнь и одушевляющая идея России настолько поглотили все мое существо, что я небрежно и недостойно равнодушно отнесся к своему английскому прошлому», — записал он в дневнике.

Россия, которую художник искренне полюбил, становится для него настоящей Родиной. В 1872 году за серию портретов он получает звание академика. В.О. Шервуд серьезно занимается теорией искусства, в том числе теорией русского искусства. Владимир Осипович разделяет систему философских взглядов, свойственных поздним славянофилам и почвенникам — Н.Я. Данилевскому, братьям Достоевским, Н.Н. Страхову. Частыми гостями в его доме были историки С.М. Соловьев, В.О. Ключевский, И.Е. Забелин. Он находится в переписке с П.И. Чайковским. Владимир Осипович видел создание идеального общества на основе братства, любви и христианского милосердия. Возвращение к исходным началам русского искусства он считал крайне важным и необходимым в построении общества будущего. Философские поиски приводят его к убеждению, что важнейшим видом русского искусства является архитектура. «Я бы желал сделать в архитектуре то, что сделал Глинка в музыке — возьмите все его произведения, романсы, танцы, хоры, квартеты и, наконец, оперу, вы увидите везде Глинку, и везде русскую музыку... Вот эта особенность, которую можно проследить во всех творениях Глинки, то есть способ выражаться — и составляет стиль».

Памятники выдающимся деятелям России — хирургу Н. Пирогову (1897) в Москве, генералу Родецкому в Одессе, императору Александру II в Самаре стали наиболее известными и любимыми. Некоторые из них дошли до наших дней, а некоторые были уничтожены в годы советской власти. Труд



Роберт Иванович Бах

В.О. Шервуда был по достоинству оценен императором, который назначил скульптору пожизненную пенсию.

Семья Бахов, «российских немцев», работавших в Российской Академии художеств во второй половине XIX — первой половине XX веков, вызвала у Александра III большой интерес. И не случайно. Их вклад в развитие русской культуры был весьма значителен. *Роберт Генрих Бах* (1819—1903), русифицировавший свое имя на Роберт Иванович Бах, лютеранин по вероисповеданию, положил начало династии. Он был автором известных скульптурных работ, в числе которых «Иван Грозный», «Богоматерь» и другие, работал директором бронзового и серебряно-литейного завода Николса и Пленке в Петербурге.

Отдавая дань той роли, которую сыграл император в развитии культуры и науки в России, Р.И. Бах после смерти Александра III посвятил ему ряд своих работ, которые получили высокую оценку современников. Одной из наиболее признанных работ Р.И. Баха был памятник императору Александру III, установленный на юге России в Феодосии в 1896 году. Большая роль в его создании и возведении принадлежала известному русскому художнику И.К. Айвазовскому, жившему и творившему тогда в Крыму. Феодосийцы высоко оценили вклад императора в превращение южного провинциального города в современный торговый порт, создание там водопровода и других благ, направленных на благоустройство города. На



Роберт Бах. Памятник
Александру III в Иркутске

лицевой стороне пьедестала памятника надпись: «Императору Александру III. Благодарная Феодосия».

Второй величественный памятник императору Александру III работы Р.И. Баха был воздвигнут в августе 1908 года в Иркутске. На памятнике императору, чья огромная роль в освоении Сибири и строительстве Великой Транссибирской магистрали, по словам Д.И. Менделеева, была бесспорна, стояла надпись: «Императору Александру III. Благодарная Сибирь».

Скульптурный монумент Александра III Р.И. Бах дополнил бронзовыми портретами исторических деятелей России, сыгравших большую роль в развитии и освоении сибирских просторов. Восточную сторону памятника украшал двуглавый орел, державший в своих когтях свиток — царский рескрипт на имя наследника цесаревича Николая Александровича. «Сооружение пред-

начертанного императором сплошного Сибирского железнодорожного пути, — говорилось в этом рескрипте, — должно служить делу мира и просветительной задачи России на Востоке, а также способствовать заселению и промышленному развитию Сибири». В 1920 году памятник был уничтожен. В 2003 году восстановлен по проекту академика Академии Художеств России А.С. Чаркина.

Иван Николаевич Шредер (1835—1908). В годы царствования Александра III на территории российского государства был создан целый ряд уникальных монументов, автором которых был именно он, известный архитектор, один из авторов памятника «Тысячелетию России», воздвигнутого в Великом Новгороде в 1862 году. Первый монумент И.Н. Шредера был открыт 11 сентября 1870 года в Екатерининском сквере Кронштадта и посвящен известному русскому полярному мореплавателю Ф.Ф. Беллинсгаузену, второй — 6 ноября 1873 года в Петербурге на набережной напротив здания Морского кадетского корпуса и посвящен первому русскому мореплавателю вокруг света И.Ф. Крузенштерну.

В 1881 году по заказу императора И.Н. Шредер исполнил памятник Екатерине II для Царского Села. К сожалению, в годы Второй мировой войны он был уничтожен. В 1892 году на Адмиралтейской аллее Александровского сада в Санкт-Петербурге был сооружен бюст известному русскому путешественнику Н.М. Пржевальскому. Автором идеи был А.А. Бильдеринг,



Иван Николаевич Шредер

автор модели И.Н. Шредер. Двамя годами позже на берегу Иссык-Куля появится памятник Н.М. Пржевальскому, сооруженный этими же авторами. О нем напишут – воздвигнут «По высочайшему повелению». Император Александр III высоко оценил интенсивный труд скульптора И.Н. Шредера и назначил ему пожизненную пенсию.

Карл Фаберже (1846–1920). Роль императора Александра Александровича в становлении и утверждении в России искусства Карла Фаберже трудно переоценить. В 1885 году император назначил К.Г. Фаберже на должность придворного ювелира. «...он так и остался бы известным, как замечательный мастер и прекрасный художник, – писал английский исследователь Д. Буф, – тогда как назначение на такую должность дало ему (Фаберже) возможность стать легендарным». Действительно, назначение на должность придворного ювелира превратило К.Г. Фаберже, прекрасного мастера, в легенду. Слава о нем облетела весь мир.

Будучи французом по происхождению, К.Г. Фаберже горячо любивший Россию, настолько впитал русский дух, что, как он говорил сам, чувствовал себя русским человеком. По словам Д. Буфа, «...прежде всего он был русский, и русская культура тронула его так же сильно, как и всех работавших в России людей искусства, включая иностранцев, приезжающих сюда...».

Русский стиль заметен был во многих расписаниях и иконах, и в большом количестве традиционных россий-

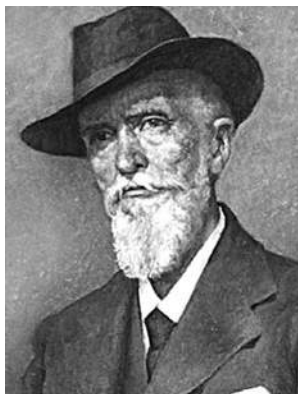
ских предметов, сделанных Фаберже к торжествам, посвященным 300-летию Дома Романовых. Не удивительно, что имя К.Г. Фаберже стало визитной карточкой России.

В 1885 году император пожаловал К.Г. Фаберже звание Поставщика Императорского Двора с правом изображения в своем фирменном знаке двуглавого орла. С изменением статуса Фаберже началась новая эра в ювелирном искусстве – эра Императорских пасхальных яиц, продолжавшаяся более тридцати лет.

В своих работах Фаберже, которому предоставлялась полная свобода в выборе сюжета и исполнения заказа, откликался на важнейшие события в жизни России. Впечатляющим произведением явилось пасхальное яйцо «Великий Сибирский путь». По заказу императора было выполнено пасхальное яйцо «Память Азова», посвященное путешествию на Восток царских сыновей – наследника престола цесаревича Николая Александровича и великого князя Георгия Александровича.

Через два года после смерти Александра III Карл Фаберже в память почившего императора создал пасхальное яйцо под названием «Роза». Внутри яйца, покрытого синей эмалью и украшенного сапфирами и алмазами, находился сюрприз – шесть миниатюрных портретов Александра III. Это творение Фаберже предназначалось императрице Марии Федоровне.

Антон Григорьевич Рубинштейн (1829–1894), исполнитель, педагог и композитор, тоже не был обойден вниманием императора. В сентябре 1887 года во время празднования 25-летнего юбилея Петербургской консерватории, руководимой А.Г. Рубинштейном, император принял композитора в Гатчине. Тот познакомил Александра III с планами проведения общедоступных спектаклей и концертов, государь одобрил просьбу Рубинштейна о необходимости расширения помещения консерватории. «Приятно думать, что этот художник в своем роде господствующий, принадлежит России, – писал



Карл Густавович Фаберже


 Антон Григорьевич
Рубинштейн

Александр III обер-прокурор Синода К.П. Победоносцев. – По рождению своему, по воспитанию, по семейным и общественным связям и отношениям, по привычкам и образу жизни – Антон Рубинштейн русский, и останется в России, несмотря на блестящие предложения, которые не раз делались ему за границей... Несомненно, что в настоящее время Антон Рубинштейн есть первая величина и первый авторитет в музыке, и после смерти Вагнера не имеет себе равного. В музыкальной технике, в совершенстве исполнения, никто, по общему сознанию, не достигал такой полноты и такой силы... Кроме того, он человек высокообразованный и благородного сердца, в чем признаются все, отдающие ему справедливость. Во всех больших городах, где давал он свои концерты, немалое сочувствие привлекал он тем, что, несмотря на труд, которого стоит ему продолжительное и энергическое исполнение, он повторяет каждый из своих концертов даром для учеников и учениц консерваторий и музыкальных классов. То же делает он теперь и в Москве, и в Петербурге...».

Интересна оценка А.Г. Рубинштейном музыкальной культуры в России в годы царствования Александра III: «Когда я вспоминаю музыкальную Россию 25 лет тому назад, то я не могу не воскликнуть: неужели такие огромные результаты консерватории могли дать в 25-летний срок своего существования!».

Россия была плавильным котлом для людей разных национальностей

и вероисповеданий, чему не в малой степени способствовала императорская власть, ибо общее культурное пространство могло действительно объединить Россию. Многие представители российской культуры, такие, например, как историк Н.М. Карамзин, композиторы М.А. Балакирев, А.П. Бородин, А. Рубинштейн, художники И.К. Айвазовский, А.И. Куинджи, Г.И. Семирадский, И.И. Левитан, Н.Н. Ге, скульпторы М.М. Антокольский, И.Н. Шредер, Р.И. Бах и многие-многие другие не были русскими по крови, но они остались в памяти потомков как ярчайшие представители русской культуры XIX века.

Понимая огромное значение роли культуры в многонациональном государстве, император Александр III считал, что «распространение искусства есть дело государственной важности». Это подтверждает и П.И. Чайковский в своем письме Александру III от июня 1887 года: «В Тифлисе строится на казенные суммы превосходный, величественный театр... Для того, чтобы театр был устроен и открыт, нужна по смете сумма в 235 тысяч рублей сер[ебром] ... чем раньше сумма эта будет выделена в распоряжение тифлисского начальства, тем скорее наступит эпоха процветания русского искусства на далекой прекрасной окраине Вашей... Быть может, Ваше Императорское Величество найдет возможным в ближайшем будущем осуществить достойным Вашего милостивого сочувствия вожеления тифлисской публики, и если мой слабый голос хоть отчасти послужит к тому поводом, то я почту себя глубоко счастливым». Согласно просьбе Чайковского, Александр III распорядился о выделении необходимых средств для скорейшего завершения строительства Тифлисского театра, который впоследствии получил имя Захария Палиашвили.

Величайшие произведения русской культуры периода царствования Александра III являются главным национальным достоянием нашей страны и по сей день.



Анастасия Зарецкая

ДОМ на краю тишины



Если вы впервые отправитесь в подмосковный город Клин, можете не беспокоиться: местные жители обязательно подскажут вам, как добраться до пункта назначения и, естественно, укажут, где находится дом-музей Петра Ильича Чайковского.

Так было и со мной. Когда я вышла не на своей остановке, подумала поначалу, что заблудилась. Но пассажиры, прибывшие вместе со мной из Москвы, вскоре подбодрили незадачливую путешественницу – объяснили, что следует немного пройтись в обратном направлении вдоль шоссе. Музей, как оказалось, был чуть позади.

Несмотря на глубокий и рыхлый снег, тропинка сначала казалась вполне проходимой. Встреченные на пути работники дорожной службы, к счастью, подтвердили, что я иду в верном направле-

нии. Но, миновав городской мост, соединяющий крутые берега реки Сестры, я вдруг поняла, что тропинка моя на этом закончилась. Поблизости находилась маленькая лестница. Поднявшись по ней, я оказалась среди низеньких стареньких домишек. Мне повстречались двое увлеченно беседовавших местных жителей. Они-то и предупредили меня, что прежде, чем добраться до усадьбы, мне придется сделать небольшой крюк. Так, обходя поселок, я наконец-то добралась до улицы, идущей параллельно основному шоссе. По пути мне встретились школьники. Они подсказали, как идти дальше. А коричневый указатель окончательно рассеял все мои сомнения: музей находится совсем близко.

Еще издалека я приметила светлое здание, гармонично смотрящееся на фоне пушистого снега. Подходя бли-

же, заглядывая через ограду, я смогла рассмотреть его пристройки и различные детали. Особенно запомнилось одно большое окно, выходящее во двор. Оно интересно декорировано, словно на его стекле застыли дивные образы и звуки. Несколько позже удалось рассмотреть стеклянное панно повнимательнее. Тонкие, прозрачные музицирующие персонажи, словно вдохновленные звуками вечной музыки, устремляются в небесную высь.

Так я оказалась в главном здании музея Петра Ильича Чайковского. Здесь открываются выставки, проводятся творческие встречи, музыкальные вечера и концерты.

Дом Петра Ильича находится чуть в стороне. Туда я отправилась в сопровождении замечательного экскурсовода. В течение нашей прогулки я узнала много нового и интересного из жизни великого композитора — всего не пересказать! Друзья, встречи, концерты, города и страны — все переплелось в жизни Петра Ильича.

В этом небольшом, уютном доме Чайковский прожил свой последний год. Недаром младший брат композитора, Модест Ильич Чайковский, решил основать мемориальный музей именно здесь. Благодаря стараниям Модеста и племянника, Владимира Львовича Давыдова, все помещения дома были сохранены в нетронутном виде, словно Петр Ильич покинул его совсем недавно. После очередной поездки он вернется сюда вновь, не спеша поднимется по парадной лестнице, оставит в прихожей дорожный плащ, войдет в любимую гостиную, которая так часто заменяла композитору рабочий кабинет, поднимет крышку рояля и будет наигрывать совсем новую мелодию, которая только что, быть может, еще в поезде, посетила мысли всегда задумчивого музыканта. А верный слуга Алешка, как всегда, будет следовать за ним, перенося всю поклажу наверх, в прихожую. Здесь он расставит чемоданы. Барин окликнет его и скажет, что распаковывать их не надо, — скоро он отправится в очередное путешествие, где будут его ждать друзья и почитатели. Петр Ильич добавит только, что открыть следует вот

эту необычную коробку. А там окажется какая-нибудь любопытная вещица, очередной подарок от поклонников, сувенир. Сколько подарков! Сколько искренней любви друзей и почитателей! Каждый город, в котором концертировал Чайковский, встречал композитора восторженно. Подарки, представленные в музее, красноречивее всего говорят об этом. Париж, Прага, Нью-Йорк, Англия, Германия... — все преклонялись перед талантом русского композитора. Какой сувенир для Чайковского был самым дорогим?

Быть может, это большой столовый прибор от московских почитателей, на подносе которого по кругу написаны названия произведений композитора, а на чарочках — высказывания на застольные темы: «Без поливки и капуста вянет»? Каковы москвичи! Издавна славившиеся на весь мир своим радушным гостеприимством, они и здесь не поскупились на искренние чувства. Наверняка Петру Ильичу был приятен этот подарок, подкупающий своей сердечностью и простодушием.

Или эта дирижерская палочка? По легенде, некогда она принадлежала композитору Роберту Шуману. Чайковский преклонялся перед великим немецким композитором и бережно хранил эту палочку как особую реликвию.

Дорогим подарком для Петра Ильича стало полное собрание сочинений Вольфганга Амадея Моцарта, помещенное в специально отведенный для этого шкафчик. Известно, что крупный издатель и друг композитора Петр Иванович Юргенсон подарил собрание Чайковскому на Рождество, предварительно договорившись со слугой, чтобы тот, по заведенному обычаю, положил подарок под елку. Когда Петр Ильич его там обнаружил, то радовался, словно ребенок. Моцарт для Чайковского всегда был кумиром. Именно благодаря ему Петр Ильич посвятил свою жизнь музыке. В доме также находятся книги о жизни и творчестве великого австрийского композитора. Чайковский частенько заглядывал в них — быть может, это помогло ему в ежедневной работе.

Можно предположить, что Чайковский и сам по темпераменту был



Петр Ильич Чайковский



Спальня Чайковского

Кабинет-гостиная



немного похож на Моцарта — такой же импульсивный, впечатлительный, бесконечно открытый миру, любящий жизнь и умеющий радоваться каждому мгновению. Известно, что Петр Ильич с детства отличался чувствительностью и ранимостью. Гувернантка называла мальчика Петю не иначе как «стеклянный ребенок». И все это неслучайно. Наделенный особой чуткостью, Петр Ильич как никто другой смог выразить в музыке самые тонкие, еле уловимые порывы человеческой души.

Но, в отличие от австрийского композитора, Чайковский не любил выступать на сцене и очень боялся публики. Известно, что во время своего первого дирижерского выступления он так сильно волновался, что ему показалось даже, будто голова его падает, одной рукой он пытался держать ее за подбородок, а другой дирижировать. К счастью, музыканты отлично знали произведение и не обращали внимания на дирижера, и публика ничего не заметила. Только спустя годы, когда ему было уже 47 лет, композитор смог преодолеть робость и стал выступать на сцене.

Больших и шумных компаний Чайковский не любил, жил у себя уединенно. Быт его отличался скромностью и неприхотливостью. О характере владельца может рассказать дом, состоящий лишь из нескольких комнат: людской, прихожей, кабинета-гостиной, спальни, комнаты для гостей и столовой — по меркам тех лет, вполне скромное жилище для всемирно известного композитора.

Центральная комната — кабинет-гостиная. Единственное его украшение — кроме многочисленных подарков, часть которых мы уже рассмотрели — большой рояль фирмы «Беккер». Спальня — небольшая комнатка с еще более скромной обстановкой: кровать на пружинах, шкаф с книгами и небольшой, но удобный для работы письменный стол у окна, выходящего в сад. Именно за этим столом композитор работал в конце своей жизни. Стены украшают небольшие картины-пейзажи, подаренные разными художниками. Здесь же находится пейзаж, напи-

санный под впечатлением от «Меланхолической серенады» Чайковского.

Когда впоследствии любимый брат композитора решил основать в этом здании музей и оставить все помещения дома в неизменном виде, ему пришлось сделать пристройку, чтобы в новых комнатах разместить все необходимое для себя. И сейчас посетитель музея, разглядывая комнаты братьев, может понять, насколько разными были эти люди, их вкусы, пристрастия и образ жизни. Модест Ильич очень любил искусство, живопись, скульптуру, — в его покоях представлена небольшая коллекция произведений, а сам интерьер оформлен в ренессансном стиле. Петр Ильич не очень интересовался своей домашней обстановкой. Куда больше был ему дорог сад возле дома, где он любил прогуливаться часами. Природа для него была неиссякаемым источником вдохновения. Известно также, что Чайковский знал все окрестные леса и был большим любителем-грибником. И сегодня мы можем представить себе, как стареющий композитор неспешно прогуливался по этим тихим аллеям и извилистым тропам, чуть опираясь на изящную трость. Таинственная тишина, пронизывающая все вокруг, лишь изредка нарушалась пением какой-нибудь маленькой птички и случайным шорохом в кустах. И эта благодатная тишина щедро одаривала своего благодарного и гениального слушателя самой красивой и бесконечной музыкой на свете.

Вернувшись обратно в кабинет, он сел за рояль и тихо наигрывал новую композицию. И любимый Чайковским дом снова и снова погружался в дивный мир таинственных грез. И ничто не нарушало этой удивительной тишины и гармонии — разве только изредка забегавшие соседские мальчишки, повзвизгивавшие так некстати звонить в дверь. А чудака-хозяин, привыкший к подобным шалостям, на минуту отвлекшись, снова погружался в музыку. И звуки рояля невидимыми, прозрачными волнами разбегались в разные стороны, заполняя все покои и комнаты, уголки и закоулки, и, вылетая в распахнутое окно, сливались с тишиной и мягко, словно листья, опали в сердцах маленьких слушателей.



Елена Генерозова

О радости и печали

Николай Кузнецов. Портрет П.И. Чайковского. 1893. Третьяковская галерея, Москва.

Портрет – один из ведущих жанров как живописи, так и скульптуры, графики, фотографии. Основа жанра – начало мемориальное: запечатлеть, увековечить память о конкретном человеке. Важнейшее условие для создания портрета – внешнее сходство с оригиналом. Однако хорошее искусство всегда рассматривало внешность как важную, но не единственную составляющую портрета. На протяжении последних веков важным считалась также способность художника раскрыть мир человека, его внутреннее наполнение, особенности его существования, а также, по возможности, отобразить приметы времени, в котором жили и мастер, и модель.

Объективному изображению способствует также и определенное отношение художника к объекту письма – не секрет, что рука мастера, намеренно или бессознательно, способна раскрыть тайные закоулки человеческой природы, которые, возможно, неизвестны и самой модели.

Русский портрет – отдельная тема. Усиленный интерес к портретному жанру проявился в XVII веке (парсуна), а XVIII век отмечен уже активным развитием и распространением портрета светского, который ближе к концу столетия вполне приблизился по своим художественным качествам к европейскому уровню того времени.

Николай
Дмитриевич
Кузнецов



Замечательный вклад в установлении новых форм портретного жанра внесли художники-передвижники, существенно расширившие тематические рамки – их моделями становятся представители крестьянства, городской интеллигенции, демократических кругов. Достижения передвижников в искусстве портрета, главным образом – портрета психологического, успешно развивали и мастера XX века.

Одним из интереснейших представителей Товарищества передвижных художественных выставок был и Николай Кузнецов (1850–1930), работавший в основном как портретный и жанровый живописец.

Многим ли сегодня скажет что-нибудь его как будто неприметное имя? А ведь Николай Дмитриевич был весьма заметной фигурой в художественной жизни своего времени: не только одним из основателей Товарищества южнорусских художников, но и академиком – действительным членом Императорской Академии художеств и ее профессором. В 1900 году он стал кавалером Ордена Почетного легиона. О Кузнецове стоит хоть немного рассказать просто уже ради того, чтобы его помнили не только специалисты по истории искусства.

Сын крупного землевладельца Херсонской губернии, юный Кузнецов

стал упражняться в живописи под впечатлением от передвижных художественных выставок и вскоре поступил в ученики Императорской Академии художеств, от которой получил три серебряных медали. С 1881 года он начал выставлять свои произведения на выставках передвижников. В 1897 году был назначен профессором — руководителем мастерской батальной живописи, но занимал эту должность только два года.

Часто ездивший за границу, Кузнецов знакомился с современными иностранными художниками и приобретал их произведения. Таким образом он собрал целую галерею, ставшую одной из лучших на юге тогдашней России.

Из картин Николая Кузнецова современникам более всего запомнились «Объезд владений», «Малороссиянка, отдыхающая на траве» (или «В праздник»), «Охота с борзыми», «После обеда», «Ключница», «Стадо свиней» (все шесть хранятся сегодня в Третьяковской галерее в Москве), «Прогулка в деревне», «Старый помещик», «Стадо волов», «Мировой посредник», «Натаскивание собак», «Спящая девочка» (эта картина была приобретена императором Александром III для своей личной коллекции) и портреты: естествоиспытателя А.О. Ковалевского (в Государственном Русском музее), И.Е. Репина, В.М. Васнецова, графа М.М. Толстого, Ф.И. Шалапина и другие.

Запомнился художник еще и тем, что, обладая незаурядными физическими данными, и сам послужил моделью другому художнику — Илье Репину: стал прототипом изображенного на картине «Николай Мирликийский избавляет от смерти трех невинно осужденных» палача, а также старшего сына Тараса Бульбы — Остапа на картине «Запорожцы пишут письмо турецкому султану» (казак с перебинтованной головой — это он).

Кстати, Николай Дмитриевич — отец знаменитой в свое время оперной певицы Марии Кузнецовой-Беллуа (1880—1966).

При том, что Кузнецов был, как мы поняли, явно незаурядной фигурой, его

считали, да и до сих пор считают художником скорее провинциальным — то есть, тем, кто не очень-то и достоин был писать разных столичных знаменитостей. Для таких случаев был, например, Валентин Серов. Однако именно кузнецовская мягкая колористическая манера и его открытая способность быть в некотором роде зеркалом — то есть, отображать человека таким, какой он бывает только наедине с собой — способствовала созданию одного из самых замечательных портретов человека, который и поныне составляет гордость и славу русского композиторского Олимпа. Портрет Чайковского, созданный в 1893 году, считается эталонным портретом композитора.

Вообще, Чайковского писали удивительно мало — во-первых, уже входила в моду фотография, для которой модели было не нужно долго позировать, а автору — делать множество набросков. Во-вторых, сам Чайковский, будучи мучительно застенчивым человеком, сторонился публичности и старался «не высываться» лишним раз. Известно, что кроме кузнецовского был еще один живописный портрет, кисти В.Е. Маковского. Увы, он давно утерян. Портрет работы Николая Бондаревского, заказанный для Большого зала московской Консерватории, писался после смерти композитора.

Самый знаменитый портрет — кузнецовский. Модест, брат композитора, называл его «потрясающим жизненным изображением»... Он говорил, что не знает портрета лучше и что художнику удалось «достоверно передать трагизм настроения величайшего композитора, в котором он находился в ту пору». Так получилось, что этот портрет стал последним прижизненным портретом Петра Ильича. Он написан за девять месяцев до смерти композитора.

Портрет создавался в Одессе, куда Чайковского пригласили на закрытие сезона знаменитого Оперного театра. Директор театра, некто Райский, захотел дополнить это событие портретом композитора, намереваясь повесить его в театральном холле. Чайковский,

как ни странно, согласился позировать Кузнецову, которому на тот момент было 43 года. Неподвижно стоять в жару в плотном костюме казалось Чайковскому мукой. Через несколько часов он попросил художника о пощаде, и работа заканчивалась уже без модели. Художник привез композитору готовую работу, и последний ее оценил по достоинству, назвав «чудной». Третьяков, который был извещен о создании такого портрета, тут же купил его для своей коллекции.

Это крупное полотно и сейчас хранится в Третьяковке, и мы можем любоваться работой Кузнецова. Мы видим темный, почти черный фон, на котором выделены как бы два крупных светлых пятна — лицо композитора и кисть его руки, лежащая на столе. Такой композиционный прием характерен, в том числе, для нидерландской портретной школы: многочисленные купцы, ювелиры, аристократы, представители духовенства писались, как правило, на темном фоне, с выделением лица и рук. В руках — символы власти, атрибуты принадлежности к цеху. Так и Чайковский на этом портрете опирается кистью на раскрытую партитуру.

Некоторые из исследователей полагают, что в темном, тревожащем фоне можно разглядеть неких монстров, мучащих композитора. Такая легенда легко ложится в ряд более достоверных фактов: не секрет, что в момент написания портрета Чайковский чувствовал себя крайне нестабильно, мучился сомнениями и депрессией. Его душевные метания, отображенные на портрете, очень хорошо видны и очень понятны почти каждому современному человеку.

Поговаривают также, что Чайковский уже тогда был во власти мысли о добровольном уходе из жизни, и версия о том, что он специально выпил стакан сырой воды в момент эпидемии холеры, получила большое распространение. Однако вряд ли такой красивый, эстетически развитый человек выбрал бы способ ухода из жизни, менее всего соответствующий какой бы то ни было красоте. Скорее всего,

его душевное нездоровье повлекло за собой ряд трагических случайностей, которые и привели к концу.

Но все исследователи гениального композитора единодушны в одном: в последние годы Чайковскому особенно не хватало покоя, как душевного, так и физического. Красивый мужчина, он выглядел гораздо старше своих пятидесяти с небольшим лет — его седина и бледность нередко приводили к тому, что ему давали все семьдесят. О кузнецовском портрете часто говорят, что в нем сосредоточены самые лучшие качества композитора, хвалят пронзительность взгляда, гениальность ума, проskalьзывающую в его чертах... Однако, на мой взгляд, портреты Кузнецова — и портрет Чайковского в частности — прежде всего говорят нам о человеке без прикрас. Правдивость и безыскусность, прямота, которую мы имеем счастье наблюдать в его портретах, говорят нам о человеке гораздо больше, чем его статус гениальности или иной величины, важной в глазах общества. Чайковский предстает нам во всей своей неповторимой уязвленности и неспокойствию — робкий, стеснительный взгляд, который скорее подошел бы кающемуся грешнику на полотне какого-нибудь Иванова, тяжелая, грузная поза, которую трудно было бы поддерживать, если бы он не опирался рукой на раскрытую нотную тетрадь. Всмотриваясь в этот живой образ, каждый из нас волен думать и о страданиях, которые таила в себе душа композитора, и о радости и печали творчества.

Все портреты кисти Кузнецова в равной степени прекрасны. Однако портрет Чайковского стоит в этом славном ряду особняком, потому что на его примере мы можем наблюдать, как гениальное преломляется в человеческом, и простота и жизненность выходят на первый план. Выявляя это, художник сам вместе с тем поднимается до гениальных высот своей модели. Такой диалог, обогащающий и художника, и композитора — а в итоге, и нас с вами — мы можем читать, глядя на этот портрет.

(Портрет П. И. Чайковского кисти Кузнецова см. на 3 стр. обложки)

Великие о великих: хвала и хула

Говорят, что между двумя противоположными мнениями находится истина. Ни в коем случае! Между ними лежит проблема.

*Йоганн Вольфганг Гёте.
«Максимы и размышления»*

Франц КАФКА (1883–1924), австрийский писатель

Кафка выражает трагедию через повседневность, а логику через абсурд.

Альбер Камю. «Надежда и абсурд в творчестве Франца Кафки» (1943)

У меня было такое чувство, словно кто-то схватил меня за руку и потащил в мои самые страшные сны.

Анна Ахматова в записи Натальи Роскиной

Йоганн КЕПЛЕР (1571–1630), немецкий астроном и математик

Кеплер был первым астрофизиком и последним ученым-астрологом.

Карл Саган в документальном телефильме (1983)

...Более других удивляет меня Кеплер, который, обладая умом свободным и острым (...) допускал особую власть Луны над водой [т.е. приливами и отливами] (...) и тому подобные ребячества.

Галилео Галилей. «Диалог о двух главнейших системах мира» (1632)

До Кеплера все были слепы. Кеплер был одноглаз, а Ньютон имел уже оба глаза.

Вольтер. «Сборник вздора» (записная книжка)

Джозеф Редьярд КИПЛИНГ (1865–1936), английский писатель

Это замечательный человек — как и я. Вдвоем мы обладаем всей мудростью

мира; он знает все, что можно узнать, а я знаю все остальное.

Марк Твен. «Автобиография»

КЛЕОПАТРА VII (69–30 до. н.э.), египетская царица, любовница Юлия Цезаря, жена Марка Антония

Что погубило Марка Антония, человека великого и с благородными задатками, что привело его к чужеземным нравам и неримским порокам, как не пьянство и страсть к Клеопатре, не уступавшая страсти к вину?

Сенека. «Письма к Луцилию»

Клеопатра — о! она воплощает любовь уже ущербной цивилизации, эпохи, красота которой увяла, а кудри хоть и завиты со всяческим искусством и умащены всяческими благовониями, но переплетены седыми нитями эпохи, которая торопится осушить иссякающую чашу. В этой любви нет ни веры, ни верности, но тем больше в ней страсти и огня.

Генрих Гейне. «Девушки и женщины Шекспира» (1838)

Чтобы до конца уяснить себе всю суетность человеческой природы, довольно вдуматься в причины и следствия любви. (...) Это «неведомо что», эта малость, которую и определить-то невозможно, сотрясает землю, движет монархами, армиями, всем миром.

Нос Клеопатры: будь он чуть покороче, весь облик Земли был бы сегодня иным.

Блез Паскаль. «Мысли»

Однажды влюбившись, мы обретаем непревзойденную способность заниматься самообманом. Антоний тоже не исключение — даже если бы нос Клеопатры был короче, он бы вряд ли это заметил. А если бы и заметил, нашел бы массу других достоинств, восполняющих этот недостаток.

Акутагава Рюноске. «Мысли пигмея» (1923–1926)

Христофор КОЛУМБ (1451–1506), испанский мореплаватель, по рождению генуэзец

Невежество открыто для мечтаний, а пытлиное мечтание — сила. (...) Знай Колумб получше космографию, он не открыл бы Америки.

Виктор Гюго. «Труженики моря» (1866)

О, будьте уверены, что Колумб был счастлив не тогда, когда открыл Америку, а когда открывал ее. (...) Не в Новом Свете тут дело, хотя бы он провалился. Колумб помер, почти не выдав его и, в сущности, не зная, что он открыл. Дело в жизни, в одной жизни, — в открывании ее, беспрерывном и вечном, а совсем не в открытии!

Федор Достоевский. «Идиот» (1868)

Замечательно, что Америку открыли, но было бы куда более замечательно, если бы Колумб проплыл мимо.

Марк Твен. «Календарь простофили Вильсона» (1894)

Кто знает, что открыл бы Колумб, не попадись ему на пути Америка.

Станислав Ежи Лец. «Непричесанные мысли» (1-е изд., 1957)

В музее в Гаване хранятся два черепа Христофора Колумба — Колумба-мальчика и Колумба-мужчины.

Марк Твен. «Приключения Томаса Джефферсона Снодграсса» (1857)

Николай КОПЕРНИК (1473–1543), польский астроном

Говорят о каком-то новом астрологе, который доказывает, будто Земля движется, а небо, Солнце и Луна неподвижны. (...) Ну, да теперь ведь всякий, кому хочется прослыть умником,

старается выдумать что-нибудь особенное. Вот и этот дурак хочет перевернуть вверх дном всю астрономию. Но, как указывает Священное писание, Иисус Навин велел остановиться Солнцу, а не Земле.

Мартин Лютер. Застольные беседы (1539)

Оливер КРОМВЕЛЬ (1599–1658), вождь Английской революции XVII века

Кромвель грозил стереть с лица земли всех истинных христиан; он уничтожил бы королевское семейство и привел бы к власти свое собственное, если бы в его мочеточнике не оказалась крупица песка. Несдобровать бы даже Риму, но вот появилась эта песчинка. Кромвель умер, его семейство вернулось в ничтожество, водворился мир, король снова на троне.

Блез Паскаль. «Мысли»

Когда мы говорим о «великом» государственном деятеле, мы обычно имеем в виду человека, умершего прежде, чем его политика успела принести свои плоды. Если бы Кромвель прожил еще несколько лет, то, вероятно, лишился бы власти, и теперь мы считали бы его неудачником.

Джордж Оруэлл. «Джеймс Бёрнем и революция менеджеров» (1946)

Джеймс Фенимор КУПЕР (1789–1851), американский писатель

Много лиц, исполненных оригинальности и интереса, создала могучая кисть великого Купера.

Виссарион Белинский. Рецензия на роман Купера «Следопыт» (1841)

Героями произведения должны быть живые люди (если только речь идет не о покойниках), и нельзя лишать читателя возможности уловить разницу между теми и другими, что в «Зверобое» часто упускается из виду.

Марк Твен. «Литературные грехи Фенимора Купера» (1895)

Наблюдательность была несвойственна Куперу, но писал он занимательно. Причем, чем меньше он сам разбирался в том, что писал, тем зани-

мательнее у него получалось. Это весьма ценный дар.

Марк Твен. «Литературные грехи Фенимора Купера»

Антуан ЛАВУАЗЬЕ (1743–1794), французский химик

Предводитель хора шарлатанов, господин Лавуазье, сын захватчика чужих земель, химик-подмастерье.

Жан Поль Марат в газете «Друг народа» (1791)

Хватило секунды, чтобы срубить эту голову, но едва ли хватит ста лет, чтобы произвести вторую такую же.

Жозеф Луи Лагранж (согласно эссе Ж.Б. Деламбра «Похвала Лагранжу», 1812)

Лев Давыдович ЛАНДАУ (1908–1968), физик

Ландау был уникальным физиком и учителем физиков.

Лев Гинзбург.

«Уникальный физик...» (1993)

Когда Дау понимал что-то в физике, то это было необыкновенно глубокое понимание, значительно глубже, чем у большинства его коллег. Но это давалось ему нелегко, а потому рассказать ему что-то новое было довольно трудно, тем более что у самого рассказчика такого глубокого понимания, как правило, не было. Уж такого от него наслушаешься – упаси господь (...). Удар двери – и его уже и след простыл. А на следующий день: «Так где мы с вами остановились?».

Алексей Абрикосов. Предисловие к воспоминаниям о Ландау (2004)

Ландау – глубоко необразованный некультурный человек, использующий для самых дешевых эскапад свои утверждения по вопросам, в которых он ничего не понимает.

Варлам Шаламов. Из записной книжки

Станислав ЛЕМ (1921–2006), польский писатель-фантаст и философ

Лем, вероятно, является целым комитетом, а не лицом (поскольку пи-

шет разными стилями, и иногда демонстрирует знание иностранных языков, а иногда – нет), созданным Партией за Железным занавесом для захвата монопольной властной позиции с целью манипуляции общественным мнением.

Филип Дик. Письмо в ФБР (1974)

Владимир Ильич ЛЕНИН (1870–1924), вождь большевизма

Ленин – профессиональный эксплуататор всякой отсталости в русском рабочем движении.

Лев Троцкий. Письмо к Н.С. Чхеидзе (1913)

Ленин был отправлен в Россию немцами, как капсула с бактериями тифа или холеры.

Уинстон Черчилль.

Речь в Палате общин (1919)

Я не сомневаюсь, что настанет день, когда в Лондоне будет воздвигнута статуя Ленина рядом со статуей Джорджа Вашингтона.

Джордж Бернард Шоу. Письмо в «Известия ЦИК» (1924)

Его метод кажется мне нецелесообразным. Но одно несомненно: люди, подобные ему, являются хранителями и обновителями совести человечества.

Альберт Эйнштейн по поводу годовщины смерти Ленина.

(Высказывание для Лиги прав человека от 6 января 1929 года)

Планетарный злодей, (...) выродок, нравственный идиот от рождения (...). Он разорил величайшую в мире страну и убил несколько миллионов человек – и все-таки мир уже настолько сошел с ума, что среди бела дня спорят, благодетель он человечества или нет?

Иван Бунин. «Миссия русской эмиграции» (1924)

Величайшим несчастьем [для русских] было его рождение, а вторым величайшим несчастьем – его смерть.

Уинстон Черчилль. «Мировой кризис», т. 4 (1929)

Если спать с Надеждой Константиновной Крупской, человек потом с железной неотвратимостью напишет

что-то жуткое, типа «Материализма и эмпириокритицизма».

Умберто Эко. «Маятник Фуко» (1988)

Михаил Юрьевич ЛЕРМОНТОВ (1814–1841), поэт

Пушкин – дневное, а Лермонтов – ночное светило русской поэзии.

Дмитрий Мережковский. «М.Ю. Лермонтов. Поэт сверхчеловечества» (1911)

– Мальчиком он написал «Ангела» и «Русалку». «Русалка плыла по реке голубой». Вы подумайте только!.. Если бы у меня был такой сын, я бы плакала... (...)

– Плакала бы от счастья?

– Нет, от горя, конечно.

Диалог Анны Ахматовой с Лидией Чуковской (1940)

Не могу понять, как мог он, будучи мальчиком, сделать это [повесть «Тамань»]! Вот бы написать такую вещь да еще водевиль хороший, тогда бы и умереть можно!

Антон Чехов в беседе с Буниным (И. Бунин. «О Чехове»)

Если бы этот мальчик остался жив, не нужны были бы ни я, ни Достоевский.

Лев Толстой согласно очерку Г.А. Русанова «Поездка в Ясную Поляну» (1883)

Порнографическая муза Лермонтова – словно лягушка, погрузившаяся и прочно засевшая в тине. Или – чтобы сказать ближе к делу, – Пушкина в этом случае вдохновлял какой-то игривый бесенок, какой-то шутник-гном, тогда как пером Лермонтова водил настоящий демон нечистоты. (...) Как высока была степень прирожденной гениальности Лермонтова, так же низка была его степень нравственного совершенствования.

Владимир Соловьев. «Лермонтов» (1901)

Михаил Васильевич ЛОМОНОСОВ (1711–1765), ученый, поэт

Он создал первый университет. Он, лучше сказать, сам был первым нашим университетом.

Александр Пушкин. «Путешествие из Москвы в Петербург» (1834)

Его влияние на словесность было вредное и до сих пор в ней отзывается.
Александр Пушкин. «Путешествие из Москвы в Петербург»

Ломоносов был Петром Великим нашей литературы. (...) Не приписывая не принадлежащего ему титла поэта, нельзя не видеть, что он был превосходный стихотворец (версификатор). (...) Этого мало: в некоторых стихах Ломоносова, несмотря на их декламаторский и напыщенный тон, прорывается иногда поэтическое чувство...

Виссарион Белинский. «Николай Алексеевич Полевой» (1846)

Генри ЛОНГФЕЛЛО (1807–1882), американский поэт

Лонгфелло – великий поэт для тех, кто никогда не читал поэзии.

Оскар Уайльд в интервью с Крисом Хили (1897)

У Лонгфелло нет подражателей, поскольку у эха не может быть эха.

Оскар Уайльд. «Маленькие человечки о великих писателях» (1887)

ЛЮДОВИК XIV (1638–1715), король Франции

Людовик XIV, король Франции, посвящает свою жизнь тому, чтобы превратить свое доброе имя в великое.

Джонатан Свифт. «Мысли о различных предметах» (1706)



Почему людям нравится поэзия

Эксперимент, проведенный в одном из британских университетов, показал, что людям приятно слушать стихи, даже если они ничего не понимают в поэзии. Наш мозг на это запрограммирован...

Добровольцам, участвовавшим в эксперименте, читали предложения, соответствовавшие либо нарушавшие прием валлийской поэзии кинханед. Все участники знали валлийский язык, но не имели представления об этом приеме. Испытуемых спрашивали, понравилось им, как звучали предложения, или нет. Также специалисты регистрировали импульсы мозга через секунду после того, как прозвучало последнее слово поэтической конструкции. Ученые заметили, что реакция мозга участников на кинханед была позитивнее, чем на предложения, нарушавшие его правила. Интересно, что положительная реакция наблюдалась, даже если участники не могли определить, какие из предложений были построены по правилам кинханед.

Гонка беспилотных автомобилей

Первый совместный заезд беспилотных электромобилей закончился аварией.

Электромобиль DevBot появился на свет летом 2016 года. Машина используется для разработки и отладки программного обеспечения болидов для беспилотных гонок RoboRace. Два DevBot пришлось участвовать в испытательном заезде на трассе в Буэнос-Айресе. Сперва все было хорошо, на неко-

торых участках удавалось разогнаться до 186 километров в час. Но во время прохождения одного из поворотов автомобиль ударился об ограждение.

В результате инцидента никто не пострадал – несмотря на наличие места для пилота, автомобили двигались в автономном режиме. Неизвестно лишь, насколько полученные повреждения повлияют на работоспособность опытного болида.

Эссе Черчилля о внеземной жизни

В США было обнаружено ранее не опубликованное эссе Уинстона Черчилля, в котором он рассуждает о возможности существования планет и жизни за пределами Солнечной системы.

11-страничная рукопись под названием «Одни ли мы во Вселенной?» долгое время находилась в архиве Американского национального музея Черчилля в штате Миссури. По словам исследователей, первый ее вариант был написан в 1939 году для лондонской газеты «News of the World». А в 1950-х годах Черчилль дополнил и переписал часть статьи, отдав эссе издателю Эмери Ривсу, который его не опубликовал. В 1980-х годах жена Ривса передала рукопись в фонд музея, где та и хранилась.

Эссе Черчилля во многом отражает взгляды современных астробиологов. Политик ставит под сомнение уникальность человека, так как одна из самых важных характеристик жизни, по его мнению, это способность «размножаться и умножаться».

Черчилль определил, что для существования жизни,

подобной земной, необходимо наличие воды, так как тела и клетки в большей части состоят из нее. Он также предвосхитил понятие зоны обитаемости – области в космосе, где гипотетические условия на поверхности планет будут близки к земным. В работе говорится, что организмы выживут только на планете с подходящей температурой, которая зависит от расстояния до звезды. А на небесном теле должна быть атмосфера, при этом подчеркивается важная роль гравитации, которая помогает удерживать газовую оболочку. Исходя из этого Черчилль заключает, что Марс и Венера — единственные объекты в Солнечной системе, где могла бы существовать жизнь.

Политик также рассуждает о вероятности существования экзопланет. Он убежден, что есть и другие звезды, кроме Солнца, вокруг которых вращаются планеты, и среди них может быть много объектов подходящего размера для того, чтобы иметь атмосферу и жидкую воду на поверхности. Интересно, что статья была написана задолго до того, как была обнаружена первая экзопланета. В конце работы Черчилль говорит о космических исследованиях Солнечной системы.





Портрет Чайковского кисти Н.Д. Кузнецова, хранящийся сейчас в Третьяковской галерее, стал последним прижизненным портретом Петра Ильича. Он написан в 1893-м, за девять месяцев до смерти композитора.

Перед нами – самый знаменитый из всех существующих портретов Чайковского (которого вообще писали на удивление мало – и не столько потому, что уже входила в моду фотография, сколько потому, что Пётр Ильич был мучительно застенчив и, как только мог, избегал публичности). Брат композитора Модест называл кузнецовский портрет «потрясающим жизненным изображением». Он говорил, что не знает портрета лучше и что художнику удалось «достоверно передать трагизм настроения величайшего композитора, в котором он находился в ту пору».

Подробнее о возникновении портрета, о судьбе, работе и личности его создателя – художника Николая Дмитриевича Кузнецова читайте в статье Елены Генерозовой «О радости и печали» на с. 121.

Журнал **ЗНАНИЕ-СИЛА** в электронном виде

Купить электронную версию журнала:

Аймобилко www.imobilco.ru Ай
мобилко

ЛитРес www.litres.ru ЛитРес:
одна книга до книги

Руконт rucont.ru ПРЕССА

по подписке

Подписка на электронную версию:

Пресса.ру pressa.ru PRESSA.RU

ISSN 0130-1640



9 770130 164002 >

Продолжаем экскурсии по музеям-усадьбам.

В следующем
номере –
встреча
в доме-музее
В. Л. Пушкина.

