

ISSN 0130 1640

www.znanie-sila.ru

ЗНАНИЕ-СИЛА®

«Knowledge itself is power» (F. Bacon)

7/2013

6+



С М У Т А –
отчаянье и надежды



*Смута – это время
волнений, тревог,
несчастий.
Почему такое
произошло?
Кто виноват
в случившемся?
Традиционные русские
вопросы...*

Стр. **21**

*Что такое средний класс?
Как он появляется? И что за роль
играет в обществе?
В Европе он сложился давно.
А в России?*

Стр. **52**



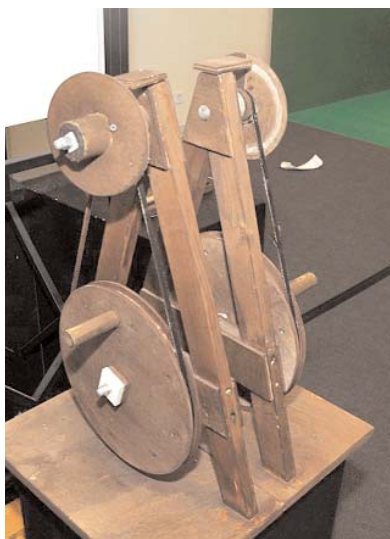
*Германия еще не покончила со своим
нацистским прошлым, но она вступила
на этот путь и продвинулась по нему
довольно далеко. В отличие от нас.*

Стр. **71**



*Можно ли превратить шум
в настоящую музыку?
В театральных экспериментах
Владимира Попова это
удавалось!*

Стр. **117**



Ежемесячный научно-популярный
и научно-художественный журнал

№7 (1033)
Издается с 1926 года

Зарегистрирован 20.04.2000 года
Регистрационный номер ПИ № 77 3228

Учредитель Т. А. Алексеева

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

Главный редактор
И. Вирко

Редакция:
О. Балла
И. Бейнсенсон
(ответственный секретарь)
Г. Бельская
А. Волков
Б. Жуков
А. Леонович
И. Прусс

Заведующая редакцией
Н. Шатина

Художественный редактор
Л. Розанова

Корректор
И. Раскин

Компьютерная верстка
Л. Розанова

Интернет- и мультимедиа проекты
Н. Алексеева

Оформление
Т. Иваншина

Подписано к печати 10.06.2013. Формат 70 х 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 5800 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 «Первая Образцовая типография».
Филиал «Чеховский Печатный Двор»
Сайт: www.chpk.ru E-mail: marketing@chpk.ru
факс 8(49672) 6-25-36, факс 8(499)270-73-00
отдел продаж услуг многоканальный:
8(499)270-73-59
Зак.

«ЗНАНИЕ - СИЛА»
Журнал, который умные люди читают
уже 88-й год!

**Сегодня подписка,
а завтра**

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

Интернет-версия —
www.znanie-sila.su

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 2013 года выпуск
издания осуществляется
при финансовой поддержке
Федерального агентства по печати
и массовым коммуникациям.

Школы Новороссийска,
Анапы и Геленджика получают
журнал благодаря финансовой
поддержке Новоросцемента
Сельские школы Белгородской
области получают журнал благодаря
финансовой поддержке
фонда «Поколение»

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>

Возможна подписка через терминалы QIWI

Продажа электронной версии: ozon.ru

7/2013 В НОМЕРЕ

4 ЗАМЕТКИ ОБОЗРЕВАТЕЛЯ

А. Волков

Мечтатели – о небесном Клондайке

Чем ощутимее будут проглядываться «пределы роста» у нас на Земле, тем привлекательнее станет для нас соседний за Марсом уголок Солнечной системы — пояс астероидов. «Золотая лихорадка» готова вспыхнуть опять? Но неужели нам уже сейчас по силам начать работы в космических рудниках? И во сколько раз дороже золота станет золото, откопанное на какой-нибудь «терре» Церере?

11 ЖУРНАЛЬНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

За золотом – в космос?

13 НОВОСТИ НАУКИ

15 В ФОКУСЕ ОТКРЫТИЙ

Р. Нудельман

Загадки свернутого белка

17 ГЛАВНАЯ ТЕМА Смута

Смута — гибельное время, когда ломается привычный ход жизни, рушатся ее опоры, потеряны ориентиры. Некоторые историки называют это общенациональным кризисом, время от времени случавшимся в разных странах. Другие — внезапно обрушившейся грозой, смешавшей все понятия и представления в человеческой жизни.

21 *И. Андреев* **Смута в восприятии современников и потомков**

29 *Г. Коваленко* **Владислав или Карл Филипп? Русское общество и иноземный кандидат на престол**

37 *И. Граля* **Польский взгляд на русскую Смуту**

50 ВО ВСЕМ МИРЕ

52 СРЕДНИЙ КЛАСС В ИСТОРИИ

А. Соколов

Происхождение среднего класса в Англии

Что такое средний класс? С чем связано его появление? Что этому способствует, а что — мешает? Какую роль — социальную, экономическую, культурную — он играет в обществе?

61 РАЗМЫШЛЕНИЯ К ИНФОРМАЦИИ

Б. Жуков

Заурядная сенсация

62 ПРОБЛЕМЫ ПЛАНЕТЫ ЗЕМЛЯ

А. Грудинкин

Джеймс Лавлок и его Гея

69 ФОКУС

Д. Лавлок

«Можем ли мы уничтожить Землю?»

7/2013 В НОМЕРЕ

71 НЕУДОБНОЕ ПРОШЛОЕ

Е. Лезина

**Преодоление
непреодолимого**

100 «ПЕРВЫЙ РОССИЙСКИЙ...»

Е. Сьянова

Николай Новиков

80 МАЛЕНЬКИЕ ТРАГЕДИИ ВЕЛИКИХ ПОТРЯСЕНИЙ

Е. Сьянова

Художник на площади

108 ЭНЕРГИЯ ВЕЗДЕ

110 ЗАБЫТЫЕ ГОРОДА

А. Голяндин

Гелика

В начале IV века до новой эры этот крупный порт, лежавший на берегу Коринфского залива, был одним из важнейших городов Греции. Но затем произошла катастрофа. Возможно, именно Гелика стала прообразом легендарной Атлантиды.

82 КОСМОС: РАЗГОВОРЫ С ПРОДОЛЖЕНИЕМ

А. Волков

Встреча с астероидом

Астероид Веста, за которым в течение года наблюдал американский зонд Dawn, представляет собой одну из последних протопланет, сохранившихся в Солнечной системе. Как и у всех планет земной группы, у него имеется металлическое ядро. Это отличает его от исследованных ранее астероидов.

115 УЧЕНЫЕ ПРОДОЛЖАЮТ ШУТИТЬ

Ал Бухбиндер

Мы и наша диета

85 *М. Вартбург* Разглядывая Весту

87 КАК МАЛО МЫ О НИХ ЗНАЕМ

89 НАУКА И ОБЩЕСТВО

Г. Горелик

**Иллюзорные миры
Андрея Сахарова,
Эдварда Теллера
и Клауса Фукса**

117 ЛЕКТОРИЙ «З-С»

К. Дудаков-Кашиуро

**Искусство шумов:
история звуковых
аппаратов
Владимира Попова**

124 ЗАМЕТКИ КУЛЬТУРОЛОГА

А. Тесля

Историчность истории

98 ВГЛУБЬ ВРЕМЕН

А. Лефко

**О пользе
и вреде растений**

126 КАЛЕНДАРЬ «З-С»: ИЮЛЬ

128 МОЗАИКА

Мечтатели— о небесном Клондайке



В апреле прошлого года сотрудники калифорнийского Института космических исследований (Keck Institute), а также Калифорнийского технологического института и Лаборатории реактивного движения НАСА опубликовали результаты любопытных штудий. Из них явствует, что нам с нашими технологиями вполне по силам доставить к Луне астероид и уже здесь, близ Земли, «разобрать его на части» — взять все, что нас интересует.

Речь идет о небольшой глыбе, достигающей семи метров в поперечнике и весящей от 500 до 1000 тонн. Его перевозка к Луне с помощью буксировочного аппарата, приводимого в движение солнечными батареями, займет от шести до десяти лет. Уже к 2025 году мы можем приступить к первой решительной операции в космосе, куда до сих пор только осторожно заглядывали. Делали шажок, другой. Теперь вперед пойдем военным маршем. По предварительному расчету, транспортировка такого астероида обойдется в 2,6 миллиарда долларов (в колыбели наших президентов чуть меньше денег тратят обычно на строительство рядом футбольного стадиона).

Правда, опыт подсказывает, что любые экспедиции в космос сродни азартной игре: ставки быстро растут, и, заканчивая партию, мы всякий раз убеждаемся, что потратились гораздо сильнее, чем задумывали. К тому же в отчете не сказано, по силам ли нам сейчас вести добычу полезных ископаемых на такой вот глыбе, кружащей где-то возле Луны, и, вообще, во сколько нам обойдутся опыты по глубокому бурению в трехстах тысячах километрах от Земли и сколько денег придется потратить на вывоз руды целыми колоннами космических аппаратов.

Пока до этого счастливого дня (один небесный грузовик спешит к Земле за другим) нам, с формальной точки зрения, почти так же далеко, как строителям картонных домиков — до возведения великой пирамиды. По большому счету, опыт космических перевозок у нас ничтожно мал. Американские астронавты, шесть раз побывав на Луне, вывезли оттуда 382 килограмма лунных камней. Наша советская станция «Луна-24» вывезла в 1976 году 170 граммов лунной породы. Наконец, в 2010 году японский зонд «Хаябуса» впервые доставил на Землю

образцы вещества, взятого с астероида: полторы тысячи крупниц величиной не более 0,2 миллиметра.

Конечно, качественный скачок назревает, что-то такое чувствуется — и в воздухе, и в воображаемом небесном эфире. Но так ли скоро все произойдет? И сколько неудач и разочарований ляжет в фундамент будущего успеха?

О космосе, как о сокровищнице, оставленной у нашего земного порога, говорится уже не первое десятилетие. Но, как ни близок этот ближний круг космоса, путь туда очень долог и, стоит лишь подумать о нем, стремительно обрастает препятствиями, словно дорога, по которой вы пускаетесь бежать в снявшемся вам кошмаре. Вот новые космические аппараты, их становится все больше; одни наблюдают за астероидами издалека, другие подлетают к ним, чтобы изучить их поверхность, заметить особенности движения, зафиксировать доступные наблюдению богатства; наконец, третьи машины доставляют туда, может быть, человека, но уж точно роботов, которые принимаются за работу. Вывоз добытой руды на Землю. Благополучная посадка. Все это требует отдельной разработки и расходов, расхо-

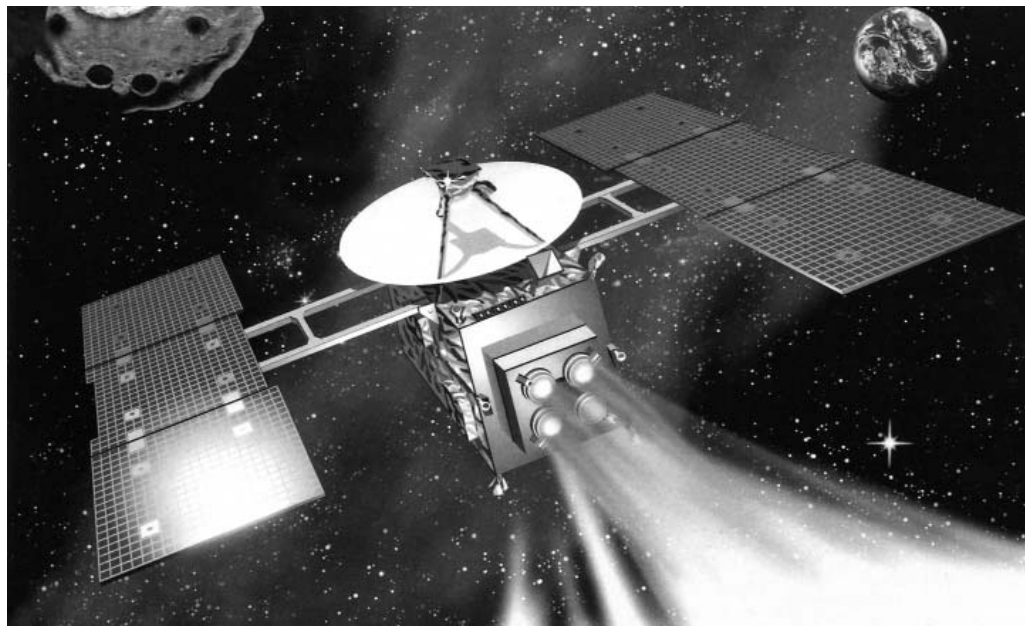
дов. Все это новые задачи, которые надо учиться решать.

Раньше космос открывался для нас небольшой околоземной бухтой, по которой мы несколько часов плыли на корабле, пока не причаливали, например, к острову — пилотируемой станции, где, успокоившись, останавливались надолго. Но теперь мы окажемся в открытом космосе, где уже кануло — утонуло — скрылось в бездне, как в морской пучине, немало наших (советских, американских) автоматических аппаратов. Теперь через это безвоздушное море мы должны проложить дорогу, по которой, как по ленте конвейера, покатаются один за другим аппараты, с заводской планомерностью доставляя на Землю большую руду. Там, где простиралась, играла стихия, будет построен «космический мост». Фантастика!

Подобные задачи прежде стояли лишь перед авторами научно-приключенческих романов, которые решали их одним росчерком пера. Нам же не хватит даже чернил, чтобы разом составить смету. Какова же должна быть добыча?

Известно, что металлами изобилуют многие объекты главного пояса

Японский зонд «Хаябуса»



астероидов, например, Психея, Антигона, Клото, Лютетия, Пандора. По оценке ученых, астероид, достигающий в поперечнике всего одного километра, может покрыть потребность мировой промышленности в металлах на десятилетия.

Даже астероид диаметром 100 метров (такой уместится в чаше футбольного стадиона) содержит в среднем 43 тонны платины и 6 тонн золота. Если оценивать эти богатства по их рыночной стоимости, то промышленное освоение подобной глыбы принесет почти три миллиарда долларов (если ограничиться только этими двумя металлами): 350 миллионов за золото и 2,3 миллиарда – за платину. Впрочем, цены на рынке в перспективе могут и упасть – из-за огромного количества драгоценных металлов, разом появившихся на нем. Ведь на астероиде, который можно было бы обойти в сто с небольшим шагов, содержится примерно четверть всей платины, добываемой за год на нашей планете. А таких небольших астероидов – все равно, что камешков на берегу реки. Пора в экспедицию? Богатство Америки, Китая, России космосом прирастать будет?

Вообще говоря, эксперименты с астероидами позволят нам одним ударом разжиться сразу двумя тучными зайцами. Один набит доверху тоннами золота, платины и других ценных элементов. Второй чист, как безоблачное небо, которое никогда не омрачит страшный метеорит. Ведь, уничтожая в разгар промышленных работ один за другим астероиды, кружащие невдалеке от Земли, мы будем спасать планету от нежелательных соседей, которые, рано или поздно, через миллионы веков или секунд, упадут на нее.

На протяжении всей своей истории Земля подвергалась космическим бомбардировкам. Не раз они приводили к страшным катастрофам. Ученые давно размышляют над тем, как защитить Землю от этой угрозы – нацеленным ударом отклонить астероид с опасного курса или, например, взорвать его (см. Главную

тему «З-С», 2/05). Оказывается, «истребление» небесных тел можно превратить в выгодное ремесло – перепахивая вдоль и поперек планетки до последней крупинки руды.

Как сказал президент США Обама, к 2025 году первые астронавты побывают на одном из астероидов. Разные причины заставляют ученых, политиков, бизнесменов прокладывать этот маршрут. Одних ведет вперед любопытство, других – обещания гарантировать безопасность страны, третьих – надежда на прибыль.

Но под этими разными числителями стоит один и тот же знаменатель – громадные транспортные расходы. Только затраты на запуск космического корабля достигают примерно 10 тысяч долларов на килограмм. При этом – в отличие от полетов на околоземную орбиту – придется брать с собой большой запас топлива, которое понадобится и для изменения траектории, и для возвращения на Землю. Но чем больше топлива мы загружаем на борт корабля, тем меньше места для аппаратуры и другого снаряжения.

Стремясь решить эту проблему, американская фирма Shackleton Energy предложила хитроумный выход. На околоземной орбите создается заправочная станция. Топливо сюда нет нужды завозить. Его будут производить путем расщепления водяного льда на водород и кислород. Этот лед можно собрать на дне глубоких кратеров, расположенных в районе лунных полюсов (см. «З-С», 10/07). Топливо будет вырабатываться на лунной базе, обустроенной близ такого кратера. Им можно заправлять ракеты, прибывающие на Луну. Но по большей части его будут вывозить на орбиту, где его может приобрести любой корабль, отправляющийся к поясу астероидов. Тогда, стартовав с Земли, он возьмет на борт лишь столько топлива, сколько нужно, чтобы достичь околоземной орбиты. Следовательно, его грузоподъемность заметно увеличится.

Впрочем, проект этот очень дорог. Он оценивается примерно в 25 мил-

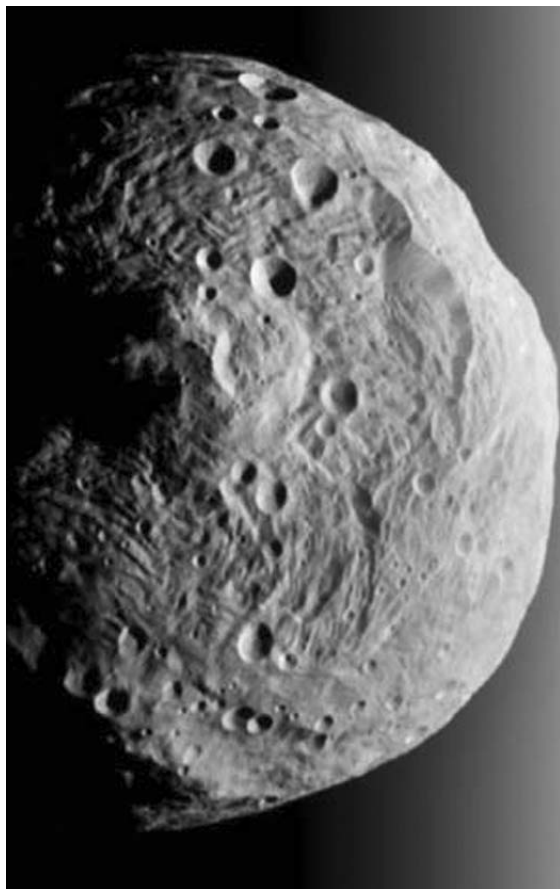
лиардов долларов. Так что пока он пополнил число «бумажных проектов», которые то ли будут потом взяты с полки, то ли впоследствии переправятся куда-нибудь в коллекцию курьезов.

А может быть, и сама идея освоения соседних планет останется лишь уделом отдельных идеалистов? Все будет зависеть от стоимости запуска. Важный шаг сделан в прошлом году, когда на околоземную орбиту был успешно выведен первый частный грузовой космический корабль «Дракон» (см. «З-С», 6/13). Тем самым фирма SpaceX, создавшая его, показала, что космонавтике недолго оставаться в исключительном ведении государства. Здесь настало время «новой экономической политики» — время космического НЭПа. На «звездной сцене» появятся десятки коммерческих фирм, занятых до-

бычей полезных ископаемых в космосе. Нужны золото, руда, вода — все, что скрывают в своих глубинах планетки, снующие всюду — от Земли до Юпитера. Так зарождается и новая сфера экономики — космическая добывающая отрасль.

По некоторым оценкам, общая масса полезных ископаемых в главном поясе астероидов составляет около 6×10^{18} тонн (шесть квинтильонов тонн). Это в 4 раза больше, чем воды в Мировом океане. Примерно десятая часть этого сырья — металлы, то есть их в главном поясе астероидов — 600 квадрильонов тонн. При нынешнем уровне экономического развития нам хватило бы этих запасов (даже без рециклинга) на 600 миллионов лет.

Но все это схемы, расчеты. Эти сокровища надо добыть, а затем вывезти оттуда. Все это пока лишь спекуляции. Но какое-то движение началось.



Весной прошлого года о своих планах развернуть добычу полезных ископаемых в космосе заявила созданная специально для этого американская компания Planetary Resources. Еще не приступив к проекту, ее руководители принялись добывать то, что поначалу будет дороже платины и золота — имена инвесторов. В их списке значатся ведущие менеджеры Google Ларри Пейдж и Эрик Шмидт, кинорежиссер Джеймс Кэмерон, космический турист Чарльз Симони, занимавшийся созданием программного обеспечения для компании Microsoft.

Планы Planetary Resources быстры, громадны. В 2015 году она намерена вывести на орбиту свой первый космический телескоп, и тот займется поиском астероидов, которые интересны в экономическом отношении. Пока на карандаше у руководителей компании около 8900 малых планет, находящихся на сравнительно небольшом расстоянии от Земли — добраться до них можно за несколько месяцев. Вслед за тем к наиболее привлекательным целям отправится армада автоматических аппаратов,

которые займутся исследованием и добычей полезных ископаемых, в частности, осмия, иридия, платины и палладия, но также и воды.

«Вода, возможно, самый ценный ресурс в космосе», – заявил один из основателей Planetary Resources Эрик Андерсон. Без нее там не выжить. Ее составные части, водород и кислород, как мы отмечали, нужны для производства ракетного топлива. В перспективе его будут изготавливать прямо в космосе. Андерсон предсказывает, что в ближайшие десять лет на пути между Землей и Марсом появится сеть заправочных станций, услугами которых будут пользоваться корабли, отправляющиеся к Красной планете. Благодаря этому стоимость полетов к астероидам значительно снизится. Сейчас подобная экспедиция обойдется в сотни миллионов долларов. Когда же перелеты станут чем-то обыденным, расходы на них уменьшатся в десятки, а то и сотни раз.

Разумеется, даже в самой компании Planetary Resources никто не верит в скорый успех. Мы строим очень долгосрочные планы, подчеркивает Андерсон, мы не рассчитываем, что наша фирма разбогатеет за ночь, нужно время, много времени. Но потом уж на космических рудниках можно будет заработать триллионы долларов.

В январе этого года о своем желании снарядить экспедицию на астероид заявила и другая американская компания – Deep Space Industries. Конкуренты выйдут на старт почти одновременно. В том же 2015 году эта компания намерена запустить на полгода в космос свой спутник-разведчик Firefly. Он займется поиском неизвестных астероидов, кружащих в непосредственной близости от нашей планеты. Если его миссия будет успешной, то через год по намеченному маршруту отправится космический корабль Dragonfly. Он вернется через два-три года, доставив от 20 до 45 килограммов образцов породы. Но перевозка инопланетного сырья – лишь первый шаг на пути

к нашему обживанию за пределами Земли.

Затем – «децентрализация» космического пространства. Появление в космосе фабрики по переработке сырья, добытого тут же, неподалеку. Там будет производиться, в который раз это говорим, топливо для космических аппаратов или солнечные элементы для них же или, например, для лунной базы.

Расходы на запуск спутника Firefly составят, по оценке руководства компании, 20 миллионов долларов, или 600 миллионов рублей. Напомним, это меньше 5% средств, разворочанных в нашем передовом Министерстве обороны. В награду за эту бережливость американская компания может получить доступ к бесценным источникам золота и платины, никеля и титана.

Поиск полезных ископаемых и захват сырьевых рынков на протяжении последних веков были движущей силой развития экономики. Империи рождались и гибли в борьбе за нефть или металл, погребая под своими руинами миллионы людей. Теперь эта борьба переносится в космос. И, подобно тому, как частная Ост-Индская компания некогда завоевала для Британской империи Индию, частные компании из США надеются захватить для Американской империи наиболее привлекательные астероиды, а со временем, может быть, весь этот пояс малых – металлических, льдистых, железокатменных – планет.

Между этими коммерческими кочевниками, выбирающими самое выгодное дело, пустились в тот же набег на космос и руководители НАСА. В сентябре 2012 года они объявили о своем собственном проекте RAP (Robotic Asteroid Prospector).

Кочевые набеги, «звездные гунны», грабеж в «дикой степи» космоса, абордаж в «открытом море» космоса – все эти исторические аллюзии невольно всплывают в памяти, когда читаешь заявления первых космических колонизаторов. Пока воля человека за пределами Земли ни-

как не укорочена. В космос и пускаются, по Льву Гумилеву, «люди длинной воли». Правовые аспекты добычи полезных ископаемых за пределами Земли только анализируются. Сейчас энтузиастам предоставлена полная свобода действий.

С одной стороны, Договор о космосе, принятый ООН в 1967 году, запрещает отдельным государствам притязать на небесные тела. С другой стороны, это не возбраняется делать частным компаниям. Ведь тогда, в 1960-е годы, мало кто мог представить себе, что пройдет несколько десятилетий, и космос станет... яблоком раздора среди бизнесменов.

Впрочем, пока еще можно только гадать, насколько прибыльной окажется добыча сырья в космосе. Мы находимся в начале пути. И лишь, когда достигнем хотя бы его середины, с Земли поднимется целая флотилия космических кораблей. Все они отправятся к астероидам, чтобы заняться их освоением, а также начать производство топлива из добытого сырья. Но как велико расстояние от начала пути до его середины? Да и пойдем ли мы этим путем в ближайшие десятилетия?

Геологи скептически относятся к планам космических завоевателей, считая, что запасов сырья у нас на планете хватит еще надолго. Множество месторождений пока не открыто; Арктика и Антарктида не освоены, как и морское дно, этот гигантский склад железомарганцевых конкреций (см. «З-С», 7/10) — почему бы не забраться вначале туда?

Вот цифры от Геологической службы США: разведанных запасов железной руды хватит нам на 590 лет, запасов калия (он необходим для производства удобрений) — на 610 лет, наконец, меди осталось у нас примерно на 135 лет (правда, половина запасов меди сосредоточена в левеющей и не очень-то управляемой теперь Южной Америке). Развитие промышленности неминуемо выведет нас на космическую арену. Но в спешке нет никакой надобнос-

ти, кроме разве что одной — присвоения себе огромной космической территории, где со временем начнется оживленная добыча сырья.

А геологи, сообщив для начала лишь о разведанных месторождениях, продолжают доставать козыри. По некоторым оценкам, только в водах Мирового океана содержится около 10 миллионов тонн золота. Еще в 1920-е годы нобелевский лауреат, немецкий химик Фриц Хабер предложил отфильтровать это золото из морской воды, чтобы было чем выплачивать репарации — германские долги после Первой мировой войны. Но власти Веймарской республики не откликнулись на его «щедрое предложение».

Вот и теперь, если обращаться к геологам, всякий раз услышишь одно. Вот первая взятая наугад цитата. «Невозможно себе представить, чтобы когда-нибудь нам понадобились астероиды для снабжения Земли металлами... Запасов полезных ископаемых на нашей планете хватит еще на тысячелетия» (Скотт Маклин, руководитель канадской добывающей компании NTX Minerals).

Толщина земной коры составляет от пяти (под океанами) до пятидесяти километров (под материками), да и то глубина наших шахт и скважин не превышает обычно 800 метров, и располагаются они за редким исключением на суше. Если же оценить все то количество меди и железа, которое скрывается только лишь в земной коре, как это сделал экономист Дж. Тилтон из Колорадского горного университета, то их хватит соответственно... на 120 миллионов и 2,5 миллиарда лет. Но сколько будет стоить добыча этой руды? И не дешевле ли отправляться за ней в космос?

К тому же некоторые металлы встречаются именно там. Так, иридий приносят на Землю астероиды, разбившиеся о нашу планету. Сейчас, по данным Wall Street Journal, ежегодное производство иридия составляет всего три тонны. Между тем, потребность в нем стремительно нарастает, ведь этот металл мож-

но использовать для изготовления топливных элементов. Вот за иридием, полагает, например, глава канадской компании Karnalyte Resources Робин Финни, и есть смысл отправляться к астероидам.

Или взять тот роковой металл, за который люди гибнут исстари. Многие миллиарды тонн золота сосредоточены, по оценке специалистов, в нижней части мантии и во внешнем ядре Земли. Жидкого, расплавленного золота, разогретого до 4000°C и находящегося под давлением в миллионы атмосфер. Это золото недостижимо для нас, наверное, навсегда. На астероидах же оно оставлено почти на поверхности.

Да и, вообще, недра астероидов холодны; в крайнем случае, они разогреты до $20\text{--}30^{\circ}\text{C}$. Даже в глубине Цереры (ее диаметр составляет около 1000 километров) температура не превышает нескольких сотен градусов. Все это облегчает задачу конструкторов, которые будут строить машины для сбора сырья. Не к центру же Земли надо их посылать, где все металлы горят неугасимым огнем.

Все-таки странные надвигаются времена. О завоевании космоса мечтают не только энтузиасты королевских кровей или эксцентричные миллиардеры. Каждый год теперь в норвежском Ставангере собираются специалисты по космонавтике и энергетике и неспешно обсуждают перспективы освоения космоса.

Там же, в космосе, становится все горячее. Если Китай будет последовательно выполнять свою лунную программу, то рано или поздно именно китайцы первыми приступят к добыче полезных ископаемых на Луне. Некоторые специалисты предполагают, что это случится уже в следующем десятилетии, хотя официальных планов пока нет.

Луна, эта серебристая шкатулка, неосмотрительно забытая Провидением на зном небе, привлекает космических энтузиастов по ряду причин. Конечно, долететь до некоторых астероидов, на самом деле, проще,

чем до нее, но она «психологически ближе» нам. Иной раз кажется, несколько витков ракетой, как гребков рукой, и вот уже днище спускаемого аппарата мягко повалится в пыльную подушку Луны. Кроме того, станция, построенная на Луне, станет нашим форпостом в космосе. Оттуда легче стартовать к тем целям, которые мы хотим завоевать.

Одна из этих целей – Марс. Конечно, в обозримом будущем – в ближайшие полтора десятилетия – пилотируемые полеты туда не предвидятся. Но на той же конференции в Ставангере в прошлом году всерьез обсуждался, например, проект «Deep drilling on Mars» – концепция глубокого бурения на Марсе, представленная не американцем или китайцем, а студентом Ставангерского университета Кристофером Хофтуном. Впрочем, прежде чем предлагаемые методы будут когда-нибудь опробованы на Красной планете, им предстоит длительные испытания на Земле – например, в районе арктического кратера Хафтон на севере Канады, где условия хотя бы отдаленно напоминают марсианские. Эта технология «экологически чистого бурения» пригодится, кстати, и в Арктике, когда здесь вовсю развернется добыча нефти.

И все же, что бы ни говорили геологи, кора нашей планеты скудеет. Новым источником сырья может стать уже не земная глушь, а соседняя часть космоса. Нужные нам месторождения располагаются не за недоступным мостом галактик, а совсем рядом.

Главная трудность в том, что до месторождений – ничейных, то есть наших, – надо добираться десятки миллионов километров. Когда-то таким же тяжелым казался путь в Индонезию или Австралию. Но постепенно корабли разбегались и туда. Теперь дело за космическими кораблями, дело и десятилетия труда. Но цель уже поставлена нами, а человек, как капризный ребенок, никогда не отказывался от достижения цели. Вряд ли он изменит себе и на этот раз.

За золотом — в космос?

Представляем фрагменты интервью с американскими исследователями *Эриком Андерсоном* и *Крисом Левицки*, руководителями компании Planetary Resources, которая при поддержке Google планирует начать добычу полезных ископаемых в космосе. Полностью это интервью было опубликовано на страницах журнала New Scientist.

New Scientist: *Ваша компания Planetary Resources намерена начать добычу полезных ископаемых в космосе. Среди Ваших инвесторов — руководители Google Ларри Пейдж и Эрик Шмидт. Легко ли было их убедить?*

Андерсон: Парни из Google увлечены космосом. Они поняли, насколько важно развивать экономику за пределами нашей планеты.

— *Вы хотите вывести на околоземную орбиту космические телескопы, чтобы пуститься на поиски астероидов, которые изобилуют благородными металлами или водой. Затем космические аппараты совершат посадку на эти астероиды и займутся разведкой и добычей полезных ископаемых. Вы серьезно это задумали?*

Левицки: Ясное дело. В нашей команде более тридцати инженеров, работавших в НАСА над подобными проектами. Многие из них участвовали в разработке и строительстве марсохода «Кьюриосити», а я сам участвовал в запуске марсоходов «Спирит» и «Оппортьюнити».

— *Сколько телескопов вам нужно для поиска астероидов?*

Андерсон: В ближайшие пять лет нам надо вывести на околоземную орбиту десять-пятнадцать телескопов. Некоторые из них будут доставлены туда с помощью ракет-носителей, разработанных частной компанией Virgin Galactic. Наши телескопы будут, разумеется, не такими мощными, как Хаббл, но ведь тот и стоил примерно миллиард долларов, и размерами он со школьный автобус. Наши телескопы — мы называем их Arkud 100 — будут иметь форму куба с длиной стороны в полметра. Стоимость такого прибора — около миллиона долларов. Конеч-

но, первый аппарат будет стоить заметно дороже, но затем мы поставим производство телескопов на поток. Разрешающая способность их — меньше одной угловой секунды. Удивительно!

Левицки: Чем меньше эти телескопы, тем дешевле их запускать на околоземную орбиту. Телескоп величиной с небольшой холодильник и диаметром объектива 22 сантиметра — вот лучший компромисс между эффективностью и расходами на его запуск.

— *Как вы узнаете, есть ли на астероиде платина, золото или вода?*

Андерсон: Мы пошлем туда другие аппараты, чтобы исследовать эту малую планету. Это будет модификация телескопа с собственным ракетным приводом. Мы хотим исследовать каждый кубический сантиметр астероида. Сначала выясним, где тот находится, какова его масса, скорость вращения, из чего он состоит и имеются ли на его поверхности кратеры. Мы досконально изучим астероид и снаружи, и внутри, прежде чем займемся добычей полезных ископаемых.

— *Но можно ли, глядя на астероид со стороны, сказать, скрываются ли в его недрах громадные месторождения платины?*

Левицки: Вероятно, нет. Но мы могли бы отличить запасы воды от месторождений металлов и силикатов. В поясе астероидов между Марсом и Юпитером есть, например, астероид Фемида, на поверхности которого прямо с Земли был обнаружен водяной лед. Чтобы выявить металлы, надо провести спектрометрический анализ или же исследовать доставленные образцы.

— В невесомости даже роботу довольно трудно добывать руду на астероиде размером, например, 500×50 метров. Какие технологии вы намерены применить?

Левицки: Есть ряд вариантов. Допустим, мы используем небольшие аппараты, которые будут действовать сообща. Возможно и применение более крупных зондов, напоминающих громоздкие производственные машины. В любом случае, прежде, чем разрабатывать подобную технику, надо побывать возле астероида, обследовать его и посмотреть, какую технологию лучше всего использовать.

— Вы предлагали также подогнать астероид поближе к Земле, чтобы легче было добывать там полезные ископаемые. Неужели такое возможно?

Андерсон: Да. Можно, например, соорудить на астероиде своего рода катапульту (источником ее питания станет солнечная энергия). Эта катапульта примется сбрасывать с астероида груды породы в сторону, противоположную от Земли, и астероид всякий раз будет смещаться ближе к нашей планете. Это — закон сохранения импульса. Можно также оборудовать астероид ракетным двигателем, а топливо для него получать, разлагая воду, имеющуюся на этой планете, на водород и кислород. Некоторые астероиды содержат до 20% воды. Этих запасов хватит, чтобы доставить малую планету в любую точку Солнечной системы.

Левицки: Не только мы одни так считаем. Сотрудники Лаборатории реактивного движения НАСА, а также Калифорнийского технологического института провели исследование, которое показало, что имеющиеся сейчас технологии позволяют подогнать к Луне астероид диаметром в несколько метров.

— А какие еще причины могут побудить ученых взять и переместить астероид в другое место?

Андерсон: Есть одна сумасшедшая идея. Мы могли бы подогнать какой-нибудь астероид поближе к Земле и оставить его на полпути между Марсом и нашей планетой. Астронавты,

совершая полет на Марс или возвращаясь оттуда, стали бы делать остановку на этом астероиде, высаживаться на него. А представьте себе: если взять и превратить астероид в космический корабль?

— Да... Но давайте поговорим о вещах более приземленных. Какую практическую пользу принесет освоение астероидов для человечества?

Андерсон: Мы надеемся открыть сотни новых, не известных пока науке астероидов — в том числе и те, что могут угрожать нашей планете. Нам надо непременно научиться менять траекторию астероидов, ведь раз в пару сотен лет какой-нибудь астероид падает на Землю, и рано или поздно это может привести к многочисленным жертвам и миллиардным убыткам. Если бы Тунгусский метеорит в 1908 году упал на Лондон или Нью-Йорк, то погибли бы миллионы людей. Мы должны быть готовы к подобной катастрофе. И, хотя некоторые специалисты полагают, что было бы слишком рискованно менять траекторию астероидов, нам все-таки нужно учиться этому, чтобы в случае чего защитить нашу планету.

— Что для вас важнее — добывать на астероиде драгоценные металлы или использовать имеющееся там сырье для производства ракетного топлива?

Андерсон: Одна из первоочередных задач — создать на околоземной орбите сеть топливных складов, своего рода заправочных станций, чтобы передвигаться в окрестности Земли, как по автостраде.

— Вашими заправочными станциями могут воспользоваться люди из компании SpaceX, руководитель которой, Элон Маск намерен снарядить пилотируемую экспедицию к Марсу?

Андерсон: У нас с Элоном есть общая цель, даже несколько общих целей. Лучший способ колонизовать Марс — это значительно снизить расходы на космические полеты. Создание сети заправочных станций на пути между Марсом и Землей как нельзя лучше способствует этому.

Сверхновые и космические лучи

Еще в 1949 году выдающийся физик Энрико Ферми создал теорию происхождения космических лучей, связав механизм ускорения частиц в них со сверхновыми звездами. И лишь сейчас международной группе астрономов удалось получить прямое доказательство участия сверхновых в их образовании.

Напомним, что космические лучи — потоки заряженных элементарных частиц, в основном протонов и электронов с очень высокими энергиями. Место их происхождения трудно установить, поскольку во время путешествия они из-за своего заряда сильно отклоняются магнитными полями.

Исследователи исходили из предположения, что область происхождения космических лучей можно определить, наблюдая за гамма-излучением. В отличие от самих космических лучей, вызванное ими гамма-излучение путешествует по прямой, поэтому можно увидеть его источник. Вместе с тем, гамма-кванты, возникающие при столкновении протонов космических лучей, трудно отличить от гамма-квантов из других источников.

Ученые осуществили открытие при помощи космического гамма-телескопа Ферми. Они наблюдали за спектром энергий гамма-излучения, исходящего из остатков сверхновых IC 443 и W 44. Характерный спад в области более низких энергий позволил установить, что регистрируемые гамма-лучи образуются в результате распада нейтральных пионов на границе остатка сверхновой. Нейтральные пионы — короткоживущие частицы, которые возникают именно при столкновении протонов космических лучей с протонами внутри остатка сверхновой.

*Работа опубликована
в журнале Science*

Обнаружена старейшая звезда

Астрономам из Пенсильванского университета (США) удалось с невероятной точностью установить возраст звезды HD 140283, что стало возможным благодаря прецизионным измерениям рассто-

яния до звезды от Земли. Проведя при помощи космического телескопа Хаббл 11 сеансов наблюдений, ученые определили это расстояние в 186 световых лет.

Последующий анализ блеска звезды на небосклоне позволил определить собственную мощность ее излучения. На завершающем этапе жизни подобных звезд, когда в них кончается термоядерное топливо, светимость позволяет точно определить возраст звезды. Для нашей звезды он составил 13,2 миллиарда лет с ошибкой не больше ± 700 миллионов лет, что делает ее сравнимой по древности с самой Вселенной, возраст которой, напомним, оценивается в 13,7 миллиарда лет.

Вместе с тем, несмотря на рекордный возраст, HD 140283 принадлежит не к первому, а ко второму поколению звезд. Анализ спектра ее излучения показал, что она содержит небольшие, но различные количества тяжелых элементов, которых в первом поколении звезд еще не было.

Открытие настолько старой звезды второго поколения опровергает бытовавшее ранее мнение, что между образованием первых и последующих звезд прошло достаточно много времени. В реальности оно составляло всего десятки миллионов лет.

*Краткое содержание исследования
приводит NatureNews*

Подтверждена тетраэдрическая структура воды

Впервые молекулярную структуру льда установил в начале XX века английский ученый Уильям Брэгг, разработавший рентгеноструктурный метод анализа кристаллов. Он обнаружил, что каждая молекула H_2O во льду окружена четырьмя другими молекулами. Вслед за тем Вильгельм Рентген высказал предположение, что молекулярная структура льда каким-то образом должна повторяться и в структуре жидкой воды. Позднее была предложена тетраэдрическая локальная структура воды, которая предполагает связь каждой из молекул жидкости с четырьмя другими, при этом две водородные связи являются акцепторными, то есть молекула принимает

электроны, а две — донорными. Эти четыре связи образуют практически правильный тетраэдр, в центре которого находится молекула H_2O .

Однако в 2004 году была опубликована работа группы ученых, которая опровергла такую модель. Выводы были основаны на анализе воды в рентгеновском диапазоне, который показал наличие только двух водородных связей вместо четырех.

Недавно с целью проверки этого результата другая группа ученых провела компьютерное моделирование поведения водородных связей и обнаружила флуктуацию в их интенсивности. В среднем каждая молекула образовывала по две акцепторные и две донорные связи, но их сила в каждый момент времени была разной. Колебания возникали с характерным временем около 100–200 фемтосекунд, что объясняет предыдущие результаты рентгеновского анализа.

Водородные связи объясняют многие уникальные свойства воды, например ее высокую температуру кипения.

Работа опубликована в журнале Nature Communication

У растений есть нюх на вредителей

Биологи из Пенсильванского университета установили, что американский золотарник *Solidago altissima* способен улавливать феромоны самцов мушки *Eurosta solidaginis*, а затем бороться с этим вредителем. Мушка откладывает яйца в стебель растения, прокалывая его яйцекладом, что вызывает появление на нем характерных утолщений — галл. Их образование не ведет к гибели растения, но пагубно сказывается на количестве и выживаемости его семян.

В ходе эксперимента ученые обрабатывали растения чистым феромоном самцов мушек, а затем подсчитывали вероятность отложения на таких растениях яиц. Оказалось, что самки мушек старались откладывать яйца на контрольные, а не на обработанные растения. Причина — обработанные растения, распознав запах вредителей, запускали защитную программу и вырабатывали вредные для насекомых вещества.

Авторы работы впервые доказали, что растения способны улавливать химические сигналы насекомых.

Статья представлена в Proceedings of the National Academy of Sciences

Древнейшее захоронение вождя майя

Группа археологов обнаружила в Гватемале древнейшее «королевское» захоронение майя — гробницу правителя Кутц Чмана, который жил в VIII веке до новой эры и считается основателем данной цивилизации.

Захоронение располагается на юго-западе Гватемалы, на территории археологического памятника Такалик-Абах. В гробнице найдено большое количество артефактов: множество нефритовых бус, изготовленная из того же материала подвеска в виде фигурки с головой грифа, другие украшения, а также керамические куклы и разнообразные горшки. Вместе с тем, исследователям пока не удалось найти человеческие останки.

Археологи натолкнулись на захоронение в июне 2012 года, но лишь недавно стало понятно, что оно представляет собой гробницу Кутц Чмана. Такой вывод позволило сделать прочтение иероглифов, найденных на нефритовой фигурке, а также богатое убранство гробницы и ее радиоуглеродная датировка. Кроме того, анализ грунта показал, что захоронение было сделано в период с 770 по 510 год до новой эры.

Кутц Чман был верховным жрецом в переходный период от цивилизации ольмеков к цивилизации майя. Историки считают, что именно он инициировал ставшее характерным для майя строительство пирамид вместо более древних квадратных структур, а также создание каменных барельефов, изображающих семью правителя.

Цивилизация ольмеков подошла к своему закату к V веку до новой эры, тогда как население майя в этот период стремительно увеличивалось. Такалик-Абах представляет собой первый крупный памятник этой цивилизации, несущий многие черты влияния ольмеков.

Загадки свернутого белка

Белки, как известно, являются одними из важнейших молекул в организме. Они участвуют практически во всех жизненных процессах и потому представляют собой чуть ли не самую важную «мишень» для разрабатываемых фармацевтикой лекарств. В процессе поиска лекарства решающим является соответствие молекулярной структуры будущего лекарства и структуры той белковой молекулы, воздействовать на которую это лекарство предназначено. Грубо говоря, химик должен знать, как расположены в молекуле белка все ее звенья, чтобы подобрать такое вещество, которое сумеет прицепиться к какому-нибудь звену этого белка. Для такого подбора химику нужно знать положение отдельных звеньев белковой молекулы с точностью до 2–3 ангстремов!

Это замечательная деталь. Она лучше многих статей объясняет, зачем нам с вами нужна фундаментальная наука. Именно она, в данном случае — молекулярная биология, призвана показать химику фарма-фирмы, как расположены отдельные звенья белковых молекул, причем именно с указанной выше точностью. И сейчас я хотел бы на примере тех же белков показать, как молекулярная биология отвечает на этот вызов.

Белковая молекула представляет собой длинную цепь химических звеньев, или аминокислот. Аминокислот этих в природе великое множество, около 500, но во всех живых существах (кроме очень немногих) белки построены всего из 20-ти разных видов аминокислот. Поскольку цепь белка может содержать тысячи таких кирпичиков, а число возможных комбинаций из 20-ти разных кирпичиков

само по себе огромно, то число разных белков попросту невообразимо. Считается, что в человеческом организме их могут быть сотни тысяч, но пока что в международной «Базе белковых данных» есть сведения о строении только 80 тысяч белков (зато с точностью до каждого атома!). Вообще-то, состав каждой белковой молекулы задается ее геном, а генов у людей всего 20 тысяч с небольшим, но на тех «фабриках» клетки, где белок собирается по указанию его гена, в процессе сборки возникают еще десятки и сотни допустимых вариантов.

Однако для создания лекарства нужно знать не только последовательность всех аминокислот в данном белке. Нужно знать также их пространственное расположение — где какой «крючок» торчит. Дело в том, что, едва сойдя с «конвейера», цепь аминокислот претерпевает процесс быстрого свертывания и превращается в объемный клубок. Законы этого свертывания загадочны. Уже 50 лет назад великий исследователь белков, нобелевский лауреат Джон Кендрю сказал, что «расположение звеньев в белковом клубке полностью лишено всех признаков регулярности, которые может предсказать нынешняя теория». А фармацевтам именно это расположение нужно знать, да еще с точностью до ангстремов. Ведь от этого зависят свойства и работа белковой молекулы. Порой даже небольшие ошибки свертывания того или иного белка, вызванные теми или иными изменениями (мутациями) в его гене, вызывают тяжелейшие заболевания — «коровье бешенство», диабет второго типа, болезнь Альцгеймера, Паркинсона и так далее. Вот почему молекулярная биология уже 50 лет пытается со-

здать такую новую теорию, которая могла бы предсказать, зная последовательность звеньев белка, в какой клубок он свернется, и передать это предсказание для практического использования.

В чем трудность создания такой теории? Прежде всего, в большом количестве факторов, влияющих на это свертывание. Оно ведь возникает потому, что отдельные звенья белковой цепи «чуют» электрические поля других звеньев и вступают с ними в разного вида взаимодействия — одни тянутся друг к другу, другие отталкиваются, третьи, гидрофобные, избегают окружающей воды и стремятся спрятаться от нее, другие, гидрофильные, наоборот; все это заставляет «позвончиков» молекулы изгибаться под разными углами, а между тем некоторые такие изгибы увеличивают напряжения в нем, чему он сопротивляется; да ко всему еще энтропия заявляет о себе — ведь такое свертывание упорядочивает структуру, тогда как энтропия желает (второй закон термодинамики), чтобы в любой системе было как можно больше беспорядка. Молекулярным биологам трудно, даже с помощью компьютеров, учесть все эти взаимодействия. А молекула «учитывает» их почти мгновенно: в некоторых случаях она скручивается в эту свою естественную форму в течение каких-нибудь микросекунд!

Теоретики на данный момент уже придумали, как, несмотря на огромную скорость свертывания, фиксировать структуру белковой цепи на его отдельных промежуточных этапах и потом рентгенографически выявлять эти промежуточные состояния, чтобы понять механизм свертывания. Этот подход привел к важному выводу. Выяснилось, что энергетический «ландшафт» белковой цепи поначалу напоминает плавное углубление, но быстро переходит в крутую воронку. Иными словами, процесс свертывания начинается относительно медленно, но уже первые сцепления каких-то двух-трех линейно далеких друг от друга звеньев быстро снижают энергию всей цепи, то есть приближают ее к этой

воронке, «соскальзывание» в которую приводит к почти одновременному сцеплению «главных блоков» и образованию окончательного клубка. При этом порядок второстепенных сцеплений — что с чем сцепится чуть раньше, что чуть позже — уже не играет особой роли.

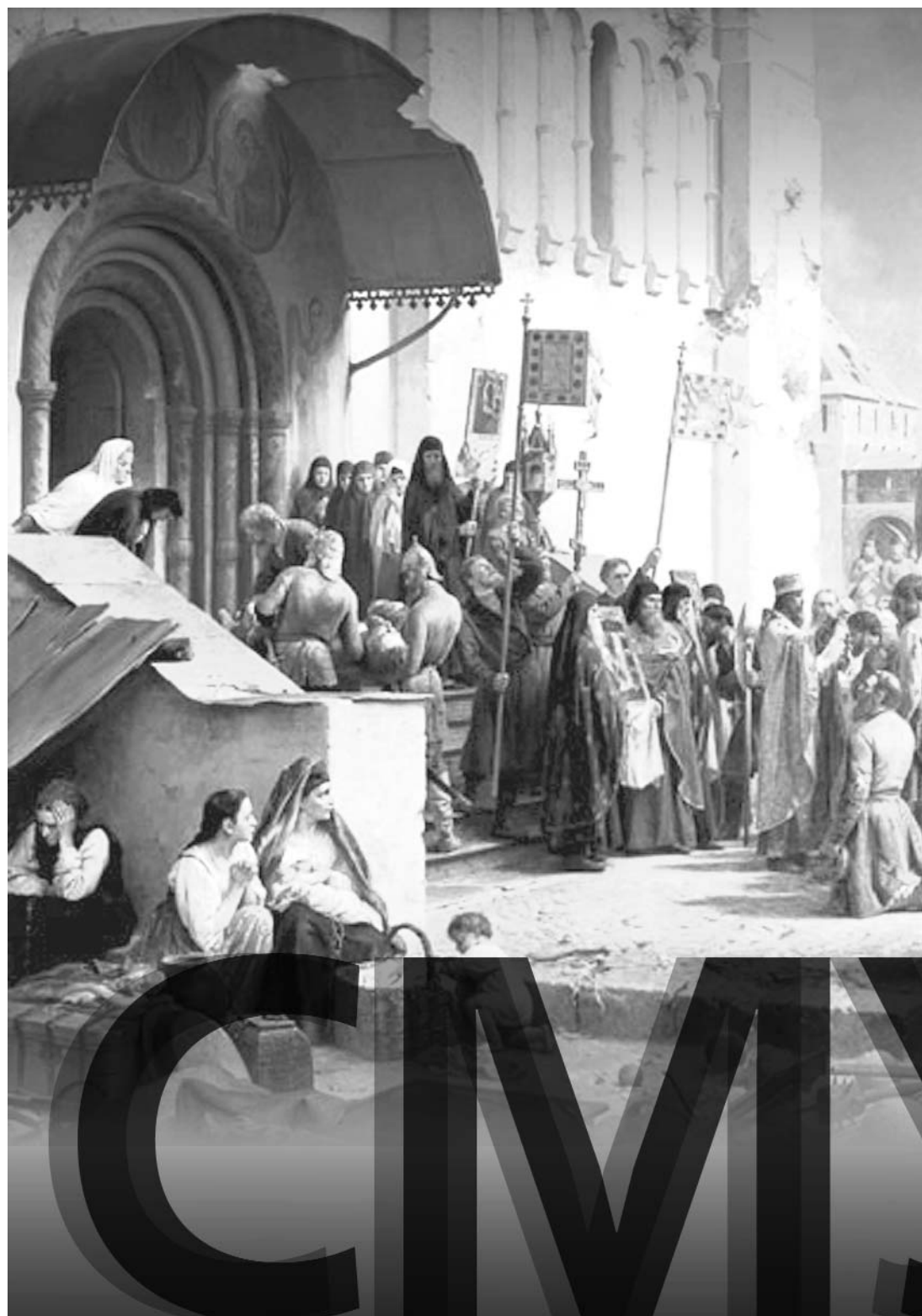
На первый взгляд, это не так уж многое объясняет, но оказалось, что эта картина дает в руки теоретиков некие расчетные инструменты. И некоторые методы уже позволяют делать довольно точные предсказания «закрутки» для белковых молекул, в которых меньше 100 звеньев. Это замечательно, но в то же время это означает, что до полного успеха еще очень далеко. А время не ждет. Рентгенографическое изучение структуры белков не поспевает за нуждами фармацевтики. Все еще ждет такого изучения большое число уже известных биохимикам белков человеческого организма, в особенности белки в мембранах клеток, почти не изучены белки с нарушенной сверткой, а также группы из нескольких связанных белковых молекул. Так что многие загадки белков все еще не разгаданы, и создание новых лекарств требует дальнейшего продвижения по этой трудной дороге.

А тем временем, как говорят последние фармацевтические данные, опубликованные в конце 2012 года в журнале «Ланцет» насчитывается 17 тяжелейших тропических болезней, для которых пока что не найдено ни одного лекарства. И хотя малярия с 2005 года пошла на спад, от нее все еще умирают миллионы людей. И сотни тысяч людей, туберкулез которых не поддается антибиотикам, вынуждены проходить безумно мучительное лечение из-за отсутствия эффективных лекарств. Человечество сегодня живет дольше (в среднем на 10 лет дольше, чем 20 лет назад!), но каждый добавленный год жизни, как подсчитывает тот же «Ланцет», добавляет человеку 42 здоровых недели и 10 недель разных болезней. Так что, мы теперь живем много дольше, но при этом болеем, увы, много чаще и новые лекарства нам нужны позарез...

Смута – гибельное время! Сосед идет на соседа, брат на брата. Ломается привычный ход жизни, рушатся устоявшиеся традиции и нравственные устои. Потеряны ориентиры, меняются оценки и представления, ясные до той поры. Мучительное время, требующее для своего проживания не только максимальных физических усилий, иногда самой жизни, но и огромного морального труда, чтобы понять, что происходит, в чем причина полного обрушения жизни и что делать, чтобы вернуть ее себе и отчизне.

Исследователи Смуты XVII века в России вот уже второй век пытаются квалифицировать ее в терминах науки, ввести закономерности, причины и следствия в исторический контекст, но... поколения не могут договориться друг с другом! Каждому видится свое, к тому же интересы своего времени диктуют разные оценки. Одни говорят о внезапном помешательстве, взрыве, грозе, вдруг налетевшей и смешавшей все представления о человеческой жизни. Другие толкуют о кризисе, глубоком и всестороннем, случавшемся время от времени в разных странах в разные времена, отнюдь не случайном, а вполне закономерном. Более того, они видят в нем способность и возможность к обновлению, преодолению старой, косной формы существования и рождению иной, более пригодной для постоянно наступавшего нового времени. И это – благо. Возможно, правы все. Но совершенно ясно одно – нельзя такой важный этап истории страны рассматривать вне общеевропейских событий, нельзя вычленять свою историю, препарировав ее под микроскопом своих собственных нынешних понятий. Необходимо учитывать расстановку сил в окружении. Контекст, в котором вершилась наша история.

Именно эту цель мы и преследовали, работая над Главной темой этого номера.





Хроника смуты

Весна 1604 года. Тайное соглашение Лжедмитрия I с польским королем Сигизмундом III, переход Самозванца в католичество.

Осень 1604 года. Вторжение Лжедмитрия I в пределы Московского государства.

21 января 1605 года. Поражение Самозванца под Добрыничами.

13 апреля 1605 года. Смерть Бориса Годунова.

Май 1605 года. Переход на сторону Лжедмитрия I царских войск.

Июнь 1605 года. Низложение и убийство сына Бориса Годунова царя Федора Борисовича.

2–8 мая 1606 года. Свадьба Лжедмитрия I и Марины Мнишек.

17 мая 1606 года. Восстание в Москве. Убийство Лжедмитрия I.

19 мая 1606 года. Избрание Василия Шуйского на престол. «Крестоцеловальная запись» Василия Шуйского.

Лето-осень 1606 года. Начало движения в городах против Василия Шуйского.

Появление «большого воеводы» Ивана Болотникова.

Октябрь-декабрь 1606 года. Осада восставшими Москвы.

Конец ноября – начала декабря 1606 года. Поражение Болотникова под Москвой.

12 июня 1607 года – 10 октября 1607 года. Осада и сдача Тулы войсками царя Василия Шуйского.

Июль 1607 года. Появление Лжедмитрия II.

Июнь 1608 года. Лжедмитрий II под Москвой. Создание Тушинского лагеря.

Сентябрь 1608 года – январь 1610 года. Героическая оборона Троице-Сергиева монастыря от войск Лжедмитрия II.

Февраль 1609 года. Выборгский договор Василия Шуйского со Швецией о военной помощи.

Май 1609 года. Начало движения русско-шведских войск из Новгорода под командованием князя М.Т. Скопина-Шуйского.

Сентябрь 1609 года. Начало осады Смоленска войсками Сигизмунда III.

28 декабря 1609 года. Бегство Лжедмитрия II из Тушина в Калугу, распад Тушинского лагеря.

4 февраля 1610 года. Договор «тушинцев» с поляками об избрании королевича Владислава на московский престол.

12 марта 1610 года. Торжественное вступление войск М. Скопина-Шуйского в Москву.

24 июня 1610 года. Поражение войск Василия Шуйского от гетмана С. Жолкевского под Клушиным.

17 июля 1610 года. Низложение Василия Шуйского. «Семибоярщина».

17 августа 1610 года. Договор московского правительства об избрании Владислава на престол.

Сентябрь 1610 года. Польский гарнизон в Москве.

10 декабря 1610 года. Убийство Лжедмитрия II.

19–20 марта 1611 года. Восстание в Москве против поляков.

Конец марта 1611 года. Появление под Москвой I ополчения.

22 июля 1611 года. Убийство Прокопия Ляпунова казаками. Распад I ополчения.

Июль 1611 года. Занятие шведами Новгорода.

Осень 1611 года. Формирование II ополчения в Нижнем Новгороде.

Август 1612 года. II ополчение под Москвой.

Конец октября 1612 года. Капитуляция поляков в Москве.

Февраль 1613 года. Избрание Земским Собором Михаила Романова на царство.

Февраль 1617 года. Заключение Столбовского мирного договора со шведами.

Декабрь 1618 года. Деулинское перемирие с Речью Посполитой.

Составил И. Андреев

СМУТА В ВОСПРИЯТИИ СОВРЕМЕННИКОВ И ПОТОМКОВ



В англоязычной исторической литературе термин «Смута» переводится как «the time of troubles» — время волнений, тревог, несчастий. Понятно, что в этом перечне заключены далеко не все смыслы, которые мы вкладываем в это понятие. Для нас Смута — не просто беда или несчастье. Смута тянет на метафору, пригодную не для

одного, а нескольких периодов нашей истории. Смута полифонична, многозначительна, протяженна и актуальна. В нашем сознании она существует как бы в трех измерениях — трагическое прошлое, зыбкое настоящее, неопределенное будущее.

Не приходится удивляться, что при таком восприятии Смуты историки постоянно возвращаются к ней. Эту традицию возвращения заложили еще современники первой Смуты. Два вопроса особенно волновали их: почему

Игорь Львович Андреев — кандидат исторических наук, профессор Московского городского педагогического университета

такое произошло и кто виноват в случившемся?

Религиозное сознание предопределило направление поиска ответов на эти вопросы. Всякое потрясение есть наказание за согрешения. Чем масштабнее потрясение — тем тяжелее прегрешение и суровее воздаяние. Однако объяснение в соответствии с традиционной летописной формулой «по попущению Божию за грехи наши» на этот раз не устроило интеллектуалов. Смущала неопределенность, слишком общий характер формулы. Между тем, осмыслить и понять происшедшее было жизненно необходимо: ведь ни одна «книга апостольская, ни жития святых, и ни философские, ни царственные книги, ни хронографы, ни летописи, и никакие другие книги не поведали нам о такой казни ни над одной монархией, ни над царством или княжеством, какая совершилась над превысочайшей Россией». Эта сентенция безвестного автора повести «Плач о пленении и о конечном разорении Московского государства» — косвенное свидетельство остроты переживаний тогдашних книжников, мучительно пытавшихся разобраться в происходящем.

Беспокойная мысль современников искала конкретных виновников. В их осуждении виделась возможность избежать новых «египетских казней». Подозрения пали на заглавных лиц, вплоть до правителей царства. Взвешивались личные качества государей, шел перебор темных и светлых сторон их характеров, за которыми мнилось противостояние божественного и дьявольского, доброго и злого. Дьяк Иван Тимофеев, автор знаменитого «Временника», одного из самых вдумчивых произведений о Смуте, писал: «Если мною описаны будут только злодеяния, а о добродетелях расскажут другие, а я промолчу, то сразу же обнажится несправедливость писателя. А если о том и другом будет рассказано правдиво, без прибавлений, то все уста умолкнут».

Тимофеев остался верен своему обещанию. Выставив обширный реестр прегрешений Годунову, он, однако, признал опытность и ум Бориса, пред

которыми меркнут иные «умные цари»: ведь их «ум — лишь тень его ума». «И пусть никто не пытается поймать меня на этих словах, будто я оправдываю славлюбца, — замечает Тимофеев, — в одних местах я его обличаю, в других как будто хвалю, но делаю это не везде, а лишь здесь, справедливо оценивая ум тех и других, невзирая на лица».

Тимофеев не одинок в стремлении назвать конкретные имена виновников смутной катастрофы. Эпоха выдвинула целую генерацию авторов, осмелившихся обнародовать имена «ложных царей», которых покарал Бог. Бориса — за гордыню и высокоумие, за пролитие крови царевича Дмитрия и овладение царством, ему не предназначенном. Столь же тяжки вины Василия Шуйского, избранного «из боярского рода самовольно.., без Божьего благословения». Оттого не было ему ни в чем удачи — «царствовал он бесчестно и кратковременно», подданных не жалел, отчего все «возненавидели царя Василия» (Псковский летописец). «Вследствие грехов правителей расстроились отношения между ними и подданными, а отсюда беды Смуты», — так подытожил эти размышления книжников в начале прошлого века историк А. Яковлев.

К главным виновникам Смуты был причислен и царь Иван Грозный. Для современников признание его особой вины — шаг большой смелости. Осуждался «прирожденный царь», а, значит, ставился под сомнение один из главных уроков Смуты — превосходство наследственной монархии над выборной. Между тем, публицисты начала XVII века сумели нащупать самое существенное в приуготовлении Иваном Смуты: именно он запустил механизм «розни» внутри и между условиями и властью.

Важно, однако, что современники Смуты в своем осмыслении лихолетья пошли дальше составления именного списка провинившихся. К ответу были призваны все слои и сословия русского общества с определением степени виновности каждого. Мартиролог прегрешений получился удручающе

длинен. Его верхние строки заняла элита, титулованная и нетитулованная знать, которая «господское свое происхождение променяла на рабское служение» («Новая повесть»). Она была обвинена в отсутствии широты, то есть в способности мыслить категориями государства, в корыстолюбии, в потворстве — ради собственного благополучия — самым низменным инстинктам правителей. Так, «льстивая хвала... заискивающих бояр» разожгла ненасытное честолюбие «славолюбца» Бориса Годунова: тот не по достоинству и не по предназначению (а то грех смертельный) возжелал царства, бояре же — (грех не меньший) — «вкрадчивой лостью» ему во всем потакали: «Его желание и их лость — одна сплетенная из грехов верига».

По мнению книжников, бояре виновны и в низложении царя Василия, а, затем, в «призвании» королевича Владислава, отец которого, польский король Сигизмунд III, «давно ждал того, чтобы обольстить русских людей». Интрига обернулась бедой: вместо сына король прислал своих людей и «овладели они царством».

Не избежали осуждения и остальные чины и сословия, вплоть до самых низших. Виновны они были в том, что «играли» царями, «яко детищем», то низводя их с царства, то пресмыкаясь перед ними сверх всякой меры. Но прежде грехов измены, отступничества, слабости был совершен грех всеобщий — грех великого молчания. «Не смолчи мы в свое время перед злодеяниями Бориса, не было бы и зол Смутного времени», — горько вздыхал по этому поводу дьяк Тимофеев. Старец Авраамий Палицын был еще суровее в своем приговоре. У него сомкнутые уста «всего мира» во время злодеяний Ивана Грозного и Бориса Годунова есть не что иное, как «безумное молчание», ибо «...о истине к царю не смеюше глаголити».

«Сами мы виноваты, а не кто-либо другой во всех бедах, мы сами из-за нашей беспомощности, а в этой беспомощности виновата наша трусость, наша неспособность...», — вынес вердикт дьяк Иван Тимофеев.

Суровый приговор обществу уже тогда не мешал обвинять в бедах соседей, в первую очередь Речь Посполитую, мечтающую, по мнению большинства русских книжников, прибавить к рукам «преславное царство» и насадить в нем католичество. Однако в публицистике Смуты соседи скорее повинны в усугублении бедствий Смуты, нежели в ее возникновении. Болезнь они искали прежде всего внутри общества. В этом трезвом взгляде была своя сила — сила возможного исцеления и преодоления катастрофы.

Однако по окончании Смуты ситуация стала быстро меняться. Романовы оказались кровно заинтересованы в такой интерпретации недавнего прошлого, которое упрочивало бы позиции не просто новоизбранной династии, но и саму идею самодержавия. В итоге обличительный пафос публицистики Смуты перестал их устраивать. Восстановление государственности и обретение социальной стабильности мыслилось как реставрация самодержавия и утверждение прежних общественных устоев. Верх брала самодержавная логика, которая не могла смириться с дискредитацией наследственной монархии. Проходит немного времени, и почти не стало слышно речей о «безумном молчании» подданных и не менее безумных деяниях «природных государей». Официальная идеология выводит из-под критики Ивана Грозного. Оставлен в «покое» и царь Василий Шуйский. Не прощенным остается «рабочарь» Борис Годунов, к винам которого добавлены неправомерные гонения на Романовых. В целом же вопрос о конкретных виновниках (за исключением Бориса Годунова и самозванцев), утрачивает свою актуальность и перемещается в плоскость общего прегрешения русских людей, не сумевших устоять перед происками «врага человеческого», насылающего на них то Гришку Отрепьева, то «литву», то «воровских казаков». Истинно царская власть вновь признается невинной. Да она и не может быть иной, если престол занимает, как это в случае с Романо-



Василий Шуйский

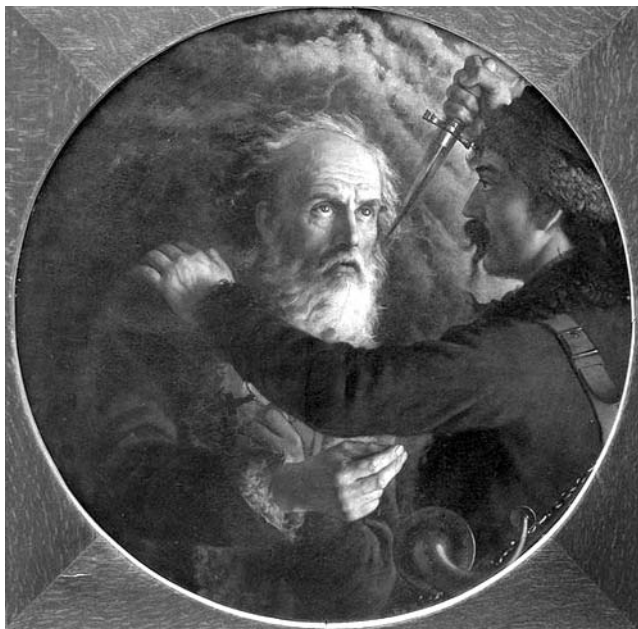
выми, богоданный и почти «природный государь».

В подобной мифологизации Смуты не было ничего необычайного. Со временем торжествует «романовский взгляд» на Смуту, где всего понемногу, — и правды, и полуправды, и лжи. Понятно, что при этом сетовать на короткую историческую память народа, — значит вовсе не понимать логики истории. Это не память забывчива, а времена разные, каждое из которых старательно выживает из прошлого то, что ему, этому времени, а в данном случае Романовым, нужно. В продолжении долгих лет уроки Смуты — это преимущественно уроки «ценности» самодержавной власти и народной привязанности к ней. Круг виновников сужается и утрачивает прозрачность. Одновременно гиперболизируются враги внешние и демонизируются враги внутренние. Наконец, обратная сторона в исчислении виновников Смуты — выстраивание ее геро-

ев. В XIX веке приобретает всероссийскую славу подвиг Ивана Сусанина. Костромской крестьянин становится еще одной иконкой в знаменитой уваровской триаде, иллюстрируя третью часть триптиха — «народность» и объявляя виновниками Смуты «злых ляхов».

Но самые значительные перипетии в трактовке Смуты, как в научной литературе, так и в массовом историческом сознании, связаны с советским временем. Радикальная смена строя и обслуживающая его идеология требовали создания совсем иного образа прошлого. Смута оказалась одной из тех тем, которая привела к «хирургическому вмешательству». Осуществлена была смена знаков. Прежние герои Смуты превратились в «контрреволюционеров» и махровых монархистов, намеривающихся утвердить то господство торгового капитализма «в шапке Мономаха», то власть крепостников-помещиков. М.Н. Покровский, на которого в 1920-е годы была возложена обязанность разработки марксистской концепции Российской истории, объявил Смуту народным

М. Скотти. «Подвиг Ивана Сусанина», 1851 год



восстанием, сокрытым... от народа буржуазными историками. Король Сигизмунд III, «ставленник польского империализма», вознамерился, с одной стороны, захватить русские земли (что не было ново), с другой, — подавить казацко-крестьянскую «демократическую революцию». С этой задачей королю справиться не удалось. Поэтому от него отвернулись внутренние контрреволюционные силы — помещики-крепостники и торговые капиталисты — купцы-предприниматели. Освободительные миссии земских ополчений были поставлены под вопрос: купечество и посадские люди спасали не столько Отечество, сколько собственную «мошну». Зато парадоксальный зигзаг в этой схеме совершил первый самозванец, ставший вождем казацко-крестьянского восстания. Так появились новые виновники Смуты — реакционные купеческо-помещичьи силы, и новые «реабилитированные» имена.

В обстановке тотального отрицания прошлого неудивительно появления разного рода пролеткультовских призывов типа:

Я предлагаю Минина расплавить,

Сигизмунд III



*Пожарского. Зачем им пьедестал?
Довольно нам двух лавочников славить,
Их за прилавками Октябрь застал.
Случайно им мы не свернули шею
Я знаю, это было бы под стать.
Подумаешь, они спасли Россию!
А может, лучше было не спасать?*

Однако к середине 1930-х годов, в обстановке нарастания военной угрозы, в интерпретации Смуты произошли новые перемены. Свои условия продиктовала жесткая политическая конъюнктура, которой было мало дела до исторической правды. Речь Посполитая, «предшественница» белопанской и даже «фашистской» Польши, была причислена к одному из главных виновников Смуты. Понятно, что в последнем обвинили представителей эксплуататорских классов. На скамью подсудимых были отправлены магнаты и шляхтичи, эти «извечные враги» Московского государства, и, персонально, «выученик иезуитов» Сигизмунд III. Во всей полноте этот взгляд проявился в фильме «Минин и Пожарский».

Обращение в конце 1930-х годов кинематографа к исторической тематике примечательно. Перед нами свидетельство того, что сталинский режим в канун мировой войны стал нуждаться в патриотической «подпитке». Власть была готова пойти даже на известную ревизию классового подхода. Были изменены статьи «обвинения» для участников земского движения, включая Минина и Пожарского. «Лавочник» Минин и «военный предводитель торгового капитализма» князь Пожарский были... частично амнистированы. Отныне уже не поднимался вопрос о сносе памятника нижегородскому старосте и Стародубскому князю на Красной площади. Патриотизм Пожарского и Минина был поставлен выше их прежних «недостатков», восходящих к сомнительному эксплуататорскому происхождению.

Дело зашло столь далеко, что в 1937 году переиздали знаменитые «Очерки по истории Смуты в Московском государстве XVI–XVII вв.» С.Ф. Платонова. Издание сопровождалось критикой чуждой марксизму бур-

М. Песков. «Воззвание
Козьмы Минина
к нижегородцам
в 1611 году»



жуазной методологии академика-автора, повинного к тому же в монархических симпатиях. Но при этом признавались конкретные заслуги Платонова в изучении Смуты. Правы те современные исследователи, которые предполагают, что разрешение на издание давал сам Сталин. В самом деле, трудно представить, чтобы кто-то самостоятельно осмелился на подобное действие — ведь умерший в ссылке «враг народа» С.Ф. Платонов оставался главным обвиняемым по так называемому академическому делу. Похоже, что «Очерки» предназначались для решения целого ряда идеологических задач, среди которых было и повествование об «извечной» враждебности панской Польши к России. В таком контексте «освободительный поход» Красной Армии 1939 года приобретал окраску справедливого воздаяния за империалистическую политику польского государства — в прошлом и в настоящем.

В эти годы и в художественной, и в научной литературе обновляются или даже «реабilitируются» образы многих участников Смуты. Вождь крестьянского движения И. Болотников отныне причисляется еще и к горячим па-

триотом страны: он рвет с «польской марионеткой», вторым самозванцем, и решительно выступает против помощи короля Сигизмунда III. Возвращается в историю и Иван Сусанин. Многострадальная опера Глинки «Жизнь за царя», ставшая вновь «Иваном Сусаниным», получает новое либретто и интерпретацию. На сцене Большого театра костюмской крестьянине отныне спасал от поляков не Михаила Романова, а Москву — сердце Российской государственности. «Вот вам голова моя, но Москвы вам не видать», — объявлял в заключительном монологе главный герой, чем, по-видимому, приводил в замешательство ту уцелевшую часть московской публики, которая была знакома со старым либретто.

На время были изменены приоритеты в научных исследованиях. В бедствиях Смуты все более повинными оказывались внешние силы. Историк А.А. Савич писал о решающей роли Речи Посполитой и шляхты в развязывании Смуты. Самозванство, вопреки известной фразе В.О. Ключевского, теперь и «замешивалось», и «испекалось» за границей. Восстание в Москве в мае 1606 года, которое

привело к гибели Лжедмитрия I, было причислено к национально-освободительному движению; последующие события — от Тушина до капитуляции польского гарнизона в Кремле — попытками установить польско-литовскую диктатуру и лишить Московское государство самостоятельности.

К чести сказать, столь вульгаризированные и политизированные схемы Смуты не были приняты большинством историков. Несколько лет спустя в первом томе учебника «История СССР» для вузов академик В.И. Пичета попытался отстоять взгляд на события начала XVII столетия, как на порождение сложных социальных противоречий внутри и между сословиями. Польско-шведская интервенция, а именно такое сочетание утвердилось на время в научной и учебной литературе, становилась здесь уже следствием, а не причиной Смуты. Минину и Пожарскому справедливо были возвращены определения национальных героев, сумевших объединить здоровые силы общества для одоления общенационального кризиса.

Фильмы «Александр Невский» и «Минин и Пожарский» предвосхитили тот патриотический поворот в официальной идеологии, который произошел в годы Великой Отечественной войны.

Власть ощутила потребность в «новых» идеях и образах, пускай даже эти образы принадлежали представителям господствующего класса. Понятно, что при этом слово «новые» следует брать в кавычки: задействовались образы и смыслы, издавна существовавшие в массовом сознании. Появившиеся картины призваны были самым нещадным образом эксплуатировать их, нередко фальсифицируя прошлое. «Исторические темы, которые мы берем, должны звучать современно и актуально», — заявляли руководители советской кинематографии. И в самом деле, современности и актуальности в них было через край: в исторической окантовке создавался образ врага — немца-рыцаря и шляхтича-интервента, которому не было, а, главное, не будет пощады.

Правда, с подписанием пакта с фашистской Германией о ненападении «Александр Невский» до начала Отечественной войны пропал с экранов. Зато куда более слабый фильм «Минин и Пожарский» продолжал формировать массовое историческое сознание и держать, по выражению одного из постановщиков фильма В.И. Пудовкина, «весь народ в мобилизационной готовности перед лицом фашистских авантюров». Все это преподносилось как освещение Смуты с марксистских позиций,

А. Сафронов.
«Иван Болотников перед
царем Василием Шуйским
в стане под Тулой»



с исправлением «неправильной трактовки, которую давала старая официальная историческая школа».

Последующие перемены в трактовке Смуты произошли в послевоенные годы. Вновь актуальной стала тема внутренних виновников Смуты, к которым причислили не только королевских «доброхотов» из боярского правительства, но и крепостников. Смута стала трактоваться преимущественно через призму антифеодальной, антикрепостнической борьбы. Это нашло свое отражение в тематике исследований и их общественных оценках. Не случайно фундаментальная работа историка И.И. Смирнова о восстании Ивана Болотникова получила Сталинскую премию. Одновременно была приглущена тема «виновности» Польши. Идеология и здесь внесла свои коррективы: оценка исторического прошлого народно-демократической Польши должна была отличаться от темного прошлого панской Польши.

Изменения в подходах к истории Смуты имели, впрочем, свои жестко очерченные пределы. По-прежнему нельзя было отступать от основных положений единственно верной научной методологии. Эта установка надолго предопределила главный вектор научных поисков по проблемам Смуты. Последняя окончательно «доросла» до первой крестьянской войны в России. Научная интерпретация Смуты в данном случае совпадала с идеологической оценкой, которая, в свою очередь, стала формировать массовое послевоенное историческое сознание. И хотя реальные факты плохо совмещались с концепцией крестьянской войны, единодушие в определении причин и виновников Смуты было достигнуто полное. Нерв Смуты виделся в противостоянии низов верхам, как естественной реакции на формирование режима заповедных лет; политическая борьба отходила на второй план, в результате чего пресечение династии московских Рюриковичей трактовалось не более чем повод к Смуте; наконец, самозванство сводилось к наивному монархическому сознанию «непросвещенных»

масс, которое, опять же в силу наивности этого сознания, недостойно серьезного исследования.

Приходилось несправедливо перечеркивать многое из того, что было сделано в этот период. Да, исследователи принуждены были «играть» по существующим правилам. Но их упорная работа в архивах позволила ввести в научный оборот огромный массив новых документов, а с ними — новых фактов и связей. Важно и то, что неудовлетворенность концепцией крестьянской войны подталкивала ученых к пересмотру господствующей схемы. Попытки обновления обыкновенно оканчивались обвинениями в непонимании или даже отступлении от марксизма (хотя обычно сам пересмотр осуществлялся в границах существующей методологии). Случалось, что «мятежных» исследователей переставали печатать, словно злой рок Смуты — «безумное молчание» — и здесь преследовал тех, кто касался этой темы. Но у науки, к счастью, есть свои особые законы развития, которые не запретить никакими предписаниями. Из сомнений, гипотез и дискуссий в 80–90-х годах выросло новое понимание Смуты. Немалая заслуга в этом А.Л. Станиславского. Этот безвременно ушедший историк задолго до «раскрепощения исторической науки» обратился к изучению таких непопулярных тем, как история Государева двора и «вольного казачества». И то, и другое имело прямое отношение к главному стержню Смуты, вокруг которого вращались все события — к борьбе за власть. А.Л. Станиславский взглянул на Смуту как на гражданскую войну со всеми ее особенностями и закономерностями. Причем он не просто выдвинул гипотезу — он насытил ее фактами, превратил в концепцию, привлекательную своей внутренней цельностью и аргументированностью. И сегодня современные исследователи именно через призму гражданской войны смотрят на трагические события начала XVII столетия. Внимательно вглядываются в поисках ответа на извечный вопрос о виновниках и уроках Смуты.

Владислав или Карл Филипп? Русское общество и иноземный кандидат на престол



В Смутное время Россия стала ареной столкновения политических интересов Польско-Литовского государства и Швеции. Давнее соперничество Швеции и Речи Посполитой на Балтике, усиленное династическим конфликтом*, в начале XVII века вы-

лилось в затяжную войну с религиозным оттенком.

*Сын шведского короля Юхана III Сигизмунд, оставаясь наследником шведского престола, был избран польским королем, а в 1592 году после смерти отца был объявлен и королем Швеции. Младший брат Юхана III герцог Карл, возглавил борьбу оппозиционного дворянства и бюргерства против Сигизмунда. В 1594 году он был объявлен правителем государства, а в 1604 году королем Швеции. Детронизация Сигизмунда стала началом конфликта между двумя ветвями династии Ваза.

Геннадий Михайлович Коваленко — кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник Санкт-Петербургского института истории РАН, доцент Новгородского университета им. Ярослава Мудрого.

Война со Швецией заставила правящие круги Речи Посполитой предпринять попытку заключения военно-политического союза с Российским государством. В этой ситуации для Карла IX первоочередной внешнеполитической задачей было не допустить создания русско-польской коалиции, что грозило ему не только утратой шведских владений в Прибалтике, но и потерей шведской короны. Поэтому он неоднократно предлагал помощь Василию Шуйскому, но всякий раз получал отказ.

Однако в середине 1608 года стало ясно, что Шуйский не в состоянии привести страну к присяге, города один за другим переходили на сторону самозванца. В такой ситуации он решил опереться на внешнюю силу и согласился принять шведскую помощь. В феврале 1609 года в Выборге был заключен русско-шведский договор о союзе и военной помощи «на Жигимонта короля польского».

Заклучив соглашение с Карлом IX, правительство Василия Шуйского получило союзническую и в то же время наемную армию со всеми ее достоинствами и недостатками. Наемными войсками командовал побочный внук

Карл IX



Королевич Владислав

Юхана III Якоб Делагарди, прошедший школу военного искусства в войне с Польшей и в армии Морица Оранского в Голландии.

Обращение за помощью к своему заклятому врагу и сопернику Сигизмунд III расценил как вызов, оскорбление и угрозу и начал подготовку к открытой интервенции. Под знамена короля был призван гетман Станислав Жолкевский. Он был противником этой войны, поскольку считал, что она не соответствует интересам Польши.

Приняв участие в походе, гетман решил воспользоваться ситуацией, открывавшей возможности для диалога между польско-литовским и русским дворянством и включения Московского государства в политическую систему Речи Посполитой, что в перспективе создавало возможности для преодоления вековой вражды между двумя государствами.

В военной истории Смуты Жолкевский остался, прежде всего, как побе-

дитель в Клушинском сражении, которое стало одним из ее переломных моментов. Его последствием стало свержение Василия Шуйского.

После Клушина Жолкевский действует по преимуществу пером, а не саблей. Подойдя к Москве, он «с московскими людьми съехался для переговоров». Гетман понимал, что русское общество не примет Сигизмунда, в то время как «пребывание королевича Владислава на престоле Московском споспешествовало бы для мира и спокойствия Речи Посполитой». Поэтому, «имея достаточную опытность касательно воли народа московского, чтобы положить конец войне», он решил действовать «сообразно со склонностью этого народа» и поставил перед собой цель добиться избрания русским царем королевича Владислава.

Впервые идея об избрании польского королевича русским царем была высказана в январе 1610 года в условиях разложения тушинского лагеря тушинскими боярами во главе с М. Салтыковым. Не желая переходить на службу ни к Сигизмунду, ни к Василию Шуйскому, они решили обратиться к Сигизмунду с предложением посадить на Московский престол Владислава.

18 августа 1610 года боярское правительство подписало с Жолкевским договор об условиях избрания Владислава, главным из которых было принятие королевичем православной веры.

В свое время Б.Ф. Платонов связал призвание Владислава с попыткой восстановления государственного порядка. Развивая эту тему, Б.Н. Флоря показал, что вопреки традиционным представлениям, августовское соглашение об избрании Владислава не было результатом сговора узкой группы «бояр-изменников» с польской стороной. Его условия были выработаны при участии всех чинов русского общества, находившихся в то время в Москве. С избранием иностранного принца связывались надежды на возвращение монарху его традиционной для русского общества роли верховного арбитра, стоявшего над столкнове-

нием отдельных группировок, что должно было способствовать установлению порядка.

Соглашение боярского правительства с Жолкевским носило предварительный характер, и то, признает ли русское общество Владислава своим государем, зависело от результатов переговоров с Сигизмундом III под Смоленском, куда 11 сентября выехало русское посольство, в составе которого был отец будущего русского царя митрополит Филарет.

Послы надеялись, что под Смоленском будет выработано соглашение, которое король скрепит своей подписью, и королевич вместе с ними отправится в Москву. Жолкевский пытался убедить Сигизмунда III в том, что ради вовлечения России в орбиту польского влияния надо идти навстречу пожеланиям русской стороны. Он писал королю, что русские люди «от самых знатных до самых малых желают правления Владислава» и просил «как можно скорее послать за королевичем».



Гетман Станислав Жолкевич

Но планы гетмана противоречили планам короля. Лишившись шведской короны, Сигизмунд III вознамерился возложить на себя корону московскую и пытался добиться у московских послов, прибывших к нему под Смоленск, согласия на замену кандидатуры Владислава своей собственной, а также рассчитывал на то, что они уговорят защитников Смоленска сдать город.

*Якоб Делагарди*

В конечном итоге августовский договор оказался не более чем декларацией о намерениях. Кандидатура Владислава потерпела крушение, разбившись о скалу амбиций Сигизмунда. Король и его ближайшее окружение хотели превратить Россию не в часть политической системы Речи Посполитой, а в подобие польской колонии по образцу испанских владений в Америке. Такая политика короля и его окружения противоречила не только политическим взглядам, но и моральным представлениям Жолкевского, поэтому он решил отойти от московских дел и уехал в свое поместье.

В это время на политическую арену выходит соперник Станислава Жолкевского Якоб Делагарди. Узнав о переговорах гетмана с боярским правительством об избрании Владислава, 24 августа Делагарди обратился к московским и новгородским властям с письмом, в котором предостерегал их от избрания царем сына польского короля. Он советовал им избрать царем одного из сыновей Карла IX, но при этом не настаивал исключительно на шведской кандидатуре: «Если русские желают себе добра, пусть возьмут царем одного из сыновей шведского короля или кого-нибудь из его кровных родственников».

Весной 1611 года Делагарди подошел к Новгороду и вступил в переговоры с новгородскими властями и представителем подмосковного ополчения Василием Бутурлиным о совместных действиях против поляков и об избрании царем шведского королевича. Он считал, что шведский кандидат может получить поддержку в новгородской округе, где в это время шла борьба между сторонниками царя «Владислава Жигимонтовича» и шведами, оставшимися верными договору с правительством Шуйского.

После того как к Москве подошли войска гетмана Сапеги, Совет ополчения, желая получить помощь против поляков, составил приговор об избрании одного из сыновей шведского короля на московский престол. В этой связи шведский историк Х. Альмквист отметил, что «кандидатура шведского принца возникла не в блестящий период побед шведского оружия, а в безнадежной ситуации, как последнее средство для противодействия династическим планам польского короля».

После того как переговоры с новгородскими властями зашли в тупик, Делагарди взял Новгород штурмом, и 25 июля 1611 года новгородские власти подписали с ним договор о союзе, который в соответствии с решением Совета ополчения предусматривал избрание одного из сыновей Карла IX великим князем Новгородского государства, а также Московского и Владимирского государств, если они того пожелают. Делагарди обещал «оставить свободное отправление древнего греческого исповедания, не разрушать и не расшищать храмов, монастырей, утварей и образов, не причинять никакой обиды священнослужителям».

С этого времени в Новгородских землях установился оккупационный режим, который А.А. Селин характеризует как альянс, основанный на компромиссе между шведами и той частью новгородцев, которые предпочли оккупацию анархии. Возглавивший шведскую военную администрацию, Делагарди понимал, что

удержать территорию гораздо труднее, чем завоевать ее, а потому стремился расположить к себе местное население. Он поселился в Новгороде, стал учить русский язык и осуществлял управление оккупированной территорией на основании русских законов, опираясь на русскую администрацию и русские традиции. Он проводил сравнительно мягкую налоговую политику, не допускал самовольства и притеснений местного населения, особенно священнослужителей, со стороны шведских солдат, дворянство жаловало земельными наделами, купцам предоставлял торговые льготы. Он советовал королю помянуть обходиться с новгородцами, ибо они уже «достаточно натерпелись». Не случайно советники короля упрекали его в том, что он «чужие земли доступает, а свои запустошил».

Вместе с тем военную кампанию в России Делагарди рассматривал как средство для улучшения своего материального положения, а потому занимался коммерческой деятельностью, в частности торговлей мехами, которые получал в ходе сбора средств на содержание войск. Только в 1610 году он отправил из России для продажи 1400 собольих шкур. Уехав в Россию обремененным долгами, он вернулся домой вполне обеспеченным человеком.

Однако главные усилия Делагарди направлял на то, чтобы добиться избрания на российский престол шведского принца. Перед ним открывалась вполне реальная и заманчивая перспектива стать создателем новой правящей династии в России и занять при ней соответствующее место.

Его проект создания новой правящей династии в России по своим целям, методам и результату был как бы зеркальным отражением проекта Жолковского. В своих письмах к королю и шведским сановникам он доказывал, что избрание принца Карла Филиппа было бы для Швеции единственной возможностью оказывать действительное влияние на развитие событий в России, и просил, чтобы принц как можно скорее вы-

ехал в Новгород. «Если Карл Филипп, — писал он, — будет избран русским царем, то Швеция получит не только мир и спокойную границу на востоке, но и союзника в борьбе с Польшей. В противном случае усиление анархии в России создаст условия для расширения польской интервенции». Карл Филипп на московском престоле казался ему предпочтительнее, чем шведский король Густав Адольф, объединивший под своей властью две державы. В этом плане его интересы совпадали с интересами новгородцев, которые надеялись в лице Карла Филиппа обрести твердую власть и гарантию от территориальных притязаний шведского короля. По мнению шведского историка Б. Янгфельдта, осуществление династического проекта Делагарди «изменило бы не только карту, но и историю Европы».

Важнейшими условиями реализации этого проекта Делагарди считал завершение переговоров с новгородским посольством архимандрита Никандра, отправленного в Стокгольм в январе 1612 года и прибытие Карла Филиппа в Россию. Он срав-

Карл Филипп



нивал задержку новгородского посольства в Швеции с задержкой русского посольства под Смоленском и предлагает отпустить часть членов посольства домой, а другим разрешить переписку. Его беспокоили также территориальные планы короля, которые могли толкнуть русских к Польше. Несмотря на все его усилия, Карл Филипп так и не получил разрешения отправиться в Россию.

Весной и летом 1612 года с согласия Делагарди произошел обмен посольствами между руководством Нижегородского ополчения и новгородскими властями. В центре этих переговоров был вопрос о шведском принце. Поддержав идею избрания Карла Филиппа русским царем, руководство ополчения отнеслось к этому проекту с определенной осторожностью. Оно потребовало от принца перехода в православие, а от короля — свидетельств его искреннего желания дать России царя и оказать действенную поддержку в борьбе с польско-литовскими отрядами.

Однако Густав II Адольф, не желая приносить территориальные интересы в жертву династическим, решил взять бразды правления в оккупированных Новгородских землях в свои руки. Поэтому он медлил с решением этого вопроса и задерживал отъезд Карла Филиппа. Когда он, наконец, отпустил его на переговоры с новгородцами в Выборг, время было упущено.

Последней страницей в истории шведского кандидата на московский престол стали переговоры в Выборге, куда летом 1613 года прибыл шведский принц. Он приехал туда, не зная об избрании Михаила Романова. Переговоры зашли в тупик, поскольку стороны не смогли решить вопрос о переходе Карла Филиппа в православие, на чем категорически настаивала русская сторона. В конце 1613 года в Выборг пришло известие о том, что Михаил Федорович признан царем всеми русскими областями за исключением Новгородской земли. 12 января 1614 года Густав Горн объявил новгородским послам, что принц не мо-



Густав II Адольф

жет выехать в Новгород, так как до него дошли вести об избрании царем Михаила Федоровича, и он возвращается в Стокгольм.

После провала переговоров в Выборге Делагарди начинает играть роль посредника между Стокгольмом, Новгородом и Москвой. В 1614 году он пытается склонить короля к мирным переговорам с московским правительством, в 1615 году ведет переговоры с Джоном Мерриком о снятии осады Пскова. Не случайно новгородцы называли Делагарди «разумным боярином» и отмечали, что к миру



Царь Михаил Федорович Романов

«сходительнее всех Яков Пунтусов»*.

Следует также отметить, что он не проявил особого усердия в том, чтобы выполнить распоряжение короля о приведении новгородцев к присяге Шведской Короне. На это также указали посланные в Москву новгородцы: «Как был в Новгороде Яков Пунтусов, и писал король к нему о том, чтобы ему привести новгородцев ко кресту на королевское имя, и Яков им о том говорил, а при Якове не столь жестоко, как ныне Эверт Горн».

В 1616 году Делагарди принял участие в русско-шведских переговорах и поставил свою подпись под Столбовским договором, по условиям которого шведские войска в марте 1617 года оставили Новгород. Среди трофеев, вывезенных им из Новгорода, были документы Новгородской приказной избы. Однако он рискнул не выполнить пожелание короля и не вывез из Новгорода бронзовые врата Софийского собора, которые, как полагал Густав II Адольф, были взяты новгородцами в Сигтуне в XII веке. Делагарди написал канц-

леру А. Оксеншерне, что эти врата являются одной из главных новгородских святынь и не могут быть вывезены из Новгорода без опасения срыва мирных переговоров.

Во время своего пребывания в России Делагарди, равно как и Жолкевский, проявил себя как талантливый военачальник и политик. Следует отметить, что он был одним из немногих шведов, память о которых сохранилась в русском фольклоре. В исторических песнях и преданиях он оставил след, прежде всего, как соратник «оберегателя мира крещеного», талантливого русского полководца М.В. Скопина-Шуйского.

Несмотря на некоторое недоверие, возникшее к нему в Стокгольме во время его длительного пребывания в России, по возвращении в Швецию он занимал высокие государственные посты: стал риксмаршалом и губернатором Эстляндии и Лифляндии. В этом плане его также можно сравнить с Жолкевским, карьера которо-

«Князь Михаил Скопин-Шуйский встречает шведского воеводу Я. Делагади близ Новгорода».
Гравюра с рис. Р. Штейна

* Для новгородцев Яков Делагарди стал Яковом Пунтусовым.



го, несмотря на непростые отношения с королем, была увенчана высшими государственными должностями коронного гетмана и канцлера.

До недавнего времени история Новгорода начала XVII века была той страницей, которую старалась поскорее перелистнуть как дореволюционная, так и советская историография, поскольку считалось, что в то время местная элита сотрудничала с оккупационным режимом Деллагарди и пыталась навязать русскому народу царя шведа, подобно тому, как «седмочисленные бояре», вступив в сговор с Жолкевским, пытались посадить на московский престол царя поляка, что «митрополит и бояре, сдавшие шведам Новгородский кремль, шли по стопам московской семибоярщины».

Следует отметить, что кандидатуры Владислава и Карла Филиппа появились не в результате происков внешних врагов, а в результате борьбы политических группировок в условиях распада государства и глубокого кризиса власти, породившего разочарование и недоверие к многочисленным отечественным искателям русского престола. Именно тогда в широких кругах русского общества становится популярной мысль о том, что Смута может прекратиться только «государьским сыном». А поскольку в России такого не было, его стали искать за границей — прежде всего у соседей: в Польше и Швеции. Если смотреть на это глазами современников событий, то следует согласиться с тем, что как москвичи, так и новгородцы в условиях глубокого социально-экономического и политического кризиса Русского государства, поставившего его на грань национальной катастрофы, пытались использовать иноплеменный фактор для сохранения государственности и национального суверенитета.

При этом речь шла не только о кандидатах на престол, но и об альтернативах политического развития. Как отметил Г.А. Замятин, «в 1610 г. преобладающее значение получил высший

слой феодалов, тяготевший в сторону Польши. В 1611 г. перевес оказался на стороне среднего слоя, который потянулся к Швеции, где сила феодалов в известной мере уже была сломлена королевской властью в союзе с горожанами и крестьянами».

Тушинский проект, равно как и приговор Совета всей земли, были важными вехами в истории русской политической мысли, открывавшими возможности для реализации различных альтернатив развития российской государственности.

В.Б. Кобрин предположил, что осуществление проекта Жолкевского — «воцарение православного Владислава (которому было 15 лет — Г.К.) на Руси принесло бы хорошие результаты... Он превратился бы в русского царя польского происхождения, как его отец Сигизмунд был польским королем шведского происхождения».

Аналогичную мысль о проекте Деллагарди высказал В.Н. Козляков: «Шведский королевич (которому было 10 лет — Г.К.) в случае соблюдения условия с крещением в православие идеально подходил русскому двору. Он мог создать вечный противовес устремлениям главного врага — Сигизмунда III. Даже Н.М. Карамзин сожалел, что «венец Мономахов» не возвратился к «варяжской династии», которая включила бы Россию в Вестфальскую систему, определившую границы государств и «равновесие в Европе до времен новейших».

Но и тот, и другой династические проекты не встретив поддержки со стороны королевской власти, так и остались «утраченными возможностями». Им не суждено было осуществиться, прежде всего потому, что ни польский, ни шведский кандидат не согласился перейти в православие, а русские люди не могли принять царя-иноверца. Кроме того, шведы, а еще в большей степени поляки своими действиями разочаровали русских людей и заставили их отказаться от иностранных кандидатов.

Польский взгляд на русскую Смуту



Появление в России в 2005 году нового национального праздника — Дня Народного Единства (4 ноября) привело к довольно широкой дискуссии о его истоках, значении и обоснованности, а заодно стало настоящим толчком для оживления в российском об-

ществе интереса к Смуте. Еще больше общественного внимания привлекло прошлогоднее пышное празднование 400-летия «Преодоления Смуты», связанное с годовщиной освобождения Москвы от польско-литовского гарнизона силами Второго ополчения под предводительством князя Дмитрия Пожарского и Кузьмы Минина.

Довольно часто дату 4 ноября 1612 года называют «концом Смуты», что надо воспринимать, конеч-

*Доктор Иероним Граля, институт Варшавского Университета. Руководитель комиссии польско-русского факультета. Почетный профессор Московской академии экономики и права.



Лжедмитрий I



Марина Мнишек

но, в известной степени как преувеличение (и дело здесь отнюдь не в хронологической ошибке — ведь капитуляция гарнизона произошла именно 7 ноября...), а в целом — как дань Романовской историографической традиции, не очень зависимой от исторической истины.

Учитывая международный характер событий четырехвековой давности, кажется закономерным, что данный сюжет занимает немало места также в польской традиции, а в известной степени не чужд другим народам бывшей Речи Посполитой — литовцам и украинцам; не надо забывать здесь и о «заклятых друзьях» Московского государства — шведах.

Продолжительный кризис российской государственности в первые десятилетия XVII века, воспринимаемый в современной историографии в первую очередь как гражданская война, для которой внутренние истоки были намного важнее какого-нибудь иностранного вмешательства, действительно невозможно рассматривать без польского контекста. Достаточно вспомнить роль польских магнатов в организации похода Лжедмитрия I на Москву, кровавую «московскую свадьбу» Марины Мнишек, польских наемников в Тушинском лагере, поход Сигизмунда III на Смоленск, сражение при Клушине, избрание королевича Владислава русским царем, судьбы польского гарнизона в Кремле...

И весьма неудивительно, что в русской традиции и исторической памяти — ведь все нации бережно культивируют героические моменты своего прошлого! — именно польские сюжеты, объединенные в мотив мощной внешней угрозы, против которой русские люди поднялись и отвоевали свою столицу, а потом и свою родину от иностранных захватчиков, являются доминантой общественного представления о Смуте. Хотя при этом происходит явное смещение на задний план всех исторических «подробностей» — признаков внутреннего кризиса и гражданской войны. Реальный ход событий заменяется картиной борьбы за существование народа и сохранение веры от коварных и жестоких иноземцев и иноверцев — «ляхов».

Данное представление утвердилось в России почти сразу после окончания Смуты, в немалой степени благодаря усилиям действительных бенефициаров новой обстановки — новоиспеченной царской династии Романовых, стремящихся к укреплению своего авторитета (царской крови-то у потомков шурина Ивана IV не было...).

Именно оно послужило со временем идейным обоснованием политики России в адрес ее западного соседа. Реваншем за Смуту и сведением исторических счетов считались разделы Речи Посполитой, подавление очередных польских восстаний («мя-

тежей»), и даже пакт Молотова-Риббентропа.

Правда, в более универсальном смысле, опыт Смуты позволял также искать и находить великие образцы настоящего патриотизма в тяжелые для России моменты (поход Наполеона 1812 года; гитлеровская агрессия в 1941 году).

Увы, потребительский подход к прошлому имеет свою цену и довольно печальные последствия для исторической памяти и самосознания народа. Данный случай — убедительное тому доказательство: чтение немалой части приличествующей литературы по теме Великой Смуты, вызванной к жизни нынешними празднованиями, рождает подозрение, что авторам этих работ порой неизвестна крылатая фраза классика отечественной историографии Василия Ключевского: «Винили поляков, что они его (Лжедмитрия. — И. Г.) подстроили; но он был только испечен в польской печке, а заквашен на Москве». Итак, получается, что внушительные достижения многих поколений выдающихся русских историков вчистую проигрывают в столкновении с национальной мифологией и гением Пушкина и Мусоргского: Великая Смута в праздничном издании — это с начала до конца одна большая ляшско-иезуитская интрига, затеянная на погибель Руси и православия...

А была ли интервенция?

Поставленный выше вопрос может показаться русскому читателю довольно провокационным, но с точки зрения терминологической точности кажется мне весьма уместным.

Во-первых, кажется сомнительным почти параллельное использование — оно встречается даже в школьных программах — двух взаимно исключающих друг друга понятий: «польско-шведская» и «польско-литовская» интервенция. Начнем с разбора первого понятия, которое явно подразумевает какие-то *совместные* действия злых и коварных соседей во вред матушки-России. Но если мы посмот-

рим на тогдашний характер польско-шведских отношений, мы сразу поймем, что именно «польско-шведской» интервенции никогда не было и быть не могло.

Можно ли действительно пользоваться в академических и школьных учебниках, в публицистике и многочисленных передачах фразой, объединяющей участие в русской смуте двух стран, которые находились в состоянии войны между собой все это время? Можно ли говорить о польско-шведских совместных действиях, если именно тогда, когда первый Самозванец собирает свою армию и двигается на Москву, литовский гетман Ходкевич, известный русскому читателю своим неудачным московским прорывом 1612 года и походом 1617–1618 годов, ведет отчаянную борьбу против шведов в Ливонии, побеждая их в славном на всю Европу сражении под Кирхольмом (1605)?

Надо здесь вспомнить весьма существенный момент — именно российско-шведский договор в Выборге между Василием Шуйским и Карлом IX (февраль 1609) стал для Речи Посполитой настоящим *casus belli* против России. Ведь из чуть раньше заключенного между Россией и Речью Посполитой перемирия (июль 1608) явно вытекало, что они не будут заключать договор с врагами партнера. В связи с этим договор Шуйского со Швецией, которую представляет Якоб Делагарди (только что воевал с Польшей в Ливонии), является по сути дела нарушением недавних обещаний и реальной угрозой для самой Речи Посполитой. Ведь в это время на польском престоле царит даже не претендент на шведскую корону, а низложенный с престола законный государь «Свевов, Готов и Вандалов» Сигизмунд III Ваза, у которого отцовскую корону отнял Карл IX, его дядя.

Подчеркиваем: вопреки условиям недавнего перемирия с Речью Посполитой Россия заключает договор со злейшим врагом польского короля, лишившим его законного наследия. Заключает не только договор, но и военный альянс, и ясно, против кого он направлен. Идет речь о военной по-



Клушинское сражение. 1610 год

FECIT VIRTUTEM.



мощи. Или российский государь заключает союз с соседней державой против своих внутренних врагов, расплачиваясь за обещанную помощь частью территории Русского государства (Корела, ныне — Приозерск), и это измена намного страшнее, чем боярский договор с Жолкевским и акт избрания царем королевича Владислава (1610), который как раз должен был спасти Россию от каких-нибудь территориальных потерь, или намечает пакт против своего соседа, которому только что целовал крест.

Получается, что шведскую интервенцию Россия спровоцировала сама, приглашая очередной раз на свою территорию «варягов»... Развитие событий позволяет судить, что Василий IV придумал в защиту интересов Российского государства весьма неординарный ход: предложил лисице стать сторожем курятника! Рассуждая без иронии, тяжело даже представить себе более провокационный поступок в адрес Речи Посполитой. И не надо забывать, что опасения польского двора оправдались: ведь в славном клушинском сражении (1610) приличную часть армии Дмитрия Шуйского составляли шведские наемники под предводительством уже упомянутого Делагарди.

Заканчивая шведскую тему, добавим только, что на протяжении всей Смуты нет никаких моментов какого-нибудь польско-шведского сотрудничества, зато есть масса поводов судить, что именно Россия стала своего рода новым фронтом в польско-шведском противостоянии.

Несколько слов еще о «польско-литовской интервенции» — понятии, которое имеет в русской историографии уже сложившуюся и долгую традицию. Тем не менее, точность данной формулировки порождает некоторые сомнения, ибо довольно часто является своего рода тавтологией для самого понятия «Смута», полностью прикрывая основные — внутренние — причины этого мощного государственного кризиса в России, позволяя отодвинуть в сторону любые попытки воспринимать данные со-

бытия в первую очередь в категории гражданской войны.

Нет сомнений, что так называемая «польско-литовская интервенция» стала лишь одним из этапов Смуты, хотя вмешательство Речи Посполитой точности ради надо бы называть без излишних «приукрашений» просто польско-русской войной, все атрибуты которой здесь налицо. Когда Сигизмунд III идет на Смоленск, это ведь не интервенция, не вмешательство в пользу одной из враждующих сторон — он наступает на этот город как монарх Речи Посполитой и пытается отвоевать утерянные когда-то своими предшественниками провинции, продолжая тем самым длительную борьбу за русские земли между Москвой и Великим княжеством Литовским, длившуюся еще с XIV века.

Только с момента избрания Владислава на московский престол можно в определенном смысле (но весьма условно и с большими оговорками) говорить об интервенции, ибо Речь Посполитая — родина «нареченного царя» — начинает играть роль внутреннего фактора, хотя даже тогда в России действия соседа воспринимали именно как войну, а не как интервенцию. И финал польского участия в Смуте — это окончание польско-русской войны, которое обозначено обычным для войн актом — Деулинским перемирием 1618 года.

Добавим еще, что война с Россией отнюдь не являлась заветной мечтой польской шляхты и элиты Речи Посполитой — по крайней мере их большинства. Участие Речи Посполитой в событиях в России изначально сопровождалось большими разногласиями в обществе, и в принципе, даже после победоносного Деулинского перемирия у шляхты сложилось представление, что страна попала в очень неприятную ситуацию. Еще в 1613 году польский сейм ищет виновников войны — надо здесь вспомнить, что когда начиналась вся история с Лжедмитрием, ей сопутствовал протест многих сеймиков — земских собраний дворянства и голоса публицистов, выступающих против уча-

ствия Речи Посполитой в этом походе. Ясна позиция самых видных, пронизательных, влиятельных политиков, начиная с канцлера Яна Замойского, которые сделали все возможное, чтобы Речь Посполитая не участвовала в действиях Лжедмитрия. Есть даже решение польского сейма 1605 года, чтоб наказывать тех, кто нарушает мир с соседним государством, как изменников родины.

Если посмотреть на польскую публицистику Смутного времени — получается интересная картина. До воцарения Василия Шуйского преобладает здесь явно критическое отношение к авантюре с Лжедмитрием. Все меняется коренным образом с момента «кровавой московской свадьбы» (1606). Это ведь не удар по польскому гарнизону, которого там не было, и даже не по польским наемникам... После поражения при Добрыничах наемному войску не платили — во всей армии Дмитрия осталось 1200 поляков; на Москву пришло с ним всего несколько сотен. Была зато в российской столице большая группа свадебных гостей и семья Марины Мнишек. Было также официальное посольство Речи Посполитой, которое приехало на переговоры об антишведском союзе и чтобы поздравить царя со свадьбой. И были польские купцы, хотевшие сделать хороший бизнес на царской свадьбе. В силу известных причин во время переворота 17 мая 1606 года немалую часть приезжих перебили: послов пленили, гостей вырезали. Потом Шуйский держал послов два года как заложников, и надо было присылать совсем новое посольство, чтобы освободить первое, а заодно, чтобы вести переговоры о продлении перемирия; этим своеобразным шантажом новый царь намеревался добиться, чтобы Речь Посполитая не требовала возмещения за кровь своих граждан.

Мы подошли здесь к моменту, который очень сильно повлиял на шляхетское общество в Речи Посполитой. Московская «свадьба» действительно стала для него шоком — именно с это-



Отец Марины Мнишек —
Ежи Мнишек

го момента шляхта стала задумываться, что погран авторитет Речи Посполитой и пролито слишком много родной крови. На Москве погибло около 400—500 поляков, но слухи многократно увеличивали количество жертв.

Почему именно тогда Речь Посполитая не заступает за своих граждан, почему тогда не объявляет войну России? Дело в том, что Речь Посполитая сама имела внутренние проблемы, в связи с чем в условиях гражданской войны общество было против войны внешней. Даже если король и хотел раньше предпринять свою интервенцию, возможности не было, тем паче, что он находился в конфликте с большей частью шляхетского сословия.

Другой вопрос — поведение самого короля Сигизмунда. Когда он не смог убедить сейм идти войной на Москву, то попытался сохранить хотя бы влияние в Тушинском лагере; кроме того, часть русского дворянства из западных волостей в условиях восстания Болотникова начинает вести переговоры о возможности «отъезда» в Речь Посполитую, но им хотелось «отъехать» вместе со своими уздами. Увы, информация из пограничья идет в

Краков очень медленно, зато обстановка меняется очень быстро: когда Сигизмунд двигается в поход, выясняется, что момент прошел. И что, по сути, дела главным противником официального польского участия в Смуте является тот же польский контингент, на который опирается Лжедмитрий II! Тушинцы резко выступают против вмешательства Речи Посполитой, они опасаются, что лишатся возможных наград и добычи в случае взятия Москвы не «тушинским вором», а соотечественниками...

Этот факт стоит особенно подчеркнуть, ибо довольно часто в современной России интересы Лжедмитрия II и его сторонников отождествляются с интересами польского государства. Возьмем, например, историю Смуты в ее региональном изложении: в локальных публикациях читаем, например, что на Ярославль и Троицу приходили польские гетманы Лисовский и Сапега и польское войско. Гетманов у нас в Речи Посполитой было тогда только два — небезызвестные в России Жолкевский и Ходкевич. Лисовский и Сапега проходили в Речи Посполитой почти как мятежники. Лисовский и был настоящим мятежником. Ян Сапега — вопрос сложнее, поскольку он оставался в контактах с королевским окружением и литовским канцлером Львом Сапегой, своим кузеном.

Вспомним, откуда же взялись эти польские отряды у Лжедмитрия II, которых в «час пик» насчитывалось около 10 тысяч. На границах с Россией оставалось около 5–6 тысяч бывших мятежников и неоплаченных солдат, напрасно добивавшихся от собственного государства, раздираемого внутренними проблемами, вознаграждения за верную солдатскую службу. Это уточнение позволяет лучше понять, почему воины Сапег, годами безуспешно напоминая о «своих кровавых заслугах», довольно скептически реагировали на королевские обещания в 1610–1611 годах. Если это учитывать, становится вполне понятным, почему именно польские наемники «тушинского вора» крайне

негативно восприняли вторжение в границы Московского государства войск Сигизмунда III, расценивая начинания Речи Посполитой как недобросовестную конкуренцию... Ведь именно польские контингенты сохраняли верность «вору», в то время как русские «тушинцы» уже начали переговоры с польским монархом и в полном составе высказались за кандидатуру «Владислава Жигимонтовича». Наконец — это против польских наемников гетман Жолкевский должен был оборонять русскую столицу осенью 1610 года, введя по просьбе думы польские хоругви в Москву!

Что происходит дальше? По ходу военных действий — особенно благодаря успехам Жолкевского — общественное мнение в Польше переходит на сторону польского участия в московских делах. Но среди представителей польской элиты нет согласия: есть те, кто традиционно требует возврата утраченных провинций — Смоленска и других, но есть и такие, кто считает, что появился реальный шанс посадить на царском престоле Владислава. Последнее воспринимается нередко как то, что особенно любили в Речи Посполитой — как персональная уния, наподобие польско-литовской. Не подчинение, а просто уния. Конечно, этому есть масса препятствий. Первое, которое выросло со временем до размеров Эвереста — религиозное. Но ведь представителям многоконфессиональной элиты Речи Посполитой это вначале не могло показаться решающей помехой. Главной проблемой казалась более чем проблематичная прочность и надежность московских участников контракта, масштаб их реального влияния.

Патриоты и коллаборанты

Вопрос пропольской партии на Москве и в Российском государстве довольно часто вписывается в известную схему «прямые и кривые Смутного времени», что, как правило, приводит к обвинению ее сторонников в измене и предательстве. Но считать

большинство из тех людей «изменниками Родины» (конечно, за исключением столь одиозных фигур, как Федор Андронов) бессмысленно, это явное осовременивание истории, не учитывающее реалии эпохи. Какой серьезный ученый во Франции будет считать предателями знаменитых полководцев: коннетабля де Бурбон или принца Конде? Бросая службу у своего монарха, они оставались верны интересам своего рода и своего сословия. Когда Людовик XIV говорил: «Государство — это я», он имел право так говорить, но принц Конде с тем же основанием мог добавить: «Франция — это мое сословие». Польская шляхта искренне полагала, что польский народ — это и есть мы, шляхта. Политику русского дворянства в годы Смуты определяли те же корпоративные интересы: «Россия — это мы».

В известной фразе Ключевского о печи и Лжедмитрии есть подоплека, которую, кажется, сам Ключевский не знал — весьма активные контакты бояр с польской элитой. Обсуждался вопрос о предложении престола представителю польской династии — Безобразов приезжал в Краков от имени Дмитрия Ивановича, и одновременно вел переговоры с польским канцлером от имени бояр. Раньше, когда Годунов взял власть, один из предлогов, чтобы подать группировку Шуйских, — они поддерживают отношения с Речью Посполитой. А ведь русские государи тоже неоднократно претендовали на польский престол (Иван IV и Федор), поддерживая отношения с нашей элитой, и это не воспринималось как измена.

Если за четыре года до королевского похода на Москву официальный царский посланник Безобразов от имени некоторых членов Боярской думы предлагает Сигизмунду III московский трон для его сына, если еще раньше идут официальные переговоры об Унии (посольство Льва Сапеги в 1600), если пытались договориться о браке Сигизмунда и Ксении Годуновой, то как может быть изменником человек, поддержавший кого-то из иностранных претендентов на пустующий трон?



Лев Сапега

Являлись ли изменниками те представители польско-литовской элиты, которые в середине XVII века, во времена «потопа» вели переговоры о передаче короны царю Алексею Михайловичу или его сыну? Они, кажется, только прагматики, пытавшиеся спасти свое государство.

Рассказы о предателях и изменниках появляются уже постфактум. Как известно, еще в древности ловко научились редактировать летописи и хроники, удаляя оттуда все факты, неудобные для правящей династии. Так и с историей Смуты — кто после воцарения Романовых вспоминал, что именно Филарет, отец Михаила Федоровича, будущий патриарх всея Руси, был одним из самых пылких поклонников польской кандидатуры? Да, тот же самый Филарет, который ныне кажется святым человеком и отцом российской государственности, страдальцем за родину и веру. Который сидел в тушинском лагере не как пленник, а как нареченный Лжедмитрием II патриарх всея Руси, не признавая власть Гермогена, хотя сегодня часто представляется в официальном освещении именно как продолжатель национально-спасительной линии подлинного патриарха.

Впрочем, стоит обратить внимание еще на одно интересное обстоятельство: российско-польскому договору 1610 года предшествует другой, более

ранний документ — перечень условий, на которых представители тушинской элиты готовы были признать царем польского королевича. Акт, в создании которого ведущую роль сыграл вне сомнения Филарет, является более уступчивым, чем позиция Семибоярщины...

Обвинение в предательстве в период Смуты иногда кажется весьма условным: вспомним здесь экспозицию Смоленского музея, где встречаем и «героическую защиту Смоленска Михаилом Борисовичем Шеиным», и тут же цитату из «Нового летописца» о его, якобы, измене (1634). Так что же, под Смоленском было два Шеиных? Нет, это был один и тот же человек — дитя своего времени. Кстати, давно пора разобраться с мифом, что Шеина якобы все время после взятия Смоленска держали в польском плену — ведь Михаил Борисович получил в августе 1617 года боярский чин от «нареченного царя» Владислава Жигимонтовича! Он пошел с королевичем в поход на Москву, уговаривал русские гарнизоны сдаваться и только в последний момент, убедившись в провале польского наступления, перешел на сторону Романовых. Осуждать Филарета и Шеина, Салтыковых и Трубецких нелепо — в основе их поступков был обычный для того времени политический торг.

Сам договор у стен Москвы (август 1610) — это очень ценный и важный для понимания позиции русского общества документ: там же выступают сословия, которые участвовали в создании этого документа. Это бояре и дворяне, но участвовал также посад, и дьяки — бюрократы. Почему такие переговоры могли иметь место? Кажется, представители русского общества знали политические порядки в Польше и некоторые вещи им просто очень нравились. Им хотелось иметь такие же права и привилегии как в Речи Посполитой, в том числе защиту против произвола монарха наподобие польского закона «*neminem captivabimus*», и это отражают условия, на которых изби-

рали монарха. Вспомним, что когда первый избранный польским королем иностранец — французский принц Генрих Валуа, весьма активный участник Варфоломеевской ночи, принимал польское посольство в Париже и должен был присягнуть польским сословиям на их привилегии и, между прочим, на закон о веротерпимости, он, воспитанный во Франции, отказался это сделать, ибо не понимал, как это возможно, чтоб монарх клялся подданным! (Так же, как не понимал этого русский государь — вспомним Переяславскую раду 1654 года...). Когда «избранный король» отказался присягать, на весь собор Notre Dame прозвучала фраза одного из послов: «если не присягнешь, королем в Польше тебе не бывать». С тех пор по всей Европе — особенно среди протестантов — пошла весть, что Польша — это оплот права, страна без костров, страна веротерпимости, что, кстати, никак не складывается с образом угрозы католизации России во времена Смуты.

В плену иллюзии «римского заговора»

Взгляд о конфессиональной подоплеке деяний Лжедмитриев и польско-католической ангажированности в Смуту в целом, символом чего остается зловещая фигура кардинала Рангони у Пушкина и Мусоргского, остается в разительном противоречии с языком источников: напомним, что среди ярых противников втягивания Речи Посполитой в поддержку Самозванца оказались не только самый могущественный из литовских протестантов Януш Радзивилл и лидер православных князь Константин Василий Острожский, но и выдающиеся католические политики: канцлер Ян Замойский, виленский воевода Миколай Кшиштоф Радзивилл «Сиротка» и гетман литовский Ян Кароль Ходкевич. Более того, московское предпринятие подверг уничтожающей критике наивысший из католических иерархов ВКЛ (Великое княжество Литов-

ское) — виленский епископ Бенедикт Война! Негативные голоса были нередки и среди епископов Польской Короны (например, епископ познанский Вавжинец Гослицкий); сдержанно отзывался обо всем начинании даже последовательный борец за Контрреформацию и при том родственник Мнишков — кардинал Бернард Мачеёвский.

Кажется, впрочем, что приверженцы этого тезиса совершенно игнорируют религиозную действительность Речи Посполитой — многоконфессионального государства, которое по определению не могло ввязаться в католизацию восточного соседа, именно по причине позиции своих влиятельных конфессиональных меньшинств — протестантов и православных, последовательно противостоявших католизации собственного государства...

Непонимание этой фундаментальной для устройства Речи Посполитой закономерности удивительно напоминает невозможность понимания элитой Московского государства объективного явления: проведения польскими магнатами политических действий в отношении соседних государств самостоятельно и собственными средствами, без согласия и ведома своего государства...

Православные обнаружили в немалом числе в войсках обоих Самозванцев, а также приняли значительное участие в последнем походе королевича Владислава за шапкой Мономаха (1617—1618): в этом случае помимо польских вельмож двинулись на Москву в свите «нареченного царя Владислава Жигимонтовича» многочисленные выдающиеся представители московской знати — в частности, князь Иван Шуйский (брат царя Василия IV) и Юрий Трубецкой, «смоленский Гектор» Михаил Борисович Шеин, Салтыковы, думный дьяк Василий Янов. Не обошлось и без представителя высшей православной иерархии: королевичу сопутствовал смоленский владыка Сергий, а его начинаниям благоволил бывший патриарх Игнатий. В самом деле, «московский двор» Владислава трудно при-

знать проявлением иезуитской миссии: ведь преобладали в нем православные, а те из них, кто впоследствии оказались в Речи Посполитой, стали оплотом «русской» веры на землях, уже охваченных унией (вспомним хотя бы роль Салтыковых).

Непонятно также, как Речь Посполитая могла насаждать в России католичество, если в полках Жолкевского и Ходкевича было около 40 процентов православных, не считая казаков, которые были ими поголовно?

Почему почти никто не задумывается над таким простым моментом: если пылают русские монастыри, то подразумевается, что их сожгли поляки-католики, но ведь самым страшным для русских монастырей оказался поход православных казаков Сагайдачного! Когда иерусалимский патриарх Феофан приезжает в Киев на встречу с запорожцами (1620), он требует, чтобы они покаялись за то, что делали в России с православными храмами.

В Речи Посполитой вместе обитают все вероисповедания, а если ревностный католик в сейме выступает против православия, он получает тут же отпор от православных и протестантов, а иногда и католиков. Шляхта заключила здесь религиозный мир, любой претендент на престол произносил клятву о свободе вероисповедания (так называемая Варшавская конференция 1573), а последний Ягеллон говорил в ответ на призыв папского нунция: «Я монарх Речи Посполитой, но не король совести моих подданных!». Религиозный фактор здесь не работает никак...

Даже чтение такого основного источника, как «Сказание Авраамия Палицына», позволяет заметить немалую роль, которую в войске «тушинского вора» играли сами русские и донские казаки, эти «московские предатели», которым апологет «Троицкой осады» не жалеет эпитетов вроде «новые отщепенцы» и «братья Иуды»; симптоматично, что, согласно тому же источнику, от сопротивления пробовали отговорить защитников не иноплеменные и не иноверцы, а хоро-

шо известные из русской общественной жизни фигуры, такие как Михаил Салтыков и Иван Грамотин. Вспомним, наконец, что среди подчиненных усвятского старосты родовитые русские составляли большинство — это подтверждает, в частности, личное свидетельство Сапеги из его письма князю Юрию Трубецкому от 3 февраля 1611 года: «У нас в рыцарстве большая половина русских людей».

Следовательно, не подлежит сомнению, что среди наемников, служащих у Лжедмитриев, значительный процент составляли православные «русины», хотя, разумеется, хватало здесь и представителей всех вероисповеданий, присутствовавших на территории Речи Посполитой. Такая же ситуация была и в королевской армии.

Истоки «польского взгляда»

Посмотрим теперь, как мы можем описать польский взгляд на Смуту в прошлом и ныне. Понятно, что феномен Смуты имеет свою традицию в России и свою — совсем другую — традицию в Польше. Русскому интеллигенту, воспитанному на классических трудах писателей и художников, знающему творчество Глинки, Мусоргского, Пушкина — тяжело представить себе, что в современной исторической памяти поляков Смута практически не существует.

Тема Смуты заметна прежде всего, но довольно слабо, в произведениях литературы, зато более чем скромно представлена в живописи, скульптуре и кино, хотя — скажем честно — масштаб тогдашних успехов польского оружия должен был найти отражение в польской культуре особенно во времена разделов Польши, когда историческая память заменяла утраченную государственность, а воспоминание давних триумфов согревало сердца патриотов и давало надежду на будущее. Но почему-то есть в нашей традиции Баторий под Псковом, война из-за Украины, но нет Смуты.

Данный факт кажется весьма симптоматичным, особенно если

учитывать, что для таких воспоминаний существовал весьма солидный артистический фундамент: ведь во времена Сизигмунда III не щадили средств на увековечивание побед Вазы на востоке: заказывались великие полотна (картины Томассо Доллабелла), чеканились памятные медали, печатались панегирики, проводились «античные» триумфы короля и гетмана Жолковского. Весьма убедительным свидетельством победы стало сооружение в центре Варшавы так называемой Московской часовни — храма, в котором похоронили мощи царя-пленника — Василия IV и его брата — Дмитрия.

Кратковременное влияние столь масштабной пропаганды объяснить можно только довольно критическим отношением большей части шляхетского сословия как к самому монарху, так и к его «московской авантюре», а также общим недовольством окончательными итогами войны с Россией. Ведь в конечном счете довольно внушительные территориальные завоевания потребовали, вопреки прежним надеждам, огромных затрат, а шанс на решающую победу над московским соперником был упущен. Не оправдались также надежды на вечный мир или династическую унию, что обещало в будущем новые войны с Россией; кроме того, шокирующие вести о каннибализме среди Кремлевского гарнизона придавали триумфу горький вкус и создали вокруг «дмитриад» ореол позора.

Точку зрения большей части польской элиты весьма точно указывают переполненные критикой в адрес «московской» политики Сигизмунда III мемуары гетмана и канцлера Станислава Жолковского, в прошлом главного архитектора польско-русского договора об избрании на царский престол королевича Владислава (1610). Они послужили основой для критического видения Смуты выдающимся представителям польской литературы — Стефану Жеромскому и Зофье Коссак.

Безусловно, Смутное время на Руси стало для польской истории событием

гораздо большего масштаба, чем обычный конфликт с соседом. Участие Речи Посполитой в Смуте обернулось самой настоящей войной, которую Польше пришлось вести лет десять и которая помешала проводить уже намеченную политику на тех направлениях и рубежах, где применение военной силы могло принести куда более весомый успех, чем окончательные итоги Смуты. Допустим, эскалация конфликта со Швецией в начале XVII века могла иметь весьма оптимистическую перспективу, но сначала внутренние проблемы, а затем и участие в Смуте сместили акценты польской внешней политики с ливонского на русское направление.

Особенности национальной мифологии

Русский взгляд на Смуту, в свою очередь, является не только данью патриотическому подвигу предков, но и результатом не всегда случайного консервирования мифов, зарожденных благодаря сознательной политике первых Романовых, которые стремились таким путем обосновать свое возвышение и утвердить свои права на русский престол, скомпрометировать потенциальных конкурентов, обвиняя их в тех же грехах, к которым сами потомки Никиты Юрьева были весьма причастны.

Традиция времен Романовых видна, например, в недавних спорах о новом празднике, о его идеологической «начинке». Праздник отражает якобы последний момент смуты, но достаточно вспомнить, что происходило в России в течение следующих 6 лет. Кто сегодня помнит, что в 1618 году последнее польское наступление задержалось только у Арбатских и Тверских ворот Москвы? Переговоры, которые привели к Деулинскому перемирию, начинались ведь у тех же Тверских ворот! Об этом неохотно упоминают — ведь это плохо сочетается с догмой о конце Смуты в 1613 году.

Но разве Смута в следующие годы не продолжается? Заруцкий на Поволжье и в Астрахани, атаман Болов-

лен под Москвой, шведы в Новгороде, война с Речью Посполитой... А что происходило в Москве, когда у ее стен появился «царь» Владислав? Государь и бояре умоляли казаков драться — теперь от их шашек зависело будущее России, а ведь чуть раньше (май 1615) правительственные войска предательски вырезали под Москвой множество «мятежных казаков». Но ведь год 1613 имеет над другими датами очевидное превосходство: это год воцарения Романовых!

Когда-то, во времена моей дипломатической службы в России, меня спросили: «А как Польша среагирует на название праздника 4 ноября Днем национального единства»? Я ответил тогда искренно, хотя не без маленькой доли иронии: «Прекрасное название — главное, что отражает суть момента, когда у стен Кремля наступило единение осаждавших и осажденных русских — ведь вместе с боярами-изменниками из Кремля вышел будущий государь Михаил Романов с матерью и дядей». Честно говоря, особенного восторга у моего собеседника — маститого питерского журналиста — я не обнаружил.

Кажется, в заколдованном круге постромановской мифологии довольно часто теряется самый важный в перспективе прошедших с тех пор четырех веков урок Смуты для России и ее правителей: даже в моноконфессиональном обществе с твердой и централизованной государственной властью (при Борисе Годунове ведь сложилась замечательно работающая «вертикаль власти») могут бушевать опасные страсти, которые очень быстро смогут повернуться против власти и привести к стремительному развалу существующих структур. Ни одна власть, ни одна политика, ни одна религия в данном кризисном случае не может уберечь и спасти. И внешний фактор здесь отнюдь не самый опасный и важный...

Пирамиды в Мезоамерике

Археологи, проводившие раскопки древнего поселения Чиапа-де-Корсо (Мексика), сделали сенсационное открытие. По их словам, ими найдено захоронение вождя народа соке, возраст которого составляет примерно 2700 лет, то есть оно древнее всех известных гробниц-пирамид Центральной Америки. Ученые предполагают, что это захоронение – древнейшее в историко-культурном регионе Мезоамерики, который простирается от центральной части Мексики до Гондураса и Никарагуа.

Захоронение представляет собой глинобитное строение с одной каменной стеной. Подобный стиль погребальных построек не характерен для известных мезоамериканских культур. Внутри пирамиды были обнаружены останки трех человек. На одном из скелетов, принадлежавшем примерно пятидесятилетнему мужчине, были найдены следы красного пигмента (вероятно, от погребального одеяния) и множество нефритовых украшений. Зубы мужчины были инкрустированы нефритом и раковинами.

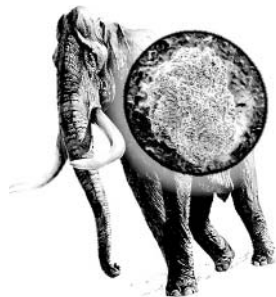
Россыпи нефрита, янта-

ря и жемчуга вокруг останков позволяют предположить, что погребенный мог быть верховным жрецом или правителем. Исследователи полагают, что другие найденные останки – фрагменты скелетов ребенка и юноши безо всяких украшений – принадлежат людям, которых принесли в жертву при погребении знатного человека. У входа в гробницу археологи нашли еще один скелет (предположительно женский), украшенный нефритом, жемчугом и янтарем, с зубами, инкрустированными пиритом (так называемое «золото дураков»).

По мнению ученых, нынешнее открытие доказывает, что пирамиды в Чиапа-де-Корсо были использованы для захоронения задолго до того, как цивилизация майя стала строить царские гробницы.

Сибирская язва и мамонты

Известно, что споры сибирской язвы сохраняются очень долго. Именно поэтому могильники животных, павших от сибирской язвы, представляют собой строго охраняемые объекты, поскольку заболевание сибирской язвой смертельно и для человека. Некоторое время назад в Якутии в пойме реки Хрома были найдены останки мамонтенка, умершего 32 тысячи лет назад. Сотрудниками Иркутского противочумного института из проб туши мамонта были выделены споры сибирской язвы, заболевание которой и стало причи-



ной смерти животного. Экспериментальное заражение мышей и морских свинок подтвердило стопроцентную летальность инфекции для животных. К счастью, ученые, занимавшиеся раскопками и контактировавшие с опасным биоматериалом, не пострадали.

Сибирская язва – острое инфекционное заболевание, вызванное бактерией *Bacillus anthracis*. Болезнь протекает преимущественно в кожной и реже в легочной и кишечной формах с явлениями сепсиса. Возбудитель сибирской язвы может образовывать споры, способные сохраняться в земле в течение десятков лет. Находка российских исследователей свидетельствует, что при определенных условиях споры сибирской язвы могут сохранять жизнеспособность на протяжении многих тысяч лет.

Разум породила мутация

Британские ученые из Эдинбургского университета пришли к выводу, что разум появился у позвоночных примерно 550 миллионов лет назад в результате мутации в геноме. По мнению исследователей, какое-то воз-



действие вызвало удвоение участков постсинаптических генов позвоночных. Эта мутация постепенно привела к разнобразию мутировавших генов и появлению у позвоночных сложной психической деятельности. Ученые полагают, что роль мутации в обучении, гибкости мышления и внимании сохранялась примерно на протяжении 100 миллионов лет.

Ученые сначала экспериментировали с мышами, у которых были заменены определенные участки генов, ответственных за когнитивную функцию. Исследователей интересовали химические процессы и физиология синапсов модифицированных мышей, а также их способность к обучению и врожденный «характер». Особенности поведения и мышления грызунов оценивались при помощи специальных тестов. Затем аналогичным тестам (не замене генов!) подверглись привлеченные исследователями добровольцы. В ходе эксперимента было обнаружено, что одна и та же группа генов связана как с эволюцией умственных способностей, так и с развитием психических заболеваний.

Открытие позволит лучше понять причины возникновения психических заболеваний и будет содействовать разработке новых подходов при их лечении.

Спад изобретательской активности

По данным Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) в последние годы

наблюдается уменьшение числа международных патентных заявок. Последний раз спад наблюдался в 1978 году. ВОИС считает, что сокращение числа заявок объясняется негативным воздействием глобального финансово-экономического кризиса. Однако спад интереса к изобретениям отмечался не везде. Воздействие кризиса было весьма неравномерным. Так, например, в Китае число патентных заявок возросло почти на треть, что позволило ему обойти Францию и войти в пятерку лидеров по числу опубликованных заявок.

Чаще всего за патентами обращались изобретатели из США, хотя из-за кризиса активность заявителей заметно снизилась. В пятерку вошли также Япония, Германия и Южная Корея. Японская Panasonic Corp признана ВОИС самой активной компанией. За ней следуют китайская Huawei Technologies и немецкая Robert Bosch GmbH.

Инфантильность – угроза для общества

Психологи определяют инфантилизм как отставание развития, характеризующуюся сохранением у взрослого физических или психических черт детского возраста. Инфантильные люди обычно нравятся начальникам из-за своей покладистости и считаются благодарными детьми, которыми гордятся их властные родители. Однако специалисты считают такой тип поведения серьезной угрозой для общества.

Если рассматривать че-



ловека в трех аспектах: как индивида, как личность и как субъекта деятельности, то следует отметить, что его развитие протекает гетерохронно, то есть неравномерно во времени, при этом эти три составляющие развиваются разными темпами. Ученые отмечают, что человек может быть здоровым взрослым индивидом и развитым субъектом, то есть успешным в какой-то профессии, но при этом как личность может соответствовать уровню 13 лет.

Так, например, одним из признаков инфантильности является нежелание строить планы на будущее. Инфантильные люди обычно не склонны брать на себя ответственность за других в силу своей ярко выраженной эгоистической составляющей. При этом они могут быть талантливы и часто проявляют склонность к занятиям работой, требующей свежего нестандартного мышления. Психологи отмечают, что проблема инфантильности отчасти порождена запросами общества, которое при культивировании индивидуальности не воспитывает чувства ответственности за других.

Рисунки А. Сарафанова

Мы начали печатать материалы под этой рубрикой статьей Анны Чайковской в №4 и намерены продолжить разговор. Потому что тема эта чрезвычайно важна, интересна и... безгранична. Она имеет массу аспектов, слоев, смыслов – социальный, экономический, культурологический, политический. И нюансов – разнообразнейших поворотов, которые, подчас как капля, что отражает мир, являясь частью океана, способны высветить и представить явление неожиданно – точно и объемно. Это относится и к статье, которую мы предлагаем читателю.

Андрей Соколов

Происхождение среднего класса в Англии

Вопрос о возникновении среднего класса в Англии вряд ли имеет «правильный», устраивающий всех историков ответ. Одна из причин – неопределенность и расплывчатость самого понятия «средний класс», в которое зачастую вкладывалось разное содержание. В различные исторические эпохи люди по-разному представляли себе иерархию отношений в обществе, да и внутри каждой отдельной эпохи системы классификации общественных отношений различались. Более или менее определенно можно говорить только о том, что в какой-то исторический отрезок времени произошел переход (далеко не полный и не окончательный) от господства сословно-иерархических представлений к социально-классовым, в системе которых находилось место и среднему классу. При этом единства в понима-

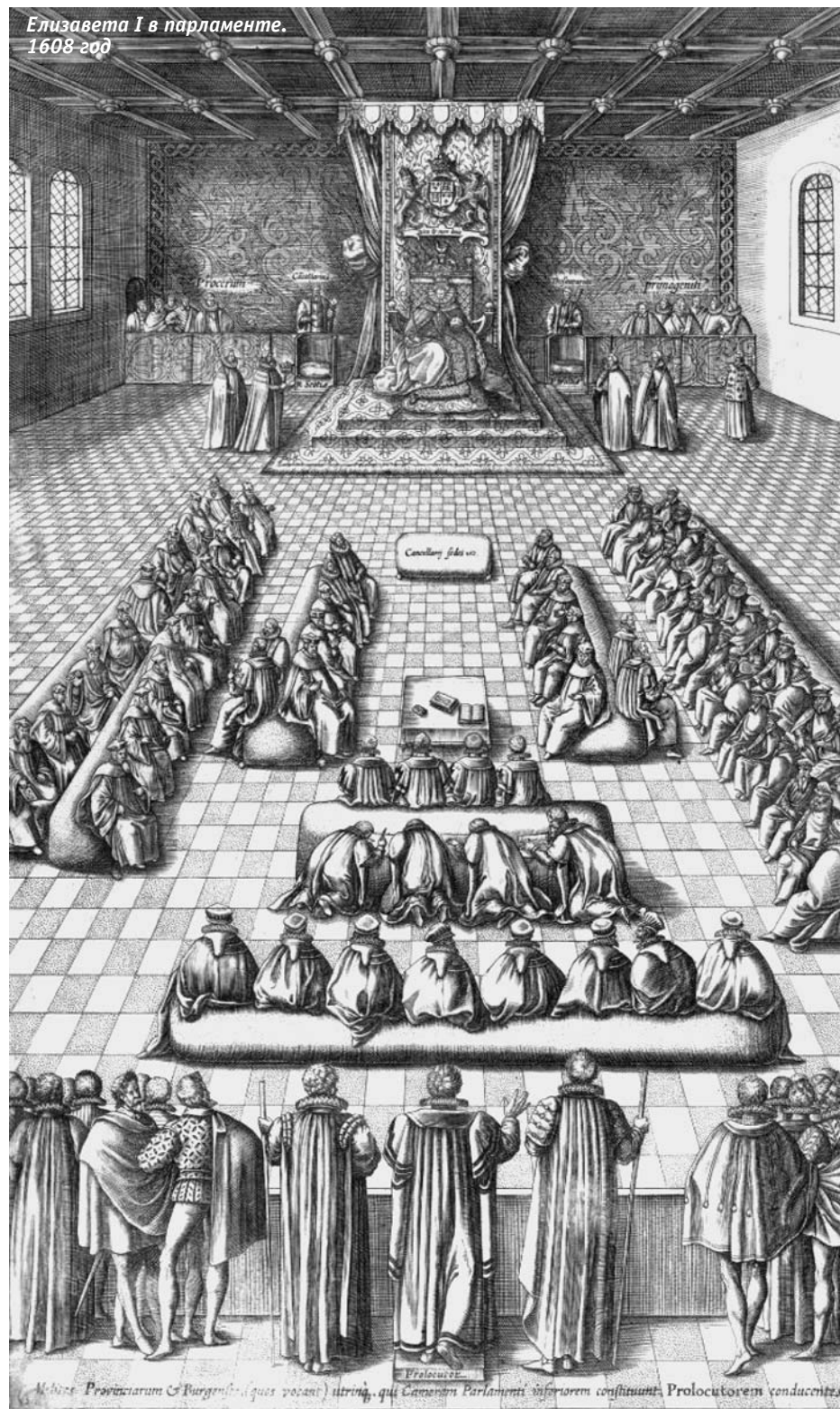
нии того, когда именно это произошло, не существует.

Другой тезис, о котором можно говорить с долей уверенности, состоит в том, что возникший в середине XIX века марксизм как учение, в основе которого лежала концепция классов и классовой борьбы, способствовал такому переходу. Предшественниками Маркса в постановке проблемы классов были французские историки периода Реставрации Бурбонов (1814–1830) и Июльской монархии (1830–1848), прежде всего Огюстен Тьерри и Франсуа Гизо. В их трудах бросается в глаза: ценнейшим общественным элементом они считали третье сословие, то есть по существу тот же средний класс.

К началу XX века авторитет учения Маркса был столь велик, что многие видные историки, даже если их позиции не были целиком марксистскими, явно испытывали воздействие «марксистского стиля мышления». Одним из них был лондонский профессор Ричард Генри Тоуни, опубликовавший труд по

Андрей Борисович Соколов, доктор исторических наук, декан исторического факультета Ярославского государственного педагогического Университета им. К.Д. Ушинского

Елизавета I в парламенте.
1608 год



аграрной истории Англии XVI века. В этой работе, как и в трудах английского историка А. Полларда и американца Л. Райта, появилась первая, если следовать хронологии, версия возникновения среднего класса в Англии. Они относили его зарождение ко времени правления династии Тюдоров (1485–1603). Подразумеваемая под средним классом преимущественно городскую буржуазию и обуржуазившееся (новое) дворянство, они представляли тюдоровское время как упадок аристократии, а саму династию едва ли не как буржуазную, не доверявшую родовой знати и стремившуюся опираться именно на средний класс.

Это была красивая теория: после того, как в ходе междоусобной войны Алой и Белой Роз сторонники Ланкастеров и Йорков едва ли не целиком перебили друг друга, основатель новой династии златолюбивый Генрих VII привлек к себе не самых знатных людей, которые наполнили его казну; его сын Генрих VIII, который никак не мог разобраться со своими женами, не стеснялся пролить на эшафоте кровь представителей знатных семейств (впрочем, не только их); а его дочь, знаменитая Елизавета I, действуя едва не как эффективный менеджер по колониальным делам, заложила основания Британской империи. В более широком контексте с появлением среднего класса историки связывали практически все главные события европейской и английской истории: Возрождение, Реформацию, колониальную экспансию, абсолютизм, национализм, пуританскую революцию и усиление палаты общин.

От этой теории сегодня мало что осталось. В середине XX века американский историк Джек Хекстер не оставил от нее камня на камне. В статье «Миф о среднем классе в тюдоровской Англии», написанной в блестящей ироничной форме, он утверждал: упомянутая группа историков «некритично объясняет все главные изменения тюдоровского времени, а также задолго до и много позднее Тюдоров, желаниями, устремлениями, идеями, намерениями развивающегося среднего клас-

са, мобилизуя все научные ресурсы на то, чтобы спасти концепцию тюдоровского среднего класса, тающую прямо у нас на глазах».

Хекстер выделял два метода доказательств, к которым прибегали сторонники теории среднего класса: метод поиска коммерческих генов и метод ассимиляции. «Прелесть» первого в том, что его можно «поворачивать, как захочешь», дойдя до утверждения, что сама Елизавета принадлежала к среднему классу, поскольку ее прадед по матери Джеффри Болейн был когда-то лордом-мэром Лондона. Метод ассимиляции базируется на логической цепочке: средний класс — это деловые люди, деловые люди — это те, кто обогащается, значит все, кто обогатился — это средний класс. На таком основании к среднему классу можно отнести и копигольдеров XIV века, и знать тюдоровского времени, превратившуюся под пером Тоуни в новое дворянство (джентри).

Что касается покупки земель состоятельными горожанами для получения дохода, то, замечал Хекстер, это имело место на протяжении всех столетий английской истории и никак не подтверждает фундаментальный тезис о начавшейся аграрной революции. Тюдоры действительно заботились о буржуазии, но только потому, что, как гласит американская поговорка, «ухаживающая корова дает больше молока». Однако главную задачу экономической политики монархия Тюдоров видела в том, «чтобы предотвратить неумеренную жадность и амбиции любой группы, будь то среднего класса или другой, которые вели к дестабилизации социального порядка». Как отмечается в современной историографии, после критики Хекстера всерьез обсуждать тему среднего класса в XVI веке уже никто не решает.

Другой линией критики Тоуни и развивавшего его идеи Лоуренса Стоуна, в соответствие с которыми гражданские войны в Англии 40-х годов XVII века были следствием упадка аристократии и расцвета джентри, выступившего в союзе с городской буржуазией (добавляли марксисты), было появление работ консервативного историка Хью



Джентри

восшествием на престол Вильгельма III Оранского, а затем, после смерти королевы Анны в 1714 году, Ганноверской династией, давшей трех королей подряд с именем Георг, в Англии установилась конституционная монархия, характеризовавшаяся «правильным» балансом властей и уважением к правам «законно-рожденных» англичан. Эти политические изменения опирались на социальный фундамент, а именно на сформировавшийся средний класс, торговую буржуа-

зию. Недаром историк Поль Лэнгфорд назвал свою книгу об Англии в 1727–1783 годах «Вежливый и коммерческий народ» — словами современника-иностранца. Такова была историографическая ортодоксия, оформившаяся еще в викторианское время и господствовавшая в течение почти столетия.

Тем не менее, варианты были возможны. Кроме трехчленной схемы (высшие, средние, низшие классы в разных сочетаниях элементов) присутствовала двучленная модель, предполагавшая наличие только двух классов, высшего аристократически-буржуазного и низшего. Наиболее известным воплощением такого подхода была работа известного английского историка-марксиста Эдварда Томпсона «Виги и охотники», посвященная анализу лишь одного парламентского акта — так называемого Черного акта 1723 года, вводившего смертную казнь за ряд действий, направленных против привилегий аристократии, в том числе браконьерство, рубку деревьев в лесах богатей и так далее. Томпсон представлял Англию XVIII века как олигархию землевладельцев-вигов, силой удерживавших свое господство, как общество, состоявшее из двух основных элементов: патрициев и плебса.

Еще один альтернативный вариант объяснения социальной структуры в

Тревор-Ропера. Как и Хекстер (метод ассимиляции), он указывал на непропорционально широкое толкование термина «джентри» (читай: средний класс), «широкое, как Великий Каньон», и наоборот, суженное представление об аристократии. Тревор-Ропер полагал, что причины Английской революции могут быть поняты, если использовать антитезу «двор-страна». Революция представляла собой восстание «страны», то есть широких слоев населения, оттесненных от главных источников получения доходов, против «двора», то есть относительно узкой группы, которая, пользуясь близостью к власти, сосредоточила их в своих руках. Хотя в рамках последовавшей «дискуссии о джентри» концепция Тревор-Ропера подвергалась критике, в современной британской историографии общепризнано: строгого социального деления между враждующими партиями в годы гражданских войн (1642–1648) не было, «круглоголовые», сторонники парламента, не были партией среднего класса, как «кавалеры», сторонники Карла I Стюарта, не были партией аристократии.

Второй по хронологии исторический период, к которому относят возникновение среднего класса — так называемый долгий XVIII век, который «открыла» Славная революция 1688 года. С изгнанием Якова II и

XVIII веке усматривается в трудах историков возникшего в 1970-х годах ревизионистского направления. Джонатан Кларк полагал, что, по крайней мере, до реформы 1832 г. оно было обществом Старого порядка, следовательно, использовать для описания его классовую структуру — значит модернизировать историю. Англия XVIII века характеризовалась явным господством консервативной аристократической элиты, этикой, основанной на аристократических, а не буржуазных ценностях, господством монархии, которая не ослабевала, а усиливалась параллельно усилению парламента; конфессиональным характером государства и исключительной ролью англиканской церкви. Следовательно, для характеристики общества той эпохи лучше подходит не классовая, а традиционная сословно-иерархическая модель, ассоциируемая с привилегиями монархов, аристократов, придворных, геральдикой, адвокатами, духовенством, учеными. Она проистекала из средневековья, в ней индивидуальная позиция каждого человека в общем социальном порядке определялась принадлежностью к «своей» группе. Она принималась подавляющим большинством как система, «освященная» временем и подходящая для понимания своего места в мире.

Все три модели, как иерархическая, так и две других — трех- и двух-классовые, — присутствовали в сознании людей той эпохи. Как показал американский историк Дэвид Кэннэдин, общая тенденция все же состояла в постепенном движении от иерархической модели к классовой (преимущественно, трехклассовой). В XVIII веке, несмотря на рост численности населения и улучшение его благосостояния, на большее разнообразие занятий, в сочинениях современников число отмечаемых категорий населения постепенно снижалось. В 1688 году Грегори Кинг разделил английское общество на 26 рангов и степеней. В 1709 году Даниэл Дефо выделял семь групп, от «великих», которые «чрезмерны» в потреблении, до «ни-

щих», которые «крайне нуждаются». Позднее он сам модифицировал эту классификацию, ограничившись тремя категориями, правда, используя не слово «class», а слово «sort»: рабочие, средний (middling) сорт, землевладельцы.

В середине века Джеймс Нельсон говорил о пяти категориях, от «знати» до «крестьян», а Джозеф Массе выделял семь, от «знатного человека, или джентльмена» до «работника, или хлебопашца». Позднее Массе сделал эту классификацию трехчленной, обозначив джентльменов, средний и низший классы. В 1770-х годах, в ряде сочинений появились четырехчленные классификации. Слово «класс», в том числе для обозначения «среднего сорта людей» все шире использовалось со второй четверти XVIII века. Например, в романе Сэмюэла Ричардсона «Кларисса» присутствует словосочетание «средний класс» (middling class). Слово «класс» вошло в словарь английского языка, изданный Сэмюэлом Джонсоном в 1755 году. В нем оно отмечено двумя значениями: индивидуально-иерархическим (ранг человека) и коллективным: группа предметов или людей, объединенная по общему признаку.

Как правило, те авторы, которые начали применять трехчленную классовую модель, сами относили себя к «среднему классу» и именно ему приписывали положительные и значимые для общества качества. Например, Дефо считал коммерческие классы (обычно термин использовался во множественном числе) наиболее полезным элементом нации. Оливер Голдсмит обнаруживал в среднем классе «искусство, мудрость и добродетели общества», а в его представителях — истинных защитников свободы. Джонатан Свифт считал, что покинуть путь добродетели средний класс не соблазнят амбиции и не заставит нищета. Лидер оппозиции Джон Уилкс в 1760-х годах, выделял две группы: «всех пэров и джентльменов» и «средний и низший класс народа», демонстрируя, что он на стороне последнего. Основательница феминистского движения Мэри Уолстонкрафт



Подписание брачного контракта

утверждала, что мужчины и женщины из среднего класса — это наименее испорченная часть человеческого рода.

Представление о ценности среднего класса идет еще от Аристотеля, видевшего в «добродетельной социальной середине», расположенной между крайностями, социальную опору, одну из основ устройства мира. Взгляды Аристотеля не были забыты. В книге «Публичная жизнь и собственник-англичанин 1689–1798» Лэнгфорд писал: «В современном обществе страх нарастания кризиса в социальных отношениях, не говоря уж об угрозе политической стабильности, ведет к требованию действий со стороны государства. Однако в XVIII веке никаких моделей для такого рода действий, совместимых с либеральной традицией, неизменно подозрительной по отношению к любому правительству, не существовало. В то же время присутствовало растущее убеждение в том, что единственное возможное лечение состоит в увеличении числа собственников. Это была старая идея, что истинная добродетель начинается и заканчивается в средних слоях общества».

Отметим, наконец, различия между Англией, с одной стороны, и Шотлан-

дией, Уэльсом и Ирландией, с другой. Как показал Кэннэдин, использование трехклассовой модели на кельтских территориях Великобритании было гораздо слабее выражено, чем в Англии или североамериканских колониях; в описании их устройства преобладала иерархическая модель. Если же говорилось о классовом устройстве, то исключительно в рамках двучленной модели. Так, один англичанин, посетивший Ирландию, писал, что там нет «среднего ранга между великими и нищими», что ирландское общество делится на «лендлордов» и «простолюдников, или бедняков».

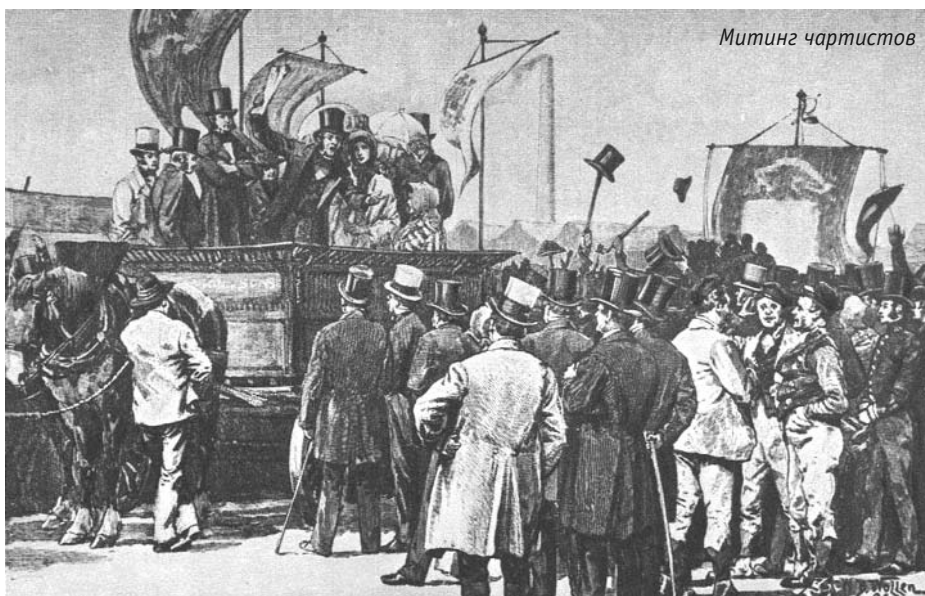
Аргументы историков ревизионистского направления поколебали позиции тех, кто акцентировал внимание на роль среднего класса в XVIII веке. Историк Джереми Блэк, автор книг по истории внешней политики Британии в XVIII веке, показал, что действия в поддержку торговых интересов (о которых так много говорилось в парламенте) на деле были второстепенными по сравнению с соображениями «большой политики». Более того, многие дипломаты с

пренебрежением относились к претензиям коммерческих кругов, что отразилось в официальной и частной переписке. Любопытно, что в середине 1760-х годов, когда русско-британские переговоры о союзе фактически зашли в тупик, руководители российской дипломатии многократно и, видимо, охотно объясняли это мелочностью торговцев-англичан. Никита Иванович Панин, вдохновитель «северной системы», комментировал донесение посланника Генриха Гросса так: «Купеческая оговорка», или «Еще лавошная торговля». Сама Екатерина II на реляции посла Чернышева поставила помету, адресованную Панину, о «вертунах-англичаных», которые «преследуют в эту минуту мелочные интересы и которые всегда останутся лавочниками».

Так или иначе, гораздо больше сторонников было и остается у той точки зрения, что средний класс как таковой зарождался в Англии на рубеже XVIII и XIX веков. Как и рабочий класс, он был порожден промышленной революцией, а парламентская реформа 1832 года знаменовала его триумфальное вхождение на политическую арену. Хекстер, яростный критик концепции тюдоровского среднего класса, был убежден, что «в XIX веке напористый, уверенный в себе, политически бдительный, в подавляющем большинстве богатый средний

класс требовал места под солнцем власти и престижа». Этот историк прямо утверждал, что возникновение среднего класса было даже не результатом собственно британских условий, а прямым следствием Великой Французской революции: «Вальми, великие военные кампании республики, кровавая баня террора озаменовали приход среднего класса тем всеобщим языком, который поняла вся Европа. История отчаянных первых 1790-х годов, серия побед, вырвавшихся из тисков поражений, дает ясное представление, что его приход не был неизбежным; все легко могло пойти по-другому. Люди в духовном отношении — не острова, даже англичанин — не остров. Поэтому если мы хотим понять триумф английского среднего класса в 1832 году, мы должны меньше думать о подъеме среднего класса в тюдоровской Англии, а помнить, что в 1789 году во Франции произошла революция».

Эта господствовавшая в течение долгого времени точка зрения подразумевала, что промышленная и Французская революции (двойная революция, по словам марксистского историка Эрика Хобсбаума) разрушили прежние социальные отношения, господствовавшую иерархическую модель и привели к созданию рабочего класса и среднего класса. В политическом отношении проявлением данно-



Митинг чартистов

го процесса были Великая парламентская реформа 1832 года, отмена хлебных законов и чартистское движение. Приблизительно к 1851 году период бурных сдвигов завершился, и в Англии утвердилась относительно стабильная трехклассовая социальная система, базировавшаяся не на борьбе, а на компромиссе.

В современной британской историографии эта концепция, долгое время выглядевшая как догма, подвергается критике. Историки, в основном, отвергли идею революционных изменений и обнаружили, что все три модели социального устройства, включая сословно-иерархическую, продолжали существовать в сознании современников. Показательно, что в языке той эпохи слово «класс» (рабочий, средний) употреблялось, как правило, во множественном числе. Учение Маркса, возможно, усилило роль трехклассовой модели, но это не позволяет не замечать того, что классы по Марксу были абстракциями, своего рода «идеальными типами», пользуясь терминологией Макса Вебера.

Проблема в том, что границы между классами, вопреки Марксу, невозможно провести с приемлемой четкостью. Землевладельческая аристократия не жила исключительно за счет земельных рент, но получала доходы от эксплуатации шахт, портов, от инвестиций в промышленность. Но и предприниматели из среднего класса часто были одновременно землевладельцами. Кроме того, внутри каждого из этих двух классов выделялись социальные группы (в том числе возникшие в то время), отличия между которыми по доходам и социальному статусу были столь существенными, что их отнесение в один класс порождает неразрешимые вопросы. Например, к среднему классу могли быть отнесены промышленники, рантье, менеджеры, профессионалы (ученые, учителя, врачи, военные, деятели церкви), те, кто служил в домах богатей.

Свойственные современникам сомнения о предпочтительности двухклассовой или трехклассовой модели, видимо, разделяли Маркс и Энгельс.

Во всяком случае, в их трудах легко найти подтверждение обоим подходам. Поскольку невозможно найти некий экономический критерий (например, уровень дохода) для отнесения людей к среднему классу, его возникновение в конце XVIII — первой половине XIX века часто объясняется иными, отличными от экономических категорий, факторами. В современной ревизионистской историографии, в частности, высказывалось мнение, что появление среднего класса было следствием новой роли, которую стали играть государства в эпоху национализма. Потребовалась многочисленная, а главное, образованная бюрократия, способная к успешной реализации изменившихся функций управления. Именно в этом иногда видят главную предпосылку складывания среднего класса. Примером может служить книга Памелы Пилбим «Средний класс в Европе, 1789—1914», опубликованная в 1990 году. В ней автор акцентировала внимание не на развитие промышленности и бизнеса, а на профессиональных, бюрократических и военных элементах среднего класса и на их устремлениях в области политики и образования.

Кэннедин указывал на то, что многочисленные упоминания о среднем классе в источниках того времени, казалось бы, не дают повода сомневаться в его существовании, однако он же назвал этот класс «в большой мере риторической формацией». По выражению одной современницы, «пробуждение рабочих классов после первого шока от Французской революции заставило высшие классы дрожать». Поэтому дискурс о среднем классе лег в основание политики, направленной на предотвращение в Англии социального взрыва, подобного тому, который произошел во Франции. Значительная часть элиты, включая главного проводника парламентской реформы 1832 года лорда Грея, создавая по существу идеализированный образ среднего класса как уникально скромного, независимого, ответственного и одновременно делового — обосновывала возможность предоставления ему из-

бирательных прав. Еще в 1799 году Джордж Каннинг утверждал, что имеющий «трезвые, правильные привычки» средний класс — это медиатор между высшим и низшим классами, «гармонизирующий» общество. Но главное состоит в том, что верхушка либеральной партии на деле видела в реформе способ сохранения прежнего олигархического режима, расширение избирательных прав было для них той уступкой, на которую надо пойти, чтобы предотвратить катастрофу. Недаром Грей называл билль о реформе «самой аристократической мерой, когда-либо предложенной в парламенте».

Казалось, что реальность первых десятилетий XIX века подтверждала мрачные прогнозы: луддитское движение разрушителей машин, столкновение народа с войсками в Манчестере в 1819 году («сражение при Питерлоо»), продовольственные бунты, восстание капитана Свинга в ряде графств — это только некоторые признаки грядущего шторма. Такие радикалы, как Уильям Коббет, полагали, что средний класс, ранее враждебный, как правило, низам, склонился к сотрудничеству с ними. Однако позиция либералов в отношении среднего класса не была единственной. В общественном сознании сохранялся и другой стереотип, в высшей мере пренебрежительный: представители среднего класса смехотворно неуклюжи, имеют плохие манеры, необразованны и дурно воспитаны. Такого рода стереотип не только отразился в литературе, но и влиял на позиции консерваторов, противников реформы.

Те современники и историки, которые придерживались идеи о триумфальном вступлении среднего класса на арену высокой политики, видели подтверждение этому не только в реформе 1832 года, расширившей число избирателей примерно в три раза по сравнению с прежними примерно 220 тысяч человек, уничтожившей 56 так называемых гнилых местечек, то есть пришедших в упадок избирательных округов, но и в муниципальной ре-

форме 1835 года, вводившей принципы местного самоуправления, в отмене хлебных законов в 1846 году. Хлебные законы, затруднявшие импорт в Англию продовольствия, считались мерой сугубо аристократической. В школьном учебнике «Англия в XIX веке», вышедшем в 1899 года, автор Ч. Оман объяснял успех министра лорда Пальмерстона: «Факт в том, что средние классы, в руках которых была политическая власть со времени Билля о реформе, мыслили так же, как он, и не стремились к иному. Они восхищались напористой, временами неистовой внешней политикой престарелого государственного деятеля, наслаждались его слегка циничным юмором и были твердо уверены в прочности его здравого смысла».

Как бы то ни было, считать ли средний класс риторической фигурой или видеть в нем социальную реальность, целый ряд важных проявлений в социальной жизни Англии того времени связывался именно с ним. Если говорить о формировании гражданского общества, то элементом этого процесса следует признать развитие политических организаций среднего класса. Примером такого подхода может служить вышедшая в 1990 году книга Р. Морриса, посвященная формированию среднего класса на примере города Лидса; автор относил апогей этого процесса, начавшегося в конце XVIII века, к 1820–1850 годам. Он считал главным показателем этого не тенденции в сфере экономики, а появление в городах добровольных организаций, объединявших представителей данного социального слоя, придерживавшихся антиаристократической идеологии. В свою очередь критики этой интерпретации указывают, что аналогичные организации, являвшиеся ответом на вызовы времени, существовали и в иные, более ранние эпохи, например, в период Английской революции середины XVII века.

Окончание следует

Борис Жуков

Заурядная сенсация

Выступление петербургского молекулярного биолога Сергея Булата попало в новости не только российских агентств, но и Би-Би-Си и сайта журнала Science. Ученый во всеуслышание заявил, что в воде подледного антарктического озера Восток обнаружена «неизвестная жизнь».

В воде, намерзшей на буровой коронке, нашлось множество фрагментов бактериальной ДНК. Почти все они оказались генами уже известных бактерий, видимо, попавших в скважину с оборудованием и буровой жидкостью. Однако среди прочего попадались кусочки ДНК какого-то неизвестного микроба. Сравнение тех из них, что относились к гену рибосомальной РНК (он есть у всех живых существ, причем у всех явно происходит от одной и той же исходной версии), показало уровень сходства с уже известными бактериями меньше 86%. По мнению Сергея Булата, это означает, что обладателя такого гена нельзя отнести ни к одному известному типу или даже подцарству царства бактерий.

Напомним: в современной систематике живых форм царство — это самый высший таксон (например, все животные, от губок и медуз до нас самих, относятся к одному царству), а тип — крупная самостоятельная ветвь жизни. Например, все позвоночные, от рыб до птиц — это лишь часть типа Хордовые. Заявления исследователей означали, что в озере Восток обнаружены живые существа, почти не имеющие сходства с известными нам организмами. Как сказал в своем выступлении Сергей Булат, «если бы такую жизнь нашли на Марсе, точно бы заявили, что это жизнь с Марса».

«Вот именно, — прокомментировал эти слова в своем блоге один микробиолог. — А если бы нашли не в подледном озере в Антарктиде, а в грязной луже в

ближайшей подворотне, то вообще не о чем было бы говорить». Скептик угадал: всего через три дня после сенсационного выступления доктор Булат публично признал, что загадочная ДНК все-таки привнесена в пробу извне. Интерес к новости тут же пропал — хотя генетическая непохожесть нового микроба никуда не делась. Просто микробиология сегодня оказалась в положении героини Новеллы Матвеевой: «При том, что нам с тобою //От исключительного не было отбою; //Валили, взяв разгон, //к нам то единственные в роде, то из ряда //вон выходящие...».

Оказывается, все известные нам со времен Пастера и Коха микробы — лишь крохотная часть необозримого разнообразия этих существ. Подавляющее большинство их не поддается культивированию и потому оставалось до сих пор неизвестным науке. Но сегодня их можно выявить по кусочкам ДНК, среди которых может даже не быть ни одного целого гена. Такие формы находят буквально всюду — от горных вершин до битумных песков, — а уровень генетических отличий их от известных организмов нередко действительно соответствует различию между типами. Оно и понятно: вся история многоклеточных животных заняла немногим более полумиллиарда лет, а бактерии эволюционируют уже почти четыре миллиарда. Так что ажиотаж вокруг «неизвестной жизни» отражал интерес не к очередной экзотической группе бактерий, а к жизни в запредельных условиях подледного озера — возможна ли она?

Ответ на этот вопрос может дать проба чистой, не контактировавшей с буровыми субстанциями воды из Востока. Она уже взята, и еще до выхода этого номера журнала судно «Академик Федоров» должно доставить ее в Россию.

Джеймс Лавлок и его **ГЕЯ**



Двадцать шестого июля Джеймсу Лавлоку исполнится 94 года. Некруглая дата, но в его возрасте каждый новый день рождения можно считать юбилеем. Лишь недавно, чуть более десятка лет назад, главная идея его жизни все же была принята коллегами как научная гипотеза. С тех пор британский ученый успел выпустить книгу, в которой подвел беспощадный итог господства человека на Земле. По его предположению, уже через сто лет лишь Арктика и Антарктика останутся пригодны для нашего обитания. Итак, наш сегодняшний разговор о Джеймсе Лавлоке и его музе – его Гее.

Встречаются две планеты.
— Ты неважно выглядишь! Заразилась чем-то?
— Да подцепила *Homo Sapiens*...
— Не повезло! Но не волнуйся, это рано или поздно проходит. Выздоровеешь!

Из научного фольклора

Что такое Земля? Каменный шар, покрытый растительностью, или живой организм? Быть может, наша планета реагирует на все, что творится с ней? На все, что делает человек? Реагирует? Вмешивается в происходящее? Влияет на ход событий, нарушающих ее размеренную жизнь?

Еще в середине 1960-х годов эту странную гипотезу («Земля — живой организм») предложили американский микробиолог Линн Маргулис и британский химик, биофизик и медик Джеймс Лавлок. Тогда она стала предметом насмешек. Ей отказывали в научности, ее числили по ведомству эзотерики. Но со временем все больше ученых соглашались с этим радикальным взглядом на природу нашей планеты. Что побудило их переменить мнение? Какие доводы можно привести в поддержку этой, на первый взгляд, безумной идеи? Почему каменный шар Земли можно принять за живое существо?

Когда-то древнегреческий философ Платон утверждал, что Космос более всего похож на живое существо, а все остальные создания являются лишь его частью. Две тысячи лет спустя, в XVIII веке, Джеймс Геттон, один из отцов современной геологии и медик по образованию, также описывал Землю как «сверхорганизм», как особую «физиологическую систему».

Впоследствии подобные представления были признаны ненаучными. Они казались романтической фантазией, поэтическим вымыслом. На протяжении последних столетий ученые, и верно, привыкли относиться к Земле, как к безжизненному каменному шару, который, повинуюсь законам механики, однообразно кружит по просторам Вселенной. Ученые разлагали все события, переживаемые Землей, на отдельные,



Джеймс Лавлок

мельчайшие фазы. Описывали, как «функционируют» все части планеты, словно перечисляли винтики собранной на конвейере машины.

Однако в XX веке это механистичное мировоззрение было поколеблено. Все чаще геофизики говорят о Земле как некоей целостной системе. Все чаще — методами компьютерного моделирования — исследуют механизмы обратной связи, с помощью которых наша планета и впрямь способна влиять на происходящие события.

Одной из гипотез, пробивших брешь в бастионе науки, которая вознесла человека в центр мироздания, стала гипотеза Лавлока и Маргулис — гипотеза Геи (она названа так в честь греческой богини Земли).

Марсианская предыстория

Началась же эта гипотеза... с Марса. Когда в начале 1960-х годов в НАСА занялись подготовкой экспедиции «Викингов», — в середине следующего десятилетия два этих зонда прибудут на Красную планету, чтобы искать здесь жизнь, — к работе над этим проектом привлекли ряд известных ученых. Одним из них был Джеймс Лавлок. В его задачу входило создание приборов, предназначенных для поиска внеземной жизни.

Но как можно определить, есть ли на планете жизнь или нет? По соответствующим изменениям в атмосфере планеты, к такому выводу пришел Лавлок. Жизнь для него означала, прежде всего, преобразование и потребление энергии, а также выделение продуктов обмена веществ. Все

эти процессы, уверен был ученый, составляют свой «след» в воздушной оболочке планеты.

В самом деле, сравнительный анализ воздушных оболочек Земли и Марса выявил очень заметные различия. Если атмосфера Марса была совершенно инертной, «мертвой», то атмосфера Земли далека от химического равновесия. Ее состав постоянно обновляется, регулируется. Что же вызывает эту непрестанную циркуляцию газов в воздушной оболочке Земли? Жизнь! Бесчисленное множество живых организмов, населяющих нашу планету.

Чудесным образом эта бурлящая всюду жизнь пребывает в равновесии на протяжении многих миллионов лет. Очевидно, существуют какие-то механизмы обратной связи, которые управляют разнообразными процессами, протекающими на нашей планете. Саморегуляция, вот что характеризует эти процессы. Тело планеты, как любой живой организм, способно к саморегуляции. Неужели земная твердь — это одно огромное живое тело?

Подобным вопросом однажды задалась и Линн Маргулис. Она являлась одной из создательниц теории эндосимбиоза. Эта теория гласит, что некоторые органоиды клетки, например, митохондрии или фотосинтезирующие пластиды, когда-то были самостоятельными организмами, но впоследствии вступили с клеткой в симбиоз. В какой-то степени и всю нашу планету Маргулис рассматривала как совокупность множества отдельных организмов, живущих в симбиозе. Земля — это самоорганизующаяся система.

Так — из разных посылов — родилась гипотеза Геи. Она быстро стала популярной, но только не среди ученых, которые сторонились ее, как любой «эзотерической выдумки». Лишь в 1980-е годы в научных кругах стали хотя бы упоминать ее, но чаще всего отзывались о ней резко отрицательно. Это было не удивительно, ведь она противоречила общепринятым научным взглядам.

Тем не менее, в 1988 году Американский геофизический союз организовал проведение первой международной конференции, посвященной гипотезе Геи. Так еретическая идея Лавлока стала предметом научного обсуждения. Наконец, в 2001 году около тысячи именитых ученых, собравшихся на ежегодную Европейскую геофизическую конференцию, признали, что гипотеза Геи является научно обоснованной.

Рано или поздно, уверен Лавлок, его гипотеза будет принята всеми. «Когда вы создадите крупную научную теорию, такую, как квантовая механика, глобальная тектоника плит или теория эволюции, проходит в среднем лет сорок, прежде чем она станет общепризнанной в научных кругах». Скоро исполнится сорок лет с тех пор, как, написав книгу, Лавлок привлек всеобщее внимание к своей гипотезе.

Гея: новый взгляд на жизнь на Земле

В 1979 году в книге «Гея: новый взгляд на жизнь на Земле» Лавлок писал: «Гея — сложная, целостная система, которая охватывает земную биосферу, атмосферу, океаны и почву. В своей совокупности она образует кибернетическую систему, которая стремится к тому, чтобы на нашей планете установились оптимальные физические и химические условия».

Можно сравнить Землю с человеческим организмом, который сам представляет собой сообщество, состоящее из бесчисленного множества микробов и отдельных клеток. Любое внешнее воздействие (например, изменение температуры, влажности) повышает или понижает активность крохотных организмов, составляющих тело человека. Точно так же и наша планета. Организмы, населяющие ее, либо наращивают свою активность, стремительно размножаются, завоевывают все новые ниши, либо умеряют свой пыл, отступают, а потоку и количеству выделяемых ими веществ заметно снижается. Это сказывается на химическом и физическом балансе Земли.

Как же протекают процессы саморегуляции на планете? Главная цель Земли-Геи — поддерживать условия, при которых может существовать и развиваться жизнь, порождая все более сложные формы живого. Природа не заботится о благе какого-то одного вида, пусть даже тот и считает себя ее «венцом».

Основными параметрами, на которые способна влиять Земля, являются средняя температура на планете, состав атмосферы и соленость Мирового океана.

Хорошо известно, что атмосфера Земли состоит почти на 79% из азота, на 21% из кислорода, а остальные газы содержатся в ней в очень малом количестве (0,03% приходится на долю углекислого газа, еще меньше — на долю метана и инертных газов).

Но что было бы, если бы наша планета и вправду была «мертвым» телом? Расчеты показывают, что в таком случае ее воздушная оболочка состояла бы на 96% из углекислого газа, на 3,5% из азота, а кислород и другие газы содержались бы в ней в чрезвычайно малом количестве. Температура на поверхности планеты составляла бы в среднем 240–340°C, а воздушное давление достигало бы 60 атмосфер вместо одной!

Анализ процессов, протекающих на Земле, убеждает нас в том, что в регуляции состава ее атмосферы, средней температуры и солености морской воды деятельно участвуют живые организмы. Лишь за счет взаимодействия живой и неживой материи достигается обратная связь. Как это происходит? Как, например, регулируется температура?

Со времени возникновения Земли количество солнечного света, получаемого ей, возросло примерно на четверть, но средняя температура на планете повысилась не так значительно. Важнейшую роль в ее регуляции играет такая характеристика, как альбедо — способность земной поверхности отражать падающий на нее свет. Зависит альбедо от разных причин — от площади, занимаемой льдами в высоких широтах, от облач-

ности, а все это, в свою очередь, обусловлено целым рядом факторов.

И тут многое определяется организмами, населяющими планету, прежде всего, фитопланктоном. Многочисленные крохотные водоросли не только потребляют углекислый газ, но и выделяют диметилсульфид. Его частицы служат центрами конденсации облаков. Когда наступает период потепления, водоросли разрастаются, и в атмосферу попадает все больше диметилсульфида. Земля окутывается облаками, которые отражают все больше солнечного света, а потому средняя температура вновь понижается. Это лишь один из факторов, влияющих на температуру на Земле. Подобный феномен, подытоживал Лавлок, «можно понять только в том случае, если рассматривать планету как единый живой организм». Наша планета, в пору сказать, — это живой термостат.

Другой пример. Почему соленость Мирового океана остается неизменной? Сегодня этот показатель составляет примерно 3,4%, что оптимально для морских животных. Если бы соленость превысила 4%, это привело бы к массовому вымиранию всего живого в морях, поскольку нарушилась бы нормальная жизнедеятельность клеток — основы основ любых организмов. Очевидно, на протяжении миллионов, если не миллиардов лет показатель солености морской воды почти не менялся.

Но почему? Ученые подсчитали, что ежегодно вместе с речной и дождевой водой в моря попадает около 2,75 миллиарда тонн минеральных солей. Речные потоки и струи дождя вымывают их из горных пород и осадочных отложений. Итак, количество соли в морях из года в год прибывает, а степень солености воды ничуть не меняется, оставаясь значительно ниже критической величины. Даже катастрофические события — падения крупных метеоритов или длительные эпохи оледенения — не нарушали работу этого таинственного механизма, который ограничивает количество соли в морях.

Очевидно, есть некая система регуляции, поддерживающая соленость морской воды на неизменном уровне. Давно известно, что некоторое количество соли изымается из Мирового океана, например, оседая в отложениях, которые накапливаются на дне морей. Но только этими чисто химическими или физическими процессами все-таки невозможно объяснить, почему вода в морях не становится все более и более соленой.

Как выяснилось, ключевую роль играют такие микроорганизмы, как кокколитофориды — одноклеточные водоросли, важнейшие продуценты органического вещества в морях и океанах. Они и накапливают соли кремниевой кислоты в своих известковых пластинках, которые после их отмирания опускаются на дно. Именно из них и сложены мощные — высотой в несколько сотен метров — пласты известняков, образующие современные океанические отложения и материковые породы. Так, соль, пополняющая воду морей и океанов, изымается из нее, и благодаря этому солевой баланс поддерживается в равновесии.

Еще один пример: содержание кислорода в атмосфере. Кислород легко вступает в реакцию с другими веществами и изымается из воздушной оболочки. Он реагирует с металлами, содержащимися в земной коре, например, алюминием или железом, образуя оксиды, а также с углеродом, пополняя атмосферу углекислым газом, который преобладает в воздушной оболочке соседних — мертвых — планет, Марса и Венеры. Тем не менее, количество атмосферного кислорода на протяжении многих миллионов лет остается на неизменном уровне. Свидетельством тому — воздушные включения, которые обнаруживают в янтаре или образцах льда, извлеченных с большой глубины, например, из ледников. Состав этого «доисторического» воздуха мало чем отличается от состава современного воздуха.

Очевидно, лишь благодаря процессам саморегуляции, протекающим на Земле, кислород не исчезает из атмосферы, а сохраняется здесь в доста-

точно большом количестве. Лавлок объясняет этот удивительный факт тем, что биосфера Земли — совокупность живых организмов, населяющих нашу планету, — сама поддерживает концентрацию кислорода на неизменном уровне. При этом доля кислорода в атмосфере не увеличивается до критической отметки. А ведь если бы она повысилась с нынешнего 21% всего лишь до 25%, то начались бы самопроизвольные возгорания дождевых тропических лесов.

«Когда я говорю о живой планете, — пишет Джеймс Лавлок, — я вовсе не имею в виду, что Земля способна чувствовать или что камни могут двигаться по своей воле, руководствуясь одной им известной целью. Я думаю лишь о том, что Земля может, например, автоматически, не каким-то волевым усилием, регулировать климат. Иными словами, я не имею в виду ничего, что выходило бы за строгие рамки естественных наук».

За миллионы лет биосфера Земли добила того, что обеспечила себе наиболее приемлемый климат, который до сих пор ей удавалось поддерживать, пока человек, возможно, не нарушил прежнего равновесия. Сжигая в огромном количестве ископаемое топливо, он впервые в своей истории начал заметно воздействовать на химические процессы, протекающие в атмосфере. Человек понемногу меняет климат на планете, и это может иметь самые драматические последствия. Как лапидарно выразился австралийский писатель и эколог Тим Флэннери, автор нашумевшей на Западе книги «Грозит ли Земле катастрофа?», мы разрушаем труд эонов.

В принципе, мы — единственный вид животных, способный ради своего блага вмешиваться в «процессы обмена веществ», протекающие на Земле. Наш шанс — в том, что мы поймем суть этих процессов и научимся влиять на них для того, чтобы поддерживать спасительное для всего живого равновесие.

Если же мы будем ради сиюминутной выгоды уничтожать все живое на нашей планете, то...

В последние годы некоторые ученые всячески пропагандируют «гипотезу Медеи», которая гласит, что иногда биосфера может сама уничтожать себя.

Спасение в Арктике, или Месть Геи

Гипотезу Геи часто называют «гипотезой динамического равновесия», подчеркивая, что планета, подобно любому живому организму, готова сама лечить себя. Эта ее способность поддерживать равновесие, как бы оно ни нарушалось изнутри или извне, и позволяет нам называть Землю живым организмом.

Можно сказать, что эволюция на такой планете, как Земля-Гея, представляет собой ряд опасных экспериментов, вредные последствия которых планете удастся исправить за счет естественного отбора. Но это означает, что любой вид, который наносит немалый вред планете, где он живет, обречен на вымирание, поскольку иначе может погибнуть множество других видов, да и сама она превратится в мертвый каменный шар.

Итак, если животные стремятся уничтожить среду своего обитания, то...

«Мы должны были стать сердцем и разумом Земли, а не ее болезнью, — писал Лавлок. — Мы должны были набраться смелости и думать уже не только о своих потребностях и правах, а и сознавать, что мы причинили вред живой Земле и что нам надлежит заключить с Геей мир. Нам надлежит сделать это, пока еще у нас останет сил, чтобы действовать осмысленно, пока мы не превратились в разнузданную чернь, ведомую воинственными вожаками. Но, прежде всего, нам не следовало бы забывать, что все мы — часть Земли и что она — наша родина».

В 2006 году Лавлок выпустил свою, пожалуй, самую пессимистичную книгу — «Месть Геи. Почему Земля защищается?» (она увидела свет незадолго до того, как автор отметил свое девяностолетие),

Если рассматривать нашу планету как живое существо, то и человека

тогда можно посчитать паразитом, проникшим в этот необычный организм и поразившим его. Но это лишь полуправда. Человек — что Янус двуликий, он и благо, и зло. Он причиняет беды планете: у нее выпадают волосы (на обширной территории гибнут тропические леса), появляется сыпь (все новые области планеты превращаются в пустыню), кожа ее становится все более сухой (тают ледники), ее мучит жар (растет средняя температура)... Но он же, человек, способен стать и спасителем планеты, а для начала быть «ее глазами и ушами», понять, что с ней происходит и как ей можно помочь.

Но это — в перспективе. В идеале. Пока же человек так же не в силах восстановить нарушенное равновесие на планете — сбить температуру, погасить сейсмическую активность, — как и изменить химический состав своей крови или прибавить себе рост. Пока вред, приносимый нами планете, перевешивает пользу.

По мнению Лавлока, пройдет 100 тысяч лет, прежде чем планета вернется в свое нормальное состояние. Но вначале кризис. Острый. Жестокий. Почти агония. Странно изменившейся очнется затем Земля. Невнимательный наблюдатель вовсе не узнает ее.

В ближайшие десятилетия нас ждет резкое и бесповоротное изменение климата. Ведь, сжигая в огромных количествах ископаемое топливо, мы превращаем планету в огромный парник, охладить который будет уже нельзя. Пока нам мешает понять происходящее большое количество пепла и копоти, попавших в атмосферу в результате сжигания топлива. Сейчас эта незримая завеса задерживает часть солнечных лучей, и потому Земля еще не прогревается так, как должна прогреться. Но, рано или поздно, эта завеса развевается.

Тогда льды в Арктике окончательно растают. Если сейчас ледяной щит, который сковывает Северный океан, отражает до 90% падающих на него лучей, то после его таяния вся эта солнечная радиация будет поглощаться

морской водой и способствовать дальнейшему разогреву планеты.

К концу XXI века, полагает Лавлок, миллиарды людей погибнут из-за климатической катастрофы. Немногие уцелевшие переберутся в полярные области, где еще можно будет жить. До сих пор, подчеркивает ученый, механизм саморегуляции Земли лишь способствовал выживанию человека. Но теперь, когда «чудодейственный прогресс» наделил нас невиданной прежде мощью и нам уже по силам уничтожить всю планету, человек стал опасен для Земли.

Так, в нашем собственном организме присутствуют самые разные бактерии и вирусы, полезные и вредные. До поры до времени организм мирится с этим. Но когда какая-то колония микробов разрастется внутри нас до критической величины, наше тело начинает бороться с ними. Температура тела повышается. И это помогает извести вредных «квартирантов». Точно так же с самим человеком обойдется и Земля. Ее средняя температура заметно возрастет (все произойдет очень быстро, уверен Лавлок), и жар, воцарившийся на планете, если и не погубит полностью нашу цивилизацию, то сократит сообщество людей до безопасных для Земли размеров. Немногие миллионы счастливчиков начнут заново обживать оставленные им ниши обитания: Антарктиду да несколько арктических островов — Шпицберген и иже с ним.

Остановить происходящее невозможно. Ни США, ни «новые тиранозавры», экономические гиганты нашего времени — Китай и Индия, — не готовы идти на компромиссы. Лавлок упрекает политиков и экономистов в провинциальной ограниченности, в неумении понимать суть происходящих изменений. Выбросы в атмосферу парниковых газов продолжают нарастать, и это приведет нашу цивилизацию к такому же печальному концу, который когда-то был уготован и динозаврам далекого прошлого.

Если пофантазировать и представить Землю и впрямь как огромное

животное, то оно покажется нам сегодня обозленным, готовым нанести нам один смертельный удар за другим. Мы хищнически истребляем ресурсы планеты, способствуем тому, что средняя температура продолжает нарастать. Земля же отвечает ураганами, наводнениями, землетрясениями, оползнями. Число стихийных бедствий, как и жертв, уносимых ими, растет. Люди считают это случайностью, «улучшившейся — по сравнению с прошлыми столетиями — статистикой». Но что, если это в вихре бурь грозно ревет Земля, убеждая одуматься? Одним своим движением она стряхивает в бездну смерти десятки тысяч человек и ждет, что уцелевшие начнут осторожничать. Мы же не видим, не хотим понимать, что пределы роста нам давно обозначены. В своей экспансии мы нарушаем миллионами лет слаженный баланс всех частей Земли. «Машина Климата», «Машина Атмосферы», «Машина Мирового океана» расшатываются и, выписывая немислимые кривые, доставляют нам все больше проблем. Мы пытаемся их решать по порядку, еще не понимая, что уже все против нас. Что Земля стремится умерить нашу активность, приучить жить в ладу со всей планетой. И что если мы не послушаемся ее предупреждений, то наша численность — словно бы сама собой! — уменьшится вдруг (после вдруг-катастроф, вдруг-эпидемий, вдруг-войн!) до пределов, при которых вред, наносимый нами планете, убавится тем, что нас будет мало. Очень мало. Как до начала промышленной революции! Менее миллиарда человек. Право дело! В наш XXI век даже неомальтузианство цинично до невозможности. Получается, что 90% людей погибнут, если мы не переменим нашего отношения к Природе...

«Можем ли мы уничтожить Землю?»

Это – часть интервью, которое дал в 2010 году немецкому журналу Technology Review знаменитый британский ученый Джеймс Лавлок, незадолго до этого отметивший свое девяностолетие.

Technology Review: Итак, профессор Лавлок, можем ли мы уничтожить Землю?

Лавлок: Я думаю, было бы сущей наглостью полагать, что мы настолько сильны, чтобы сподобиться на это. В далеком прошлом Земля терпела и организмы, наносившие ей куда больший вред, чем человек. Так было, например, с первыми организмами, использовавшими фотосинтез. Они стали выделять в атмосферу кислород – газ, ядовитый для других обитателей Земли. В итоге неимоверное множество видов, живших по иным законам, вымерли. Природа же приспособилась к этим грандиозным изменениям, и они пошли ей только на пользу. Но поначалу все складывалось как будто самым ужасным образом.

– Значит, люди неизменно будут населять нашу планету, пусть, наверное, в гораздо меньшем количестве?

Лавлок: Я надеюсь на это. Перед нами есть один – довольно ужасный – пример. На протяжении последнего миллиона лет ледниковые эпохи сменялись периодами потеплений и наоборот, и вот, в какой-то момент, как полагают генетики, на Земле осталось всего 2000 человек (подробнее см. Главную тему «З-С», 4/12. – *Прим. ред.*). Судя по нашему геному, люди миновали тогда «бутылочное горлышко».

– И вы полагаете, такое снова повторится?

Лавлок: Нет, я оптимист.

– Я знаю, впрочем, что вы – совсем не оптимист, когда речь заходит о возможности политиков и ученых взять под контроль выброс парниковых газов.

Лавлок: Проблема в том, что Меж-

дународный совет ООН по изменению климата (IPCC) поначалу решил, что справиться с этим будет просто. Конечно, это не так. Как было бы легко, если бы углекислый газ выбрасывали в атмосферу всего каких-нибудь шесть фирм. А научные фальсификации? С тех пор, как наука превратилась из призвания в карьеру, исчезла удивительная самодисциплина, присущая ученым прошлых времен. Сегодня все стремятся пробиться наверх. С этим нужно что-то делать. Ведь речь идет не только о нашей репутации как ученых, но и об интересах всех нас.

– А что бы вы сказали сегодня молодому экологу?

Лавлок: Сердце у вас на месте, главное теперь – не терять голову.

– И что это может значить на практике?

Лавлок: Часто людей захлестывают эмоции. Вспомним, к примеру, атомную энергию. Большинство людей чуть ли не до смерти боятся атомной энергии, хотя речь идет об одном из самых безобиднейших источников энергии, какие мы только знаем, безобидных в любом отношении. Возьмите, допустим, Великобританию или Германию. Сколько людей там умерло от атомной энергии? Вот-вот! Я думаю, что в Великобритании до сих пор ни один человек не пострадал от атомной энергии, не говоря уж о погибших. Откуда же тогда этот страх?

– Может быть, оттого, что если здесь что-нибудь не задается, то ущерб будет гораздо больший, нежели в случае с любыми другими технологиями.

Лавлок: Самая худшая известная нам

авария — это Чернобыль. Но это произошло при старой советской системе. Вся эта станция была построена самым идиотским образом, насколько это можно себе представить: нестабильный реактор, дурацкие эксперименты, да еще в советских условиях. Тут непременно что-нибудь да должно было выйти из строя.

— *А как быть с другими проблемами, которые порождает атомная энергетика, например, с радиоактивным мусором, ведь его придется хранить очень долго?*

Лавлок: Каждый год мы производим углекислый газ. Если перевести вырабатываемое за год количество углекислого газа в сухой лед, получилась бы гора высотой 1,6 километра и окружностью 20 километров. В перспективе это всех нас может погубить. Атомная электростанция мощностью в 2–3 гигаватта, наоборот, производит так мало отходов, что их можно уместить внутри автомобиля. Я не вижу здесь проблемы.

— *Представьте себе, что вы стали королем. Как бы вы боролись с глобальным потеплением?*

Лавлок: О, Бога ради, нет! Я никогда не хотел стать ни политиком, ни монархом. Мне хотя бы со своей жизнью управиться. Если говорить серьезно, то я не верю, что можно особенно много сделать. Самое разумное — это научиться экономно расходовать энергию. Например, если в вашем доме есть щели, то зимой вы будете отапливать улицу, попусту растрачивая энергию. Тут многим следовало бы навести порядок. Или, например, если вам нужен автомобиль, не надо покупать машину, которая расходует много топлива; нужно взять машину поскромнее.

А еще можно ходить пешком. Я живу сейчас время от времени в пригороде Сент-Луиса, и мы, наверное, единственные в городе, если не во всей Америке, кто каждый день ходит по семь километров пешком за покупками в супермаркет и обратно. Можно делать вот такие самые простые вещи, но не надо обольщаться этим. Откровенно говоря, я не верю, что мы в силах сделать что-нибудь существенное. Геоинженерия, может быть, последняя, самая отчаянная попытка что-то

исправить, но, возможно, вреда от этого будет больше, чем пользы.

— *Так, может быть, перестать бороться с выбросами парниковых газов и готовиться к неизбежному — к глобальному потеплению?*

Лавлок: Я рад, что вы это сказали. Я давно придерживаюсь такого мнения, но стараюсь об этом не слишком часто говорить, потому что это звучит как-то пораженчески.

— *Так что нам надо делать?*

Лавлок: Это зависит от того, где вы живете. Если бы вы были отцом семейства в Бангладеш, у вас не имелось бы особого выбора — вам надо было бы немедленно уехать из страны вместе с вашей семьей или хотя бы попытаться это сделать. Речь идет об одном из наиболее подверженных катастрофам регионов планеты — даже если самые мрачные прогнозы и не сбываются. Переезд из одного района этой страны в другой не решит проблемы. Биологи могут объяснить суть дела. Если какие-то организмы, населяющие определенный регион, испытывают сильный стресс, то выживают, в конце концов, те, кто спасаются отсюда бегством. Те же, кто остались ждать лучших времен, чаще всего гибнут.

— *Несмотря на ваши мрачные пророчества, выглядите вы, все равно, оптимистом. Почему?*

Лавлок: Мой оптимизм коренится в царстве науки. Вот уже более трех миллиардов лет на Земле существует жизнь, и какие бы опасные эксперименты здесь ни разыгрывались, это идет лишь на пользу жизни. В конце концов, на Земле появилось существо, которое является одновременно и разумным, и социальным. Другие животные, киты, может быть, в чем-то даже разумнее нас, но они не являются социальными животными и не так хорошо, как мы, умеют общаться друг с другом. Поэтому Земле-Гее было бы очень жаль потерять нас. Перед нами открываются громадные возможности, ведь если мы продолжим развиваться, эволюционировать, тогда, может быть, люди и превратятся в новых, более разумных существ, которые будут обращаться с планетой лучше, чем мы.

Недавно по отечественному телевидению показали обсуждение фильма немецких кинематографистов «Наши отцы, наши матери». Это был фильм-ответ на скандальную выставку документов и фотографий о преступлениях солдат и офицеров Вермахта во время II Мировой войны на оккупированных территориях. Немцы хорошо знают о преступлениях СС, СД, Гестапо и прочих спецслужб: об этом написано во всех школьных учебниках. Но смириться с тем, что в подобных преступлениях замешаны и простые солдаты, боевые офицеры, многие немцы, как выясняется, до сих пор не готовы.

Такие истории, как история денацификации Германии (кстати, до сих пор не законченная), приобретают подлинную остроту и особый интерес, если их прикладывать к самим себе. Мы сейчас спорим, насколько правомерна аналогия СССР и Третьего рейха: что хуже – уничтожать граждан других стран и национальностей – или своих собственных; кто у кого чему учился и оказался неплохим учеником и так далее. Отложим эти споры, тем более, что они вот-вот могут стать уголовно наказуемыми. Остановимся на том, что и наше недавнее прошлое отягощено преступлениями, в которых так или иначе замешаны миллионы людей, в том числе и пострадавших во времена террора: почти все были их прямыми участниками или молчаливыми свидетелями. Тем не менее, у нас не были ни осуждены ни, тем более, наказаны даже палачи и те, кто отдавал им приказы, да и сами преступления признавались таковыми лишь время от времени. Немцы долгий первый период после поражения в войне предпочитали не вспоминать, а забывать; мы – общество в целом – так и остались на этом этапе. Чего нам не хватает, чтобы сделать следующий шаг к правде о себе самих?

Вглядимся в немецкий опыт. Первые шаги к денацификации, судя по исследованию Е. Лезиной, сделали активисты – представители пострадавших от нацизма меньшинств (прежде всего еврейских общественных организаций), демонстрировавшие полную готовность идти на все ради восстановления справедливости. Но вспомним: при этом число немцев, уверенных, что евреи не должны иметь равные права с немцами, к 48-му году только выросло и составило треть опрошенных. Их – как «лиц заинтересованных» (то есть пострадавших), по логике немцев можно было не слушать, если не хочется – а не хотелось очень. Не так же ли понимающе поджимают губы во время разговора о советском терроре оппоненты, узнав, что требующий восстановления правды о прошлом – потомок пострадавших в этом прошлом?

Решающий первый шаг к денацификации сделали немецкие интеллектуалы, которых у нас принято называть интеллигентами – то есть не озабоченные только решением сложных, но технических (в самом широком смысле слова) задач, а историки и писатели, прекрасно понимающие, к каким политическим и общественным последствиям приведет их работа.

Где у нас сегодня эта самая интеллигенция, которой мы так гордились и в которой видели наше принципиальное отличие от стран Запада и Востока, лишенных этой умной и совестливой прослойки? Она подготовила перестройку и конец советского

режима. Она сидела по тюрьмам и писала и распространяла самиздат, подписывала письма протеста и выходила на Красную площадь, пусть числом восемь человек. Главное – она работала профессионально: те же писатели, историки, экономисты и прочие обществоведы много потрудились над тем, чтобы были опознаны, задокументированы, подсчитаны и осмыслены жертвы режима и причины, породившие преступления против собственного народа. Сегодня такие люди есть тоже. Теперь они имеют возможность рассказывать о своих исследованиях по радио (на некоторых волнах), иногда даже по телевидению, писать книги, снимать фильмы. О таком нельзя было и мечтать в советские времена.

И что, преступники наказаны? Преступления осуждены?

Если мы и дальше будем двигаться такими же темпами, наши дети и внуки вырастут в обществе, которое вполне может допустить новый террор, новую диктатуру, едва прикрытую популистскими лозунгами, новый – пусть не религиозный, а социально-социалистический – фундаментализм.

Мы привычно ссылаемся на Самых Больших Начальников: Ельцин не мог допустить суда над КПСС, поскольку сам был секретарем обкома, а Путин вообще вышел из тех самых органов, которые террор осуществляли. Но, кажется, дело не в них, а в нас. Нельзя до бесконечности оправдывать себя, перекладывая ответственность на других. И нельзя считать: ничего не поделаешь, такова наша историческая



и социальная генетика. Посмотрите на Германию...

Все посттоталитарные и поставторитарные общества сталкиваются со сходными проблемами. Их на примере долгой и трудной денацификации Германии в беседе с нашим корреспондентом анализирует политолог **Евгения Лезина**, исследователь в Фонде проработки диктатуры СЕПГ в Берлине.*

Мы начинаем с разговора о широко распространенном мифе, что расставание с нацистским прошлым произошло исключительно под давлением внешних сил – давлением союзников, победивших во Второй мировой войне.

Евгения Лезина уверена: много лет после поражения немцы молчаливо сопротивлялись этому давлению и пытались уклониться от тяжелого бремени вины. Перелом не наступил бы, если бы внутри самого немецкого общества не созревали и не действовали силы, направленные на национальное очищение, возможное лишь через осмысление прошлого.

Преодоление непреодолимого

– Германию неизменно приводят в пример как страну, которой удалось, пройдя через покаяние, успешно проститься со своим страшным прошлым. И столь же неизменно слышат в ответ: что ж вы хотите, они проиграли войну, были оккупированы, и победители-союзники провели денацификацию, деньгами и силой заставили ее принять и признать. Иначе ничего этого не было бы...

– Насильно заставить кого-то принять на себя моральную ответственность невозможно. Программа денацификации, безусловно, сыграла важную роль: впервые в истории политику геноцида и агрессивной войны не просто осудили морально, но и сформулировали по отношению к ней четкую юридическую позицию, которая легла в основу международного права. Но эта программа не сформировала новую обще-

ственно-политическую атмосферу в стране, как того ожидали союзники.

После войны и вплоть до середины 1960-х годов память о преступлениях и жертвах Третьего рейха большинство немцев старательно вытесняли из сознания, зачастую культивируя собственные страдания. Таким был массовый защитный механизм, помогавший уклониться от моральной и исторической ответственности за преступления нацизма, в которых каждый житель Германии так или иначе играл роль исполнителя, коллаборациониста или безучастного наблюдателя.

Судите сами: с 1945 по 1948 год с 47% до 55% выросло число немцев, считавших нацизм хорошей, но дурно реализованной идеей; тогда же с 41% до 30% уменьшилось число тех, кто считал нацизм исключительно плохой идеей. 18% жителей Германии были убеждены в том, что нация может стать сильной только под властью диктатора; 29% высказывались за цензуру публикаций, критикующих правительство; 33% были уверены в том, что евреи не могут иметь те же права, что и остальные граждане. Имперские амбиции немцев

*Беседа проходила по мотивам публикации «Источники изменения официальной коллективной памяти (на примере послевоенной ФРГ)», опубликованной в журнале «Вестник общественного мнения», № 3 (109) за 2011 год. <http://www.urokiistorii.ru/memo-ry/conf/51112>.

также отнюдь не исчезли: 52% опрошенных в 1946 году считали, что территории Данцига, Судетской области и Австрии должны принадлежать Германии, 48% были убеждены в том, что одни расы более склонны к господству, чем другие.

— Но как-то они должны были себе объяснять, почему с ними случилось то, что случилось! Как они это делали?

— На первом этапе, в период так называемого «нулевого часа», граждане капитулировавшей Германии вообще мало задумывались над такими вопросами. Оказавшись буквально в руинах, большинство немцев воспринимало окончание войны не как освобождение, но как страшное поражение, настоящую национальную катастрофу. Конечно, была тенденция сваливать вину за поражение на Гитлера и его ближайшее окружение, обманувших народ и втянувших Германию в войну. Но главными настроениями того периода были самоожаление и равнодушие. В начале 1950-х годов философ Ханна Арендт, описывая тогдашнюю ситуацию, в частности, отмечала неспособность немцев противостоять прошлому, об

общем стремлении умалчивать о страшных преступлениях. «Нигде этот кошмар разрушения и ужаса не переживается и не проговаривается меньше, чем в самой Германии», — отмечала Арендт. «Равнодушие, с которым немцы бродят среди руин, сочетается с отсутствием траура по погибшим или же с апатией, с которой они реагируют или, скорее, не реагируют, например, на судьбы беженцев. Этот общий недостаток эмоций, во всяком случае, очевидное бессердечие, порой скрытое за дешевой сентиментальностью, является наиболее заметным внешним симптомом глубоко укоренившегося, упрямого, а порой ожесточенного отказа честно взглянуть правде в глаза и разобраться в случившемся».

В апреле 1947 года публицист Ойген Когон в статье «О ситуации» также писал о том, что «большая часть нации ничего не хочет знать об истинной взаимосвязи и глубоком смысле событий. Они — жертвы войны с воздуха (конечно, против Германии, забыв при этом немецкие террористические налеты на Польшу, на Роттердам, на Белград, на Ковентри и все другие города с мирными жителями, которые надлежало «сте-

Дрезден в руинах





реть с лица земли», все это было давно и не важно ...но Дрезден, и Гамбург, и...!). Жертвы воздушных налетов отождествляются со всеми ужасами концлагерей; истязание и частичное уничтожение других народов немцами — «если это действительно правда!» — противопоставляется насильственному выселению 12 миллионов немцев с Востока; выкачанные национал-социализмом ресурсы Европы приравняются к демонтажу экономики Германии оккупационными властями; если другие годами голодали, то это было жестокой необходимостью военного времени, а нас заставляют умирать от голода в мирное время. [...] Эта часть нации почти ничего не желает признавать. И на деле это будто большая часть немецкого народа. И день ото дня она все растет».

Мало кто в этот период был готов честно обсуждать вопросы ответственности и вины. А редкие голоса, например, философа Карла Ясперса (книга «Вопрос виновности» 1946 года), не находили большого отклика. Более того, идею о коллективной ответственности немецкого народа за нацистские преступления немцы считали навязанной союзниками — победителями в войне.

Политика памяти

— *А как же государство, которое проиграло войну и полностью зависело*

от победителей? От него же требовали денацификации...

— Ну, во-первых, период оккупации был довольно ограниченным по времени: уже в 1949 году было создано независимое западногерманское государство. Кроме того, западные союзники, хотя и выставляли некоторые формальные требования (удаление наиболее активных нацистов с руководящих постов, отказ от государственного регулирования и сохранение частной собственности), не могли взять на себя полное управление страной. Вскоре они заявили о своем намерении предоставить немцам больше автономии, постепенно передавая полномочия гражданским администрациям на местных уровнях. После 1949 года немецкое правительство, хотя и вынуждено было в каких-то вопросах ориентироваться на мировое общественное мнение (так, одним из приоритетов внешней политики Аденауэра становятся отношения ФРГ с Израилем), в целом довольно независимо определяло «политику памяти» внутри страны, опираясь прежде всего на массовые настроения избирателей.

Можно сказать, что официальная политика памяти в послевоенные годы была нацелена на примирение с нацистским прошлым и на его забвение. Так, в публичных выступлениях западногерманских политиков акцент неизменно делался на страданиях немцев.



*Встреча литераторов
из «Группы 47»*

В этих речах заметно преобладали страдательный залог («преступления, которые были совершены»), безличные предложения и конструкции («несчастья, постигшие нас»), метафоры, подчеркивающие фатальность прошлого, повлиять на которое было не в человеческих силах («катастрофа», «разрушительные силы» и т. п.).

Кроме того, в 1950-е годы была проведена довольно широкомасштабная амнистия нацистских преступников, включая командиров «эскадронов смерти». Правительство собиралось применить к преступлениям такого рода срок давности, и только протест оппозиции не позволил этого сделать. Бывшие нацисты постепенно проникали в разные сферы общественной жизни.

В то же время проекты меморизации нацистских преступлений долгое время не находили большой поддержки сверху. Так, в 1965 году берлинский Сенат отказался поддержать проект создания музея Холокоста и документального центра в здании, где 20 января 1942 года был оглашен план «окон-

чательного решения еврейского вопроса». В отчаянии от бесплодных попыток добиться этого и изменить общественную атмосферу в послевоенной ФРГ автор проекта, бывший узник Аушвица (Освенцима) историк Джозеф Вульф, написавший к тому моменту около двух десятков работ о Третьем рейхе, покончил жизнь самоубийством. Лишь спустя три десятилетия проект Вульфа был реализован и в Берлине появился Дом-музей Ванзейской конференции.

Один из основателей «Группы 47» — объединения немецкоязычных писателей, протестовавших против такой «политики памяти», — писатель и драматург Зигфрид Ленц с горечью отмечал в 1961 году, что западногерманская действительность того времени «как нельзя лучше отражена в судьях, нарушивших закон; врачах, когда-то работавших над программой эвтаназии, а ныне занимающихся частной практикой; безнаказанных функционерах жестокого государства, снова находящихся на государственной службе». Ему вторил писатель Вольф-Дитрих Шнуре: «Нацисты, никогда, по сути, не отстраненные от власти и объявленные законом невиновными,

унаследовали демократию..., проникли в государственные учреждения, экономику, политику, систему правосудия, журналистику, медицину, искусство и научные круги».

Кстати, эта ситуация и атмосфера реставрации прекрасно описаны в романе Юрия Домбровского «Обезьяна приходит за своим черепом».

— *Значит, в Германии все это время были общественные силы, не принимавшие официальную «политику памяти» и настроения большинства? Та же «Группа 47», о которой Вы говорите. На них не заводили уголовных дел по надуманным предлогам, их не объявляли иностранными агентами...*

— Разумеется, но они были в меньшинстве, и их слова довольно долгое время не вызывали большого общественного понимания и поддержки. Хотя благодаря этим людям сдвиг в общественном сознании намечался, происходил он очень медленно. Интеллектуальная элита просто делала свою работу: историки, социологи, психологи, юристы, журналисты восстанавливали историческую

правду, изучали механизмы работы тоталитарного режима и структуру тоталитарного общества, вырабатывали стратегии, с помощью которых можно было бы не только противодействовать возрождению нацизма, но и восстановить принципы самоорганизации нормального демократического общества.

Аушвиц — никогда снова!

Одним из ключевых примеров подобной рефлексии стало радиообращение и одноименная статья 1959 года известного философа и социолога Франкфуртской школы Теодора Адорно «Что значит проработка прошлого?». В этой статье Адорно противопоставил понятие «проработки» прошлого, под которым имел в виду критическое осмысление событий прошлого и их последствий, — очень распространенной тогда концепции «преодоления» прошлого. Он считал, что разговоры о «преодолении» прошлого лишь маскируют желание людей стереть его из памяти, свидетельствуют о бессознательной (а также не такой уж бессознательной) защите от



чувства ответственности и вины. По мнению Адорно, нежелание немцев критически осмыслить собственное прошлое — как на личностном, так и на официальном уровнях — свидетельствовало не о продолжении фашистских тенденций, направленных против демократии (возрождение неонацистского активизма), но о жизни нацизма внутри демократии, о просачивании национал-социализма в саму демократическую систему, в чем философ видел угрозу еще более значительную.

В статье 1966 года «Образование после Аушвица» Адорно наметил конкретную программу подлинной денацификации. Главное — не допустить повторения Аушвица; это основная задача образования. «Я имею в виду две области, — писал Адорно, — во-первых, детское образование, особенно в раннем возрасте, а во-вторых, общее просвещение, способное обеспечить интеллектуальный, культурный и социальный климат, в котором повторение преступлений прошлого окажется невозможным, обстановку, в которой мотивации, приведшие к ужасу прошлого, будут относительно осознаны».

Изменить общественную атмосферу, по мнению автора, можно лишь с преодолением равнодушия и холодности, неспособности отождествлять себя с другими: «Если бы холодность не была основной антропологической чертой, если бы люди не были глубоко безразличны к тому, что происходит со всеми остальными, за исключением наиболее близких, тогда Аушвиц был бы невозможен, люди бы не приняли его. Общество в его нынешнем состоянии [...] основано прежде всего на преследовании собственных интересов в ущерб интересам других людей. [...] Стадное движение так называемой одинокой толпы — объединение совершенно холодных, равнодушных людей, для которых их холодность невыносима, но они не могут ничего изменить, — является реакцией на этот процесс».

И наконец, Адорно делал акцент на изучении психологии людей, совершавших преступления: «Необходимо изу-

чать механизмы, которые делают людей способными на такие поступки, ознакомить людей с этими механизмами и стремиться через достижение общего понимания не допустить развития подобных личностных качеств». Философ говорил о «банальности зла» и сопряженных с ней проблемах: преступного характера режима, в котором преступление, палачество превращается в норму; проблему исполнения преступных приказов и добровольного соучастия рядовых граждан в терроре и массовых преступлениях; проблему совести, морального выбора и личной ответственности каждого за то, чтобы остаться человеком в предлагаемых обстоятельствах.

Концепция «проработки прошлого», предложенная Адорно и впоследствии развитая психоаналитиками Александром и Маргерете Митчерлих в работе «Неспособность скорбеть. Основы коллективного поведения» (1967), во многом опиралась на психоаналитическую теорию Зигмунда Фрейда. Согласно этой теории, молчание является формой сопротивления, противодействия превращению бессознательных процессов в сознательные, возникающего во время психоаналитического лечения. А важнейшее средство лечения, по Фрейду, — проговаривание всех чувств (постулат Фрейда: «Опишите чувства в словах»), которое помогает сделать бессознательные содержания сознательными. Адорно и Митчерлихи перенесли эту схему на социальный уровень, противопоставляя критическую рефлексию общераспространенной защите от чувства вины и общему желанию подвести черту под неудобным прошлым.

Программа Шаламова

— *Никто не обвинял немецких исследователей в фальсификации истории?*

— Разумеется, обвиняли; но они упорно продолжали делать свое дело. Фактически немецкие обществоведы и писатели реализовали идеи Варлама Шаламова, автора «Колымских рассказов», одного из ключевых свидетелей советского концлагеря. Он говорил о

том, какое место лагерь может и должен занимать в литературе и искусстве.

Шаламов писал это не для немцев, а для нас всех, хотя им написанное было переведено на немецкий язык и издано в Германии намного раньше, чем было опубликовано на его родине. Писал, что «лагерная тема в широком ее толковании, в ее принципиальном понимании — это основной, главный вопрос наших дней». «Разве уничтожение человека с помощью государства — не главный вопрос нашего времени, нашей морали, вошедший в психологию каждой семьи?», — формулировал проблему Шаламов. «Лагерь — мироподобен», в этом его универсальная значимость, и следовательно, лагерная тема, как никакая другая, помогает «поставить и решить какие-то важные нравственные вопросы времени», такие, как «вопрос встречи человека и мира, борьба человека с государственной машиной, правда этой борьбы, борьбы за себя, внутри себя — и вне себя. Возможно ли активное влияние на свою судьбу, перемалываемую зубьями государственной машины, зубьями зла». «Мои рассказы, — резюмировал свою писательскую задачу Шаламов, — в сущности, советы человеку, как держать себя в толпе».

Еще в 1955 году вышла и вскоре была переведена на немецкий язык книга «Истоки тоталитаризма», ставшая событием в изучении не только Третьего Рейха, но вообще в осмыслении истории всех подобных режимов: первое системное их исследование, проведенное Ханной Арендт, которая была вынуждена покинуть Германию в начале 40-х годов (позже она напишет книгу об иерусалимском суде над Эйхманном).

В 1949 году были основаны Мюнхенский Институт современной истории и Центр по расследованию нацистских преступлений в Людвигсбурге, где готовили экспертные заключения для судов над нацистами. Собранная информация легла в основу одного из наиболее тщательных исследований Третьего рейха «Ана-

томия государства СС»; книга была опубликована в 1965 году.

Постепенно лагерная тема, как и тема свидетеля, пережившего концлагерь, становилась доминирующей в литературе и научных исследованиях. Особую роль тут сыграл общий интерес к «истории повседневности», к локальной истории мест, проснувшийся в Европе. В Германии такая история имела неизбежную тень — «историю повседневности жертв». В 1970-е и 1980-е годы вышли в свет несколько сборников воспоминаний свидетелей, а также несколько важных работ, анализирующих ранее опубликованные свидетельства.

В 1970-е годы стали появляться работы об эскадронах и лагерях смерти, о войне на уничтожение на Восточном фронте. Новая волна публикаций в 1980-е — 2000-е включала биографические исследования крупных нацистов, исследования нацистской системы концентрационных лагерей, основных институтов Рейха (например, службы безопасности). Многие авторы таких работ стремились понять, какие конкретные местные особенности способствовали геноциду в оккупированной Восточной Европе и как шло взаимодействие этих мест с политическими директивами из Берлина.

Художественные и научные тексты все чаще обращались к психологии преступлений. Немецкие и зарубежные исследователи сходились в мнении, что участие в массовых убийствах было довольно широко распространенным, осознанным и добровольным, и что сами палачи были по большей части «нормальными» людьми. Скрытая угроза «банальности зла» постепенно сделала фигуру палача одной из ключевых фигур в научных исследованиях и в общественном дискурсе.

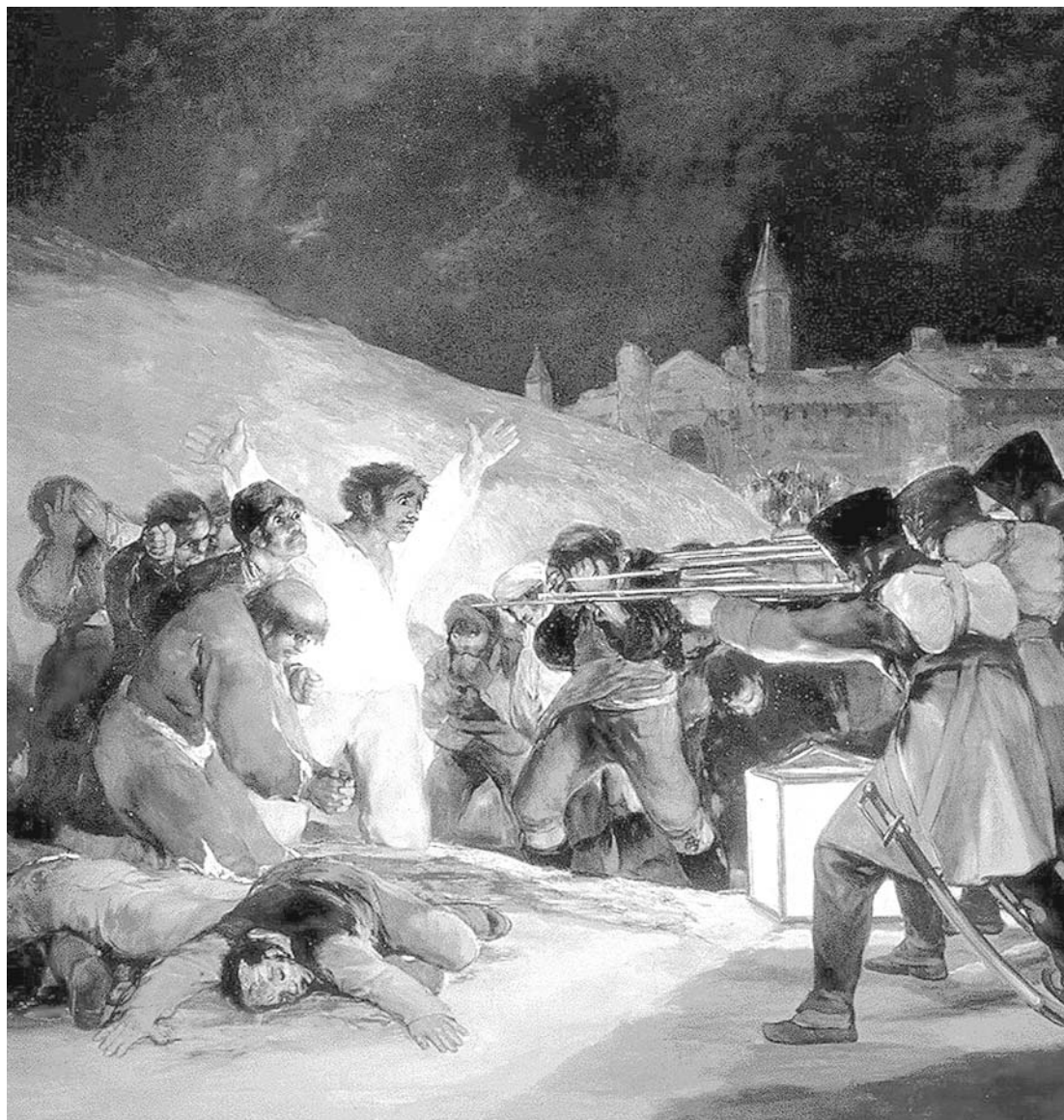
*Беседу вел
Ирина Прусс*

Окончание следует

МАЛЕНЬКИЕ ТРАГЕДИИ ВЕЛИКИХ ПОТРЯСЕНИЙ

Елена Съянова

Художник на площади



В ночь на 3-е мая 1808 года по не-привычно пустым улицам Мадрида шел плотный человек в шляпе-боливаре. Впереди него слуга нес под мышкой синюю папку с плотными листами бумаги и светил фонарем. Возле площади Монклоа дорогу внезапно преградил французский патруль: загорелые драгуны, склонив высокие кивера с конскими хвостами, обступили путников: «Документы! Пропуск!». Человек в «боливаре» помедлил, но догадался, чего требовал драгун и достал бумагу, на которой значилось: «Пинтор де камара» — «Первый живописец короля». «Проходите!», — гроыхая тяжелыми палашами, патруль по-скакал дальше, а человек продолжил свой путь. Он торопился. Первый живописец нового короля Испании Жозефа Бонапарта спешил на пустырь Монклоа, где этой ночью должен был состояться расстрел шести сотен повстанцев, вступивших в борьбу против завоевателей-французов. Художника звали Франсиско Хосе Гойя-и-Лусиентес; он был глух: он не услышал первого ружейного залпа, треска барабанов и криков людей. Когда Гойя оказался на площади, солдаты уже перезаряжали ружья; новая шеренга повстанцев выстраивалась возле холма, под их ногами бились и хрипели смертельно раненные.

Выдернув из папки белый лист и припав на колено, Гойя жадно впился взглядом в искаженные судорогами тела: это было его ремеслом — писать жизнь и смерть, писать революцию в Испании, как писал ее во Франции великий Давид. Это была его работа, и здесь, на пустыре Монклоа, он снова хотел выполнить ее честно.

Мечущиеся на ветру факелы услужливо выхватывали из шеренги смертников отдельные лица: это было самое ценное — лица в последнюю минуту земного бытия. И пальцы художника уже нащупали пер-

вый слепок: зажмуренные глаза и кричащий в ночное небо рот. Гойя был глух, он не слышал этого крика, но в неверном свете факелов острый взгляд его вдруг распознал чудовищную истину — так кричать могло только дитя, которому страшно. «Синьор офицер, стойте! Там мальчик! Вы убиваете детей!» — крикнул Гойя. Но командовавший на площади французский капитан уже поднял саблю, чтобы отдать команду для второго залпа. Черное небо, как черный саван; острые шпили башен вокруг ружейным частоколом замкнули смертельное каре. О, это мог бы быть лучший из офортов Франсиско Гойи! Но на площади Монклоа в эту минуту больше не стало художника. Уголек хрустнул под тяжелым каблуком, пустой лист скользнул на землю... Всем своим грузным телом навалившись на худенькую фигурку подростка, Гойя замер в ожидании пули в спину.

Замерла и сабля в руках капитана: он что-то крикнул по-французски: двое солдат схватили первого живописца Испании и потащили прочь, а вместе с ним и обмякшее живое тело мальчишки, выдрать которое из мощных лап этого арагонца не рискнул бы никто.

Наутро Гойя обнаружил в мастерской ту синюю папку, которую бросил на пустыре. Слуга бережно собрал в нее рассыпавшиеся листы и принес хозяину. Один лист оказался испорченными; по нему прошлись башмаки французского солдата, оставив отпечатки пыли, крови и пороха. Гойя просто смахнул его на пол и взял чистый; его память хранила готовый офорт... или нет, это будет масло — большая картина — с черным небом, серыми тенями, желтой предсмертной мукой, раскаленным добела гневом народа Испании... И как всегда, предвкушая новый труд, он уже ничего не видел, не желал знать и гнал слугу, пытавшегося жестами сообщить ему что-то.

Франсиско Гойя снова становился художником.

Ф. Гойя.
«Расстрел повстанцев».
1808 год

Встреча с астероидом



Ровно два года назад, в июле 2011 года, американский зонд Dawn («Рассвет») прибыл на встречу с астероидом Веста и временно, на целый год, стал его спутником. Что же нового мы узнали о Весте, о малых планетах вообще, о первых планетах Солнечной системы, в частности?

Она не была дочерью Фазтона

Астероиды долго считали обломками рассыпавшейся когда-то планеты, которой подарил свое имя мифический герой — Фазтон. Теперь ученые знают, что это не так. Солнечную систему можно сравнить с мастерской, где искусный резчик выточил из слоновой кости несколько десятков шаров — планет и их спутников. На полу, возле стола, где работал мастер, горкой осталась лежать стружка. Это и есть «главный пояс астероидов» — комья, обрезки, не пошедшие в дело. «Космическая стружка», оставшаяся от эпохи строительства планет.

Астероиды очень разнятся по сво-

им размерам. Самые маленькие уместились бы на домашнем столе. Самый большой — Церера (зонд Dawn прибывает к ней в феврале 2015 года) — напоминает собой настоящую планету. В поперечнике Церера достигает 1003 километров.

Довольно велика и Веста, расположенная на расстоянии более 180 миллионов километров от Земли. Ее средний диаметр — 525,4 километра. Масса — $2,6 \times 10^{20}$ килограммов. На первый взгляд, она выглядит так, как и положено астероиду: грубый ком, мало напоминающий идеальный шар. Скорее, это подтаявший и оплывший снежный ком.

Особенно поражает его облик, если всматриваться в упор, как это и сделал

зонд. Теперь становятся заметны гигантские структуры на поверхности Весты: десятки странных рытвин.

По-видимому, эти борозды появились после того, как на южное полушарие Весты дважды обрушивались огромные метеориты (ориентировочно они достигали в поперечнике 66 и 64 километров). Вероятно, они и вызвали растрескивание Весты.

Следы тех давних катастроф — кратеры, достигающие в поперечнике 400 и 500 километров (они частично перекрывают друг друга), — первым изучил зонд Dawn. Впрочем, самый большой кратер, получивший название Реясильвия, замечен уже на фотографиях, сделанных Космическим телескопом Хаббл.

В мае прошлого года американский астроном Пол Шенк опубликовал на страницах Science модель, которая описывает последствия этих двух ударов для геологии Весты. После этих коллизий (а второй космический снаряд тогда — не в пример земным — лег почти в ту же самую воронку) из недр Весты, с глубины 100 километров, было выброшено огромное количество породы. Зато теперь у нас появляется уникальная возможность заглянуть в ее недра, не предпринимая особых усилий. Все, что другие планеты скрывают, здесь выложено на поверхность. По словам Шенка, даже в полусотне километров к северу от кратера Реясильвия толщина слоя пород, выброшенных после взрыва, достигает пяти километров.

Судя по предварительным датировкам, оба кратера образовались от одного до двух миллиардов лет назад. В самом центре кратера Реясильвия вздымается громадная гора высотой, как показывают последние расчеты, более 20 тысяч метров. Этой уникальной деталью рельефа миниатюрная Веста вписывает себя в «Книгу рекордов Солнечной системы». Ведь в нашем «зверинце планет» ее затмевает только Марс, над пыльными равнинами которого высится вулкан Олимп (26,4 километра). Впрочем, Марсу, младшему брату Земли, достигающему в поперечнике почти 6800 километров, простиительно обзавестись такой роскошью.

Но средний радиус Весты составляет менее 263 километров. И на ней образовался подобный вырост? Если вернуться к зоологическому сравнению, Веста — хомячок с шеей жирафа.

«Планета контрастов»

Более года бортовые камеры зонда «Рассвет» всматривались в пейзажи Весты. Порой аппарат приближался к астероиду всего на две сотни километров. Планета оказалась полна неожиданных контрастов. Фотографии запечатлели резкие, красочные перепады между теми частями Весты, что пострадали от ударов метеоритов и теперь были присыпаны горами породы, выброшенной из ее недр, а также теми ее областями, что уцелели и были по-прежнему покрыты слоем коры.

Самые яркие участки поверхности Весты ослепительно белы, как снег; они отражают почти весь солнечный свет, падающий на них. Зато самые темные ее участки черны, как сажа; они поглощают до 90% солнечных лучей. Ни на одном другом астероиде не замечено таких перепадов.

Анализ показал, что эта «сажа» была принесена на Весту метеоритами, падавшими на нее. Судя по всему, это вещество и впрямь по своему составу близко к саже — содержит большое количество углерода.

Кстати, с тех самых пор, как астрономы стали наводить телескопы на Луну и вглядываться в темные пятна на ней, они привыкли к тому, что затемнены низменности, долины; ярко светлеют обычно плоскогорья, горные хребты. Оказалось, что на Весте совсем не так. Здесь по окраске отдельных регионов планеты никак нельзя судить о ее топографии — она обманчива.

Но вернемся к утверждению «Веста — планета контрастов». Если мы побывали на ее величайшей вершине, то заглянем теперь в глубочайшую ее впадину. Дно ее лежит на 22 километра ниже поверхности планеты. Так что перепад высот на Весте превышает 42 километра, это — шестая часть радиуса планеты. Если масштабы, заданные Вестой, выдержать у нас на Земле, то нам и Джо-

молунгма нужна в 500 километров высотой, и Марианская впадина километров в 550 глубиной. Впрочем, здесь Весте далеко до рекорда. Пока его удерживает Лютетия, где перепад высот составляет 40% от радиуса планеты. Но, может быть, наши автоматические аппараты приметят в поясе астероидов еще более деформированный шар?

«Вообще говоря, Веста — это нечто среднее между двумя типами небесных тел, — отмечает немецкий астроном Ральф Яуман. — Она обладает свойствами как астероида, так и большой планеты, причем сходство с большой планетой перевешивает».

Из Антарктиды на Весту

Это касается и внутреннего строения Весты. В ее глубине, как и в недрах Земли, располагается железоникелевое ядро. У Весты его радиус (110 километров) всего вдвое меньше радиуса самой планеты. Ни у одного другого астероида пока не выявлено ядра. Все они — простые глыбы.

Веста — единственный известный нам астероид, напоминающий своим внутренним строением планету земного типа. У нее есть не только металлическое ядро, но и мантия, и планетарная кора.

В молодости, кстати, Веста обладала даже мощным магнитным полем. Проникнуть в тайну ее магнетизма помог... метеорит ALH81001, найденный в Антарктиде почти четверть века назад — в 1981 году.

Как сообщили в прошлом году на страницах журнала Science исследователи из Массачусетского технологического института, химический состав этого метеорита свидетельствует о том, что еще 3,69 миллиарда лет назад он был частью базальтовой коры, покрывающей Весту, но потом, — после падения на планету метеорита — был вырван оттуда и после долгих космических блужданий достиг Земли. Этот метеорит содержит ряд намагниченных минералов. Их магнитные характеристики могут повредить о том, какие условия царили на Весте в то время, когда ее кора застывала.

Исследование этих минералов показало, что когда-то Веста обладала мощным магнитным полем. Объяснить это можно лишь тем, что в недрах астероида в то время действовала своего рода динамо-машина — вращалось жидкое металлическое ядро. Однако уже через 100 миллионов лет после своего возникновения Веста остыла, и ее ядро окончательно отвердело. Динамо-машина застопорилась. Тем не менее, некоторые минералы все еще напоминают о том времени, когда этот «магнитный генератор» работал. Возможно, остаточное магнитное поле сохраняется на Весте и сегодня. В таком случае оно защищает поверхность планеты от разрушительного действия солнечного ветра. Прежде считалось, что Меркурий — вот самая маленькая планета Солнечной системы, которая когда-либо обладала магнитным полем.

Итак, подводя итоги первой экспедиции к Весте, можно сказать, что поначалу она развивалась точно так же, как Земля или Марс, но затем по неясной причине ее эволюция прекратилась. Веста «умерла, так и не повзрослев». Стрелки часов, отмерявших ее жизнь, остановились ровно четыре с половиной миллиарда лет назад. Зато теперь ученые получили возможность перенестись в то далекое время, когда Солнечная система только формировалась — когда все планеты были такими же маленькими «детьми», как Веста.

Как полагают астрономы, в ту пору в Солнечной системе было много подобных небольших планет. Вещество, составлявшее их, перемешивалось: тяжелое железо опускалось к центру, а легкие элементы всплывали на поверхность. Со временем эти планетки сливались друг с другом или сталкивались с более крупными телами. Они исчезали, перерождались.

Веста же перенесла тяжелейшие удары, но уцелела. Теперь она хранится в главном поясе астероидов, в этом «музее планетного строительства», как ценнейший экспонат под ярлычком «протопланета». Возможно, других таких уже нет даже там.

Михаил Вартбург

Разглядывающая Весту

Название автоматической межпланетной станции «Рассвет» (она же «Dawn») отражало ее задачу — заглянуть в самые ранние времена истории Солнечной системы. Где они более всего сохранились, эти времена? Например, в поясе метеоритов и астероидов, который простирается между орбитами Марса и Юпитера и в котором сосредоточены мириады тех обломков, что остались после формирования планет. Там, скорее всего, первичное вещество нашей системы уцелело в своем первозданном виде. Поэтому в программу полета «Рассвета» было включено изучение двух самых крупных таких обломков — каменного астероида Веста и одетой в 100-километровую скально-ледяную мантию карликовой планеты Церера.

В июле 2011 года «Рассвет» вышел на круговую орбиту вокруг Весты и послал на Землю первую ее фотографию крупным планом. А в декабре того же года он перешел на самую низкую из запланированных для него орбит (высотой около 210 километров) и начал изучение астероида. И вот два первых сообщения с этой орбиты, вызвавшие огромное возбуждение в астрономических кругах: на южном полюсе Весты обнаружена колоссальных размеров вмятина, а рядом с ней — столь же колоссальных размеров гора (она так и была названа «Южно-Полярная гора»). Это не преувеличение: высота этой горы — около 20 километров, вдвое больше нашего Эвереста. Что еще интересно: если остальная поверхность Весты покрыта следами ударов разной силы и разной давности, то район Южно-Полярной горы отличается относительно гладкостью. Астрономы немедленно объяснили это тем, что гигантский удар, образовавший полярную вмятину, выбросил чудовищное количество

обломков, сложившихся в столь же чудовищных размеров гору, и тем самым стер следы всех предыдущих ударов.

Если все объясняется так просто, чем же было вызвано возбуждение? Сделаем небольшое отступление. Как всем известно, на Землю с давних времен то и дело падают метеориты самых разных размеров и состава. Многие сгорают в атмосфере, некоторые достигают Земли, где ученые их находят, собирают и изучают. Такое изучение, идущее уже в течение нескольких столетий, позволило рассортировать все известные метеориты по их химическому составу и геологической природе на три основные группы — каменные, железо-каменные и железные. Первых оказалось больше всего, но и среди них выявились две подгруппы: хондриты, состоящие, судя по их составу, из первичного, зернистого, не прошедшего переплавки вещества Солнечной системы (таких метеоритов собрано свыше 27 тысяч, и они составляют более 86% всех упавших на Землю обломков); и ахондриты (8% от общего числа). Дальнейшее изучение показало, что примерно 60% ахондритов (что составляет около 5% всех собранных метеоритов вообще) имеет сходный состав; их условно назвали «метеориты типа ХЕД». Их отличие от других в том, что образующее их вещество явно прошло интенсивную переплавку, сходную с той, которой подверглись магматические слои нашей Земли. В результате это вещество напоминает земные скальные породы вулканического происхождения — базальт и ему подобные.

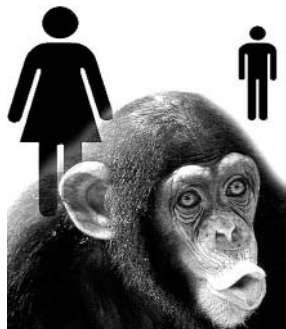
Химический состав метеоритов этой группы показал такую степень сходства, которую можно было объяснить только общим происхождением. Судя

по содержанию радиоактивных изотопов, вещество, из которого состоял их общий родитель, претерпело кристаллизацию 4,43–4,55 миллиарда лет тому назад, то есть на самой заре Солнечной системы. Стало быть, этим «родителем» мог быть большой, претерпевший внутреннюю переплавку астероид. Другие данные наводили на мысль, что этот астероид пережил короткую, но бурную геологическую историю в начале своей жизни, когда его ядро бурлило радиоактивным теплом и тяжелые элементы (прежде всего, железо) оседали к центру, а более легкие минеральные (скальные) породы поднимались в виде магмы к поверхности. Однако в силу малых размеров он быстро остыл и затих. Определен был также возраст метеоритов ХЕД — он тоже оказался одинаковым — около 1 миллиарда лет. И первые же поиски в поясе астероидов принесли блестящие результаты: спектр света, отраженного от одного из самых больших астероидов, оказался поразительно похожим на аналогичный спектр метеоритов типа ХЕД. Дальнейшая проверка подтвердила этот результат. Источником 5% всех метеоритов, падающих на Землю, оказался один и тот же астероид, известный астрономам под названием Веста.

Далее было установлено, что Веста, в отличие от неправильной формы обломков, образующих подавляющее число тел в поясе астероидов, имеет почти сферическую форму, если не считать упомянутой выше вмятины на южном полюсе. Размеры этой вмятины оказались громадными: она имеет диаметр около 460 километров, то есть занимает почти все южное полушарие Весты, и глубину порядка 20 километров, то есть доходит до ее застывшей базальтовой мантии. Удар, который мог образовать такой глубины вмятину в каменном теле Весты, наверняка вызвал выброс колоссального количества обломков. Некоторые из них могли быть такими громадными, что сами превратились в небольшие, диаметром до 10 километров, астероиды того же химического состава и на сходной с Вестой орбите. Однако многие из этих

«вестоидов», были, видимо, выброшены ближе к Юпитеру, воздействие которого толкнуло их затем в окрестности Марса и Земли (сейчас обнаружено уже несколько таких околоземных «вестоидов»). А еще позже столкновения этих обломков друг с другом начали приводить к их падению на Землю. (Кстати, Веста — не единственный астероид, обломки которого падают на Землю: если верить компьютерным моделям, астероидное семейство Баптистина породило тот гигантский метеорит, который, возможно, 65 миллионов лет назад уничтожил всех динозавров).

Теперь мы можем понять возбуждение астрономов. До сих пор весь этот сценарий возможной истории «метеоритов Весты» имел, в лучшем случае, характер научной гипотезы. Теперь, когда фотографии с «Рассвета» напрямую показали изображение Южно-Полярной горы — этого молчаливого древнего свидетеля (и одновременно — последствия) того удара, который мог породить все эти метеориты, ученые впервые получили возможность проверить свои рассуждения. Приборы «Рассвета» позволяют точно подсчитать число кратеров, возникших в этом районе после удара, образовавшего гору; это, как рассчитывают ученые, даст возможность определить ее возраст, а значит, и образовавшего ее удара, и сопоставить его с той цифрой (1 миллиард лет назад), которая была вычислена по свойствам «метеоритов Весты». Второй задачей этих приборов будет исследование тончайших различий в цвете поверхности Весты в том же районе. Это, как надеются, позволит определить минеральный и химический состав обломков, сложившихся в Южно-Полярную гору, и сопоставить его с составом все тех же «метеоритов Весты». И тогда, если все совпадет друг с другом, можно будет считать, что происхождение метеоритов группы ХЕД установлено окончательно. «Рассвет» произведет еще несколько измерений, составляющих его научную программу, и покинет окрестности Весты, чтобы направиться к Церере, куда он должен прибыть в 2015 году. Тогда мы, даст Бог, расскажем и о тамошних чудесах.



Самки – носители культурных традиций...

Известно, что шимпанзе обладают примитивной культурой. Среди прочего они добывают термитов для еды с помощью палочек и разбивают орехи камнями. Эти и другие навыки вполне подходят под термин «культура», поскольку они не передаются генетически, а носят социальный характер. Специалисты из Центра изучения культурной эволюции Стокгольмского университета доказали, что носителями и передатчиками подобных «традиций» являются самки. Богатство так называемых культурных навыков в сообществе шимпанзе зависит от числа «прекрасных дам», а не представитель «сильной половины».

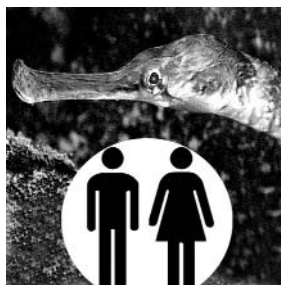
Как считают ученые, это связано с тем, что самки в основном занимаются воспитанием детенышей, уделяют молодяку много времени и умеют «доходчиво объяснять» решение задач. Самки используют больше различных инструментов и чаще передвигаются между группами сородичей, общаясь с ними и передавая свои премудрости. Будучи более социальными, чем

самцы, они готовы «поболтать», «поделиться опытом», «себя показать и других посмотреть». Похоже, что именно женское начало заставило когда-то некоторых жителей Земли отойти от принципа «Чего тут думать – прыгать надо!» и взять в руки палку.

... и самцы-«детоубийцы»

У морских игл *Syngnathus scovelli* икринки вынашивает отец. Самка откладывает икру в специальную сумку партнера, где будущие мальки находятся от 12 до 14 дней. Организм отца поставляет потомству питательные вещества. Исследователи выяснили, что в некоторых случаях отец выбрасывает часть оплодотворенной икры. По мнению ученых, самец делает это для того, чтобы сохранить силы для вынашивания потомства от более привлекательной самки. Ученые установили, что критерием привлекательности партнерши для самцов морских игл является размер самки. В ходе наблюдений авторы определили, что чем больше была партнерша, тем реже самец выбрасывал икринки.

Более того, ученые по-



казали, что именно самец выбирает себе самку для спаривания: у этого вида, в отличие от многих других видов, конкуренция за партнера идет между самками.

Мыши, «ворующие» песни конкурентов

Группа биологов из университета Дьюка (США) изучила структуру центров слуха и вокализации мышей. Ученые провели серию стандартных экспериментов, посредством которых биологи обычно оценивают способность к пению у птиц. Кстати, мышинный писк, который люди обычно слышат в виде серии отдельных звуков, на самом деле представляет собой целые рулады, часть которых исполняется мышами в ультразвуковом диапазоне, закрытом для слуха человека.

Эксперимент показал, что мыши-самцы пытались имитировать песню конкурента в тех случаях, когда в их клетке находился источник женских феромонов. Эти попытки отражались не только в самой «серенаде», которую исполнял грызун, но и в его мозге. По словам ученых, прослушивание песни приводило к активизации особых нервных клеток, связывающих центр слуха с двигательной корой мозга. Ученые предположили, что эти нейроны по своим функциям аналогичны областям человеческого и птичьего мозга, отвечающим за речь и исполнение песен.

Для проверки данной гипотезы биологи повредили нервные клет-

ки, связывающие центр слуха и двигательную кору, и повторили эксперимент. Животные с поврежденными нервными клетками потеряли способность к копированию песни конкурента, что и подтвердило сделанное предположение.

Почему вымирают тараканы?

В последние годы было замечено, что в квартирах многих российских городов исчезли тараканы. Неожиданное исчезновение рыжих тараканов или пруссаков из мест постоянного обитания настораживает даже тех, кому они сильно досаждали. Ситуация некоторым образом напоминает бегство крыс с тонущего корабля. Тем более, что старожилы помнят массовый «исход» тараканов в конце 30-х годов прошлого века.

Существует множество версий, объясняющих причины исчезновения тараканов. Во-первых, улучшение санитарного состояния на продуктовых складах и в магазинах благодаря совершенствованию упаковки продуктов не способствует размножению насекомых. Во-вторых, массовое использование сильнодействующих ядов с длительным пе-

риодом действия сильно уменьшает численность усатых нахлебников. В-третьих, не исключается вредное действие низкочастотного шума предприятий и даже звона колоколов восстановленных храмов. В-четвертых, современные пластмассовые изделия, мебель, обои и линолеум могут выделять вещества, весьма неблагоприятно действующие на насекомых.

Однако самой правдоподобной версией считается исчезновение тараканов из-за широкого внедрения высокочастотной мобильной связи. Причем, в России, где действуют старые стандарты GSM и GPRS, жертвами стали именно тараканы. Другим странам, где распространены стандарты третьего поколения (UMTS и CDMA 2000), повезло меньше: там массово погибают медоносные пчелы-опылители и шмели. Тем не менее, специалисты говорят, что причин для особого беспокойства нет: тараканов просто стало меньше, но они не исчезли полностью.

Улитки отбрасывают... ноги

Многие знают, что еще-рицы во имя спасения своей жизни энергичным сокращением мышц отрывают часть своего хвоста. Оторванный хвост при этом продолжает извиваться, как бы представляя собой самостоятельное животное, отвлекающее внимание напавшего хищника. Ящерица же в это время благополучно скрывается, хотя и с потерями в виде

хвоста, который со временем отрастает, правда, уже не в первоначальном размере.

Оказывается, японские улитки *Satsuma caliginosa* также обладают способностью отбрасывать заднюю часть мускулистой ноги в ответ на агрессию змей. Улитки этого вида живут на трех небольших японских островах и являются объектом охоты для змей *Pareas iwasakii*. Ученые обнаружили, что примерно десятая часть брюхоногих, живущих в пределах ареала змей, имеют на задней части своей мускулистой ноги следы повреждений. Причем в тех зонах островов, куда змеи добираться не могут, таких поврежденных улиток нашлось в десять раз меньше.

Когда моллюсков помещали в террариум со змеями, то оказалось, что во время нападения хищника улитки самостоятельно отбрасывали заднюю часть ноги. Это позволяло улитке отвлечь змею и выиграть время. Такая стратегия имеет свою цену: отращивание потерянной части тела занимает несколько недель, во время которых само животное не растет. По мере взросления моллюски отказываются от такого поведения, поскольку со временем приобретают достаточно твердую раковину, которая может защитить их.

Такую оборонительную тактику используют не только улитки и ящерицы. Глубоководные кальмары *Octopoteuthis deletron*, ретируясь после схватки с противником, отвлекают его внимание самоампутированными щупальцами.



Иллюзорные миры



**Андрея Сахарова,
Эдварда Теллера
и Клауса Фукса**

В 2011 году человечество не заметило столетний юбилей знаменитого физика. И я бы не заметил, если бы меня не пригласили на конференцию, посвященную ему. А он дважды знаменит — самый выдающийся физик среди шпионов и самый выдающийся шпион среди физиков. «Атомный шпион», — так называли Клауса Фукса. Однако плоское слово «шпион» к Клаусу Фуку не подходит, и не потому, что наших шпионов полагается называть разведчиками. Не подходит

и ставший модным ныне титул «иностранный агент», поскольку подозреваю, своими агентами он считал советских разведчиков. Фигуру этого немецко-британско-американского, а отчасти и советского, физика на одной плоскости не уместить.

Размышляя о том, как рассказывать о Клаусе Фуке, я неожиданно понял, что по моей моральной шкале он стоит рядом с двумя другими моими героями — Андреем Сахаровым и Эдвардом Теллером. Все трое следовали голосу

своей совести, невзирая на обстоятельства — на то, чем это им грозило. Хотя в остальном они — «три большие разницы». По шкале героической, например, один — трижды Герой Социалистического труда, другой стал бы Героем капиталистического труда, если бы такое звание учредили в США, а заслуги Клауса Фукса в той же области науки и техники остались вовсе без наград.

Начну с их штрих-портретов, бывших в ходу у передовой интеллигенции во время холодной войны, когда почти все было секретно, очень многое — совершенно секретно, а главное имело еще и гриф «Особая папка». Эти портреты, по всеобщему закону инерции, дожили до нашего времени, несмотря на все рассекречивания (и на все мои публикации).

Портрет Сахарова похож на лубок: творец термоядерного оружия в какой-то момент вдруг осознал, что натворил, преисполнился чувством раскаяния и всю оставшуюся жизнь отдал борьбе за мир и за права человека. Из раскаявшихся грешников, как известно, получаются самые лучшие праведники.

Теллер в глазах интеллигентной публики, напротив, выглядел злодеем во всех отношениях: присвоил все заслуги изобретения термоядерной бомбы, маниакально ненавидел Россию, своекорыстно разогрел холодную войну, а, главное, опорочил своего коллегу Роберта Оппенгеймера, ставшего жертвой американской военщины.

Портрет Фукса выглядел бледнее и вызывал смешанные чувства даже у горячих советских патриотов, если они были людьми науки. Все-таки раскрывать секреты природы и воровать чужие атомные секреты для страны во главе с величайшим диктатором — занятия разные. То, что его за это приговорили в Британии к 14 годам тюрьмы, а отпустили — за хорошее поведение — через девять лет, симпатий не добавляло.

«...создавал иллюзорный мир себе в оправдание»

Прежде, чем заменить приведенные штрих-портреты на исторически обоснованные, задумаемся в слова Са-

харова о его мыслях и чувствах в год смерти Сталина:

«Я уже много знал об ужасных преступлениях — арестах безвинных, пытках, голоде, насилии. Я не мог думать об их виновниках иначе, чем с негодованием и отвращением. Конечно, я знал далеко не все и не соединял в одну картину. Где-то в подсознании была также внушенная пропагандой мысль, что жестокости неизбежны при больших исторических событиях («лес рубят — щепки летят»). ...В общем, получается, что я был более внушаем, чем мне это хотелось бы о себе думать. И все же главное, как мне кажется, было не в этом. Я чувствовал себя причастным к тому же делу, которое, как мне казалось, делал также Сталин — создавал мощь страны, чтобы обеспечить для нее мир после ужасной войны. Именно потому, что я уже много отдал этому и многого достиг, я невольно, как всякий, вероятно, человек, создавал иллюзорный мир себе в оправдание.»

Последняя фраза может служить важным общим принципом. Иллюзорные миры строили и три физика, о которых идет речь, и те, кто рисовали их портреты во времена холодной войны, и все мы в нашем относительно мирном, хоть и не очень светлом, будущем. Вопрос лишь в том, насколько построенный иллюзорный мир близок к реальности. Честно ответить на такой вопрос можно, лишь



К. Фукс

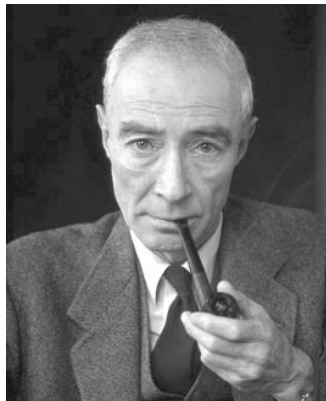
получив в свое распоряжение надежные факты. Похоже на науку: иллюзорный мир — теория, проверяемая экспериментальными фактами. Расставаться со своим привычным иллюзорным миром не легче, чем с привычной теорией.

Сахаров свои размышления записал тридцать лет спустя, уже давно отвергнув свои прежние иллюзии. Рассекреченные после его смерти документы показали, какие именно факты побудили его совершить столь крутой поворот — из закрытого военно-научного эксперта превратиться в открытого защитника свободы и мира.

Сахаров никогда не говорил о своем раскаянии, а если это казалось очевидным (и многим кажется до сих пор), то все претензии — к Роберту Оппенгеймеру, который в 1947 году публично заклеил свою профессию: «физики познали грех, и это знание они уже никогда не утратят». Это высказывание всерьез и надолго ввело в заблуждение публику. Много лет спустя журналист попытался у Сахарова о «комплексе Оппенгеймера», о синдроме вины физиков и не верил своим ушам, услышав, что ничего такого нет.

Было чувство профессиональной и моральной ответственности, побуждавшее объяснять, что высокотехнологичное оружие — это не просто новая техника, а парадоксально новая политическая эра, когда стратегическая оборона сделала более вероятной мировую ядерную войну, а, значит, и мировое самоубийство. В 1967 году Сахаров объяснил это советскому руководству в обстоятельном секретном письме и подготовил несекретное объяснение для публики. Руководство посовещалось с Сахаровым не давать непрошенных советов. Это и стало концом иллюзорного мира, в котором руководство и народ, казалось, имели общую главную цель — благоденствие страны. Тогда, в 1968 году, Сахаров и совершил главный поступок — написал и пустил в самиздат свои «Размышления о прогрессе, мирном сосуществовании и интеллектуальной свободе». И с этого началась совсем другая его жизнь.

Что касается публичного покаяния Оппенгеймера, лишь немногие пыта-



Р. Оппенгеймер

лись понять, какой именно грех и когда физики совершили. В том ли был грех, что физики Англии и США начали работать над ядерным оружием во время войны, когда были все причины думать, что такая работа идет в гитлеровской Германии (где, напомним, открыли деление урана)? Или грех был в том, что физики позволили президенту, избранному народом, применить созданное оружие, чтобы закончить войну с Японией с наименьшими потерями?

Оппенгеймер, отвечая на прямые вопросы, всегда подтверждал правильность этого военно-государственного решения и никогда так и не объяснил, какой грех он имел в виду. Публика осталась уверена, что это — атомные бомбы, сброшенные на Японию. И, по законам страшного шоу-бизнеса, не сравнивали сотню тысяч погибших в Хиросиме от одной атомной бомбы в августе 1945-го с такой же сотней тысяч погибших в Токио от сотен обычных бомб в марте того же года. Как будто умереть от обычной бомбы лучше, чем от атомной. И как будто миллионы погибших безо всяких бомб в германских и японских лагерях к делу не относятся.

У биографов Оппенгеймера трудная задача — объяснить смысл его знаменитых фраз. Никто пока эту задачу не решил. Помимо фразы о грехе физиков, это еще и высказывания Оппенгеймера против работ по созданию термоядерной бомбы, поскольку, во-первых, это оружие аморально, а, во-вторых, оно мешает производству атомного ору-

жия (вполне морального, стало быть, в его глазах). Когда же, два года спустя, появилась новая идея термоядерной бомбы, Оппенгеймер ее с энтузиазмом поддержал. Как все это понимать, ни Оппенгеймер, ни его биографы так и не объяснили. При этом несомненно, что Оппенгеймер был выдающимся физиком-теоретиком и чрезвычайно успешно руководил разработкой атомной бомбы. В этом были единодушны все его коллеги, включая Теллера.

Дело в том, что Атомный проект разворачивался и успешно завершился во время войны, когда политическая ситуация выглядела просто: Объединенные Нации союзников, включая США и СССР, сражались с инициаторами войны. А после войны быстро обнаружилась несовместимость целей недавних союзников, и роль ядерного оружия начала меняться непонятным образом.

Оппенгеймер, награжденный титулом «отца атомной бомбы», стал очень влиятельной фигурой. Мыслил он очень быстро, обгоняя других на пути от исходных постулатов до отдаленных следствий. Однако с выбором постулатов, в том числе и постулатов моральных, у него были сложности, что особенно проявилось в послевоенный период и привело к сильнейшему расхождению с Теллером в вопросе возможности и необходимости создания термоядерного оружия.

После появления термоядерной бомбы власти отлучили Оппенгеймера от военно-научных секретов, а от Теллера дружно отвернулась почти вся американская научная интеллигенция. Ему ставили в вину то, что он в ответ на прямой вопрос представителей правительства США высказал свое мнение. Его спросили, считает ли он, что «Оппенгеймер представляет собой угрозу для национальной безопасности». «Теллер выразил уверенность в лояльности Оппенгеймера, но сказал:

«Часто мне было слишком трудно понять действия доктора Оппенгеймера. Я полностью расхожусь с ним по многим вопросам, и действия его казались мне путанными и усложненными. В этом смысле мне хотелось бы видеть

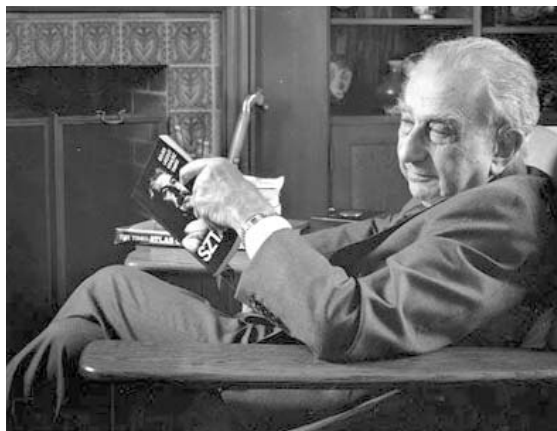
жизненные интересы нашей страны в руках человека, которого я понимаю лучше и поэтому доверяю больше».

После этого Теллер стал изгоем в среде, которую считал своей. Сохранили дружбу с ним лишь очень немногие (зато какие!): Э. Ферми, Дж. фон Нейман, Л. Сциллард, Г. Гамов, Ф. Дайсон. При этом никто не ставил под сомнение, что Теллер честно выразил свое личное отношение к Оппенгеймеру, — их противостояние в вопросе термоядерного оружия длилось уже несколько лет и было хорошо известно.

Теллера обвиняли в том, что он дал в распоряжение властей довод отстранить Оппенгеймера от военно-научных дел. Насколько этот довод помог властям, сказать трудно. Правительство и без того хотело избавиться от «отца атомной бомбы», невзлюбившего бомбу термоядерную. И наконец, сам Оппенгеймер сильно облегчил задачу своим недругам, признав, что некогда сознательно давал ложные показания представителям службы безопасности, и объяснив эту свою ложь слишком просто: «Потому что я был идиот».

Похоже, что сильный ум Оппенгеймера был ему самому не по силам, и что он сам страдал от этого, но не хотел умно защищать себя. Горе от ума, можно сказать. Психологическая уязвимость Оппенгеймера усиливала желание коллег защитить его от предвзятых политиков. Соответственно, общественное мнение против Теллера держалось до конца его жизни. На таком фоне возник и закрепился его портрет, черный во всех отношениях.

Документы, рассекреченные после окончания холодной войны, убедительно показали, что Теллер вполне здраво оценивал советскую угрозу в последние годы сталинизма. Во всяком случае, так считал вполне осведомленный Сахаров, в необычно сильных для него выражениях осудивший американских физиков за их «несправедливое и даже неблагородное» отношение к Теллеру. Но отношение это исходило из иллюзорных представлений большинства американских физиков, которые видели дефекты американской политической сис-



Э. Теллер

темы, но совершенно не понимали, что происходит внутри СССР. Как не понимал когда-то и Сахаров.

Какое отношение ко всему этому имеет Клаус Фукс?

Термоядерные секреты Клауса Фукса

В 1946 году Фукс вернулся из США в Британию и возглавил теоретические работы в Британском ядерном проекте. Арестовали его в начале 1950 года, вскоре после первого советского испытания атомной бомбы, но до изобретения американской термоядерной бомбы.

Давно было известно, что Фукс передавал советской разведке важную информацию об атомной бомбе. Он и сам признал это, дав подробные показания. Советское правительство, конечно, вклад Фукса публично отрицало, утверждая, что «мы и сами с усами». Отчасти это было правдой, и не только из-за усов вождя. В советском ядерном проекте работали выдающиеся физики и конструкторы. По общему мнению людей знающих, информация Фукса ускорила появление советской атомной бомбы всего на год-два.

Гораздо интереснее роль Фукса в истории термоядерной бомбы. Эта роль дает основание назвать его «дедом термоядерной бомбы» — родным дедом для американской бомбы и двоюродным — для советской.

Первый проект термоядерной бомбы можно представить себе в виде

спички и охапки влажного хвороста. Спичка — атомная бомба, а хворост — термоядерное горючее. Физики решали две задачи: сделать такую спичку, чтобы она подожгла хворост с краю, и расположить хворост так, чтобы огонь охватил его весь. Переданные Фуксом сведения об этой схеме выглядели настолько внушительно, что советское руководство решило, наряду с разработкой атомной бомбы, всерьез заняться и термоядерной, для чего в Атомный проект добавили группу И. Тамма, в которую входил и 27-летний Сахаров. Так что именно из-за Фукса Сахарову пришлось оставить чистую мирную науку и заняться задачей термоядерной бомбы.

Думая, что схема исходит от главного теоретика атомного проекта — Я. Зельдовича, Сахаров в этой схеме усомнился и предложил совсем другую, в которой спичка помещалась в центр охапки хвороста, а перед тем, как спичку зажечь, хворост сжимался к центру. С тех пор группы Зельдовича и Тамма разрабатывали две разные схемы. Сахаровская стала первой термоядерной бомбой пять лет спустя, а «импортную» схему, шесть лет спустя, признали тупиковой.

В США тупиковость обнаружили четырьмя годами ранее, но уже после ареста Фукса. Потребовался еще год, чтобы Теллер — в 1951 году — изобрел новую схему, которая и стала основой настоящей водородной бомбы неограниченной мощности. Схема Сахарова давала лишь ограниченную мощность. А новую схему — аналогичную новой схеме Теллера — Сахаров изобрел в 1954 году.

Предыдущий короткий абзац может вызвать резкие несогласия весьма знающих и уважаемых мной людей. Одни скажут, что новую схему на самом деле изобрел математик Улам, а Теллер лишь слегка ее усовершенствовал и бесстыдно отодвинул главного соавтора. Другие напомнят, что сам Сахаров толком не знал, как новая идея возникла в СССР и приведет его удивительные слова: «По-видимому, к [новой идее] одновременно пришли несколько сотрудников наших теоре-

тических отделов. Одним из них был и я». А поскольку речь идет об идее глупо-физической и чрезвычайно изобретательной, совершенно невероятно, чтобы она пришла в головы сразу нескольких сотрудников.

И тем не менее я ручаюсь за историческую обоснованность моего краткого абзаца, и только поэтому ставлю Сахарова и Теллера на сходную моральную высоту. За подробностями решения этого хитрого ребуса отсылаю к моим статьям и к книге о Сахарове, а здесь скажу лишь, что ключевую роль в обосновании играет зародыш новой идеи, изобретенный Фуксом в последние месяцы его пребывания в США в 1946 году. Фукс придумал новое устройство «атомной спички» для схемы, оказавшейся тупиковой, но инженерно-физическая идея родилась. Другое дело, что ее, переданную в СССР, не поняли имевшие к ней доступ, а в США Теллер вспомнил ее, когда обнаружился тупик.

С этой термоядерной идеей Фукса связана загадка. В своих следственных показаниях, рассказав об атомных секретах, переданных в СССР, он отрицал, что передал также и свою термоядерную идею. Почему? Рассказывать честно — так рассказывать. А молчать — так молчать.

Мой ответ на эту загадку исходит из представлений об иллюзорном мире Фукса. О том, что в СССР испытывали атомную бомбу, писали все газеты. Арестованный Фукс был удовлетворен, что помог социализму перед лицом атомной угрозы капитализма. И не было смысла пытаться преуменьшать свой вклад. Наоборот, пусть знают, что у социализма есть чем противостоять возможной агрессии. Угроза уменьшилась, но не исчезла, поскольку, по самой природе классовой борьбы, отживающие свой век капиталисты способны на все ради сохранения своей власти. А если признать и передачу сведений о термоядерном оружии, то капиталисты, чтобы не допустить еще большего усиления социализма, могут в отчаянии решиться превентивно атаковать первую страну социализма. Когда же в СССР испытают и термоядерную бомбу, пре-

вентивные меры принимать капиталистам уже будет поздно.

Неужели физик-теоретик мог так рассуждать? Неужели он был таким заурядным человеком?

Заурядным он вовсе не был. И не только потому, что сам внес значительный вклад в те атомные и термоядерные идеи, которые передавал советским товарищам. Вскоре после ареста Фукса американские следователи из ФБР попросили Ганса Бете, главного теоретика Американского атомного проекта, охарактеризовать его бывшего коллегу. Выдающийся физик, удостоенный нобелевской премии за раскрытие термоядерного источника звездной энергии, назвал Фукса «совершенно блестящим физиком, одним из наиболее выдающихся в области атомной энергии».

А вот оценка, дошедшая до нас благодаря замечательному итало-британно-советскому физику Бруно Понтекорво и воспоминаниям советского физика Семена Герштейна. Они оба присутствовали на докладе Фукса, который Герштейну показался не очень интересным:

«Бруно, однако, был очень возбужден. Видно было, что эта встреча произвела на него сильное впечатление и как-то связана с его собственной судьбой. «Вы знаете, — говорил мне шепотом Бруно, — Ферми был очень строг в оценке ученых. Но Фукса он причислял к звездам первой величины». Я думал, что, когда кончится заседание, Бруно подойдет к Фуксу, но он этого не сделал, и мы вместе вышли из Дома ученых. Бруно был взволнован. Он, по-видимому, переживал историю прошлых лет, накануне своего переезда (или, можно сказать, бегства) в СССР. «Мне было бы очень интересно прочитать мемуары Фукса, если он их напишет, — сказал Бруно. — Дело в том, что когда Фукса арестовали, мы все были уверены, что это полицейская провокация против коммунистов, поскольку выяснилось, что Фукс был коммунистом. У нас и мысли не было, что Фукс был шпионом, и мы считали, что это провокация в духе эпохи маккартизма, захле-

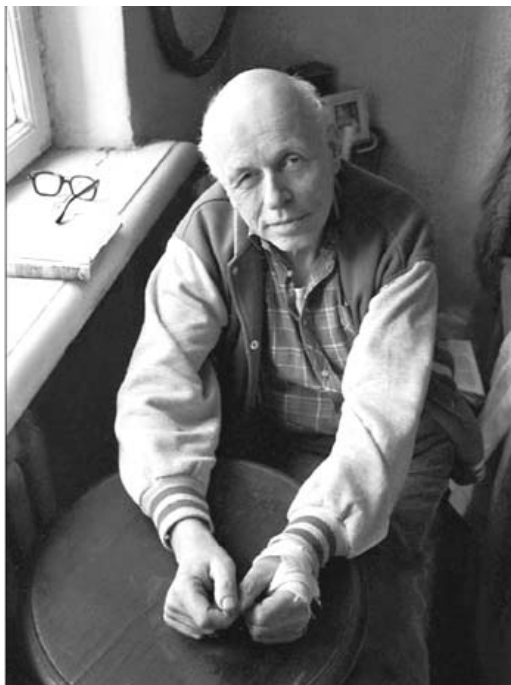
стнувшего Америку и распространяющегося на Англию».

Даже большим ученым, каким был Понтекорво*, свойственно мерить на свой аршин: он бежал в СССР спустя полгода после ареста Фукса, именно опасаясь маккартистских преследований за свои просоциалистические взгляды.

Еще один фрагмент из воспоминаний Герштейна:

«Уже после перестройки, не помню точно, в 91-ом или 92-ом году, на общем собрании Академии наук Бруно подсел ко мне и сказал: «Я пишу сейчас автобиографию для итальянского издания. Я многое передумал. Я почти всю свою жизнь считал коммунизм наукой, но сейчас я вижу, что это не наука, а религия. Я считал Сахарова прекрасным, но наивным человеком, а сейчас я вижу, что наивным был я сам».

В данном случае «наивность» — слово неточное. Гораздо глубже понятие «иллюзорный мир», которым Сахаров охарактеризовал свои ранние взгляды. Если мир за пределами повседневного быта вообще интересует человека, он вырабатывает свое представление о мире на основе доступной ему информации и... дезинформации. Результат можно называть «иллюзорным миром» безо всякого намерения обидеть. В сущности, и всякая научная теория создается как иллюзорный мир. Разница лишь в том, что наука занимается весьма ограниченным кругом явлений, располагает точным языком и надежными средствами проверять степень достоверности «иллюзорного мира» данной теории. Если же человека интересуют явления социальные, исторические, моральные, или, тем более, смысл жизни, у него гораздо меньше возможностей проверить «иллюзорный мир», предлагаемый ему другими или построенный им самим. Поэтому считать коммунизм наукой крайне легкомысленно, а сравнивать с религией слишком много чести. Религии определяли многовековые истории народов и давали опору в жизни мно-



А. Сахаров

гим замечательным людям. А иллюзий коммунизма хватило лишь на несколько десятилетий, и то благодаря герметичной закрытости страны от внешнего мира, всеильным «внутренним органам» и государственной системе дезинформации.

Но это мы знаем сейчас. Желая понять иллюзорные миры тех, кто этого еще не знал, надо выяснить, из чего они исходили, на каких краеугольных камнях стояли их воздушные замки. Ведь Клаус Фукс не просто, в свободное от науки время, симпатизировал социализму. Он рисковал свободой, а то и жизнью, когда сам, после нападения Германии на СССР, установил контакт с советской разведкой и передал информацию о британской работе по атомному оружию, в которой участвовал. И затем фактически до самого ареста передавал важные сведения об англоязычном атомном проекте.

Прочность иллюзий

Свой иллюзорный мир Клаус Фукс построил еще студентом в Германии на-

* О работах Бруно Понтекорво читайте в Главной теме следующего номера.

чала 30-х годов, когда мрак нацизма опускался на страну. Он вырос в семье лютеранского пастора, который воспитывал у детей способность следовать голосу совести и чувству долга. Отец был первым пастором, вступившим в Социал-демократическую партию. Клаус также вступил в эту партию, но, увидев, что социал-демократы не могут противостоять грубой силе нацистов, вступил в компартию. Как и многие физики его поколения, не замкнутые в своей науке, но оторванные от реальной экономической жизни, он в идеях марксизма видел научное решение социальных проблем. А с другой стороны, не видел иной силы, кроме коммунистов, способной справиться с надвигающимся нацизмом.

Когда над ним нависла угроза ареста и расправы, ушел в подполье, и товарищи по партии помогли ему покинуть Германию с наказом завершить образование, чтобы пригодиться в освобожденной от нацизма стране. Образование он завершил в Британии и проявил способности, которые заметили видный физик и тоже эмигрант из Германии — Рудольф Пайерлс. Тот привлек Фукса к работе над проблемой атомной бомбы и затем в британскую группу физиков, которая отправилась в Лос-Аламос, где разворачивался американский атомный проект.

Фукс делал важные работы, пользуясь симпатией коллег и их семей, а параллельно в своем иллюзорном мире помогая первой стране социализма. Природная сдержанность помогала ему вести двойную жизнь, не вызывая подозрений. Предвоенные крутые повороты советской внешней политики — договор о дружбе с гитлеровской Германией и война с Финляндией — ставили перед Фуксом трудные вопросы, но все их сняла война Германии с СССР.

На фоне такого безусловного и лично испытанного зла, как нацизм, и незнания советских реалий Фуксу удалось предохранить свой иллюзорный мир от сомнений. Он оптом обезвредил сообщения капиталистической прессы, приняв, что она, исходя из своих классовых интересов, попросту лжет.

Ему было бы труднее, если бы он

мог позволить себе обсуждать реальное устройство советской жизни со своими коллегами-физиками, которым кое-что было известно не из газет. Кое-что существенное могла бы рассказать жена Пайерлса, урожденная Евгения Каннегисер, которая дружила со Львом Ландау и Матвеем Бронштейном и у которой в СССР остались родители: родителей выслали, Ландау арестовали, Бронштейн исчез.

Не думаю, впрочем, что Фукс принял бы эти «отдельные» факты, как опровержение его представлений о мире, то бишь его мире теоретическом и, значит, иллюзорном. У думающего человека, каким был Фукс уже по своей профессии, иллюзорный мир сделан из крепкого материала, раз он нашел объяснение договору Молотова-Риббентропа и финской войне. Судьба отдельного человека, даже несправедливо наказанного, говорит лишь о тех отдельных людях, которые его наказали от имени государства, но не о государстве в целом. Так думали очень многие и внутри СССР, и даже близкие наказанных, и даже сами наказанные, уверявшие себя, что «Сталин об этом не знает!».

Почему? Как объяснил Сахаров, «именно потому, что уже много отдал и многого достиг».

Клаус Фукс отдал очень много, рискуя свободой и жизнью, когда противостоял нацистам в Германии и когда передавал секреты советским коммунистам. Он и достиг многого, в его собственной моральной шкале, которая для людей высокоморальных важнее всех иных шкал.

Не уверен, что его иллюзорный политический мир изменился бы, даже поговори он обстоятельно с Теллером. У того не было никакой особой политической позиции до конца 30-х годов, хотя среди его друзей-физиков были и коммунисты, и те, кто остались в гитлеровской Германии. Теллеру для жизни вполне хватало физики и музыки. Но в конце 30-х годов он узнал нечто важное о коммунизме благодаря двум своим друзьям-коммунистам. Вот как он сам рассказал об этом:

«Вторую мою работу в физике я сделал совместно с моим другом Ласло

Тиссой. Вскоре его, как коммуниста, арестовали в фашистской Венгрии. Год спустя он вышел из тюрьмы, но потерял возможность работать в науке. Тогда я порекомендовал его моему другу Льву Ландау, которого узнал как страстного коммуниста в Копенгагене и который уже вернулся в Харьков. Несколько лет спустя Тисса посетил меня в США. У него больше не было никаких симпатий к коммунизму».

Тисса своими глазами видел, как разгромили один из главных научных центров СССР. Арестовали выдающихся физиков, включая и самого Ландау. Самому Тиссе чудом, как венгерскому гражданину, удалось выскользнуть из страны социализма. И Теллер уже в 1940 году «был вынужден прийти к выводу, что сталинский коммунизм не намного лучше, чем нацистская диктатура Гитлера». Этот теоретический вывод Теллера совпал с тюремно-обоснованным выводом «страстного коммуниста» Ландау, которого выгнали из застенков Петр Капица. Ландау сказал в 1957 году: «Наша система, как я ее знаю с 1937 года, совершенно определено есть фашистская система».

У Фукса не было такого советского опыта, как у Ландау, и не было такого опыта общения с руководителями СССР, как у Сахарова. Поэтому, скорее всего, Фукс и сохранил свой иллюзорный мир до самой смерти в 1988 году. Напомню, что в 1989-м пала Берлинская стена.

Вскоре после ареста Фукса Теллер писал близкому другу:

«Фукс жил под невероятным грузом. Еще 20-летним, когда нацизм овладевал Германией, он решил, что коммунисты — это единственная надежда. Решил еще до того, как стал ученым. И с того времени всю свою жизнь строил вокруг этой идеи».

А полвека спустя убежденный антикоммунист Теллер сказал: «При всем моем неприятии действий Фукса, я все же должен сказать, что вел он себя как друг, и в других терминах я просто не могу о нем думать».

Что думал Фукс в конце жизни о себе, о лично не знакомом ему Сахарове и о старом друге Теллере, увы, не из-



*Редкая
фотография
Клауса Фукса*

вестно. Не говорил он на эти темы даже с близкими и не оставил никаких воспоминаний. Есть лишь один намек на непростые и не слишком коммунистические его размышления — он перевел на английский язык религиозную книгу своего отца, видного теолога и очень близкого ему человека.

В год смерти Фукса Сахарову впервые разрешили выехать из страны, и он в США встретился с Теллером. Сахаров был не согласен со Стратегической оборонной инициативой, которую тогда отстаивал Теллер, но глубоко уважал его моральную природу и защищал от большинства американских физиков.

Встреча Сахарова с Теллером была слишком краткой и не удовлетворила обоих.

Тем более она не удовлетворяет историка физики, который мечтает каким-то образом организовать встречу Сахарова, Теллера и Фукса, чтобы они могли открыто и не спеша сопоставить свои иллюзорные миры в прошлом и настоящем... И, надеюсь, сойтись в ответе на вопросы Эйнштейна, заданные им в статье 1949 года «Почему социализм?»:

«Достижение социализма требует решить некоторые крайне трудные социально-политические проблемы: Как можно, учитывая централизацию политической и экономической власти, предотвратить превращение бюрократии во всемогущую и самовластную? Как можно защитить права личности и обеспечить демократический противовес к власти бюрократии?».

О пользе и вреде растений



В недавней работе английских ученых сообщалось, что серия специальных исследований привела их к следующему выводу: причиной долгой, растянувшейся на десятки миллионов лет серии ледниковых периодов, которая началась на Земле в конце так называемого ордовикского геологического периода (488–444 миллиона лет назад), было появление растений.

Карта Земли выглядела тогда непривычно: нынешние Африка и Южная Америка находились на южном полюсе, нынешняя Евразия и Северная Америка были разделены широченным океаном. Активная вулканическая деятельность привела к сильному парниковому эффекту — и жара стояла страшная. Земля была «безвидна и пуста», потому что вся тогдашняя живность (преимущественно бактерии) жила не на Земле, а на воде. И растений тоже не было на суше.

Но вот где-то к середине ордовика начало холодать, да так, что к концу периода на упомянутых выше Африке и Южной Америке возникли ледяные шапки (как на нынешней Антарктиде). И ученых, занимающихся этим периодом, это давно удивляло — что было причиной такого похолодания? В 2009 году геохимик Мэтью Зальцман объявил, что он разгадал эту древнюю загадку. По его утверждению, виновником похолодания были те же вулканы, которые раньше вызывали

жару. 450 миллионов лет назад они перестали извергаться (и добавлять в воздух CO_2), потому что непрерывное движение континентов (тектоника) сблизило Евразию с Северной Америкой, океан между ними сузился, и подводные вулканы закрылись.

Но даже после работы Зальцмана осталось непонятным, куда же девался тот CO_2 , который уже был выброшен в атмосферу и создавал парниковый эффект. И вот теперь английские ученые объяснили вторую часть загадки. По их мнению, в уходе CO_2 из атмосферы были повинны растения — предки нынешних мхов и лишайников, — которые именно в ту пору (около 470 миллионов лет назад) начали выходить на сушу (до этого они существовали в воде в виде водорослей). Авторы детально изучили в лабораторных условиях взаимодействие нынешних мхов и лишайников с веществом скал (гранитами и базальтами) и пришли к выводу, что это взаимодействие заметно ускоряет процесс так называемого химического выветривания, то есть изменения химического состава минералов, образующих скалы.

Мхи и лишайники, как известно, растут даже на голых скалах. Пуская корни в мельчайшие трещины, они постепенно расширяют их. Задержанная растением влага проникает в эти трещины и еще более раздвигает их, что постепенно ведет к чисто физическому разрушению скал. Но одновременно в

присутствии воды и углекислого газа внутри скал начинаются химические реакции: углекислый газ соединяется с кальцием и образует нерастворимые карбонаты кальция. Вода смывает эти карбонаты в океан, и они оседают на дно. Так происходит постепенное изъятие CO_2 из атмосферы.

Оно происходит и в отсутствии растений. Например, если бы сегодня мы прекратили выбрасывать CO_2 в атмосферу, то даже в отсутствии растений химическое выветривание гранитов и базальтов само собой вернуло бы содержание CO_2 к доиндустриальному уровню, но лишь через миллион лет. С появлением растений этот процесс пошел намного быстрее, и уровень CO_2 в ордовикской атмосфере стал падать. А поскольку появление растений почти совпало с исчезновением подводных вулканов и добавлять CO_2 в атмосферу стало некому, его концентрация вскоре упала катастрофически, и начались холода.

Авторы исследования отмечают также, что растения оказали еще и косвенное воздействие на ордовикский климат. Для того, чтобы расти, они изымали из скал ионы железа и фосфора. Эти вещества включались в состав растений. Затем растения умирали, смывались в воду (сами или с землей) и там становились пищей океанской живности. Появление такой пищи, богатой железом и фосфором, способствовало быстрому увеличению массы океанской живности, всех этих бактерий и водорослей а те, погибая, в свою очередь, оседали на дно, подобно карбонатам, и уносили с собой тот CO_2 , который растения извлекли из атмосферы. Это еще более ускоряло спад концентрации парникового газа, что вело к еще большему похолоданию.

Что же помешало растениям превратить Землю в сплошную ледышку? Отрицательная обратная связь. Чем меньше оставалось углекислого газа в атмосфере, тем хуже становилось самим растениям. Ведь для них CO_2 — это пища. Чем меньше в воздухе CO_2 , тем меньше пищи, тем меньше рост. При недостатке CO_2 растения начинают гибнуть, и изъятие CO_2 из воздуха

уменьшается. Постепенно в природе воцаряется некое «углеродное равновесие» — пока на сцену не выходят новые игроки, которые нарушают этот молчаливый договор между растениями и атмосферой.

Что происходит тогда, убедительно показала статья, опубликованная не так давно в журнале *Nature* американскими и английскими учеными. Эти исследователи изучали много более близкий к нам период, так называемый олигоцен (34–23 миллиона лет тому назад), и ситуация здесь была иная. Все знакомые нам моря, океаны и континенты уже были к тому времени на их нынешнем месте и в нынешнем виде. Но было холодновато. Причина этого состояла в том, что олигоцен предшествовал период бурного вулканизма, который так насытил атмосферу углекислым газом, что тропические деревья росли даже в Арктике (кстати, именно тогда из отложений этой тропической растительности берут начало нынешние залежи нефти, газа и бурого угля). Но затем, в результате все той же подвижки континентов, в Южной Америке стали выпячиваться Анды, а на границе Индии и Евразии — Гималаи. А новые, выдавленные из недр земли скалы — огромное новое поле для химического выветривания.

Быстрое, в течение нескольких миллионов лет появление таких огромных полей выветривания привело к столь же быстрому и огромному изъятию CO_2 из атмосферы и переносу его в глубины океана, а это повлекло за собой ускоряющееся понижение температуры на Земле. К концу олигоцена, как считают геофизики, планете стало угрожать полное обледенение. И кто же пришел ей на помощь? Растения, — говорят исследователи. Когда уровень CO_2 стал «удушливо низок», растения перестали расти, леса начали вымирать, и вслед за этим стал снижаться темп химического выветривания в гранитных скалах новых гор. И одновременно съжившаяся растительность стала потреблять меньше углерода. Падение уровня атмосферного CO_2 замедлилось, установилось новое равновесие, и похолодание прекратилось.

Елена Съянова

Мне давно хотелось рассказать читателям о судьбах наших соотечественников, которые волею своего таланта и исторических обстоятельств стали первыми в России в той или иной профессии или области человеческой деятельности: искусства, науки, политики...

«Первый русский» журналист, врач, архитектор, писатель, актер, адвокат, программист, разведчик..., а также и «первый русский» масон, изобретатель, полиглот, меценат, атлантолог...

«Первый» – не только хронология. «Первый» – это тот из первооткрывателей нового дела или стези, кто создавал это дело из собственного личного материала. Это тот, кто наиболее полно воплотил в себе и заложил на будущее все основные характеристики профессионализма и профессиональной судьбы.

Каждая такая судьба уникальна, полна драматизма, невероятных взлетов и сокрушительных провалов, немыслимого с точки зрения обывателя напряжения человеческих сил.

Иногда этот «первый» сам был гением; иногда прокладывал дорогу гению. Случалось, и наследовал гению, сам гением не будучи.

Порой случалось и так, что «первый» большую часть своей жизни работал за пределами России. Однако всю свою жизнь он работал, прежде всего, для России, на Россию и во имя России! В этом его подвиг и его бессмертие.



Россия никогда не умела гордиться своими гениями...

«Скажите мне, да были ли в России науки и искусства, коими все просвещенные народы славятся? Были ли великие полководцы, министры, политики..., во всех частях наук, искусств и просвещения были ли великие люди?!...»

Человек, с горечью бросивший этот упрек современникам, был Николай Иванович Новиков (1744–1818) — российский просветитель, писатель-полемист, сатирик и книгоиздатель. Его жизнь и труд, слитые воедино, заложили основы профессии, которая целиком зависит от чести и совести ее носителя — журналистики.

Журналистика многогранна, многообразна и многолика. Этимологически журналистом начал называть себя тот, кто издавал журнал. Формально к этой профессии можно отнести и императрицу Екатерину.

«Журналистка» Екатерина Вторая с 1769 года была единоличным владельцем и автором текстов первого в России сатирического журнала «Всякая всячина». Ее секретарь Козицкий числился официальным издателем, исполнял роль технического редактора, но «руки к текстам не прикладывал». Сутью замысла Екатерины было доказать, что власть имущие тоже люди, со своими присущими людям слабостями, которые грех именовать пороками, однако же не грех над ними посмеяться. Современники окрестили стиль екатерининского журнала «улыбательной сатирой». В сущности, императрица Екатерина тоже была отчасти «первой русской» — она заложила основы того, что у нас теперь называют «придворной журналистикой». В середине XVIII века (а времена это были переломные, масонские, предреволюционные) назревала уже нужда в такой журналистике, которой предстояло обслуживать власть не одними только одами и апелляциями к божественному промыслу, а и своего рода «приглашением к человеческому снисхождению».

Действие Екатерины породило противодействие. На острие противоборствующих перьев и родилась эта профессия — журналистика.

Дата рождения российской журналистики — 1769 год.

Новикову было 25 лет, когда императрица устами «Всякой всячины» бросила своего рода клич последовать ее примеру и тоже создавать журналы. И они дружно повывскакивали, как грибы после дождя: «И то и се» Михаила Чулкова, «Ни то, ни се» С. Башилова и В. Рубана, «Адская почта» Ф. Эмина, «Смесь» Л. Сичкарева, «Поденщина» В. Тузова, «Трутень» Николая Новикова.

Новиков был молод, однако уже успел «потереться» на государственной службе — поработать протоколистом в Комиссии по составлению «Нового Уложения» и в Коллегии иностранных дел. Он мог бы сделать отличную карьеру: Екатерина продвигала всех, кто участвовал в дворцовом перевороте, возведшем ее на престол (а Новиков служил тогда в преданном ей Измайловском полку). Но, пребывая в чиновничьей шкуре, Новиков ничего, кроме досады на свое бессилие, не испытывал.

Он был так «запрограммирован», что мечтал «оказать хотя малейшую услугу отечеству». Хотел работать не на себя — на Россию. Он, впрочем, отнюдь не был в этом желании одинок! Петр Великий именно так «настроил» сознание молодого образованного русского человека. Все коллеги Новикова по журнальной деятельности тоже стремились служить России. Судьба и воля императрицы всем им дали равный шанс.

Михаил Дмитриевич Чулков, например, был замечательным историком, собирателем фольклора, сатириком. Он был ровесник Новикова но уже имел опыт лицедейства (играл на театре) и материальные трудности и, начав свой журнал, стал по-иному, нежели Новиков, «прокладывать» свою стезю. Он стал претендовать на объективность. Выслушать всех оппонентов, у всех найти, с чем согласиться, а с чем нет, а главное, направлять острие своей сатиры на сам порок, а не на его носителя. Чулков делал именно то, чего и ждала от своих «борзописцев» Екатерина: не лез в актуальную



политику, мягко посмеивался над «Всякой всячиной» и резко осуждал язвительность настоящей критики, именуюя ее площадною, недостойною бранью. Начав журналистскую деятельность таким манером, Чулков скоро оказался там, откуда сбегал Новиков — на государственной службе, а именно в чиновничьем кресле Коммерц-коллегии, а позже и в Сенате. Вот почему Михаила Дмитриевича Чулкова можно отнести к одному из первых русских фольклористов и просветителей, но никак не журналистов.

А Новиков... С первых же номеров «Трутеня» он ринулся в

такую «полемику» с екатерининской «Всякой всячиной», что порой читаешь, и хочется воскликнуть: «Ты что, парень, остерегись!»

«Госпожа «Всякая всячина» на нас прогневалась и наши нравоучительные рассуждения называет ругательствами. Но теперь вижу, что она меньше виновата, нежели я думал. Вся ее вина в том, что на русском языке изъясняется не умеет и русских писаний обстоятельно разуметь не может, и сия вина многим нашим писателям свойственна».

Или: «Не знаю, почему она мое письмо называет ругательным. Ругательст-



во есть брань, гнусными словами выраженная, но в моем прежнем письме, которое заскребло по сердцу сей пожилой дамы, нет ни кнутов, ни виселищ..., кои в издании ее находятся».

Или... совсем уж...

«Совет ее мне лечиться, не знаю, мне ли больше приличен или сей госпоже. Когда она забывается, то так мокротлива, что часто не туда плюет, куда надлежит, и для очищения ее мыслей и внутренности не бесполезно бы ей полечиться».

То есть, начинал молодой Николай Иванович Новиков вполне в духе современных политических теледискуссий! С той только разницей, что по ту сторону барьера стояла Сама.

А ведь надо признаться — Екатерина снова была первой (и не единственной ли?) из абсолютных монархов, кто не побоялся «подставиться» публично под сарказмы, как бы это помягче сказать, бог знает кого, уж во всяком случае, людей, еще не проверенных на лояльность. Как всякий первопроходец, она соглашалась на «издержки» одного-двух новиковых-эминых (Федор Александрович Эмин поддержал «Трутенъ» в его критике «улыбательной сатиры» «Всякой всячины») в десятке правильных чулковых. Однако, как женщина Екатерина кое-чего Новикову не простила, например, «пожилой дамы». Недаром же требовала снисхождения к личным слабостям!

«Трутенъ» государыня, конечно, долго терпеть не стала — «уж очень язвителен!» Новиков выпустил «Пустомелю», прошли всего два номера, и снова указание свыше — закрыть журнал.

Ах, как возмущало тогда молодого журналиста несправедливое отношение к его намерениям, открыто и честно изложенным на бумаге!

Но Новиков прошел этот этап, прежде всего, внутри себя и двинулся дальше, развивая профессию. Он стал искать форму, работать над ее неуязвимостью, при этом не отступая ни от одного из своих принципов.

Главной его целью было отстоять право журналиста — «сочинять сатиры



Михаил Чулков

на лица конкретных злонамеренных людей, а не токмо на само злонамеренье!»! На реальных носителей пороков, а не только на сами пороки!

В этом вся «соль» и смертельный риск профессии. Порок на скамью подсудимых не посадишь, разве что фигурально, а порочного преступного начальника нужно сажать, по закону! И тут, что с позиции самой преступной «шишки», что с позиции властелина, вариант один — заткнуть писаку. Лучше самым надежным способом, чтобы уж навсегда.

Через много лет, уже после смерти Екатерины Второй, новый император Павел освободит Новикова из Шлиссельбургской крепости, однако писать и печататься запретит:

«Потому запрещаю, что знаю — ты не переменишься, — сказал Новикову Павел. — И не пороки и злодеяния нашей жизни будешь пером своим обличать, а носителей оных станешь колоть в самые больные места... Я тебя знаю... Не зло наизнанку вывернешь, как вшивый сюртук, а того, кто в нем был, нагишом, да на всевиденье! А где ж мне других-то взять?!»

Услышь в молодые года такое объяснение от монарха, Новиков, наверное, с горячностью принялся бы доказывать, что он-де сам послужил, знает, видел, как дорого обходятся народу не только пороки, а и простые человеческие «слабости» власть имущих, как важно не дать злонамеренному человеку укорениться на своем хлебном месте, развернуться...



Типография Новикова
на Лубянской площади

Но зрелый Новиков научил себя «смирять горячность», остужать голову прежде, чем браться за перо. Возможно, это побудило некоторых исследователей утверждать, что Новиков всего года через три после «Трутня» начал отходить от остросатирической публицистики. Не точней ли было бы сказать — от юношески примитивной остроты он стал отходить?! Он стал более остроумен, находчив, а значит, менее уязвим для сарказмов Екатерины, но по-прежнему беспощаден.

Журналист Новиков был несравнимо талантливей журналистки Екатерины. Вести с ним полемику дальше становилось слишком опасно для ее репутации. Императрица свою «Всякую всячину» в 1770 году прикрыла. Но и «Трутень» Новикову тоже пришлось похоронить, иронично распрощавшись с читателями.

Он был молод... И жила тогда в его уязвленном сердце обида — на непонимание, «несочувствование», хотя и прикрытая самоиронией:

«Перо падает из рук... Ярость обмелет мое сердце, я бешусь, бешенство не умялет моей скорби, а паче оную умножает... С какою скорбью возможно сравнить печаль мою, не

столько бесился подьячий, когда читал указ о лихоимстве, повелевающий ему со всеми взятками разлучиться... Нечаянно взглянул я на читателей, но что я вижу! Ах, жестокие! Вы не соболезнете со мною? на лицах ваших изображается скука...».

А еще мучило сомнение: за кого приняла его государыня и публика — за желчного хулителя, а мысли его — за площадную брань? Именно это и давала ему понять Екатерина, да еще и обвинила, что-де авторитет русской самодержавной власти роняет перед Европой.

«Что подумают иностранные об нас, когда увидят, что есть у нас дураки, плуты...!?» — снова иронизирует Новиков над тем упреком, что «доверенные люди» передали ему от государыни. Что подумают?

А вот что! В ответ Новиков быстро готовит замечательный фундаментальный труд — «Опыт исторического словаря о российских писателях» — от Нестора до своих современников. А через год — «Древнюю российскую вивлиофику» — многотомник о литературных памятниках допетровской Руси.

И отголоском жесткого упрека Екатерины об унижении власти российской в глазах иностранцев звучит эпиграф к новому журналу Новикова «Кошелек» (1774 год): «Отечеству моему сие сочинение усердно посвящается».

«Кошелек» — это своего рода и отповедь соотечественникам, «кои безо всякого исследования внутренних, обольщены бывают снаружи блестящими дарованиями иноземцев... и не только чужие земли предпочитают своему Отечеству, но еще и к стыду целой России гнушаются своими соотечественниками...».

Очень актуальное это сочинение — новиковский «Кошелек»! Сколько современной писанины можно было бы заменить несколькими строчками из Новикова:

«Таковые (иностранцы. — *Авт.*) не только не видят добродетелей, россиянам природных, но если бы где с оными ненароком повстречались, то без сомнения отвратили бы зрение свое, именуя оные грубостью и невежеством. Да сие и не удивительно, ибо мы уже давно бросили истинные драгоценные жемчуги, предками нашими любимые, яко недостойные и во Франции не употребляемые, а принялись жадно покупать ложные; но я смело скажу: если бы Франция столько имела жемчугов, сколько имела Россия, то никогда бы не стала выдумывать бусов. Нужда и бедность мать вымыслов. А ныне развращение во нравах учителей наших столь велико и столько они далеко умствованиями своими заходят, что во аде рай свой найти уповают...».

Конечно, Новиков надеялся быть услышанным. Но быстрого эффекта от своих сочинений, как в молодости, он уже не ждал, трезво оценивая соотношение сил «воспитателя» и «воспитуемых». Это осознание хоть как-то «утишало» его горечь, смиряло пыл; в эти годы он много экспериментировал с формой своих сочинений — письма, ведомости, объявления, рецепты, «отписки» крестьян помещикам, в которых (снова первым!) в литературной форме «преподнес» просвещенному читателю «красоты» кошмарного крестьянского быта.

Для России это было время пугачевского восстания. Новиков никогда революционером не был. Но свое восстание в душе имел. В 1777 году оно привело его в масонскую ложу.

Не думаю, что из Новикова вышел рьяный масон. Как и для вернувшегося в Россию друга и покровителя его Ивана Ивановича Шувалова, масонство Новикова не отвратило его от мира, от дела. «Вера без дел мертва есть» — это не только наставление Новикова молодежи («О воспитании и наставлении детей»), но и его собственное кредо.

Конечно, отдавая дань масонским поискам, в новом журнале «Утренний свет» и других изданиях Новиков пишет и о добродетелях, и о нравственности и о «воспитании человечества в людях» и прочее, но как-то вяло. Морализирует, наставляет, призывает «совершенствовать добродетель, разум и волю», но без запала. Не «выстреливают» эти его писания. Возможно, это объясняется еще и тем, что многие из них анонимны и принадлежат вовсе не Новикову, а другим авторам. Потому что сам, реализовавшись как профессионал, Новиков помогал реализоваться коллегам, давал шанс пусть менее талантливым, но имеющим право на попытку.

Он и в этом стал в России первым.

А свое масонство Новиков сумел использовать очень продуктивно: к примеру, братья регулярно вносили внушительные суммы на книгоиздательское дело. Новиков создал Типографскую компанию, которая при его замечательных организаторских способностях выпускала к началу 1790-х годов больше трети (!) всех книг на русском языке. Деньги богатых братьев-розенкрейцеров шли на Учительскую семинарию для профессиональной подготовки учителей гимназий, на больницу, на аптеку, на Студенческое общество, на Переводческую семинарию...

И во всем этом Екатерина ощущала какое-то сопротивление себе, своим порядкам; от всего веяло на нее смутой в умах, недовольством, неповиновением.

Деятельность Новикова приобрела такой размах и так мощно воздействовала на российское просвещение и на все образованное общество

в целом, что Екатерина, прежде лишь ядовито высказывавшаяся о масонах и их «странных книгах», зимой 1885 года впервые предприняла конкретные действия. Московскому прокурору А. Тейльсу было велено учинить обыск в типографиях Новикова на предмет изъятия этих самых «странных книг». Императрица вызвала к себе московского архиепископа Платона (бывшего, кстати, духовником наследника престола Павла) и пожелала, чтобы тот «освидетельствовал» все издания, а самого журналиста и книгоиздателя «испытал» в законе божьем.

Духовно свободный интеллектуал, друживший с самыми известными масонами своего времени, московский митрополит Платон (Левшин) «отписался» от этого поручения: («Молю всещедрого бога, чтобы ... во всем мире были христиане таковые, как Новиков»).

Это было «первое предупреждение» Новикову от власти. Императрица давала понять, что второго не будет. Помимо остротки, она материально наказала журналиста изъятием литературы и запретом на издание книг. А когда в 1788 году истек срок аренды университетской типографии, государыня велела московскому главнокомандующему Еропкину больше типографии Новикову в аренду не отдавать.

Кто-то из сановников Екатерины как-то в шутку назвал Новикова «министром российского просвещения». Представляю себе, как поморщилась императрица!

От сопливого борзописца, тыкавшего ей в нос ее года (женщине-то!), обвинявшего в плохом знании русского (а она этим знанием гордилась), советовавшего «полечиться» от злобы и желчи (нагле-ец!), Новиков прошел путь до таких высот и в глазах ее же приближенных!

Екатерина понимала, что упустила время: в России Новиков был уже слишком известен. И она предприняла попытку отвлечь от него как можно больше тех, кто был с ним дружен: Шувалова, Чернышева, Елагина,



Архиепископ Платон

молодых Воронцовых и Куракиных. На Александра и Алексея Куракиных (близких друзей наследника Павла) она прикрикнула в том смысле, чтоб не смели ездить к этому «неудобоносимому» человеку! Но братья и Павел Петрович продолжали с Новиковым общаться, как донесли государыне, посредством писем.

Екатерина умела учиться на собственных ошибках. Когда в 1790 году вышло «Путешествие из Петербурга в Москву» Александра Радищева, императрица не колебалась ни минуты. Автора в Сибирь, книгу уничтожить.

«Путешествие...», безусловно, вещь сильная. Но не настолько уж она выделяется на общем фоне тогдашней дворянской критики ужасов крепостничества! В сознании общества уже была пробита эта колей сочувствия «русским рабам» — пробита Новиковым. «Копии с отписок» крестьянских и «Копии с помещичьего указа» по крестьянам давались сухим языком документа; цифры били читателя по нервам сильнее живых описаний.

И дело не столько в книге Радищева, сколько в самом авторе! Екатерина ясно увидела в начинающем журналисте то, что «проморгала» в молодом Новикове — талантливое перо и уязвленную

несправедливостями души. Нет, второго Новикова она бы уже не потеряла!

Да и первого больше терпеть не собиралась. Приняв решение «закрыть» Новикова в Шлиссельбург, она так торопила нового московского главнокомандующего Прозоровского, что тот даже повода для ареста толком не измыслил. Новикову вменили в вину хранение какой-то старообрядческой книги, напечатанной в неизвестной типографии. Любопытно, что доставляли Новикова в крепость тайком, окружными путями, как говорилось в приказе, «дабы оное скрыть от сотоварищей». И заперли там, как предполагала Екатерина, на 15 лет.

Через четыре года император Павел его освободил. Новиков раздал долги и уехал в подмосковное имение.

В начале царствования Александра его навестил Сперанский. Подробности разговора неизвестны. Сделаю предположение, что новый император

не возражал против возвращения Новикова к издательской деятельности. Но Новиков из своего имения так ни разу и не выехал. Видимо, этот род занятий его больше вдохновлял.

А возвращение в журналистику? В этом воля царя не имела значения. Увы, выбитый из общественной жизни на четыре переломных для России года, Новиков-журналист уже не мог «восстановиться».

В заключение приведу слова, сказанные Новиковым Павлу Первому на его упрек, а где же ему, государю, взять непорочных-то начальников?

«Человека дурного не выправишь, то верно, но долгом своим всегда почитал я другим указать на отражение сего звериного лика, дабы другие, на смену идущие, себя в будущем таковыми не лицезрели. Человеком и во власти надобно НАУЧАТЬ быть».

Таким видел свой первый долг перед Россией первый ее журналист Николай Иванович Новиков.

БИБЛИО-ГЛОБУС

55 лет

ВАШ ГЛАВНЫЙ КНИЖНЫЙ



- Более 200 тыс. наименований книг
- Электронные книги и ридеры
- Подарочные карты
- Фильмы, музыка, игры, софт
- Интернет-магазин www.bgshop.ru
- Канцелярские и офисные товары
- Библио-Глобус - туроператор www.bgooperator.ru
- Антиквариат. Товары для коллекционеров
- Информационные терминалы
- VIP-обслуживание, комплектование библиотек
- Читательские клубы, встречи с писателями
- Детский клуб «Библиоша»
- Билеты в театры, на концерты
- Книги из-за рубежа на заказ

Клуб любителей истории «Клио» приглашает всех желающих на встречи каждую последнюю среду месяца.

Ведущая – Н. И. Басовская

Часы работы: пн.-пт.: 9.00-22.00

Москва, ул. Масловская, д. 6/3, стр. 1; (495) 781-19-00

сб.-вс.: 10.00-21.00

www.biblio-globus.ru

Будущее за полимерными лампами

Исследователи из университета Уэйк Форест (США) разработали новый источник света под названием FIPEL (field-induced polymer electro-luminescent). Ученые полагают, что он заменит в будущем люминесцентные и светодиодные лампы. Новый источник испускает приятный белый свет, напоминающий солнечный. При этом прибор не бьется и не загрязняет окружающую среду.

Для изготовления нового источника света исследователи использовали матрицу из особого полимера, светящуюся при пропускании электрического тока. Устройство состоит из трех полимерных слоев с небольшим содержанием специальных наноматериалов. Подобные лампы можно изготавливать разной формы, например, в форме листов или панелей. Эффективность новых источников света сопоставима со светодиодными лампами.



Статический зарядник

Многие изобретатели, конструирующие устройства, использующие для выработки электроэнергии полезную энергию человека, забывают о том, что на пищу, требующую-

ся для выработки этой энергии, затрачивается денег больше, чем на подключение к электросети. И даже экстремальные условия вряд ли оправдывают применение таких устройств. Другое дело, когда используют какие-либо паразитные эффекты, например, подпрыгивание рюкзака при ходьбе. Однако чтобы использовать такие эффекты, необходимо научиться работать на очень низком уровне мощности – например, превращая механическую энергию в ток с помощью миниатюрных пьезоэлементов или иных устройств. В этом случае вырабатываемой энергии может быть вполне достаточно для питания какого-нибудь портативного устройства.

Китайский ученый Чжун Линь Ван, работая в этом направлении, пришел к выводу, что эффективно-стью такие генераторы не отличаются. А потому в конце концов ученый решил подойти к проблеме совсем с другой стороны. Как известно, трение при ходьбе создает слабое статическое электричество. В принципе, в результате трибоэлектрического эффекта заряд накапливается при трении любого проводника об изолятор. Ученый использовал полиэтиленотерефталат и металлический проводник, причем, манипулируя микроструктурой их слоев, добился площади контакта, позволяющей максимизировать трение и собирать максимум заряда.

Созданный Линь Ваном и его коллегами прототип наногенератора превращает в электрическую



энергию 10–15% механической, хотя расчеты ученых позволяют надеяться, что более совершенные конструкции смогут добраться до значения в 40%. В этом случае фрагмент размерами 5 × 5 сантиметров позволит питать одновременно несколько десятков светодиодных ламп или подпитывать литий-ионный аккумулятор смартфона.

Вопрос скептика, видимо, должен звучать так: а не будет ли в такой электрогенерирующей одежде ходить труднее, чем в обычной?

Черноморский источник водорода

Как известно, в воде Черного моря на определенной глубине растворено гигантское количество сероводорода, который может стать практически неисчерпаемым источником экологически чистого водородного топлива, рассматриваемого сейчас как основа энергетики будущего.

Турецкие ученые из исследовательского центра Мармара считают, что сероводород, содержащийся в Черном море, представляет собой не только один из самых токсичных газов и вследствие этого может

быть причиной серьезных экологических проблем, но и является потенциальным источником водородной энергии, если будет разработан экономически и экологически приемлемый процесс разложения сероводорода.

Слой черноморской воды толщиной 50 метров между аэробной и анаэробной зонами (на глубине около 200 метров) представляет собой гигантский топливный резервуар: количество сероводорода, выделяющегося из донных отложений, достигает 10 тысяч тонн в день, что эквивалентно 500 тоннам водорода в сутки. В случае создания эффективных катализаторов, способствующих разложению сероводорода, можно будет получать водород для выработки электроэнергии, а чистая сера может быть использована для производства резины, а также в фармацевтической промышленности. Главное – не нарушить экологический баланс.

Компактный гидрогенератор

Специалисты одной из японских компаний разработали небольшой гидрогенератор, который можно устанавливать в ручьях и горных реках для получения электроэнергии. Устройство имеет особую форму, которая увеличивает напор и позволяет обходиться без сооружения плотины. Кроме того, генератор можно легко монтировать в любом месте реки, используя лишь несколько досок.

При скорости потока воды в 2 метра в секунду система обеспечивает мощность 250 Ватт. С учетом возможных потерь пять таких генераторов обеспечат мощность около 1 киловатт, что уже достаточно для многих целей при полевых исследованиях. Подобные системы можно будет использовать также в качестве источников энергии в экстренных случаях.

Установки планируют выпускать разных размеров в зависимости от глубины, ширины и скорости реки. По словам представителей компании, стоимость одного генератора мощностью 250 Ватт будет сопоставима со стоимостью малолитражного автомобиля. Если пересчитать на пять лет непрерывной работы, то в России стоимость одного киловатт-часа составит больше тридцати рублей. Дороговато, однако...

Дожди нагревают атмосферу

Если бы дождь падал в вакууме, то капли достигли бы поверхности земли со скоростью в несколько сотен километров в час. Однако трение капель о воздух гасит скорость. При этом кинетическая энергия капель передается воздуху. Удивительно, но до сих пор мало кто всерьез задумывался – куда уходит эта энергия?

Ученые из Нью-Йоркского университета и Национального управления океанических и атмосферных исследований выполнили оригиналь-



ную работу. Данные, полученные со спутника, позволили им вычислить тепло, передаваемое атмосфере от летящих дождевых капель. Эта цифра оказалась куда выше, чем ожидалось. Получается, что дожди, точнее кинетическая энергия падающих капель, передаваемая атмосфере при трении, является сильно недооцененным источником энтропии в термодинамической системе под названием Земля.

Это приводит к любопытным выводам. Например, существующие теории предсказывают, что глобальное потепление приведет к росту общего количества осадков и высот, с которых они выпадают. Но результат проведенного исследования означает, что в таком случае дожди будут забирать у климатической машины и далее рассеивать в атмосфере все больше и больше энергии, следовательно, на формирование воздушных потоков энергии останется меньше. При этом атмосферная циркуляция и ветры будут ослабляться. Насколько справедливы эти глобальные выводы, покажут дальнейшие дискуссии, но ясно, что вклад капель дождя в энтропийные процессы в атмосфере ранее был сильно недооценен.

Рисунки А. Сарафанова

Гелика



Истари Гелику называют «греческими Помпеями». В начале IV века до новой эры этот крупный порт, лежавший на берегу Коринфского залива, был одним из важнейших городов Греции. Сюда ежедневно стекалось множество купцов, а также паломников, прибывавших в храм Посейдона, чтобы припасть к стопам бронзовой статуи Посейдона Геликония. Этот бог, правивший не только морем, но и ударами подземной стихии, был покровителем горожан и стал их убийцей.

Смерть в подводном городе

Главным святилищем горожан был храм все того же Посейдона. По словам греческого историка Павсания, они были наказаны своим богом-хранителем потому, что пустили сюда воинов, а те «силою вытащили нескольких из тех, которые как молящие о защите скрылись в храм». Несчастные были убиты. За понесенную обиду «колебатель земли», Посейдон, отомстил.

Как пишет Павсаний, зимой 373 года до новой эры Гелику внезапно «поразило землетрясение, которое до основания и навсегда уничтожило все сооружения и дома, а с домами и самый город, не оставив даже следа». Жители, не успевшие бежать от удара стихии, были погребены под развалинами. Те же, кто выбежал из дома, вскоре были смыты громадной волной, захлестнувшей город. «Вместе с землетрясением море двинулось вверх, и волна смыла Гелику вместе с населением». Потонули и десять боевых кораблей, прибывших из Спарты и стоявших на якоре в порту. Удар стихии был настолько мощным, что серьезно пострадали даже Дельфы, лежащие на противоположном берегу залива.

Когда в канун той роковой ночи люди ложились спать, никто не предчувствовал, что пробуждения уже не будет. На следующий день паломники и купцы, направлявшиеся в город, напрасно искали его. На привычном месте Гелики не было. Произошла, как называют ее, одна из самых таинственных катастроф в истории. Как будто кто-то, всемогущий, взял город и, перенеся по воздуху, спрятал его на дне морском, под прозрачным покровом волн. Ведь, смыв город, вода уже никуда не отступила отсюда. На этом месте образовалась обширная лагуна, как сообщали античные авторы, например, Павсаний и Овидий.

Греческий ученый Эратосфен, живший в III веке до новой эры, писал, что после той катастрофы затонувшую Гелику еще можно увидеть под водой. Громадная статуя Посейдона,

также опустившаяся на дно моря, то есть обретшая свое родное царство, теперь капризно повелевала оттуда людьми. Рыбачьи сети то и дело захлестывали ее, путались и рвались.

Даже в I–II веках новой эры Гелика все еще напоминала о себе, покоясь под водой. Так, через пять с половиной столетий после катастрофы Павсаний писал, что «видны и развалины Гелики, но не так ясно, как прежде, так как морская вода их развела». Но по прошествии веков и они скрылись, не оставив исследователям и намека на то, где искать этот таинственный подводный город.

Философ, любовь и коварство

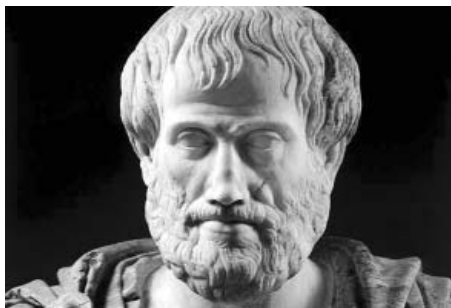
Трагедия Гелики произвела тяжелейшее впечатление на современников. Одним из них был Платон. Некоторые историки полагают, что рассказ об Атлантиде был сочинен им под впечатлением недавней гибели Гелики. В частности, в 1928 году Тейлор в своем «Комментарии к «Тимею» Платона» и в 1930-м году Фрутижер в «Мифе Платона» первыми предположили, что внезапное бедствие могло вдохновить философа на написание этого рассказа. Ведь он сохранился лишь в двух поздних диалогах Платона, «Критии» и «Тимее», сочиненных



Павсаний



Зратосфен



Платон

через несколько лет после уничтожения Гелики.

Да, пусть здесь погиб лишь город, а не целый континент, но все равно, это была самая разрушительная природная катастрофа, происшедшая в эгейском регионе со времен извержения вулкана на острове Санторин и следовавшего за ним цунами. Никогда за последнюю тысячу лет Посейдон, всколыхнувший землю и море, не собирал такой обильной жертвы.

Платон, несомненно, знал об этой катастрофе и, возможно, интересовался судьбой человека, находившегося в то время в Гелике. Дело в том, что в 388 году до новой эры Платон приехал в Сиракузы, где правил тиран Дионисий Старший, которого вскоре взбесили проповеди странствующего философа. Тот, по словам Плутарха, «доказывал, что беднее всех мужеством тираны, а затем обратился к справедливости и высказал мысль, что лишь жизнь справедливых людей счастлива, тогда как несправедливые несчастны. Тиран был недоволен, считая, что слова эти нацелены в него, и гневался на присутствовавших, которые принимали философа с удиви-

тельным воодушевлением и были зачарованы его речью. В конце концов, его терпение иссякло, и он резко спросил Платона, чего ради тот явился в Сицилию. «Я ищу совершенного человека» — отвечал философ. «Но клянусь богами, ты его еще не нашел, это совершенно ясно», — язвительно возразил Дионисий».

Жизни Платона угрожала опасность. Один из приближенных тирана посоветовал ему бежать из Сиракуз на родину. Тот сел на корабль, которым правил спартаец Поллид. «Но Дионисий тайно просил Поллида убить Платона во время плавания или же, по крайней мере, продать его в рабство, ибо философ, дескать, не понесет от этого никакого ущерба — человек справедливый, он останется по-прежнему счастлив, даже превратившись в раба! И, как рассказывают, Поллид привез Платона на Эгину и продал его, воспользовавшись тем, что жители этого острова воевали с Афинами и приняли постановление продавать в рабство любого из афинян, который будет захвачен на их земле».



Выкупил его, пишет биограф философа Диоген Лаэртский, «случайно оказавшийся там Анникерид Киренский и препроводил в Афины к его друзьям. Те немедленно выслали Анникериду деньги, но он их отверг, заявив, что не одни друзья вправе заботиться о Платоне».

Финальная точка этой истории была поставлена именно в Гелике. В тот роковой день на одном из кораблей, стоявших в порту, находился коварный Поллид. Он погиб вместе с другими. Диоген Лаэртский лаконично замечает: «Так божество отомстило за философа».

Еще один участник этой философической драмы, которую можно было бы назвать «Любовь и коварство», Дионисий, был страшно напуган участием Поллида. В судьбе упокоившегося в волнах спартанца он прочитал знамение уготованной ему участи. Он «послал к Платону с просьбой не говорить о нем дурного, но Платон ответил, что ему недосуг даже помнить о Дионисии», оставив последнего вечно мучиться жаждой мести от аттической соли ответа.

«Катастрофа, уничтожившая Гелику, уникальна, — подчеркивает американский археолог Роберт Стиглиц, — никогда ни до этого, ни после, с лица земли не исчезал целый город». Его коллега, Стивен Сотер, мечтательно обмолвился: «Где-то под землей лежит необычная капсула времени — целый город, оставленный греками в ту пору, когда они жили в своем золотом веке».

В самом деле, среди руин Гелики археологов могут ждать самые уникальные находки. Массы грязи и ила, как сургучом, припечатав множество домов, возможно, сохранили для наших современников, как и в Помпеях, картину повседневной жизни греков на излете классической эпохи. Ведь Гелика погибла всего через полвека после смерти Перикла, символа «золотого века афинской классики». Где, как не здесь, можно лучше всего изучать жизнь тех людей, что заложили сами основы западной цивилизации?

В принципе, античные источники

достаточно надежно указывали расположение города. Искать Гелику нужно было в лагуне, примерно в семи километрах к юго-востоку от городка Эгидон, расположенного на северном побережье полуострова Пелопоннес. Но даже эта подсказка долго не помогала.

«Греческие Помпеи» еще будут открыты?

Наконец, в 1991 году экспедиция американских и греческих археологов приступила к поискам Гелики с помощью самых современных приборов. Через несколько лет в указанном месте, действительно, удалось найти предметы, сохранившиеся с античных времен, но они относились к более поздней эпохе. От самой же Гелики отыскалось лишь несколько черепков. Зато были обнаружены следы поселения, основанного здесь в бронзовом веке (2600—2300 годы до новой эры). Судя по археологическим находкам, уровень жизни местного населения был достаточно высоким. Однако и этот город был разрушен землетрясением.

В чем же причина неудач, преследующих тех, кто пытается извлечь на свет из «капсулы времени» давно прославленные «греческие Помпеи»? Вероятно, дело в том, что Гелика погибла совсем не так, как принято считать вот уже две с лишним тысячи лет. Подобную гипотезу отстаивает греческий археолог Георгий Ферентинос.

Описывая судьбу Гелики, античные историки довольствовались лишь своими догадками, сообщениями тех, кто счастливо избежал катастрофы, заранее уйдя из города, да еще примерами других бедствий. Все современники рассказывали о сильных подземных толчках, которые ощущались в Гелике в канун бедствия. Опять же наш скудный опыт, память о трагедиях Индонезии в 2004 году и Японии в 2011 году, подсказывает, что вслед за мощным землетрясением на прибрежные районы часто обрушивается гигантская волна, которая может уничтожить целые населенные пункты.

Однако, по мнению Ферентиноса и его коллеги Георгия Папатеодору, эта версия ошибочна. Они попытались восстановить ход тех роковых событий, которые швыряли Гелику, как игрушку. Анализ сейсмической опасности в зоне Коринфского залива показал, что здесь не могло произойти землетрясение магнитудой более 6,7. Подобное бедствие разрушило бы любой античный город, учитывая уровень тогдашнего строительства, но не сбросило бы его в тартарары. Максимальная высота волны, которая возникла бы после этого удара подземной стихии, составила бы не более 1,1 метра, как подсчитали греческие ученые. Вывод Ферентиноса категоричен: «Слишком мало воды, чтобы полностью смыть город, не оставив и следа».

Впрочем, в Коринфском заливе могут наблюдаться и подводные оползни. Они вызывают гораздо более мощные цунами. Расчеты показывают, что на побережье — при самом худшем сценарии — обрушится волна высотой десять метров, раскатившись вглубь суши примерно на 1200 метров. Но центральная часть Гелики лежала в двух километрах от берега, и даже этот страшный удар стихии пощадил бы ее. Если предположить, что волна была еще выше, то в таком случае, как показывает модель, от цунами пострадал бы и расположенный неподалеку Коринф, но античные авторы не сообщают об этом.

Остается лишь одна причина катастрофы, постигшей Гелику, отмечает Ферентинос. Город сполз в море сам. Он частично был выстроен на песчаном грунте, и после мощных подземных толчков сквозь разломы, образовавшиеся в лежавших под ним скальных породах, стала просачиваться вода. Она пропитывала песок, превращая его в вязкую, текучую смесь. Утопавший в ней город покатился к морю, постепенно набирая ход, как съезжает лавина с горы.

Итак, не море пришло в город и забрало его с собой, а город умчался в море, унесенный гигантским оползнем. Скрывшиеся в воде руи-

ны погребены теперь под миллионами тонн ила. Если эта догадка ученых верна, то это поистине дурной знак для жителей некоторых других прибрежных городов. Подобная катастрофа может повториться без предупреждения. Ведь если о приходе цунами порой удастся вовремя оповестить, то оползни начинаются практически внезапно.

В 1995 году сама природа преподнесла историкам урок, на который они не обратили внимание. Тогда на севере Пелопоннеса произошло землетрясение магнитудой 6,2. За ним последовал оползень — в море скатилась часть пустынного побережья. В результате никто не пострадал, а потому мало кто вспомнил далекое прошлое — трагедию, разыгравшуюся почти две с половиной тысячи лет назад.

Это недавнее происшествие лишь подтверждает гипотезу Ферентиноса и Папатеодору. По их расчетам, после землетрясения сдвинулся с места верхний слой грунта высотой около 15 метров. Обширный его участок — на нем уместился весь город — заскользил вниз. В образовавшуюся котловину хлынула вода, превращая место, где находился город, в морскую лагуну.

Искать исчезнувшую Гелику, убеждены греческие исследователи, надо не на том месте, где она располагалась, а в стороне от него — не на дне возникшей позднее лагуны, а там, где море находилось до землетрясения. Впрочем, этот участок морского дна уже осматривали археологи и ничего не нашли. Не выявили ничего даже исследования, проведенные с помощью гидролокатора. Но этот неуспех можно объяснить тем, что реки, впадающие в Коринфский залив, за минувшие тысячелетия принесли сюда огромное количество ила и песка. Возможно, руины Гелики все еще лежат там, на дне залива, под мощным слоем отложений. А потому исследования надо продолжить! «Греческие Помпеи» еще будут открыты.

Ал Бухбиндер

Мы и наша диета



Диетические рекомендации падают на нас, точно нескончаемый дождь. Вот и недавно сразу пять исследовательских групп, собравшись вкупе, пообещали всем желающим надежное избавление от страхов, связанных с угрозой старческого ослабления умственных способностей и даже, не приведи господь, с возможностью Альцгеймера. Целое меню посоветовали. Ешьте, говорят, орехи, а также красную рыбу лосось, в которой три-омега-жиры, а в них сила, кроме того, пишут, очень хороши клубничка, зеленый чаек, какао в любом объеме и вещество магний, продается в аптеке. Можно каждую вещь потреблять по отдельности, а можно, намекают, даже все вместе смешать, за вкусоность, мол, не ругаемся, но хорошо будет непременно. Ешьте эти пять рекомендаций, и все как рукой снимет. Жаль только, не уточнили, что именно снимет, — то ли болезни, то ли одни только страхи, но и на том спасибо — главное, чтобы было хорошо...

Среди всех советов почему-то особенно часто и упорно попадаются молочные. Судя по некоторым новостям, молоко имеет такую чудо-

действенную силу здоровья, что с ним не сравнятся все три-омега-жиры вместе с лососем и магнием. Вот одна группа исследователей уверяет, что регулярное потребление молока резко способствует повышению когнитивных способностей и упрочению памяти. Правда, не просто молока, а с жень-шенем; авторы утверждают, что проверили: сам жень-шень, без молока, далеко не так эффективен, как с оным. А другая группа — и тоже на основании длительных наблюдений — вообще пришла к потрясающему выводу: оказалось, что регулярное питье молока уменьшает вероятность смерти от инфарктов и инсультов на целых 15–20%! Странно, что в больницах есть еще больные.

Не знаю, потому ли, но два почтенных врача из Великобритании тоже недавно занялись пользой молока и, проведя соответствующее исследование, опубликовали его результаты в журнале *Practical Neurology*, из какового названия можно сразу понять, что речь идет о пользе молока для нервов, а еще точнее — для умственных способностей. Как признаются сами авторы, Лин-

туэйт и Фуллер из департамента нейрологии Глостерского госпиталя в Великобритании, на мысль о проведении такого исследования их навела одна замечательная публикация. «В этой публикации, — напоминают доктора Линтуэйт и Фуллер, — сообщается о наличии сильной корреляции между национальным потреблением шоколада и средним интеллектом той же нации, выявляемой в числе нобелевских премий на душу ее населения». Причиной обнаруженной корреляции могут быть содержащиеся в шоколаде флавоноиды, положительное влияние которых на когнитивные способности известно из других исследований. «Мы, однако, пришли к выводу, — пишут далее авторы, — что, поскольку шоколад обычно не потребляется широким населением сам по себе, а чаще всего вкупе с другими, тоже молочными продуктами, то представляет интерес исследовать, существует ли такая же корреляция между числом нобелевских лауреатов на душу населения страны и средним потреблением молока ее гражданами».

Сказано — сделано. Взяв за основу данные о распределении нобелевских лауреатов по странам и данные ООН о ежегодном потреблении молока в 22 разных странах, авторы произвели несложный анализ и пришли к следующим важным выводам. Прежде всего, Швеция. В ней самое большое число Нобелевских премий на каждые 10 миллионов жителей. Этот рекорд слегка нарушает «шоколадную» закономерность, поскольку Швеция вовсе не рекордсмен по ежегодному потреблению шоколада. Но, оказывается, если перейти от шоколада к молоку, то все становится на свои места, потому что по молоку, в отличие от шоколада, Швеция действительно является рекордсменом ежегодного потребления — 340 килограммов на душу населения, включая всех шведских мусульман.

Аналогично становится в общий ряд и Швейцария. Оказывается, по молоку она как раз и занимает второе место в мире — 300 килограммов на

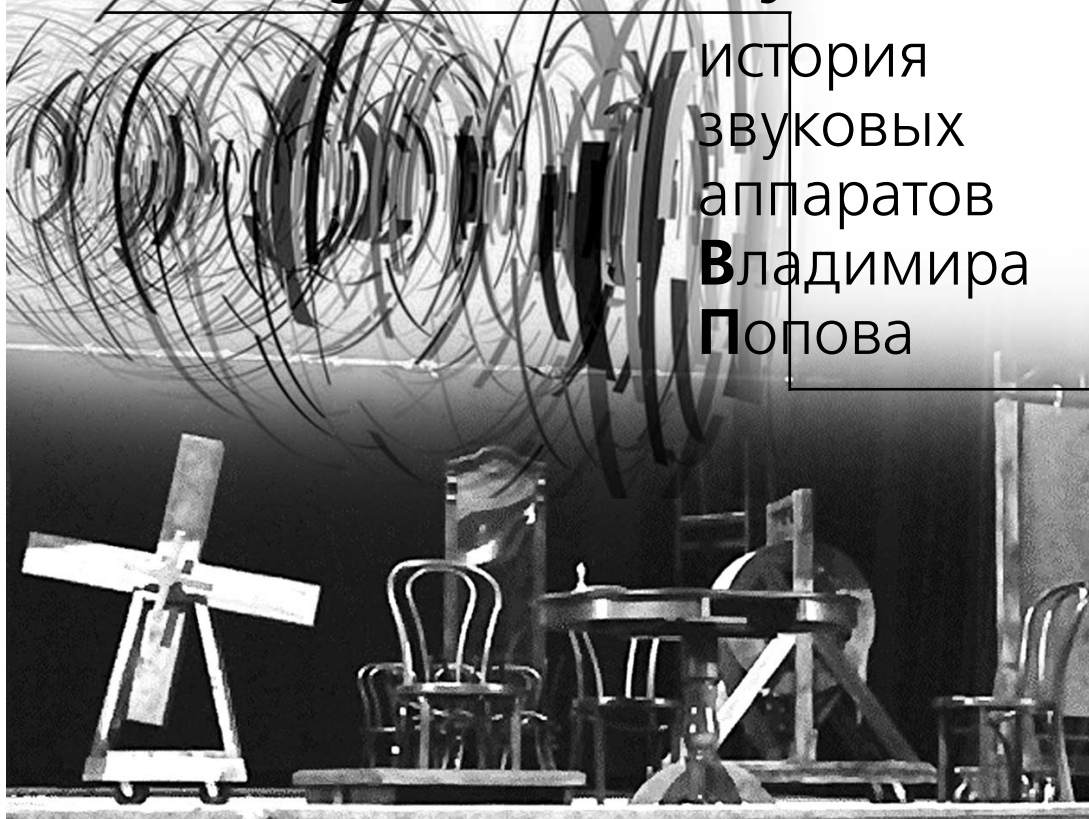
душу каждого швейцарца. И становится понятным отставание Китая в списке нобелевских лауреатов: в Китае пьют до смешного мало молока, всего 25 килограммов в год на среднего китайца. Не случайно, число нобелевских премий на каждые 10 миллионов у китайцев самое низкое в мире. Это все из-за недоупотребления молока, а не из-за самого большого в мире числа миллионов в населении, как неправильно думают некоторые. Однако из сказанного не следует, будто чем больше пьют молока в стране, тем больше будет в ней число нобелевских лауреатов. Как показывает анализ Линтуэйта и Фуллера, существует «эффект насыщения»: после 350 килограммов молока в год на душу число лауреатов перестает расти, о чем свидетельствует пример Финляндии.

Таким образом, пишут эти авторы, можно считать доказанным, что главную роль в завоевании нобелевских премий играет ежегодное потребление наций молока, а не шоколада; корреляция по шоколаду является всего лишь частным случаем «молочной» закономерности. Именно молоко, можно думать, на полном серьезе продолжают они, ведет к тому повышению когнитивных способностей нации, которое, как мы видим, ведет к росту числа нобелевских лауреатов. Но почему? По мнению авторов, в молоке имеется большое количество витамина D, и именно это, возможно, способствует росту национального умственного уровня. «Следовательно, — пишут авторы в конце статьи, — для серьезного улучшения своих шансов на Нобелевскую премию человек должен не только есть шоколад, но и пить побольше молока — или же совмещать то и другое в виде горячего шоколада с молоком».

В заключение, в обязательной ныне графе о наличии или отсутствии конфликта интересов, они честно признаются, что таковой конфликт в их случае явно существует. Оба они имеют давнюю привычку пить молоко с хлопьями, и баловаться шоколадом при любой возможности.

Искусство шумов:

история
звуковых
аппаратов
**Владимира
Попова**



До самого последнего времени о Владимире Александровиче Попове и его изобретениях знали лишь немногие историки театра да старожилы МХАТ. Открывшаяся летом прошлого года в Политехническом музее в Москве передвижная выставка «Реконструкция шума» (сейчас она продолжает свое турне по России) не только вернула это имя истории, но и показала, какое развитие могут иметь его идеи и разработки сегодня.

* *Константин Дудаков-Кашуро* — философ, кандидат культурологии, старший преподаватель кафедры истории и теории культуры Российского университета дружбы народов (Москва). Автор статьи благодарит сотрудников Музея МХАТ и лично М.Н. Бубнову за предоставленные архивные материалы, Андрея Смирнова за ценные сведения.

В Музее МХАТ, где находится не-большой архив Попова, хранится несколько редчайших стеклянных негативов, на которых один или два человека испытывают странные по виду приборы. Если не знать об их предназначении, то эти снимки составили бы лучшие коллекции фотосюрреализма. И такая аналогия вполне уместна, ибо те смелые эксперименты, которые Владимир Попов проводил в ведущем академическом театре страны, вышли далеко за пределы прикладного звуко-оформления, сблизившись с музыкальным авангардом, и по сей день имеют большое художественное значение. Как это стало возможным и о каких экспериментах идет речь?

Многим известно, что в театре издавна применяются различные звуковые эффекты, которые призваны создать своего рода звуковые копии как совсем простых сцен (скажем, открывания двери, выстрела или дуновения ветра), так и более-менее натуралистических картин (грозы, боя, движения транспорта и прочего). Несмотря на уже давным-давно введенную практику использования магнитофонной и цифровой записи, некоторые театры (тот же МХАТ, например) все еще прибегают к несложным, но акустически убедительным звуко-оформительским приемам. Пользу-

ются ими подчас, как ни странно, и в кино — специальность актера шумового озвучения (или *foley artist**) до сих пор востребована. Хотя здесь звучание зависит во многом от способов звукоусиления и обработки.

К началу XX столетия театр уже располагал многими звуковыми ухищрениями. Прошло время имитирования раскатов грома каменными и металлическими шарами над потолком сцены (как это бывало в эпоху позднего итальянского Ренессанса) или шума дождя при помощи больших колодцев с металлическими лопастями (как это и сейчас можно видеть в театре графа Шереметева в останкинской усадьбе). В одной из фундаментальных книг по театральной технике (издания 1910 г.) можно прочесть о том, какие именно специальные приборы применялись для создания тех же звуков ливня, грома, волны, проезжающего экипажа и даже поезда. И все же арсенал такой техники был ограниченным, не говоря о примитивности задачи — произвести звуковую иллюзию, совершенно второстепенную в отношении сценического действия.

* Название происходит от имени одного из первых и легендарных шумовиков американца Джека Донована Фоли.



Владимир Попов

Казалось бы, в начале XX века подобный иллюзионизм отвечал и реалистической эстетике Московского художественного театра. Но когда в 1908 году девятнадцатилетний Владимир Попов, учившийся в Московской консерватории по классу скрипки, но мечтавший об актерском амплуа, пришел в МХТ, то, как он вспоминал, «никакого специального лица, который бы ведал шумами и звуками», там не было. По просьбе К.С. Станиславского он уже для первого в своей жизни спектакля «Синяя птица» создал прибор со звуком маятника часов, и хотя тот не был введен в действие, но, по сути, уже с первых дней своей работы актером Попов приступил не только к усовершенствованию существовавших до него приемов шумового оформления, но и к разработке новых.

Особенно активно его изобретательская деятельность начала складываться, по-видимому, с конца 1920-х годов, в период работы во МХАТ Втором под руководством М. Чехова. Именно здесь, оставаясь актером, он создает запомнившиеся зрителю масштабные шумовые картины к спектаклям «Петербург» (1925), «Петр I» (1930), «Суд» (1933), «Часовщик и курица» (1934). Не менее важные работы были сделаны им и на сцене МХАТ, среди них — легендарные постановки: «Бронепоезд 14-69» (1927), «Растратчики» (1928), «Егор Булычов и другие» (1934), «Гроза» (1934), «Анна Каренина» (1937), «Три сестры» (1940), «Фронт» (1942), «Победители» (1947) и др. В 1935 году звуковые решения Попова были использованы в постановках: «Король Лир» в ГОСЕТе и «Аристократы» в Театре имени Вахтангова, и «многие пьесы других театров». Как он с иронией замечал в своей неопубликованной автобиографии: «...про меня говорят, что мои «поезда» спнут почти по всем сценам СССР, а «громы и бури» доводят театральные действия до патетики».

К сожалению, телеграфное перечисление знаменитых постановок 1920—1940-х годов вряд ли много скажет сегодняшнему читателю, тем бо-

лее, что записей спектаклей, видимо, не сохранилось. Но общую картину, подход к созданию шумовой ткани можно восстановить по рецензиям тех лет, воспоминаниям, свидетельствам самого автора, и, конечно, по тем описаниям аппаратов, которые начали издаваться в 1940-х годах. Из них можно узнать о способах создания почти всей звуковой палитры, существовавшей к середине XX века. Это почти полсотни приборов для разных видов транспорта: от десятка передающих звуки конских повозок до разных типов поездов, лодок и пароходов. Множество специальных устройств для природных звуков: от стрекота сверчка и пения разных видов птиц до звуков лесного пожара и морской бури. Отдельные аппараты создавались Поповым для воссоздания батальных шумов — как исторических, так и современных. Производственные шумы фабрик, заводов, строек составили специальную группу, так же, как и шумы бытовые, вроде боя часов или шарканья ног. В своем итоговом труде «Звуковое сопровождение спектакля», за который Попов в 1953 году был награжден Сталинской премией, он собрал описания и инструкции свыше двухсот аппаратов, над многими из которых он продолжал работать и позже.

Просматривая чертежи аппаратов Попова, разнообразие действительно поражает — учитывались почти все звуковые явления, окружающие человека. Наряду с предсказуемыми хлопаньем дверьми, скрипом тормозов или лязгом сабель здесь можно отыскать приборы, передающие жевание овса лошадьми и шипение жаркого на огне, паровую забивку свай и падение воды в шахте и многие другие особые, неповторимые звуки.

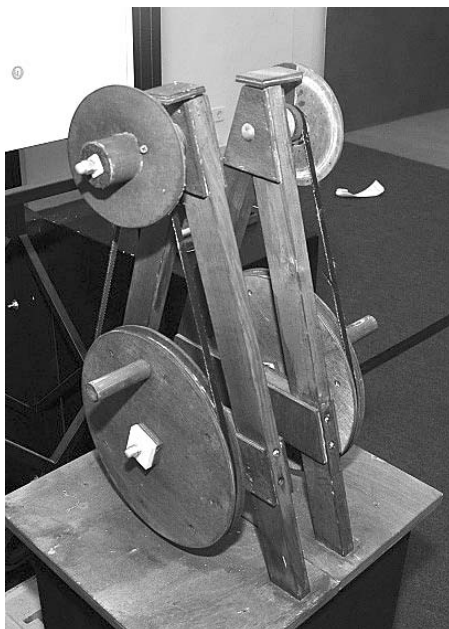
Некоторые из этих приборов чрезвычайно просты. Скажем, скрип качающихся деревьев в лесу передается благодаря поворотам карандаша внутри пробки от шампанского, закрепленной на небольшом резонаторном ящике. А шум шагов пехоты выполняется скольжением пальцев по гофрированному картону. Для того, чтобы

сделать устройства «Лягушка» или «Кузнечик», потребуется уже небольшая столярная сноровка, в постройке же приборов «Автомобиль», «Шум танка», «Раскатный гром», «Мощный треск» или органчика для дальних гудков и вовсе не обойтись без опытных рук и мастерской.

Впрочем, при том, что Попов постоянно занимался разработкой существующих и конструированием но-

этих книг полтора десятка подробно освещали разработки Попова.

Другой важнейшей особенностью его подхода было изобретение таких приборов, которые при конкретной художественной задаче и известном артистическом чутье шумовика являлись бы скорее инструментами, а не беспомощными звуковыми слепами, наподобие саунд-библиотек, которые так распространены сегодня. В каче-



вых шумовых аппаратов, целью его было создание максимально простых и компактных устройств, которые при использовании не требовали бы специальных инженерных навыков, и смастерить которые было бы под силу большинству театральных студий. Его находки очень пригодились в военные годы, когда в прифронтовых условиях театрам приходилось создавать всю постановочную часть буквально из ничего. Именно в начале 1940-х специально созданная сценическая экспериментальная лаборатория при МХАТ под руководством Ивана Гремиславского начала выпуск брошюр с рекомендациями по рационализации техники сцены, созданию декораций и световых эффектов, имитации дорогих материалов. Среди



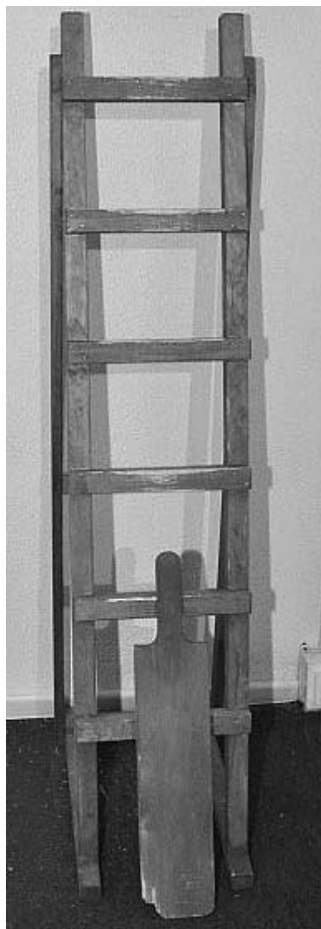
стве творческой задачи здесь ставилось и изобрести способ извлечения нужного звука, и «играть» на инструменте, используя все его акустические, тембровые, ритмические возможности. То есть, при условии правдоподобного звучания, главной становилась цель достижения художественной выразительности, понимания звука не как имитации, а как эстетически значимого, драматургического элемента в целостной композиции спектакля.

Поэтому некоторые приборы, такие, как различной конструкции и размеров барабаны или железные листы, применимы, согласно Попову, в бесконечном количестве сцен, и наоборот, безыскусное применение любого из инструментов в лучшем случае будет необязательным аккомпанементом.

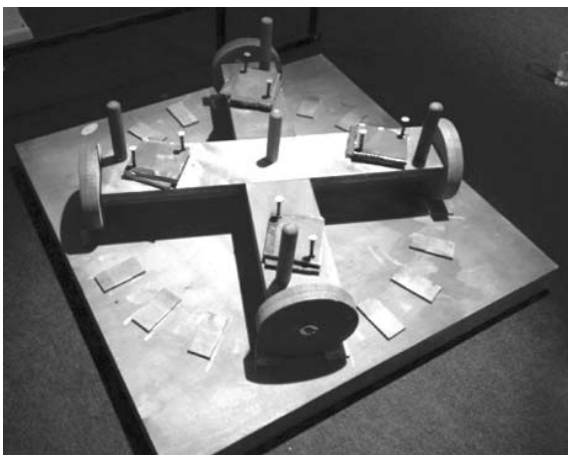
Так, Попов объяснял, что «гроза в спектакле «Дядя Ваня» имеет большое психологическое значение; и не похожа, например, на шекспировскую

грозу в спектакле «Король Лир», где она приобретает особо суровую, гневную окраску звучания; или мрачную грозу в спектакле «Гроза» А. Островского». Для спектакля А. Чехова нужна была гроза более просветленная, лирическая. Были введены в действие несколько тяжелых барабанов различной высоты звука и несколько листов фанеры. Задача создавать не только звуки грома, но и перемеще-

С подобной тщательностью, обусловленной пониманием шума как «действующего лица», создавались все звуковые картины под его руководством. О том, насколько последовательно была организована работа, свидетельствует не только собственно конструкторский труд, но и постоянные натурные наблюдения за «звуковой жизнью». Любивший, по собственным словам, с детства имитиро-



ние его раскатов по всему горизонту была решена при помощи этих приборов». Таким же образом сцене гибели Анны Карениной должен был соответствовать совершенно особый характер звука приближающегося состава и далекого паровозного гудка, а в «Бронепоезде 14-69» — одной из ранних удач Попова — шум поезда звучал совсем по-иному.



вать различные звуки, Попов, даже став «звуковых дел мастером», продолжал изучать все слышимые феномены. В его книгах можно найти яркие воспоминания о том, как он дни проводил на Александровском вокзале, чтобы прислушаться ко всем нюансам движения поездов, или о том, как из разговора с извозчиком пришло решение смастерить копытца, удивительно правдоподобно передававшие лошадиную походку.

Еще более ценным свидетельством целенаправленной работы с шумами в театре могут служить протоколы спектаклей и специальные шумовые партитуры. Их изучение показывает, что Попов сумел организовать своего рода шумовой оркестр. Не случайно Иван Гремиславский — выдающийся мхатовский художник-постановщик — охарактеризовал Попова как «тончайшего композитора и великолепного дирижера созданных им шумовых ансамблей». По крайней мере, с двадцатых годов во МХАТе из акте-

ров набирались шумовые бригады, числом до двадцати человек, репетировавшие под руководством Попова или его ассистентов не менее часа каждый день. Такая постоянная коллективная работа давала все преимущества ансамблевого подхода, позволявшего создавать самые сложные шумовые картины.

Просматривая одну из таких шумовых партитур — к чеховским «Трем сестрам» 1934 года — можно проследить, как выстраивалась целая композиция пожарных шумов в третьем акте: сначала вибрирование шести железных листов в трюме, далее трубы из разных помещений театра, потом звонки разной тональности и дребезжание пожарного поезда с одновременным вступлением еще одного аппарата, усиливающего конский топот, наконец, в конце сцены из двух мест дается набат. И это лишь один эпизод шумовой полифонии. Причем все с точным указанием размеров инструментов, особенностей материалов, пространственного перемещения шумовиков, характера звучания. Еще более сложную и многоплановую картину предполагала сцена поезда в знаменитой мхатовской «Анне Карениной», шумовая партитура к которой выполнена вполне в духе экспериментов композиторов К. Штокхаузена, П. Булеза или М. Кагеля. Сегодня эту шумовую картину можно услышать в одном из номеров музыкального спектакля «Реконструкция утопии» в московском театре «Школа драматического искусства».

Далеко выйдя за пределы примитивного сценического звукоподражания, Владимир Попов пришел, по сути, к шумовой музыке, хотя подошел к этому, казалось, из прикладной и классической среды. Как известно, в те же 1920–1930-е сонорные эксперименты захватили многих представителей русского авангарда: достаточно вспомнить А. Аврамова, Д. Вертова, Н. Форестье, С. Эйзенштейна, не говоря о композиторах, которые как, например, А. Мосолов или Ю. Мейтус, вводили партии железных листов и других традиционно немusикальных тембров.

Опыты шумовой музыки имеют длинные корни в истории культуры, но именно в XX веке они приобрели род особого искусства — искусства шумов, как назывались манифест и книга итальянского футуриста Луиджи Руссоло. И вовсе не случайно, что, с одной стороны, кульминация театрального звукооформления и, с другой, — пик звуковых экспериментов художественного авангарда не просто совпали во времени, но и нашли точки соприкосновения. Речь идет о наименее известном опыте Попова озвучения первых звуковых лент на кинофабрике Росфильм (позже Союзкино), где он проработал три года, не оставляя МХАТ. В своей автобиографии он писал: «В звуковом кино я был пионером по организации звуковых оформлений кинокартин». И это означает, что его подход составляет совершенно уникальную страницу в истории кино — ведь основным принципом озвучения (если не считать неприжившийся «рисованный звук»), которого киноискусство придерживается и поныне, была запись с натуры.

О театральном методе звукооформления кино Поповым можно прочесть в известной книге Михаила Ромма «О себе, о людях, о фильмах». В ней знаменитый режиссер вспоминает о своей первой работе ассистентом у Александра Мачерета, снимавшего картину «Дела и люди» (1932): «В.А. Попов разработал для нас шумовую симфонию. Десятки шумовиков гремели, лязгали, свистели, гавкали, гудели и брякали разными деревяшками и железяками. Они изображали шумы кранов, поездов, ветра, топот бетонщиц и тысячи других звуковых компонентов большой стройки. Музыка должна была сопровождаться шумами и рождаться из них». Нетрудно догадаться, что Мачерет, прошедший в 1920-х школу легендарного агит-театра Синей Блузы, перенес в свой первый звуковой фильм опыт шумового оркестра, которым Синяя Блуза была так знаменита.

Другой фильм, над звучанием которого работал Попов, и который, как и

картина Мачерета, сохранился, была «Изящная жизнь» Б. Юрцева. Снятый в том же году на ту же производственную тему, он являет собой изумительный образец шумового оформления, реализующего, по сути, те идеи, которыми грезили авангардисты начала века: ассистент Эйзенштейна, пролеткультивец Борис Юрцев был одним из главных идеологов шумового движения.



Луиджи Руссоло

Кинофильмы Мачерета и Юрцева, если не считать пока не обнаруженных записей радиоспектаклей, и есть главные звучащие свидетельства этой напряженной лабораторной и блестящей сценической работы. Правда, за одним, но важным исключением — картины «Александр Невский» Сергея Эйзенштейна, в которой известная каждому сцена ледового побоища была также озвучена аппаратами Попова. Таким образом, хотя и на очень недолгий период, реалистические приемы классического театра и уже отходившие в прошлое авангардистские идеи нашли общую почву. Впрочем, с уходом из жизни Владимира Попова в 1968 году его грандиозный «театр шума» тоже просуществовал недолго — представление о звуке как «действующем лице», перестало в театре быть актуальным, да и сам звук все больше транслировался при помощи звуковоспроизводящей аппаратуры — на смену остроумным шумовым приборам пришли грампластинки из серии «Театральные шумы» и магнитофонные катушки. Сегодня во МХАТе от двухсот с лишком аппаратов Попова сохранился едва ли десяток, при том, что меньше половины из них в рабочем состоянии.

Стоит ли в наше время считать это утраченное наследие и такое отношение к звуку безвозвратно принадлежащими прошлому? Если исходить из формального вопроса прогресса

техники или актуальности реализма в театре, относиться к этому явлению чисто исторически, то — да. Но если посмотреть на него именно с музыкальной, акустической точки зрения, то, вероятно, оно окажется как раз намного актуальнее, чем самый свежий компьютерный софт и библиотеки сэмплов. Автор выставки «РеКонструкция шума», музыкант Петр Айду сделал шаг, который Владимир Попов не мог сделать в свое время: он вывел этот многогранный шумовой оркестр из-за кулис, показав, насколько полноценным может быть «театр шумов», собственно, без театра. Конечно, в этом новом качестве шумовое действо стало настоящим современным перформансом, но, что еще важнее, те самобытные, чисто художественные качества, которые лежат в основе шумовой акустики, воплотились в полноценных музыкальных произведениях. И в этом пути от прикладного звукооформления до звуковых инсталляций и саунд-арта отражается не только частная судьба аппаратов Попова, но и, возможно, все перипетии и одновременно перспективы культуры от века двадцатого к веку двадцать первому.

Историчность истории

История в смысле историографии — вещь одновременно и древняя, и новая. Ее родословную можно вести и от Геродота, объединившего свои страноведческие заметки и описание греко-персидской войны в текст, озаглавленный «*Historia*» (специалисты по сей день спорят, когда именно возник этот заголовок), и от Леопольда фон Ранке, в 1820 году увидевшего Венецианский архив и сумевшего понять, какое перед ним сокровище — а поняв, создать «научную историографию», то есть, говоря попросту, первые исторические монографии, написанные с опорой на первоисточники.

Впрочем, к этому пониманию он был уже вполне подготовлен — о том, как не очень заметно, но глубоко закладывались условия подобного понимания, в свое время писал Мейнеке в «Возникновении историзма». История была частью словесности, а историком — тот, кто «изысканным слогом» повествовал о прошлом, пересказывая прошлых авторов, устаревших с точки зрения эстетических критериев. Так, Карамзин стал «Колумбом российской истории», разумеется, не потому, что первым описал прошлое — уже были труды князя Щербатского и Болтина, даже если не вспоминать о Татищеве, «поверх» которых он шел. Но он впервые представил ту «историю», которой ждало образованное общество: оно мечтало о «русском Тите Ливии», о том, кто расскажет, что и в отечественном прошлом были герои не хуже греков и римлян, и сделает это соответствующим языком. Карамзин дал современникам то, в чем они нуждались, а упреки уже ближайших преемников в риторичности, литературности и тому подобное — свидетельство того, что прежняя традиция историописания подходила к концу, отступая к границам исторической

публицистики (историки последующих времен, когда делали нечто, типологически схожее с Карамзиным, не могли уже так непосредственно заявлять об этом — напротив, отныне литературность надлежало скрывать, равно как идеологический манифест отныне в истории должен был облекаться в форму беспристрастности).

Архивариусы и им подобные со своей стороны занимались актами, хрониками, летописями — но их дела от истории считались весьма отдаленными, они были ближе скорее к юристам, как сама профессия архивариуса — хранящего акты прошлого, которые могут понадобиться современному историку, в которых важна точность, а не прелесть стиля. Мейнеке демонстрирует, что граница была подвижной, коммуникация между двумя сферами существовала — но все-таки, если историк настаивал на правдивости, истинности своего повествования как важнейшем критерии своего труда, то это требование не отсылало к точности и истинности в смысле «научности», речь шла об особенностях «жанра», а не «дисциплины».

В XIX веке историография стала «большим делом» — тем, что определяло образ прошлого в смысле «нашего прошлого», создавая и утверждая таким образом то самое «мы», кому это прошлым принадлежало. Империи и нации создавали свои величественные исторические повествования, укореняющие их во времени и тем самым — через прошлое — наделяя смыслом настоящее и пытаясь определить, запрограммировать будущее. Идеология не ограничивала великих историографов XIX века как внешняя рамка хотя бы потому, что они сами были одними из основных ее творцов.

Повышаясь в статусе, история становилась наукой — точнее, претендовала

на то, чтобы стать ею, поскольку для XIX века, как отчасти и по сей день, научное знание и истинное знание мыслятся как синонимы. До тех пор, пока наука (в смысле социального института) находится в стадии становления, проблема: является ли история «наукой» или же нет — мало кого волнует. По мере же того, как научное знание в XIX веке все более повышает свой статус — и одновременно получает доступ к ресурсам — в виде тех же размножающихся университетских кафедр, изданий, государственного и частного финансирования исследований — проблема научного статуса истории становится заботой как самих историков, заинтересованных в том, чтобы воспользоваться в свою пользу авторитетом «научного знания», так и представителей дисциплин, этого статуса уже добившихся — и конкурентов, претендующих на него наравне с историками. Историкам удалось вполне эффективно решить эту задачу — чему помогало и то обстоятельство, что они были одними из первых, и потому, что им удалось утвердить идею древности исторического знания — *perекладывая onus probandi** на оппонентов, настаивая на факте «уже знания», «уже науки».

Пытаясь первично определить историю, позволительно, на наш взгляд, сказать, что это попытка постигнуть (описать) прошлое как прошлое — используя тот инструментарий, который, на взгляд данного времени, позволяет дать достоверную картину.

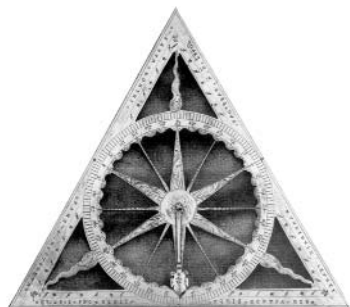
Собственно, все приведенные в этом квазиопределении слова служат указанием на проблемы — «картина», стоящая в конце определения, порождает вопрос об эстетической составляющей: к чему стремится историк? к понятийности или образности — и если настаивать на первом ответе, то как он может включить в понятийное событийное, не жертвуя этим последним? Ведь для историка привычнее каждое понятие превращать в «событие» — ставить вопрос о его историчности, создавать «историю понятия»,

«историю слова», чтобы весь инструментарий, используемый при данном построении, в свою очередь был готов тут же превратиться в исторический.

«Прошлое как прошлое» — это попытка отграничить историческое от других способов обращения с прошлым. Например, от ситуации, когда «историческое» служит лишь примером для чего-то, воспринимающегося как «современное», в пределе — иллюстрацией, смысл которой ограничивается тем, что она иллюстрирует, то есть оценивается с той точки зрения, насколько он проясняет «современность», насколько служит цели донести, добавить убедительности и так далее мысли, относящейся к настоящему (и тогда то, что с исторической точки зрения будет неверно, не утратит своей уместности). «Прошлое как прошлое» замыкает прошлое в себе — утверждая наличие в нем своих собственных смыслов, не сводимых к тому, что мы или кто-либо другой в какой угодно момент времени считаем осмысленным. «Прошлое существует само для себя», точнее — существовало, стало быть, задача истории — интеллектуальная реконструкция того, чего уже нет.

По мере того, как история перестает быть основным интеллектуальным инструментом, утверждающим национальную, имперскую или какую-либо иную идентичность, историки получают «отпускную». Правда, вместе со свободой они сталкиваются со все меньшим интересом к тому, что для них является их профессиональной (научной) деятельностью. Она становится «специальным знанием», необязательным для жизни. Этому положению благоприятствует и то, что в старом споре о «научности истории», об «истории как науке» проблемой становится не только «история», но и «научность». «Научность» сама оказывается под властью истории, которая, утратив свое монопольное положение, обращается в одну из рефлексивных техник. Ее собственные основания закрыты от нее. «Историчность всего» не может быть обращена на самую «историчность», которая оказывается фундаментальной проблемой.

* Обязанность приводить доказательства. *Прим. ред.*



Календарь «З-С»: июль

60 лет назад, 1 июля 1953 года был учрежден Европейский центр ядерных исследований (ЦЕРН), начавший функционировать 29 сентября 1954.

25 лет назад, 1 июля 1988 года в СССР вступил в силу закон «О кооперации», и к апрелю в стране насчитывалось уже более 99 тысяч кооперативов с числом занятых в них почти 2 миллиона человек.

85 лет назад, 5 июля 1928 года родился академик РАН Владимир Николаевич Топоров (ум. 2005), прославленный московский ученый-филолог и лингвист в области славянских, балтийских, древнеиндийских языков, сравнительного исторического языкознания, семантических и семиотических аспектов мифологии, религии, духовной культуры.

85 лет назад, 6 июля 1928 года, родился академик РАН Юрий Моисеевич Каган, физик-теоретик широкого профиля, автор фундаментальных работ по кинетической теории газов, электронной теории металлов, квантовым процессам в твердых телах, взаимодействию ядерных излучений с кристаллами.

760 лет назад, 7 июля 1253 года умер Тибо IV (р. 1201), король Наварры, граф Шампанский, один из предводителей 6-го крестового похода и поэт, прозванный современниками «принцем труверов». Тибо сочинял и под собственный аккомпанемент ис-

полнял изысканные баллады, прославлявшие служение благородной даме, трубадурские песни о любви, религиозные гимны и, наконец, воинственные шансоны, вдохновлявшие крестоносцев на святую борьбу. Тексты и мелодии песен и баллад Тибо были записаны и сохранились до нашего времени.

435 лет назад, 9 июля 1578 года, в Австрии родился Фердинанд II Габсбург, воспитанный иезуитами император (с 1618 г.) Священной Римской империи, вошедший в историю как фанатичный борец с реформацией, ввергнувший Европу в опустошительную Тридцатилетнюю войну 1618–1648 гг. Фердинанд II дважды имел возможность с выгодой для себя завершить войну, однако оба раза непомерные властные амбиции помешали ему это сделать. В конце концов его планы потерпели фиаско.

185 лет назад, 15 июля 1828 года умер Жан Антуан Гудон (р. 1741), крупнейший французский скульптор XVIII века, автор знаменитых бюстов Дидро, Мольера, скульптурных портретов Вольтера, Руссо, Вашингтона, Франклина, Наполеона и многих других выдающихся личностей. Могущественного покровителя нашел Гудон в лице русской императрицы Екатерины II, заказавшей скульптору немало дорогостоящей бронзы и мрамора.

85 лет назад, 16 июля 1928 года родился Роберт Шекли, получивший ми-

ровое признание американский писатель-фантаст, в своих произведениях трактующий земной мир настоящего и будущего в его будничных, порой комических аспектах, как один из рядовых уголков фантастического «космоса», подчиненного земным законам и постигаемого через земные аналоги. Насыщенные философскими раздумьями и отмеченные гуманистической направленностью, произведения Шекли переведены на многие языки, целый ряд из них экранизированы.

40 лет назад, 16 июля 1973 года на полуострове Мангышлак, в городе Шевченко, был введен в эксплуатацию ядерный реактор БН-350 на быстрых нейтронах с натриевым охлаждением (тепловая мощность 1 млн. кВт), служащий источником тепла для водоопреснительной установки.

20 лет назад, 16 июля 1993 года после долгих и изнурительных дискуссий ВС РФ принял закон о восстановлении в России института суда присяжных. Новая форма судопроизводства вступила в силу на территории Московской, Ивановской, Рязанской и Саратовской областей, а с начала 1994 года была распространена также на Ростовскую и Ульяновскую области и на Алтайский и Краснодарский края.

355 лет назад, 20 июля 1658 года патриарх Московский и всея Руси Никон, рассорившийся с царем Алексеем Михайловичем, не явился на заутреню и в тот же день публично объявил в Успенском соборе Московского Кремля, что оставляет патриаршество, покинул Москву и уединился в подмосковный Новоиерусалимский Воскресенский монастырь. В декабре 1666 году на Большом церковном соборе Никон был лишен патриаршего сана, взят под стражу и сослан в Ферапонтов монастырь под Вологдой.

30 лет назад, 21 июля 1983 года на советской антарктической исследовательской станции «Восток» была зарегистрирована самая низкая за всю историю метеорологических наблюде-

ний температура воздуха на Земле — минус 89,2 градуса по Цельсию.

140 лет назад, 24 июля 1873 года французским правительством был принят декрет о строительстве церкви «Сакрэ Кер» («Святое сердце») на Монмартре — во имя «искупления грехов французского народа». Под главным из этих грехов подразумевалась Парижская Коммуна: именно на Монмартре 18 марта 1871 года началось восстание, установившее власть Парижской Коммуны.

50 лет назад, 24 июля 1963 года Президиум Академии медицинских наук СССР принял Постановление «О состоянии и перспективах развития исследований в области медицинской генетики», в котором констатировалось, что огромное отставание СССР в области медицинской генетики, повлекшее значительный экономический ущерб, является следствием разгрома советской генетики, учиненного борцами за «мичуринскую биологию» во главе с «народным академиком» Трофимом Лысенко.

110 лет назад, 30 июля 1903 года в Брюсселе открылся II съезд РСДРП, в ходе своей работы переехавший в Лондон (бельгийская полиция предложила делегатам покинуть Бельгию) и завершившийся там 23 августа. На съезде по вопросу о характере и структуре партии российские социал-демократы раскололись на большевиков (радикалов) во главе с Владимиром Лениным и меньшевиков (умеренных) во главе с Юлием Мартовым.

85 лет назад, 31 июля 1928 года состоялась премьера первого звукового фильма голливудской студии «Метро Голдвин Майер». В начале этой ленты под названием «Белые тени южных морей» впервые зарычал лев из знаменитой фирменной заставки. В «звуковом» фильме было произнесено лишь одно слово «привет», так что львиный рык оказался его самым долгим звуком.

Календарь подготовил Борис Явелов

«Бесполезные» стикеры

Трудно себе представить, что стикеры, представляющие собой листки бумаги с нанесенной полосой клейкого вещества и широко используемые в наши дни, с трудом пробили себе дорогу на рынок. В 1968 году американский химик Спенсер Сильвер, работавший в инновационно-производственной компании, обнаружил вещество «низкой клейкости», работая над сверхсильным клеем для самолетостроения.

В течение пяти лет Сильвер доказывал, что низкая клейкость, не оставляющая следов, и возможность многократного использования тоже могут быть полезны. Однако понадобилось еще семь лет на доработку идеи. Сначала стикеры использовались в самой компании, так как никто не думал, что они могут представлять коммерческую ценность. После нескольких безуспешных попыток продать самоклеящиеся бумажки руководство компании решило просто раздать оставшиеся стикеры бесплатно, решив покончить с этой «неудачной» идеей. И тут произошло чудо: все компании, получившие стикеры в подарок, захотели иметь такие листочки у себя. Теперь это один из самых покупаемых товаров для офисов.

Зачем разбивать бутылку шампанского?

Существует традиция при спуске корабля разбивать о его борт бутылку шампанского. Традиция эта имеет древние и



не очень гуманные корни. В древности корабль считали живым существом и даже божеством, требующим жертв. Викинги, например, окропляли свои новые корабли-дракары кровью пленников.

Народы, принявшие христианство, заменили кровь красным вином в память о Тайной вечере, на которой Иисус подавал вино апостолам, говоря, что это его кровь. Склонные к суеверию моряки и поныне убеждены, что судно, не узнавшее вкус вина, узнает вкус крови. Например, при спуске на воду «Титаника» о вине забыли, и первый же его рейс оказался последним.

Во времена Великой французской революции многие моряки стали атеистами, но не утратили веры в приметы. Отходя от христианской символики, они заменили красное вино шампанским. Из французских вин шампанские – самые дорогие, и моряки, видимо, сочли, что на такую замену корабли «не обидятся».

Длинный июнь

Думается, мало кто заметил, что в прошлом году июль начался несколько позже обычного. А виной тому то обстоятель-

ство, что последняя минута июня длилась не 60, а 61 секунду. Ученые объясняют необходимость во вмешательстве в ход времени тем, что с помощью «високосной» секунды нужно подстроиться под вращение планеты.

Впервые дополнительную секунду добавили в 1972 году по решению, принятому Международной службой вращения Земли. Последняя корректировка времени стала уже 25-й по счету. До сих пор она вызывает споры среди ученых. В частности, Международный союз электросвязи выступает за отмену добавления секунды в пользу атомного времени. По мнению экспертов, корректировка времени требует дополнительных и зачастую весьма затратных настроек компьютерной техники.

Жадность до добра не доводит

Недавно греческие археологи объявили об обнаружении двух отлично сохранившихся мраморных статуй, возраст которых составляет примерно 2,5 тысячи лет. Находка оказалась самой крупной за последние сорок лет. Найденные статуи VI века до новой эры, изображающие молодых людей в натуральную величину, замечательно сохранились.

Как выяснилось, скульптуры были случайно обнаружены к западу от Афин двумя фермерами, которые решили не сдавать находку властям, а вместо этого продать статую самостоятельно за 10 миллионов евро.

Злоумышленники не успели претворить план в жизнь, так как их задержали стражи порядка, получившие информацию об удивительной находке. Кстати, если бы несостоявшиеся торговцы древностями добровольно сдали статуи государству, то получили бы достаточно крупное денежное вознаграждение.

Самые яркие ягоды

Люди с давних пор используют растительные пигменты как для окрашивания собственных тел, так и для окрашивания тканей или иных предметов, используя для этой цели сок разных плодов и ягод. Однако яркая окраска африканских ягод *Pollia condensata*, считающихся самыми яркими, определяется не пигментом, содержащимся в соке, а интерференцией света в клеточных структурах.

Ягоды *Pollia condensata* собраны в синие соплодия, имеющие характерный яркий металлический блеск. Несмотря на внешнее сходство с ежевикой, плоды лишены мякоти и под блестящей оболочкой содержат только сухие семена. После изучения клеточной структуры внешней оболочки плодов под микроскопом ученые определили спектральные характеристики отражаемого света. Оказалось, что яркая окраска этих ягод возникает вследствие интерференции света на стенках клеток во внешней оболочке плода подобно радужной пленке от нефтепродуктов на поверхности воды. Во-



локна целлюлозы в этих клетках расположены слоями толщиной в несколько сотен нанометров и расстояние между ними варьирует от клетки к клетке. В соответствии с этим расстоянием меняется и основная длина волны отражаемого интерферирующего света, что и придает окраске радужность. Большинство клеток отражает свет в синей области спектра.

Подобный механизм образования окраски встречается у животных: интерференция определяет цвет крыльев жуков, бабочек, перьев птиц и даже камуфляж осьминогов. Однако среди растений это единственный пример такого рода. Использование интерференции вместо пигмента позволяет растению иметь более заметную окраску, которая привлекает птиц и способствует распространению семян. Кроме того, окраска сохраняется и после полного высыхания ягод, что дополнительно увеличивает вероятность их распространения.

На что наступает медведь?

Американские ученые обнаружили анатомические основы отсутствия музыкального слуха. По-

средством специальных тестов исследователи разделили испытуемых на две группы по наличию или отсутствию у них музыкального слуха. Затем с помощью магнитно-резонансной томографии ученые изучали отделы мозга, участвующие в восприятии речи и музыки. Прежде всего, внимание было сосредоточено на структуре, называемой верхним продольным пучком (*fasciculus arcuatus*). Эта структура обеспечивает связь между лобной и центральной долями больших полушарий мозга.

Выяснилось, что верхний продольный пучок у испытуемых без музыкального слуха был меньше по объему и содержал меньшее число нервных волокон. Кроме того, верхняя ветвь этого пучка в правом полушарии «немузыкальных» участников исследования не была видна на томограммах. По мнению исследователей, это могло быть вызвано тем, что верхняя ветвь отсутствовала или была сильно деформирована (медведь наступил?). В предыдущих исследованиях ученые показали, что люди без музыкального слуха не способны адекватно оценить свое пение.

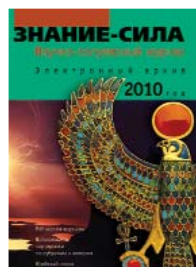


Рисунки А. Сарафанова

Электронный архив



за 2011 год



за 2010 год



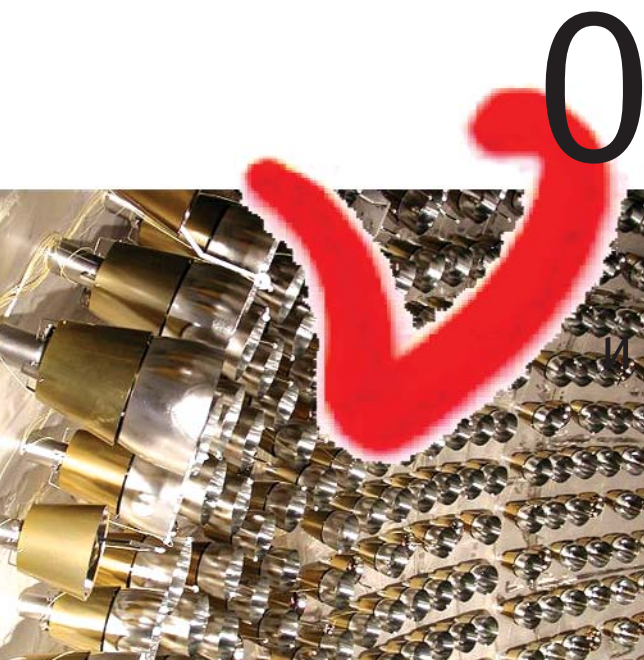
за 2009 год

Заказать архив можно в редакции.
Для этого надо перевести деньги на счет редакции
через любое отделение Сбербанка России

Получатель	АНО «Редакция журнала «Знание–сила», г. Москва. ИНН 7705224605, КПП 77501001, ОКАТО 45286560000, р/с 40703810738250123050, к/с 301018104000000000225
Банк	ОАО Сбербанк России, Москва БИК 044525225
Назначение платежа	Приобретение электронного архива за xxxx год.
Сумма	700 руб. – архив 20 лет/300 руб. – архив 2012/250 руб. годовой архив – 2007– 2011 (включая почтовые расходы)



Четко укажите на квитанции свой адрес, включая почтовый индекс



О призрачной природе
частицы

нейтрино

и о выдающемся
ученом, искавшем
ее следы.

Об этом – в Главной Теме
следующего номера.