

ЗНАНИЕ-СИЛА®

«Knowledge itself is power» (F. Bacon)

1/2014
6+

Обитаемое
пространство
с человеческим лицом





Трехмерные принтеры преобразуют мир на наших глазах. Новая промышленная революция приходит к нам из Интернета.

Стр. **4**



Как говорить об отношениях человека и пространства? Хватает ли нам языков для этого?

Стр. **18**

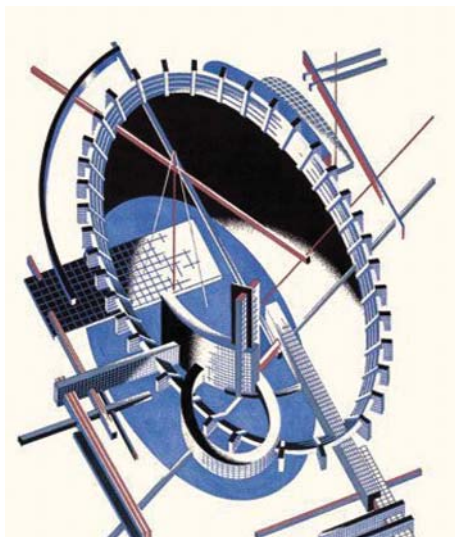


В августе нынешнего года исполняется сто лет, как на Европу обрушился смерч войны. Пожар разгорался с невиданной силой, пока не охватил всю Европу. Что предшествовало мировой войне? Что за причины, ее вызвавшие?

Стр. **56**

Могут ли ученые предвидеть будущее? А создавать его? Каким наукам и искусствам – и в какой мере – это удается?

Стр. **87**



ЗНАНИЕ СИЛА 1/2014

Ежемесячный научно-популярный
и научно-художественный журнал

№1 (1039)
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. Бейненсон
(ответственный секретарь)
Г. Бельская
А. Волков
Б. Жуков
О. Корнеева
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 06.12.2013. 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@gorpnet.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», 2014 г.

«ЗНАНИЕ - СИЛА»
Журнал, который умные люди читают
уже 89-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 2014 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

1/2014 В НОМЕРЕ

4 ЗАМЕТКИ ОБОЗРЕВАТЕЛЯ

А. Волков
**Третья
промышленная
революция**

Экономисты провозглашают начало третьей промышленной революции. С развитием трехмерной печати отпадает необходимость в складах, погрузочно-разгрузочных операциях, даже в самом производстве. С распространением 3D-принтеров, этих «домашних заводиков», глобалистские тенденции в мировой экономике пойдут на спад. Футурологи наперебой предлагают самые разные способы применения подобных аппаратов.

13 НОВОСТИ НАУКИ

15 В ФОКУСЕ ОТКРЫТИЙ

С. Ильин
Всего два гена

18 ГЛАВНАЯ ТЕМА Обитаемое пространство

21 *В. Каганский* Наука странствий: корни и перспективы

30 *А. Тесля* Другое время

33 *И. Митин* Пространство с человеческим лицом: от Геродота до брендинга территорий

41 *О. Балла* Дома и Бездомья: пластика странствий

46 ВО ВСЕМ МИРЕ

48 МУЗЕЙ – ЛАБОРАТОРИЯ БУДУЩЕГО

Е. Тахо-Годи
Дом Бытия

55 РАЗМЫШЛЕНИЯ К ИНФОРМАЦИИ

Б. Жуков
**Длинный рог
и долгий век**

56 ПЕРВАЯ МИРОВАЯ

С. Князева
XX век берет разбег

63 КАК МАЛО МЫ О НИХ ЗНАЕМ

64 «ЛИСА» В ГОСТЯХ У СКЕПТИКА Проверяй, какого пола твой сосед!

68 Братья по разуму

М. Вартбург
**Есть ли жизнь
на супер-Марсе?**

70 ПЕРВЫЙ РОССИЙСКИЙ

Е. Съянова
**Шпион Котосикни:
формула и парадокс**

76 БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!

1/2014 В НОМЕРЕ

78 ИЗОБРЕТАЯ БУДУЩЕЕ

А. Грудинкин
**Технология
фантастического**

82 *Г. Горелик* **Наука, изобретательство и свобода**

87 *М. Червонная* **Проектирование будущего: кино, архитектура, дизайн**

Летом этого года открывается выставка с примечательным названием «Сто изобретений, которые пока не потрясли мир». Ее цель — поиск изобретений, которые войдут в наш быт лишь в середине XXI века. Каким из сегодняшних инноваций суждена долгая жизнь? Что могут предложить миру наши, российские, изобретатели?

97 **МАЛЕНЬКИЕ ТРАГЕДИИ ВЕЛИКИХ ПОТРЯСЕНИЙ**

Е. Съянова
**Бедный, бедный
Павлик...
или Джордж Сорос
против Сергея Морозова**

99 **РАЗМЫШЛЕНИЯ У КНИЖНОЙ ПОЛКИ**

О. Балла
**Превращение боли
в функцию разума**

104 **ИСТОРИЯ НАУЧНОЙ МЫСЛИ**

С. Смирнов
Сразу после Кромвеля

107 **ЛАВКА ДРЕВНОСТЕЙ**

108 **РАССКАЗЫ О ЖИВОТНЫХ И НЕ ТОЛЬКО О НИХ**

А. Волков
**Археоптерикс:
старая новая птица**

Долгое время археоптерикс считался связующим звеном между динозаврами и птицами, а потому во всех школьных учебниках его называли «первоптицей». Однако в последние годы эти привычные взгляды подверглись решительному пересмотру.

116 **ВСЕ О ЧЕЛОВЕКЕ**

Л. Крайнов
**В очередной раз
Альцгеймер**

119 **КНИЖНЫЙ МАГАЗИН**

А. Тесля
**«...Начала тайны
и мудрости»**

122 **ИГРЫ ЮНЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛОВ**

Ф. Алексеев
**Нhoга — по-такорийски
«язык»**

127 **КАЛЕНДАРЬ «З-С»: ЯНВАРЬ**

III **МОЗАИКА**

Третья промышленная революция



Удивительный для Москвы осенний вечер. Теплый, сухой. Ни капли дождя! Просто фантастика! Сверкающий в сумерках храм Христа Спасителя. Вся в золотых огоньках река Москва, что тихо катится куда-то в даль времен, «движется и не движется». Именно в таких декорациях в институте медиа, архитектуры и дизайна «Стрелка» проходила конференция «Технология фантастического». Едва ли не ключевым словом на ней было «3D-принтер». В кулуарах молодые архитекторы запальчиво говорили о сверхзадаче грядущих десятилетий: «Построить целый город с помощью 3D-принтера». Пессимисты напоминали о пистолетах и автоматах, кото-

чудесных, но злокозненных аппаратов. И, странное ощущение, казалось, что за пределами этого круга света, в котором утопал небольшой зал, сооруженный на открытом воздухе, нас во всей остальной Москве и стране никто не слышит. Что же это за идея, которая грозит перевернуть весь земной шар?

Трехмерные принтеры преобразуют мир на наших глазах. Всесильный Интернет, всего за несколько лет изменивший наши представления о социальных связях и низвергший несколько солидных режимов на далеком Ближнем Востоке, теперь сотрясает основы индустриального производства. Филиалами



фабричных цехов становятся обычные городские квартиры. Новая промышленная революция приходит к нам из Интернета.

Бесчисленные творцы Википедии и составители пиратских библиотек (смотрите полемичную статью о вреде авторского права, «З-С», 6/11) наглядно демонстрируют возможности Интернета. Добровольные «муравьи просвещения» уже создали крупнейшую энциклопедию всех времен и народов, а также Безымянную библиотеку, которая когда-нибудь соберет все, что было написано и напечатано во все времена, и любая из книг или статей мгновенно, без всякой оплаты, переместится в любой компьютер или планшет.

Похоже, что эта «история успеха» в скором времени повторится. Но теперь любой из нас, подключившись к Интернету, автоматически получит право не только составлять свою библиотеку или видеокolleкцию, но еще и пополнять перечень домашних вещей, скачивая их схемы из Сети и изготавливая их с помощью персонального 3D-принтера. Дело лишь за малым — за недорогими принтерами, которые в недалеком будущем должны появиться в каждой квартире.

Возможности 3D-печати кажутся безграничными. Едва ли не любой объект можно изготовить подобным способом — имелась бы только его цифровая схема. В Сети уже сейчас создан ряд сайтов, на которых можно приобрести и загрузить в операционную систему принтера подобные схемы. И речь не только о пластиковых тарелках или ложках. Так, заглянув на популярный западный сайт thingiverse.com, я обнаружил, например, комплектующие части портативного квадрокоптера — самостабилизирующегося вертолета с четырьмя роторами, гораздо более устойчивого, чем обычный вертолет. Полет фантазии, приманенной тенетами мировой паутины! Я уж не говорю о таких «мелочах», как запасные детали к детской коляске или протезы.

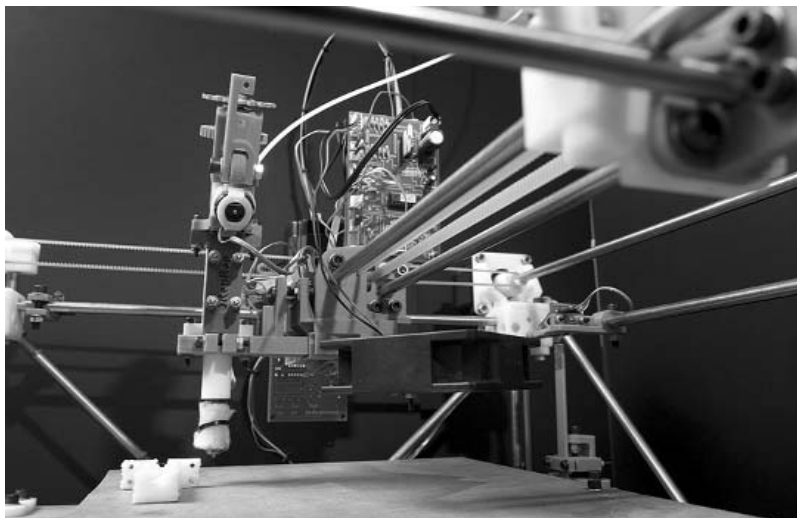
Выпускник Принстона Марчин Якубовски создал целую социальную сеть, объединяющую инженеров,

конструкторов, энтузиастов 3D-печати, которые совместными усилиями разрабатывают Global Village Construction Set — все, что вам нужно в «глобальной деревне». «Мы публикуем в открытом доступе наши 3D чертежи, схемы, видеоинструкции, бюджеты и пользовательские инструкции в нашей открытой Wiki», — подобными словами создатели сайта встречают всех, кто заглянул на эту страницу.

Деревня здесь не только глобальная, но и самая что ни на есть настоящая — поселение для интеллектуалов, решивших пожить артелью или кибуцем где-нибудь под пальмами, пиниями, пихтами. Чтобы не превратить эту сторонку обетованную в захудалую деревушку, нужно во всем подготовиться к жизни вдаль от города. Трехмерные принтеры, которыми оснащают себя хуторяне XXI века, начнут штамповать им по принципу «Собери сам» детали необходимых для сельского быта машин — от бульдозеров до промышленных роботов. Якубовски с единомышленниками собирают уже имеющиеся и проверенные на практике схемы нужных конструкций и работают над их улучшением.

Называя «пиратством» скачивание из сети какого-нибудь «Адмирала», многие еще не догадываются, какой джинн дремлет, покачиваясь, как в гамаке, в Мировой паутине. Рано или поздно, на зависть всем адмиралам, он выплывет из темных вод Интернета, ведя за собой целую флотилию линкоров и броненосцев, собранных умельцами где-то на Каймановых островах.

Рынок трехмерной печати — это очень перспективный рынок. Промышленность по преимуществу увлечена массовым выпуском товаров. Важно, чтобы каждое наименование продукции востребовалось тысячами, многими тысячами людей. Появление 3D-принтеров возвращает нас в уютный мир прошлого, эту игрушечную старину, где все предметы обихода изготавливались либо своими руками, либо в своих поместьях, и потому их облик был неповторим. Конечно, и теперь не возбраняется делать что-то самому, но



Домашний 3D-принтер

любой материал непослушен неумелым рукам. С 3D-принтерами у нас появляются искусственные, мастеровитые руки, и все, что нам нужно, — это задать параметры той вещи, что будет изготовлена: расцветку, размеры и прочее. Подобная технология переносит нас в мир, где мы будем окружены особыми — единственными — вещами, мир индивидуального интерьера. Так, с появлением социальных сетей в Интернете каждый из нас получил возможность выпускать в одном-единственном экземпляре журнал о самом себе, пышно иллюстрированный, с приложением аудиофайлов, — свою «страничку» в Сети. Уже сейчас сайт thingiverse.com пестрит схемами необычных домашних подарков, этими описаниями несуществующих для массового производства вещей.

В основе 3D-печати лежит технология под названием Additive Manufacturing, то есть аддитивное (впору сказать «поэтапное») изготовление. Что это означает?

Какие глаголы вспоминаются вам, когда речь заходит о промышленном производстве? Сверлить, фрезеровать, растачивать... И что еще можно делать на всех этих токарных и фрезерных станках?

Переходя к 3D-печати, сразу же надо отказаться от такого рода технологий, требующих отдельного громозд-

кого оборудования для каждой производственной операции.

Вот так компьютерная верстка похоронила наборно-отливные машины. Пусть о достоинствах линотипов и монотипов спорят специалисты по истории техники. Свои доводы они защищают, постукивая по компьютерной клавиатуре и немедленно выкладывая аргументы в блогах.

Итак, метод Additive Manufacturing подразумевает, что принтер будет послойно формировать изделие, пока оно не примет свой окончательный вид. 3D-принтеры не наносят на бумагу краску, а «выращивают» объект из пластмассы, металла или других материалов.

Имеются различные модели трехмерных принтеров. Некоторые из них — размером с чемодан, другие — с телефонную будку. Все зависит от величины объекта, который предстоит создать. Все их объединяет одно. Следуя заданной компьютерной программе, которая разлагает предмет, точнее, его пространственную форму, на множество тонких горизонтальных слоев, 3D-принтер заново формирует этот предмет, поочередно воссоздавая один его тончайший слой за другим.

Методы трехмерной печати также заметно разнятся. Можно наносить слой за слоем жидкий материал (например, керамику или пластик), который сразу же застывает. Можно ис-

пользовать более точный метод — сырьем служит порошковый металл (скажем, сталь, титан, алюминий) — лазерный луч скользит по отдельным слоям и, согласно заданной программе, плавит и склеивает те или иные крупинки друг с другом. В том и другом случае объект послойно растет, причем толщина любого слоя составляет всего несколько сотых долей миллиметра. Внешне этот процесс, в самом деле, отдаленно напоминает печать. На одном и том же аппарате можно «печатать» слуховые протезы, чехлы для мобильных телефонов или обувь, отлитую точно по мерке.

Подобная технология не только позволяет экономить материал, но и дает возможность изготавливать изделия необычной формы, например, с различными внутренними полостями, которые не получить методом простого литья и не выточить, не сделав отверстия в предмете.

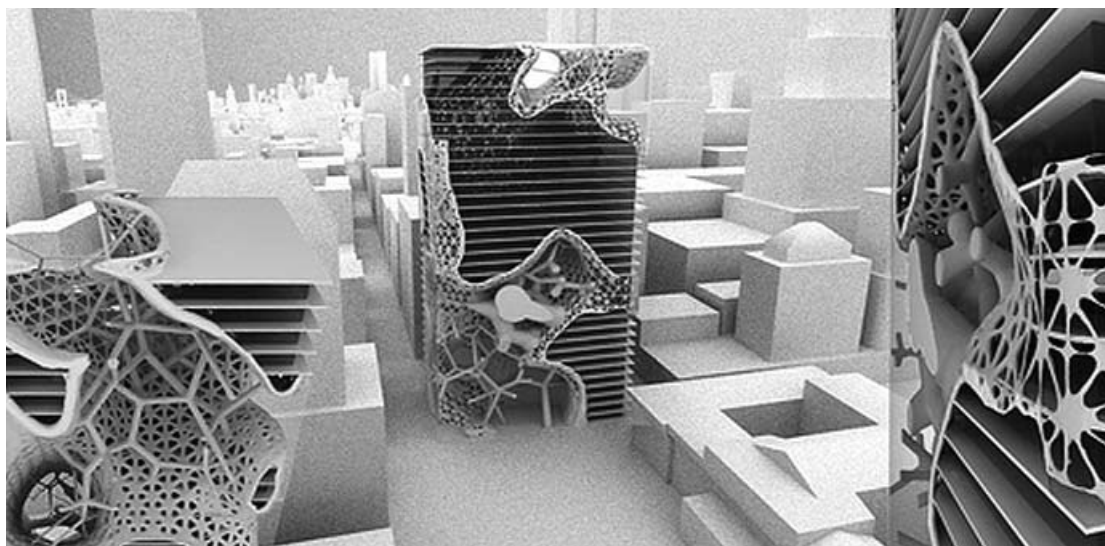
Таким образом, трехмерную печать можно использовать для серийного производства сложных изделий, скажем, искусственного тазобедренного сустава с пористой структурой. Такой протез, подогнанный точно под анатомические особенности пациента, быстрее срастается с его костью, чем обычный искусственный сустав. Изготовленный по новой технологии, он будет весить всего 200 граммов. Тра-

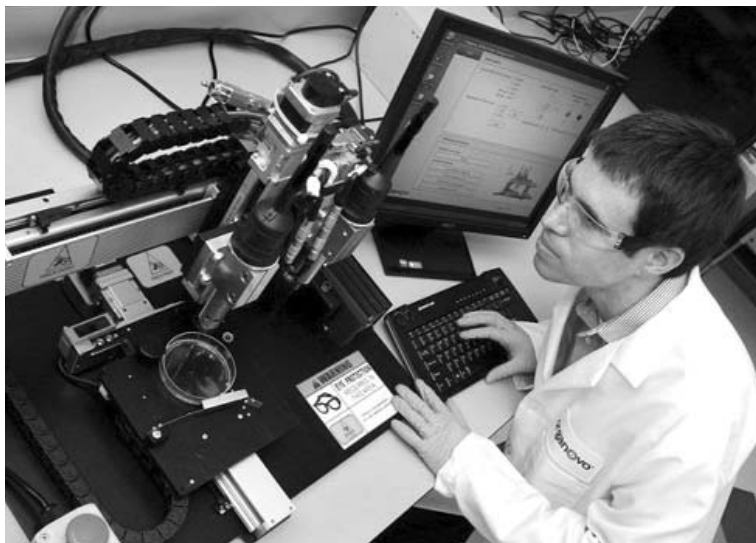
диционным способом столь легкий сустав не получить.

Одними из первых преимущества этой технологии осознали именно медики. Так, уже сейчас зубные коронки можно изготавливать с помощью трехмерного принтера. Ведутся работы по созданию искусственной кожи и искусственных почек этим новаторским способом.

Еще недавно технология трехмерной печати занимала определенную, очень узкую нишу. В промышленности давно используются агрегаты, формирующие с помощью лазерного луча изделия из металлического порошка, но стоят эти машины сотни тысяч евро. Соответственно, сам подобный способ производства объектов значительно дороже, чем, например, их изготовление методом литья. На заводах он применяется сейчас только для производства изделий с очень сложной внутренней структурой или же очень дорогих, штучных изделий, а также опытных образцов.

Теперь ниша взломана. Похоже, перед нами и впрямь открываются безграничные возможности. С помощью 3D-принтеров уже изготавливают комплектующие детали для болидов «Формулы-1» вместо того, чтобы отливать их. С их помощью на авиазаводах можно штамповать шарниры для аэробусов. И мало ли на что еще спо-



3D-принтер
для «печати»
органов тела

способны эти таинственные трехмерные принтеры?!

Метод есть. Технология готова к применению. Эксперты, оценивая растущий интерес к 3D-принтерам, уверены в том, что их стоимость в недалеком будущем заметно снизится, как это происходило уже с другими желанными новинками эпохи информационной революции. Уже сейчас появились первые доступные по цене трехмерные принтеры, которые можно приобрести для личного пользования. Их стоимость не превышает 1000 евро. Пока они, впрочем, изготавливают изделия только из пластмассы. На таких аппаратах любители что-либо мастерить штампуют у себя на кухне сувенирные игрушки или кофейные чашки по своему образцу.



В 2012 году мировой оборот производителей 3D-принтеров составил, по разным оценкам, от 1,5 до 2,2 миллиарда долларов. К 2019 году он возрастет, по прогнозам, в три раза и превысит шесть миллиардов долларов. Пока эта отрасль промышленности, если строго ее судить, делает первые шаги. Но ее потенциал невероятно велик. Эта технология переживет в ближайшие десятилетия поразительный бум.

Многие предсказывают переворот в промышленности, который произойдет по мере того, как распространится

трехмерная печать. Экспертная комиссия при президенте США уже называет 3D-печать «мегатрендом будущего». Американское правительство вкладывает в развитие новой технологии сотни миллионов долларов. Ее пробуют внедрить в свое производство крупнейшие мировые концерны: «Боинг», «Самсунг», «Сименс», «Кэнон», «Дженерал Электрик».

Впереди, уверены эксперты, несколько лет «шторм-унд-дранга», «бури и натиска», когда 3D-принтеры войдут в моду, как недавно мобильные телефоны или планшеты. Все начнут

покупать их. И вот, когда у каждого на столе появится свой 3D-принтер, тогда и начнется самое интересное и непредсказуемое — под этими словами готов подписаться любой специалист.

Развитие трехмерной печати неминуемо затронет многие отрасли промышленности, идет ли речь о производстве готовых изделий или же их комплектующих. В перспективе она упразднит многие производственные операции. Не нужно будет ничего сваривать, склеивать, соединять заклепками и болтами. Все это значительно сокращает расход материала, снижает амортизацию оборудования и, соответственно, позволяет уменьшить издержки. По оценке технологов, при

изготовлении металлических изделий методом трехмерной печати в некоторых случаях удастся сократить расход материала в десять раз по сравнению с тем, если бы то же самое изделие изготавливалось методом фрезерования!

Вносить изменения в дизайн товаров станет значительно легче. Ведь для этого не придется останавливать и переналаживать целую производственную линию — достаточно будет чуть изменить программу. Если у изделия выявлены недостатки, столь же легко будет улучшить его. Повторим те же слова: достаточно изменить программу. При появлении любых инноваций их можно будет оперативно внедрять. При этом рентабельным



может стать не только массовое производство тех или иных изделий, но даже выпуск малых партий товаров.

Отпадет необходимость производить в Японии или Южной Корее многие виды продукции, которыми славятся тамошние компании. Все эти необходимые комплектующие, запасные детали к электронной технике, ее аксессуары можно будет печатать самим — даже не предприятиям, а пользователям.

Вообще, появление 3D-принтеров значительно облегчает подбор запасных деталей для всего, например, для старых автомобилей и другой техники, новые модели которой появляются каждый год. Любые запчасти можно сразу же отпечатать самим, используя имеющуюся документацию, — даже не предприятиям, а пользователям (опять та же волшебная фраза!). Нет надобности обзванивать магазины и мастерские в поисках нужной детали. Таким образом, эта необычная технология продлевает жизнь, казалось бы, отжившим свое техническим моделям.

Что там запчасти! С развитием трехмерной печати отпадает необходимость в складах, погрузочно-разгрузочных операциях, даже в самом производстве. Промышленные компании могут торговать не готовой продукцией, а компьютерными программами — схемами ее изготовления. Потребитель покупает программу по Интернету, и становится «мэйкером» (maker), «делателем» — мастерит нужный товар у себя дома.

С распространением 3D-принтеров, этих «домашних заводиков», глобалистские тенденции в мировой экономике пойдут на спад. Трехмерная печать, вслед за электронным пиратством, станет верным оружием воинствующего антиглобализма.

Кроме того, трехмерная печать — это безотходное производство. С развитием этой — почти безвредной для окружающей среды — технологии будет сэкономлено значительное количество ресурсов, напрасно расходуемых сегодня.

Футурологи наперебой предлагают самые разные способы применения

3D-принтеров. Так, строители в странах третьего мира, где нередко бывают перебои с поставками нужных материалов, в недалеком будущем примутся прямо на рабочем месте печатать все, что можно изготовить из пластмассы, — от розеток до оконных рам. Со временем, говорят авторы прогнозов, развернется даже производство пластиковых кирпичей, которые будут отличаться отменными теплоизоляционными свойствами.

В ожидании грядущих перемен американские и британские ученые обращаются к правительствам своих стран, призывая их готовиться к новому промышленному перевороту, который рано или поздно разразится, и тогда традиционные производственные отрасли окажутся в глубоком кризисе. Рынок будет наводнен дешевыми фабрикатами, выпущенными теми компаниями, что первыми начнут широко применять новую технологию! Мало того! Неповоротливые заводы и фабрики окажутся неинтересны и покупателям, которые сами примутся штамповать себе необходимые вещи. Вот таким будет «восстание вещей» в XXI веке. Они, как сорная трава, как подмосковный борщевик, начнут вырастать повсюду, а не только на огороженных производственных площадях тех, кто монополию имеет.

Авторитетный британский еженедельник Economist, проанализировав наметившиеся тенденции, провозгласил недавно «начало третьей промышленной революции». Время первой, время «машинного переворота», пришло во второй половине XVIII века, «когда изменения в промышленности, стимулируемые научными изобретениями и ростом населения, стали совершаться с такой неудержимостью и быстротой, признаков уменьшения которой не видно и сегодня» (Дж. М. Тревелльян, «История Англии»). Вторая грянула в начале XX века, с появлением системы разделения труда по Тейлору. Теперь неотвратимо близится время «цифрового машиностроения». К этому надо готовиться всем.

Развитие 3D-печати дает западным странам очередную возможность обогнать в ряде отраслей промышленности ведущие страны Азии, этих «молодых тигров», в несколько прыжков вырвавшихся было вперед. Только ведь тигры не умеют летать, а с началом третьей промышленной революции ведущие компании США и ЕС словно бы обретают крылья, которые помогут им воспарить над конкурентами.

В перспективе мини-фабрики, оснащенные трехмерными принтерами, позволят добиться значительной экономии сырья и сократить издержки на зарплату. Ведь высокоточным принтером без труда могут управлять один-два квалифицированных рабочих. Соответственно, товары, производимые ими, будут стоить дешевле, чем у конкурентов.

Бывший главный редактор журнала *Wired*, Крис Андерсон, живописует образы нового миропорядка — «децентрализованный мир», в котором множество мелких, независимых фирм будет на равных конкурировать с крупными промышленными компаниями. Его прогнозы основаны исключительно на собственном опыте. В 2009 году он основал фирму 3D-Robotics, занятую производством беспилотных летательных аппаратов, «дронов». В работе ему помогали многочисленные «сетевые энтузиасты». Любимой желяшкой мог воспользоваться программным обеспечением компании, любой мог внести в него изменения. Как ни странно, фирма Андерсона не прогорела, а уже в первый год получила прибыль.

Вот только в этой гонке амбиций, соперничестве силы и прыти мы покамест — запасные игроки, глядящие на все со стороны. Модернизация нашей экономики, похоже, сводится к ленивому, слепому копированию образцов, устаревающих у всех на глазах.

Итак, мир ждет «ренессанс инноваций». И — множество проблем!

Например, некоторые футурологи уверены в том, что когда-нибудь с помощью 3D-принтеров можно будет напечатать буквально все. В таком случае



Напечатанная на 3D-принтере модель робота Atlas

хозяйственные и некоторые другие магазины окажутся в таком же глубоком кризисе, как современные библиотеки. Зачем идти в читальный зал, когда фактически любую книгу или статью можно в считанные минуты выловить в Сети, прочитать и скопировать ее, не покидая дивана? А зачем делать покупки в магазине, если трехмерные принтеры при поддержке той же дьявольски всемогущей Сети быстро «смастерят» вам все необходимое?

Поколеблются даже устои продовольственных супермаркетов. Американская компания Modern Meadow разрабатывает технологию, напоминающую трехмерную печать, которая позволит потребителям самим производить... мясо.

Незаметно на наших глазах совершается великая уравнилельная революция, которая превратит любого покупателя в производителя. Первым ее этапом явилось всеобщее распространение персональных компьютеров, «вооружившее» многие сотни миллионов людей. Распространение цифровой связи стало для них чем-то вроде «захвата вокзалов, почты и телеграфа», после чего эта народная революция вступает в решающую фазу. Грядет эпоха цифрового производства. Целые фабрики и заводы, уместившиеся под крышкой 3D-принтера, пред-

лагают каждому потреблять все, что он захочет произвести.

И вот тут, на волне энтузиазма, внесшей нас далеко в будущее, мы оглянемся, чтобы увидеть, в каких непролазных дебрях юриспруденции мы рискуем оказаться.

Энтузиасты Open Hardware, открытого доступа к программному обеспечению и компьютерной продукции, разрабатывают цифровые схемы производства различных изделий и выкладывают их в открытый доступ в Сеть. Каждый из нас может внести в эту программу какие-то улучшения. Каждый может воспользоваться ею и «отпечатать» то или иное изделие. Между тем, торговля программным обеспечением рассматривается экономистами как один из важнейших источников дохода крупных промышленных компаний в недалеком будущем. Похоже, сторонникам двух тенденций — платного доступа к любому программному продукту и открытого пиратства — придется столкнуться «не на жизнь, а на смерть» уже не только из-за песенок и книжечек. От исхода этого спора зависит выживание многих промышленных компаний, продукцию которых перестанут покупать только потому, «что все можно найти бесплатно, в Сети». Проблема, над решением которой давно уже бьются издатели книг, газет и журналов, становится «головной болью» для целых отраслей промышленности.

Обширный пиратский «контент», поставки которого уже сейчас не могут пресечь никакие правоохранительные органы, со временем не то что расширится — разольется от горизонта до горизонта, включив почти все возможные бытовые товары. Пиратские схемы их производства будут скачиваться всеми подряд, как сегодня книги из какой-нибудь «Мангусты», воюющей со змеями издательского капитала. Любая квартира грозит стать настоящим складом контрафакта. Кто защитит бренды от массовой подделки, а патентные права — от всеобщего пренебрежения? Кого карать? Что конфисковывать? Всех? Все?

Всякая фирма, строящая свое благосостояние на торговле лицензион-

ным продуктом, например, схемами изготовления товаров, должна быть готова к тому, что в Сети появятся пиратские версии этих программ. Если сейчас прилавки магазинов в России, Индии, Мексике завалены поддельными изделиями, на которых красуются фирменные бренды, то в недалеком будущем на любом «Новом Черкизоне» вы встретите партии «очков от Гуччи», которые подделкой как раз не окажутся, а будут изготовлены на 3D-принтерах с помощью краденой компьютерной программы.

Эксперты предсказывают, что через какое-то время суды будут завалены исками от правообладателей, пострадавших от «наглого печатания» одноразовых тарелок, пластиковых кресел или солнцезащитных очков — подобно тому, как сегодня спешат судиться из-за пиратского распространения песен и фильмов. От предвкушения этих эпохальных тяжб тарелки уже подрагивают, ведь схемы их штамповки тоже просочились в Интернет.

...Провозглашенная многими «третья промышленная революция» пока напоминает о себе одиночными то ли залпами, то ли зарницами, долетающими откуда-то из-за горизонта. Мало у кого есть персональные 3D-принтеры. Работают они пока лишь с пластмассой, поскольку изготавливать на дому продукцию из металла было бы очень дорого. Не способны они и комбинировать различные материалы. На них принципиально не отпечатаешь, например, отвертку с пластиковой рукояткой — только набор рукояток.

Но все меняется на глазах. Трехмерные принтеры готовят новую революцию в технике. В грядущей популярности 3D-принтеров нет ничего удивительного. Ведь третья промышленная революция — это еще и «демократизация производства». В следующем номере мы предложим вам некоторые сценарии будущего, которое «отпечатают» для нас эти аппараты, пропагандируя удивительный полет инженерной мысли.

Увидеть «невидимую» галактику!

Ученые из Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики смогли изучить крайне удаленную раннюю галактику, которая недоступна для прямого наблюдения. В этом им помог анализ послесвечения гамма-всплеска от сверхновой GRB 130606A.

Послесвечение гамма-всплеска вызывается быстрым разогреванием вещества, которое окружает взорвавшуюся сверхновую. Проходя через галактику, послесвечение частично поглощается веществом, поэтому его спектральный анализ способен рассказать о химическом составе галактики.

Гамма-всплеск GRB 130606A был зафиксирован специализированной орбитальной обсерваторией «Swift». Он длился всего четыре минуты, что много для гамма-всплеска. Астрономам удалось оперативно организовать наблюдение за вызванным им послесвечением. Спектр послесвечения был получен с помощью телескопов MMT в Аризоне и «Джемини» на Гавайях.

Вызвавший всплеск взрыв сверхновой произошел 12,7 миллиарда лет назад. Галактики, существовавшие на тот момент, относятся к очень ранним. Прямое наблюдение за звездами настолько удаленной галактики невозможно, поэтому взрыв сверхновой дал удачную возможность определить состав ранней галактики. Так, ученым удалось установить, что по сравнению с Млечным путем она содержала примерно в десять раз меньше элементов тяжелее лития — такие элементы не существовали до начала свечения первых звезд.

Исследование опубликовано в The Astrophysical Journal

Что нашли в ранней Вселенной?

Группа астрономов проанализировала 1671 снимок, полученный космическим телескопом «Хаббл» в рамках проекта CANDELS (Cosmic Assembly Near-infrared Deep Extragalactic Legacy Survey). Данный проект по обзору неба в ближнем инфракрасном диапазоне с целью поиска

внегалактических объектов потребовал рекордных по длительности наблюдений: для него с 2010 по 2013 год было выделено 902 полных витка телескопа.

Поскольку «Хаббл» позволил ученым вести наблюдения очень далеких объектов, авторы исследования получили доступ к самым древним галактикам, в большом количестве попавшим на фотоснимки. Удаление от Земли на 11,5 миллиарда световых лет означает то, что астрономы видят галактику такой, какой она была 11,5 миллиарда лет назад. В ходе предыдущих масштабных исследований ученые анализировали снимки галактик, удаленных на 8 миллиардов световых лет.

Участники исследования обнаружили среди далеких объектов галактики всех основных типов. То есть, уже в сравнительно молодой Вселенной были эллиптические галактики красноватого цвета. Такие галактики относят к зрелым и неспособным формировать новые звезды, но до сегодняшнего дня было неясно, случайна ли такая особенность или это обусловлено их формой вкупе с какими-то другими «врожденными» характеристиками. Результаты нового исследования свидетельствуют в пользу второго варианта. Но причина такой особенности красных эллиптических галактик пока неясна.

Напомним, что наиболее общая классификация делит галактики на два типа: эллиптические и спиральные, с некоторым числом промежуточных разновидностей.

Информация об исследовании на сайте университета Массачусетса

Новый вид сверхновых

Астрономы обнаружили новый вид сверхновых, образующихся в двойных звездных системах. На данный момент к новому типу Iaх, который является более тусклым частным случаем типа Ia, отнесены 25 сверхновых. Тип Iaх уникален тем, что в процессе его образования звезда — белый карлик не полностью уничтожается в результате взрыва. Как следствие, яркость взрыва получается низкой, и такие объекты труднее обнаружить.

Как и в случае типа Ia, образование сверхновых типа Ia происходит в двойных системах, в составе которых находится белый карлик. Вторая звезда главной последовательности со временем становится красным гигантом, в котором почти не осталось водорода и преобладает гелий. Белый карлик через полосу Роша «ворует» массу у звезды-соседа, и его масса увеличивается. Когда она достигает критического значения (предела Чандрасекара), внутри карлика начинается реакция горения углерода, что приводит к взрыву сверхновой.

Авторы исследования предложили два альтернативных варианта развития событий, которые могут привести к появлению сверхновых типа Ia. По одной из версий, сначала воспламеняется внешняя оболочка гелия вокруг белого карлика. По другой — звезда взрывается сама, не достигнув критического предела.

Информация о работе — в пресс-релизе Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики

Старейшие петроглифы Северной Америки

Американские археологи пришли к выводу, что сильно недооценивали возраст ранее обнаруженных в штате Невада петроглифов. Новые оценки указывают на то, что этим процарапанным на скалах изображениям не меньше десяти тысяч лет.

Исследователи провели радиоуглеродный анализ пород, окружающих изображения, а также минерального слоя, который обнажили создатели петроглифов. Как оказалось, эти слои были обнажены более десяти тысяч лет назад. Геохимический и изотопный анализ показали, что камни были подвержены воздействию воздуха на протяжении 10,5–11,3 тысяч лет.

Петроглифы в Неваде, обнаруженные на берегу озера Пирамид, отличаются от многих изображений того времени тем, что на них вместо фигур людей или животных представлены серии ромбов и гребенок из параллельных линий. По словам ученых, новая датировка петроглифов заставляет пересмотреть представления исследователей об эволюции искусства коренных народов Америки, хотя точно ус-

тановить, предки каких племен нанесли изображения, пока не удастся. Ранее ученые считали, что жившие около 10 тысяч лет назад на территории США люди были неспособны к абстрактному искусству.

Большинство петроглифов, известных археологам, датируются периодом от 10 до 7 тысячелетий до наших дней, причем это верно практически для всего мира.

Работа представлена в Journal of Archaeological Science

Найдены древнейшие специи

Группа археологов из Великобритании, Германии, Дании и Испании смогла выяснить, какими специями пользовались люди, жившие на территории Европы около шести тысяч лет назад. Ученые нашли на стенках глиняных горшков следы семян чесночницы *Alliaria petiolata*, которую используют как альтернативу чесноку.

Исследователи обнаружили не сами семена, а минеральные гранулы, которые когда-то были частью семян. Такие микроскопические гранулы образуются из минеральных веществ, усвоенных растениями, причем состав и структура гранул позволяют идентифицировать вид растения. Изучив соскобленный с керамических обломков обугленный материал, ученые выявили достаточно большое количество (несколько десятков на миллиграмм соскобленного вещества) шариков размером не более одной сотой доли миллиметра.

Анализ гранул позволил сделать вывод о том, что они образовались в семенах чесночницы черешчатой. По соотношению разных изотопов углерода исследователи определили возраст образцов, составивший от 6100 до 5750 лет. Это открытие заставляет пересмотреть бытующие представления о ранней европейской кулинарии. Можно сказать, что уже шесть тысяч лет назад люди стремились не просто приготовить сытную еду, но и задумывались над ее вкусом, специально добавляя специи, которые сами по себе не обладают питательной ценностью.

Статья вышла в PLoS One

Всего **два** гена



Среди миллионов химических веществ существуют такие, имя которым омега-6 — (или омега-3 —) полиненасыщенные жирные кислоты. Это длинные цепи, скелет которых составляют атомы углерода. На одном конце такой цепи находится химическая группа COOH , а на другом CH_3 . Этот второй конец называется «омега». Если проследовать от него к третьему по счету атому углерода, мы увидим, что он и некоторые другие после него соединены с соседями двойной химической связью — это и есть омега-3 — полиненасыщенная жирная кислота. А если первый такой атом с двойной связью будет лишь шестым от омеги, — это уже омега-6 — полиненасыщенная жирная кислота.

Как установили биологи, эти кислоты необходимы нашему организму. Прежде всего, они (в преобразованном виде) входят в состав жировых оболочек всех наших клеток и, следовательно, напрямую связаны со свойствами этих мембран — их вязкостью, проницаемостью и так далее. В частности, эти кислоты существенно влияют на свойства различных кровяных клеток (эритроцитов, тромбо-

цитов и других), связанных со свертыванием крови, образованием тромбов и другими важными для сердечно-сосудистой деятельности особенностями крови. Во-вторых, оставшаяся (после мембран) часть этих кислот преобразуется в организме в гормоны, которые влияют на все без исключения ткани. И эти гормоны, будучи в малых количествах, способствуют противовоспалительным процессам. Исследования выявили и другие свидетельства важности этих кислот для организма — например, оказалось, что их концентрация больше всего в таких местах, как кора полушарий головного мозга, сетчатка глаза и мужская сперма. По другим данным, нормальная концентрация этих кислот важна для нормального умственного и физического развития плода при беременности.

Все эти данные, накопленные еще с 1950-х годов, заставили врачей задуматься, нельзя ли улучшить здоровье людей с помощью диеты, содержащей эти кислоты? А тут еще подоспело (в 1970-е годы) изучение диеты эскимосов, которые, в основном, питаются жирной рыбой (с высоким содержанием омега-кислот) и при этом

почти не болеют раком. Начались многочисленные исследования разных омега-кислотных диет на мышах, и это широкое наступление привело к тому, что стали повсеместно рекламироваться благодетельные свойства омега-диеты (рыба, семена, зеленые овощи), которая, якобы, защищает от многочисленных и серьезных болезней, от инфаркта до артрита и от шизофрении до рака.

Это, конечно, преувеличение. На самом деле, свидетельств полезности рыбы для предотвращения рака очень мало. И нет достаточных научных оснований считать омега-3 полезной в случае умственных нарушений. А очень большое содержание омега-6 не уменьшает, а напротив, обостряет воспалительные процессы при артрите. Даже с сердечно-сосудистыми заболеваниями не все ясно. Согласно данным, опубликованным в марте 2012 года и основанным на анализе 14 исследований, охвативших 20485 пациентов, «добавление в диету омега-3 кислот не уменьшает риск сердечно-сосудистых заболеваний, не влияет на смертность и не снижает процент инфарктов».

Чем же объяснить эти противоречивые данные? Как это часто бывает, врагом хорошего оказалось «лучшее»: выяснилось, что чрезмерное содержание омега-кислот в организме влечет за собой чрезмерное производство упомянутых выше гормонов, а эти гормоны, циркулируя в больших количествах, начинают производить обратное действие — способствуют воспалительным процессам, обостряют те болезни, от которых призваны были уберечь оме-

га-диеты и омега-добавки, и даже, по некоторым данным, увеличивают вероятность раковых заболеваний. Не менее вредно нарушение нормального соотношения обоих видов кислот — омега-3 и омега-6. В древности, как показало изучение диеты охотников каменного века, люди получали из пищи довольно мало омега-кислот и при этом соотношение омега-6 к омега-3 составляло 1:1. Современный человек получает этих кислот больше, и это отношение достигло у него 15:1. И вдобавок безответственные «омега-рекомендации» порой доводят его до 30:1 и больше. Между тем большие количества омега-6, попадая в организм, подавляют там действие омега-3, поскольку им обоим нужны одни и те же ферменты для выполнения дальнейших своих функций. Не случайно в научной литературе преобладает сегодня мнение, что оптимальное соотношение этих кислот в организме не должно превышать 4:1.

Возникает интересный вопрос: а почему, собственно, нам нужны все эти «омеги»? Разве наш организм сам не знает, сколько ему чего нужно? Ведь, скажем, в состав тех же клеточных оболочек (мембран) входят, кроме омега-кислот, также молекулы многих других жиров, и организм прекрасно их производит в нужном ему количестве. В чем дело, чем эти омега-кислоты так особенны?

Дело в том простом факте, что наш организм производить эти две кислоты не умеет. Поэтому он должен получать их извне, с пищей (или, как теперь, еще и с добавками к пище), а потом производить из них с помощью определенных ферментов те производные (так называемые «длинные кислоты»), которые нужны для строительства клеточных мембран и производства гормонов. Поэтому омега-3 и омега-6, в отличие от всех прочих жирных кислот, называются «существенными». Все млекопитающие, включая наших ближайших родичей — шимпанзе, orangутанов и горилл, тоже не умеют сами производить омега-полиненасыщенные кислоты, и все они, как и мы, вынуждены искать их в окружающей



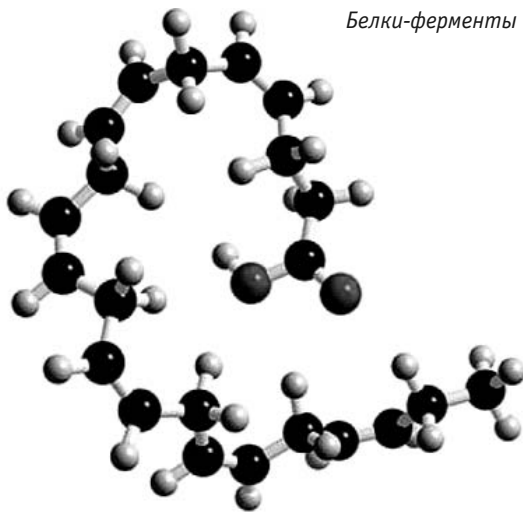
среде (в пище) и потом, с помощью определенных белков-ферментов, превращать в «длинные кислоты».

Но вот что интересно. Как установили ученые, белки-ферменты, необходимые для такого превращения, создаются (и в организме приматов, и в организме человека) по программам двух генов. И было обнаружено, что у человека — и только у человека — эти два гена содержат некие небольшие изменения, благодаря которым человеческий организм производит вышеуказанные превращения омега-3 и омега-6 в «длинные кислоты» почти на 28% эффективнее, чем его обезьяньи родичи. Эти вариации изучены исследователями с самых разных сторон, и все результаты указывают на то, что эти повышенная эффективность действительно существует и весьма положительно проявляется, среди прочего, в повышенном содержании «длинных кислот» в мозгу!

Существенно необходимые для работы мозга вещества образуются именно в мозгу человека и только в мозгу человека! А не в мозгу обезьяны. Это можно понимать так, что природа наградила человека — и только человека — как раз теми вариациями двух генов, которые нужны для развития мозга. Но можно понимать и наоборот: человек только потому и стал человеком, что его мозг стал эффективнее других мозгов, а эффективность эта возникла потому, что человек, в ходе эволюции, случайно приобрел (среди всего прочего) небольшие изменения этих двух генов!

Придя к такому выводу, международная группа ученых провела исследование этих изменений в генах нескольких различных групп европейского населения. Пользуясь методами генетического анализа, ученые установили, что возраст этих изменений составляет примерно 300 тысяч лет. Иными словами, около 300 тысяч лет назад, то есть уже после того, как линия Гомо сапиенс отделилась от линии неандертальцев, в геноме наших предков, живших тогда в Африке, произошли небольшие изменения, которые наградили их чрезвычайно важным новшеством —

Белки-ферменты



они начали много более эффективно перерабатывать омега-полиненасыщенные жирные кислоты. Если раньше достаточное количество этих кислот люди могли получать только из пойманных в реках и озерах рыб и потому должны были держаться вблизи воды, то теперь, благодаря более эффективной переработке, им хватало уже и меньшего количества омега-кислот. А это значит, что племена Гомо сапиенс могли теперь расселяться по всем просторам Африки, а не только вблизи воды. Это не могло не привести к быстрому росту их численности, а эта «демографическая революция» была необходимой предпосылкой для будущего «Исхода из Африки» и расселения племен Гомо сапиенс по всей планете.

После публикации этих результатов другая международная группа ученых повторила это исследование на еще более широкой выборке людей, представлявшей население всего мира, а не только Европы. Эта работа подтвердила выводы предыдущей группы и вдобавок показала, что благодетельные изменения указанных генов различны у разных этнических групп и самый широкий спектр таких изменений наблюдается у жителей Африки — значит, у них накопление этих изменений началось раньше всех остальных. Иными словами, нарисованная выше картина вполне реальна.

Обитаемое про- стран- ство



С пространством своего обитания человек взаимодействует с тех самых пор, с каких существует вообще.

С самых незапамятных своих начал он перемещается по пространству, обживает его, выделяет в нем важные для себя участки, набрасывает на него сетки своих координат, наделяет его нужными для себя смыслами. Казалось бы, то, как и почему все это делается, должно быть нам уже давно и безусловно понятно: ведь обитаемое нами пространство едва ли не так же близко к нам, как наша собственная кожа.

Но то и понятно меньше всего, что всего ближе.

Единой области представлений, дисциплины, которая систематически описывала бы все многообразие отношений человека с местами его жизни, как ни странно, до сих пор не существует. В некоторой степени на такую роль претендует культурная и гуманитарная география – наука совсем молодая. Наконец-то стали намечаться первые контуры особой науки – о путешествиях, которой, как ни удивительно, тоже до недавнего времени не было, а собственного имени она пока не получила. Есть что сказать на эти темы психологам, архитекторам, социологам, антропологам, теоретикам культуры... А уж сколько наблюдений накопила художественная литература и многообразная околολитературная словесность в виде всякого рода путевых записок! И общий язык всеми участниками этого большого разговора доселе не найден, и будет ли найден вообще?

Мы, конечно, далеки от дерзкой затеи предложить основы для такого языка или хотя бы общие рамки для этого разговора. Но в наших силах, по крайней мере, свести вместе на нашей журнальной территории разных людей, так или иначе занятых осмыслением отношений человека и места, человека и пути, дома и бездомья как отличных друг от друга состояний. Интересно, что получится?



Наука странствий: корни и перспективы



«Нет науки о путешествиях, – заметил в свое время И.А. Гончаров, – авторитеты, начиная с Аристотеля до Ломоносова включительно, молчат...». С тех пор, как фрегат «Паллада» с писателем на борту вернулся из странствия, прошло уже более полутора веков – но авторитеты, вы не поверите, молчат и по сей день. Науки о путешествиях – целостной, связной системы представлений – по-прежнему нет. Что же, о путешествии как особом явлении с его собственными возможностями и смыслами ученым до сих пор нечего сказать?

Есть что. И разработка такой науки идет уже не первый год. Она еще не получила даже названия. Тем не менее наш сегодняшний собеседник – который, кстати, и сам обладает многодесятилетним, разнообразным опытом путешествий – занимается не просто теоретическим осмыслением этого опыта. Он обсуждает свой предмет с профессионалами разных специальностей, а четырнадцать

лет назад, в 2000-м, стал одним из организаторов первой в мире специализированной конференции «Мир путешествий. Мастерство путешествий» в Знаменке близ Петергофа. Наконец, он читает разработанный им самим – тоже впервые – курс «Теория и техника познавательных путешествий», который сопровождается семинарами (2012–2013 гг., Русский фонд содействию образованию и науке, Москва). О том, для чего нужна наука о путешествиях, почему ее до сих пор нет и что нужно для ее возникновения, наш корреспондент говорит с географом, методологом и путешественником, кандидатом географических наук, ведущим научным сотрудником Института географии РАН **Владимиром Каганским**.

– Какова сейчас, Владимир Леопольдович, культурная ситуация вокруг предмета ваших исследований? Вправду ли налицо бум интереса к путешествиям, о котором постоянно приходится слышать?

– Я склонен понимать путешествие довольно узко – чуть дальше скажу, как именно, – но могу утверждать, что, по крайней мере, в античности – и это можно фиксировать по текстам – путешествия в современном их значении уже были. Именно в том смысле, который вкладываю в них я. Путешествовали Геродот и Страбон; у римлян были воспитательные путешествия: молодых людей отправляли в Грецию – подобно тому, как молодых англичан в XVIII веке отправляли в Швейцарию. Так и наших великих князей возили по России, чтобы те составили себе представление об отечестве.

По-моему, путешествия разделяют общую ситуацию в культурологии: культура была всегда, но осознали это явление очень поздно – первым его наличие осознал вроде бы Вильгельм Гумбольдт, – кстати, брат выдающегося путешественника Александра Гумбольдта. Культурология возникает фактически на наших глазах, и что только не называют этим словом! Так и здесь: «путешествиями» именуют едва ли не все, что угодно.

В каком смысле сейчас можно говорить о «буме» путешествий? Прежде всего: очень много народу перемещается. По крайней мере, сотни миллионов людей считают, что они путешествуют. В истории человечества еще не было такого количества невынужденных перемещений (большие вынужденные перемещения – были: во времена Великого переселения народов, работорговли и так далее). В моду входят разного рода дорожные записки. Возникает интерес к паломничеству – его изучают целые школы, существует уже немалая литература на эту тему.

Стоит вспомнить большую традицию, теперь почти исчезнувшую, советского самодеятельного походного туризма. С его помощью люди сами для себя заново открывали пространство, ландшафт, подлинную страну. Так был культурно переоткрыт, например, русский Север. За этим последовали путеводители. Была так называемая «желтая серия», по цвету обложки, карманных путеводителей, написанных искусствоведами – как сейчас сказали бы, культурологами. Там почти нет природного ландшафта, но культурный ландшафт зафиксирован неплохо.

В советское время для подлинной, нестатусной элиты путешествия были средством приобщения к полноценной среде. Понятно, что спальные районы больших городов – среда неполноценная. Что оставалось в условиях закрытых границ? – природный ландшафт и

* Печатается в сокращении. Полный вариант опубликован в Интернет-издании «Частный корреспондент».



остатки культурного ландшафта. Золотое кольцо, Каргополь, Вязьма, Саяны, Байкал... Хорошие путешествия совмещали то и другое.

Интерес к самостоятельному передвижению жив и сейчас, но принимает технологически новые формы. Например, возникло движение автостопщиков, которые прошли все материки. Для них принципиально, что путешествовать надо по возможности бесплатно. Они тоже делали интересные вещи. Сами они, кажется, никогда ничего не читали, но тем не менее, независимо от ученых, обнаружили многие особенности российского пространства. Например, то, что доминирующее направление у нас — центр-периферия, а в другом направлении двигаться сложно. И если тебе нужно попасть, скажем, из Твери в Смоленск, который не так уж далеко, — то либо ты минуешь Москву, но зато тратишь много времени и сил и проходишь много отрезков пути, — либо просто добираться через Москву двумя поездами. Прямого пути нет, хотя еще в XIX веке он был. Автостопщики стихийно открыли те особенности нашего пространства, что изучает теоретическая география.

Интерес же к путешествиям обозначился прежде всего, как ни странно, в России. Первые посвященные им конференции прошли именно у нас. Первую — публичную, многодневную — провели мы с



С.В. Чебановым в 2000 году. За ней последовала конференция «Культурное пространство путешествий». А потом посыпались круглые столы и конференции, последняя была в Русской Антропологической Школе РГГУ; но она называлась «Власть маршрута», тогда как путешествие — власть НАД маршрутом. На конференции «Поэтический фактор в культуре. Синкретические тенденции и инновации» (17–18 апреля 2013 г.) была секция «Геопоэтика и смыслы путешествий».

На конференциях, в обсуждениях, в статьях выяснилось: если мы будем рассматривать как «путешествие» все, что называется этим словом в массовой культуре, мы не построим представления о нем — понятие получится настолько обширное, что, по сути, пустое и ненужное. Немногочисленные реальные путешественники, кстати, тоже не могут смириться с тем, что они и те, кто ездит на стандартные экскурсии, на заграничные пляжи или на сексуальные

туры в Таиланд, называются одним словом, и их деятельность рассматривается как одинаковая.

В то же время мы осознаем, что, когда, скажем, путешествовали Геродот или Пржевальский, — это было нечто совсем другое. И в русской науке XIX века, благодаря трудам Географического общества, путешествия имели не только поддержку, но и высокий культурный статус.

— *И все-таки — откуда это культурное возбуждение вокруг путешествий, со всеми его преувеличениями, смещениями, снижениями и неточностями?*

— Видимо, это происходит в общем русле смены культурных эпох, наступления эпохи постмодерна и характерного для нее пространственного поворота в социогуманитарных науках.

Для постренессансной культуры пространство существовало в ситуациях двух типов: либо в физико-математических науках — как пространство вырожденное, тощее, формальное, — либо в политике. Постренессансная культура — это культура времени. Отсюда — характерный для ее мышления эволюционизм, генетизм, историзм, которые к XIX веку стали господствующей парадигмой.

Открытие пространства — это преодоление однобокости исторического, временного подхода. Социогуманитарные науки на Западе с некоторых пор стали хорошо финансироваться, и исследователи получили возможность искать новые направления, новые ниши. Но и на Западе нет пока такой традиции изучения путешествий, какая есть у паломничества — разве что в литературоведении. Путешествию в этом смысле не повезло. Тут есть и чисто филологическое объяснение. В основных европейских языках эквивалент слова «путешествие» не несет такой сверхценностной нагрузки, как в русском, где «путь» и «шествие» — две базовые категории национальной культуры. Ну что такое «travel» по сравнению с «путем»? Эта исходная смысловая база может не осознаваться, но она, конечно, ощущается.

У интереса к путешествиям есть и еще одна фундаментальная причи-

на. В условиях, когда визуальностью можно сколько угодно манипулировать — я имею в виду даже не разные процедуры с фотоснимком, но просто установку на видение чего-то одного и невидение чего-то другого, — с тех пор, как статистика становится предметом разного рода социальных игр во всех странах, когда существует одновременно несколько оценок одного и того же явления, получается, что только путешественник может увидеть что-то на самом деле. Я не боюсь старомодных слов «на самом деле», хотя разные путешественники будут видеть, конечно, разное. Но многие вещи невозможно постичь, не увидев своими глазами.

Например, в нашем пространстве есть закрытые зоны. Представить себе, что такое Арзамас-16, до путешествия туда я не мог, — это превосходило мою теоретическую и идеологическую, даже эсхатологическую фантазию. Я еще мог ожидать, что увижу людей, согласных с ограничением свободы ради реализации творческого импульса или высокого статуса. Но что я увижу людей, которые любят несвободу — именно как таковую, как ограничения, — любят жить за колючей проволокой и быть отгороженными от всего остального, то есть фундаментальную инверсию человеческого бытия — на это фантазии у меня уже не хватило. Я не мог себе представить, пока не увидел, как население Прибайкалья, которому досталось чудо природы, — со вкусом, с наслаждением уничтожает этот ландшафт. И дело здесь не в целлюлозно-бумажном комбинате и не в фирмах, которые наживаются на строительстве баз отдыха, — а в десятках тысяч обычных людей, которые просто приезжают на берега Байкала и мусорят и гадят. Местные экологи об этом стыдливо умалчивают, — они больше про целлюлозно-бумажный комбинат, про то, что государство не проводит экологической политики... А прямо сказать, что мы, жители Иркутской области, занимаемся экоцидом, — у них язык не поворачивается.

— *И все же: что такое путешествие?*

— Мне кажется, его суть в том, что человек движется сразу в нескольких пространствах: в реальном — скажем, в пространстве земной поверхности; в личностном и в когнитивном. Перемещается он ради постижения разнообразия. Центр понятия «путешествие» — там, где узловые моменты этих трех перемещений совпадают. Когда человек сталкивается с ярким ландшафтом — ярким хотя бы в научном отношении (таков, например, Арзамас-16, где туристу делать нечего). Когда это сопровождается трансформацией его личности, когда возникают новые знания — хотя бы в виде образов, гипотез, метафор, озарений. Такие путешествия могут быть и большими, и маленькими. Кроме того, для путешествия требуется крупная личность.

В отличие от туризма, путешествие возможно на любой местности. Туристу нужны места яркие, причем часто культурно выделенные, престижные. А путешествие выделенного ландшафта не требует. Оно возможно везде, даже в среде, которая кажется однообразной: однообразие и разнообразие — это еще и функция оптики, тонкости различий. Путешествия позволяют продуктивно осваивать любую территорию. В курсе, который я сейчас читаю, на семинаре по разбору конкретных путешествий одна дама рассказала, как она сумела превратить дорогу от дома до остановки общественного транспорта в большой цикл путешествий — три километра от Матвеевского до Можайского шоссе. Она все время варьировала маршруты; в этих хорошо, казалось бы, известных местах ее ждали открытия — например, она первая обнаружила в реке Сетунь бобровую плотину, у нее были соответствующие переживания, и представление о месте, в котором она живет, от этого очень обогащалось.

Если доминанта туризма — удовольствие, пусть даже опасное, то в путешествии главное — чувство полноценной жизни и освоения нового

ландшафта. Туристу нужны места, где ландшафт приятен, а путешественник озабочен тем, чтобы ландшафт был понятен.

Путешествовать можно и в социальном пространстве, перемещаясь между социальными группами. Междисциплинарные исследования — бум которых относится к нашему времени — тоже перемещение: в содержательном, смысловом и персональном пространстве науки. Мне, к счастью, довелось путешествовать и в междисциплинарном пространстве. На конференции в 2000 году географы — их было довольно много — все, кроме меня, заняли позицию «ландшафтного гетто»: путешествуем только в ландшафте, все остальное — метафора. Я с ними не согласился. Тем более, что там был замечательный доклад нарколога о психоделических трипах: по структуре они очень похожи на земное путешествие.

Даже виртуальные интернет-сообщества работают в очень высокоорганизованном и сложном пространстве. Структура его совершенно не изучена — еще менее, чем структура пространства физического. Но путешествовать можно и в нем! Только телесность при этом будет другая, а все остальные атрибуты путешествия там есть: постижения, личностные переживания, разнообразие... Перемещение по интернету тоже способно быть путешествием. Это совсем не изучено и даже не осознано, но тем не менее. Ведь мало кто лазает по интернету — насколько я знаю — исключительно в поиске однотипных или однообразных сайтов: здесь тоже ценится разнообразие. Природа человека ведь не может радикально измениться от того, путешествует он по ландшафту России или по ландшафту интернета. Да, путешествие в реальном пространстве — это использование всех органов чувств, звуков, запахов и так далее, телесных ощущений, чего в интернет-практиках пока нет, — но, может быть, со временем появятся имитаторы.

Путешествием может быть даже чтение: тексты — тоже живой

объект. Можно путешествовать по личности — и по своей, и по чужой. Психоаналитик или психотерапевт не только путешествует по личности другого человека, но и оказывает на нее известное воздействие. Впрочем, всякий путешественник, взаимодействуя с пространством, воздействует на него, оставляет след.

В научной же географии к слову «путешествие» вообще относятся плохо, предпочитая говорить об «экспедиционном исследовании». Но это разные вещи. У путешествия, даже познавательного — открытое видение, открытая программа, открытые интерпретации. Экспедиция — это, грубо говоря, замена или даже вариант экспериментального метода: у вас есть список вопросов, есть разрешенные ответы, и с этим вы работаете. А в путешествии надо быть готовым к неожиданному. Например, к тому, что в районе Урала при объяснении дороги люди очень редко пользуются понятиями «левое» и «правое». Те, кому я об этом рассказываю, вначале не верят, но если попадают на Урал, немедленно убеждаются — так и есть. Такое можно узнать только на местности. Или как еще обнаружить закономерности ксенофобии, адресованной не неграм, не таджикам, а чужакам вообще? — и что при движении с севера на юг эта ксенофобия резко нарастает? Она была и в советское время, кстати. По степи неинтересно путешествовать не только потому, что она однообразна, но и потому, что население этих краев враждебно к чужакам.

Путешествуют отнюдь не только географы, но и, например, фольклористы — они без этого не могут. Когда начинает путешествовать социолог, — у него сразу возникает культурный шок: это, как правило, радикально меняют картину, которая успела сложиться. Мне вспоминается рассказ Алексея Левинсона о том, как в «Левада-Центре» решили изучить малые города. Зрелый человек, искушенный социолог, много читающий, с изумлением рассказывал,

как он с коллегами приехал в малый город и обнаружил в нем культурные сообщества и вообще полноценную социальную жизнь. «Более полноценную, чем в Москве?» — удивились его собеседники. Левинсон отвечал: «Ну, наверно».

Путешествуют археологи. Хороший археолог обладает даром мысленной реконструкции исторического ландшафта, который он раскапывает. Л.С. Клейн говорил, что он иногда может такое делать. Но почему-то он об этом не написал, — видимо, решил, что это уже чересчур, сочтут за фантазии. А Г.С. Лебедев — замечательный питерский археолог, ныне покойный, — говорил, что в его профессии это необходимо: если ты не умеешь этого делать — ты не профессионал.

В этом смысле путешествуют представители практически всех профессий. Но, конечно, это путешествия профессионализированные, иногда — узко. Специалист по лишайникам может несколько часов ползти вдоль камня с лупой, изучая, как меняются лишайники — в течение дня он совершает путешествие по скале или даже по камню. Это — настоящее профессионализированное путешествие, все атрибуты здесь налицо. Я такое видел.

Путешествия по природному ландшафту с технической точки зрения описаны давно. Есть знаменитый «Справочник туриста и краеведа» Обручева-сына, где описано, какую выбирать палатку, как разбивать лагерь относительно ветров, лавин и так далее, как устроить походный туалет... Сейчас палатки другие, но задачи прежние. — Вопрос же в том, как сформировать установку на путешествие.

Путешествие — деятельность напряженная, внешне и внутренне опасная. Это — своего рода аскеза: потому что нужно отказываться от экзотики. С каким умонастроением в него отправляться? Как готовить личность к перемещению в пространстве, чтобы оно было продуктивным? В каком состоянии себя поддер-

живать? Как вести полевой дневник, чтобы он был достоверным документом? Установки типа «что вижу, о том пишу, чего не вижу — о том не пишу», как выразился кто-то из классиков — недостаточно. Если вы, скажем, не выпалились ночью или получили из дома тяжелое известие — ваш взгляд не может не измениться. Это надо зафиксировать — хотя бы для того, чтобы это преодолеть и нормировать. Или, скажем, у вас возник походный, дорожный, но очень яркий роман — и ваш взгляд на ландшафт опять-таки не может не измениться.

Учение о путешествиях можно рассматривать и как филологическую задачу. Филология — исторически не что иное, как метод критики источников (скорее, в гегелевском смысле). Ее задача — понимать, что сообщают люди, перемещающиеся в пространстве, в какой степени этому можно доверять, как это интерпретировать.

Кроме того, сейчас, в условиях смелых познавательной модели, точнее, плюрализма таких моделей (наука в эпоху постмодерна — это наука со множеством норм) возникает задача обучения путешествию.

Конечно, это обучение происходит непосредственно в путешествии. Другого пути нет. Но все-таки и из уже накопленного опыта можно и нужно хотя бы что-то осознать, оценить и транслировать.

Реабилитация пространства часто поверхностна. Такова мода на визуальную социологию, визуальную антропологию: люди идут, снимают и потом комментируют снятое. Пока это носит — во всяком случае, в отечественных образцах — жалкий характер. Люди даже не знают, как проложить маршрут.

Учение о путешествии могло бы выполнять в таких случаях методологические функции: вопрос об адекватных и неадекватных маршрутах достаточно прояснен.

Типовая ошибка при построении маршрута — помещение в начало, вольно или невольно, яркого — лич-

ностно, эмоционально, содержательно — объекта. Начинать с такого объекта — значит сбить себе оптику: он уникализует зрение, и все остальные различия оказываются в тени. Если такое случается, преодолеть это трудно.

Многие жаждут познать собственную страну — но не знают, как. Им кажется, что если посетить Камчатку, Байкал, Петербург, Золотое Кольцо, то получишь представление о стране. То есть, массовое познательство сдвинуто в сторону уникальных, экзотических объектов. Да, без них не обойтись, но камню нужна опора. Уникальный объект можно оценить только на фоне. А обычный ландшафт, по которому трудно путешествовать даже технически, не привлекает ровным счетом никакого внимания. Кстати, Солженицын свой въезд в Россию построил именно как методически правильное путешествие: от малоизвестного — к более известному, от тусклого — к яркому, от фонового — к уникальному.

Без постижения обычного ландшафта не выяснить ландшафтной, культурной, социальной и прочей специфики нашей страны. А без выявления такой специфики, в частности, невозможно адекватное усвоение иного культурного и социально-го опыта.

Отсюда — и огромный поток работ, которые строятся на формально корректной методологии западного мейнстрима, не релевантной, однако, материалу России: там — другой культурный ландшафт. Все социогуманитарные науки этим переполнены. А сказать: «Бросьте все и отправляйтесь в путешествие» — нельзя: обучение путешествию, как деятельности, прямо скажем, элитарной, как всякая экспертиза (путешествие — это динамическая экспертиза) невозможно ни очень массово, ни очень быстро.

Но некоторые наработки в этой области — по крайней мере, как проложить сеть маршрутов — передать уже можно. То есть, у не возникшего пока

направления уже есть определенный методологический потенциал. Будет ли он востребован, не знаю.

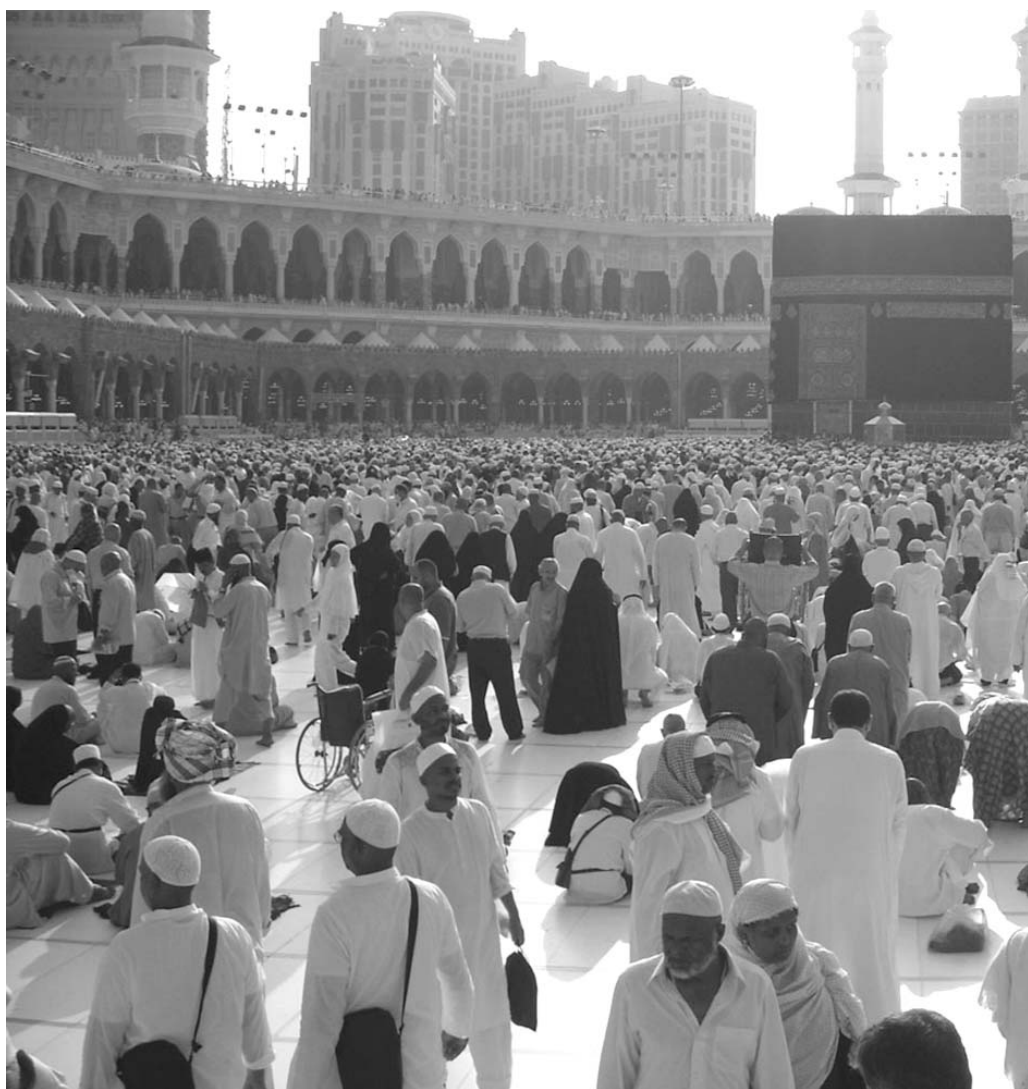
— *На перекрестке каких наук должно возникнуть учение о путешествиях?*

— Семиотика, герменевтика, методология, филология, культурология, теоретическая география, теоретическая биология, культурная или социальная антропология (по-старословски — этнография), фольклористика... Пока это — область их первоначального взаимодействия.

Паломничество в Мекку

Если учение о путешествиях станет складываться как направление теоретического внимания, — это будет поразительное сочетание (сейчас оно кажется непривычным и нетипичным) интереса к природе человека, к специфике особых психологических состояний — и, одновременно, к конкретным картинам, привозимым из конкретных путешествий.

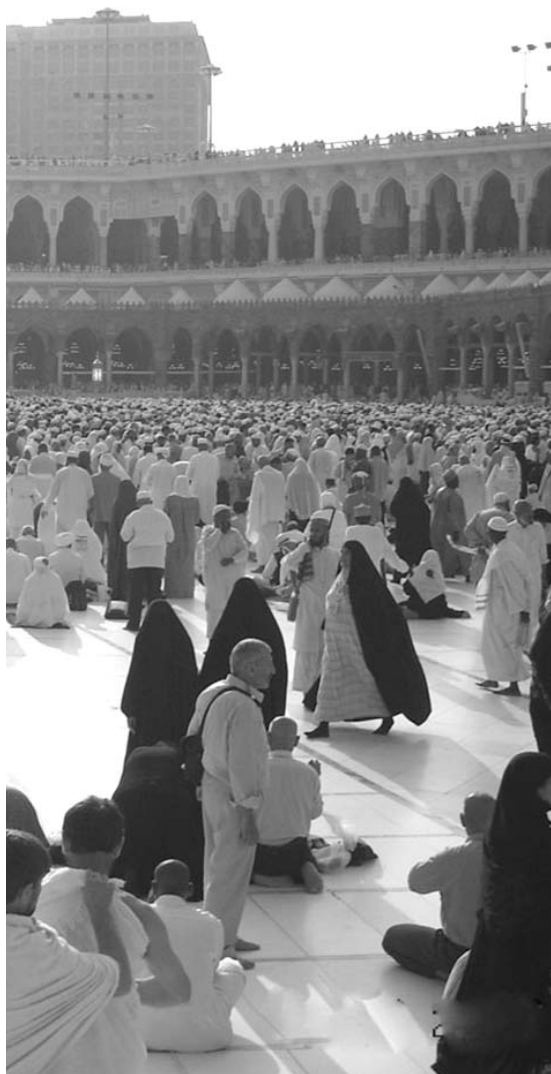
Пока сложно сказать, какой будет эта наука — самостоятельной, в ряду других гуманитарных наук, или методической, вспомогательной, вроде сфрагистики — учения о печатях. Вот ведь: о печатях — есть, а о путеше-



я — нет! Скажем, дневник путешественника, дорожные записки — он вообще никем не изучен: ни в документалистике, ни в семиотике...

При этом на той же конференции в РАШ*, если географы проявляли интерес к филологическим работам, то филологов не интересовало, что такое путешествие, — даже если речь идет о путешествии героя. Те, кто занимается паломничеством, не очень интересуются его географией. География как наука очередной раз ока-

* Русская Антропологическая Школа.



зывается в ситуации, когда она предлагает на интеллектуальный рынок товар с неизвестным брендом: он может оказаться невостребованным.

Ну, проживем — увидим. Не исключаю, что представители гуманитарных дисциплин, опираясь на семиотику или герменевтику, сами откроют все заново.

Увы, я не знаю ни одного человека, для которого путешествие было бы, теоретически, в центре внимания. Вот Борис Родоман построил оригинальное учение о туристическом путешествии. Для него путешествие, может быть, в центре жизни — но не в центре теоретического внимания. Или, скажем, Игорь Сид, поэт и путешественник, — для него путешествия важны, но тоже не в центре внимания. Я занимаюсь культурным ландшафтом, теоретической географией, — а путешествие не в центре внимания и для меня. Однако представить себе ландшафт или нашу с Родоманом теоретическую географию и теоретически и практически без путешествий нельзя! Современную Россию без путешествий ни понять, ни представить невозможно.

Может быть, оно способно стать центром профессионального интереса для литературоведов, которые занимаются травелогом? Как изучать повествование о перемещении в пространстве, не интересуясь структурой этого пространства?

Конкретных наработок много, но непонятно, как их соединить, а если понятно, как, — непонятно, кто это будет делать. Сами задачи сейчас в стадии постановки.

Это, как выразилась бы Р.М. Фрумкина, — сфера огромного когнитивного диссонанса: оказывается, в знакомой вроде бы практике мы не понимаем многого или почти всего. Прежде всего — почему путешествия так невероятно эффективны?

Именно поэтому учение о путешествиях обречено на возникновение.

ГЛАВНАЯ ТЕМА

Андрей Тесля

Другое время



Путешествие — это всегда «другое время», то есть, в некотором смысле «изъятие» себя из того, что является «временем» как таковым — чередой повседневных событий, привычным размером существования.

Подобное «изымание» как раз и позволяет осознать время: граница полагает предел, за которым привычное обретает цельность, собираясь из фрагментов повседневности. Повседневность цельности не требует — она существует как поток, включающий в себя все, любые разнородности, объединенные своим нахождением в существовании, которое осмысливается как «свое».

Граница же, отделяя от повседневности, придает ей отсутствующую целостность. И «новое» время, и пространство, в котором ты оказался, становятся «негативным опытом» — тем «иным», что проявляет невидимые свойства повседневности. Впрочем, возможен и иной поворот разговора: ведь, пожалуй, более точно будет сказать, что эти «свойства», в качестве принадлежащих некоему единому объекту, только в этот момент и появляются — вместе с появлением самого объекта.

Привычные рамки позволяют действовать, не задумываясь, подчиняясь логике, которая вбирает тебя в качестве частного случая — и в которой отсутствие размышлений лишь делает тебя более уместным — не счастливым, это иное, но именно уместным, существующим «естественным образом». Ведь наша «естественность» как раз тождественна «неотрефлексируемости» — при условном допущении «второй естественности» как принятия отрефлексированного, подобного «неведению» даосского мудреца.

Изъятые из своих привычных рамок, мы оказываемся в ситуации, когда новые рамки пока отсутствуют для нас — мы должны их найти, понять те правила, по которым существуют в новом для нас месте, и уяснить, когда исключения из них уместны (случаи, когда «мы вправе нарушить правила») и когда они обладают однозначностью, требуют беспрекословного ис-

полнения. Впрочем, подобный же опыт переживают и те, кому доводится столкнуться с нами в качестве «чичероне» — им необходимо объяснить и пояснить нам эти правила, о которых во многих случаях рассказ ничего не дает, вынуждая действовать по модели «делай как я», «следуй за мной».

Раз уж этот текст доводится писать, почти случайно оказавшись в Харбине, то отмечу, что почти все китайские города похожи друг на друга. Взгляд европейца-путешественника с трудом различает детали, большинство из которых ничуть не важны: здесь город чуть больше, а этот — чуть поменьше, здесь живет 11 миллионов, а здесь — уже 15, один побогаче, другой победнее, но каждый из них выстроен квадратом, с пересечением дорог, идущих строго с севера на юг и с востока на запад (в этой картографической детали желающий может подчеркнуть влияние Запада, перевернувшее традиционную китайскую карту, ориентированную на юг, так что теперь движение «к югу» стало «спуском», чему противоречат многочисленные обороты речи, по-прежнему мыслящие «юг» находящимся «наверху»).

Каждый китайский город изо всех сил стремится уподобиться Америке, имея перед своими глазами образы даунтаунов Чикаго, Сан-Франциско — и, разумеется, хрестоматийный Манхэттен. Впрочем, уподобление это преимущественно внешнее — небоскребы здесь упорно приобретают свой собственный ритм. Отличие китайского города от европейского, пожалуй, именно в том, что в Китае нет городов в привычном нам смысле — нет собственно «городской среды». Она ведь вырастает опытом поколений — и от одного скопления массы людей в одном месте не возникнет города, требующего своего устройства пространства и обживания в нем, предполагая важнейшее — особый опыт «свободного времени», которое выстраивается по контрасту с «временем несвободным». Если время, нам не принадлежащее, строго регламентировано, то свободное время будет временем «естественно-

сти», снятия регламента — и наоборот, если в несвободное время четко прочерчивается иерархия, то вне его иерархия будет сниматься (или переворачиваться). В китайских городах подобное очень редко, как в культуре, лишь недавно ставшей обживать новую форму существования (отсюда, кстати, и регламентированность «отдыха», подражающего европейскому — в местной кофейне, принадлежащей западной сети, посетитель будет, как правило, не пить кофе, а исполнять ритуал «пития кофе», увиденный из фильмов, вычитанный из книг — поскольку пространство, в котором он находится, не воспринимается им в качестве «своего», он разыгрывает в нем роль, постоянно предполагая взгляд извне и оценку «справился»/«не справился»).

Как и на каком основании мы судим о чужом городе? Да, впрочем, и о своем собственном? Чем является «лицо города» для нас, едва мы выходим за рамку туристического путеводителя, рисующего нам портрет несуществующего города, того, что «надо увидеть» и что уже увидено до нас, где остается лишь принять взгляд, уже настроенный, зафиксировать в себе самом картинку, не имеющую ничего индивидуального — без авторства даже и в том случае, когда у нее есть реальный автор, ведь успешность образа — это тогда, когда он обретает самостоятельную реальность, не привязанную ни к автору, ни к увиденному своими глазами — «свои глаза» должны лишь подтвердить то, что они уже готовы увидеть, составить протокол, где все достопримечательности стоят на своих местах, картины висят на стенах, а туристу остается подтвердить это, придав новую достоверность путем физического перемещения?

Город, который мы находим, — это город нескольких встреч, посиделок с друзьями и знакомыми, бесцельного блуждания по улочкам — когда взгляд цепляется за что-то, за какую-то деталь, отрывок разговора, случайно открывшийся вид. Эти несколько впечатлений станут определяю-

щими — и трудно сравнить впечатления от города, ведь сами эти впечатления говорят обычно больше не о том месте, где оказался путешественник, а о нем самом. Маленький голландский городок, в котором обычный турист не будет знать, что ему делать, если судьба занесет его туда больше, чем на пару-тройку часов или, не приведи Господь, в воскресный день — для другого окажется неисчерпаемым, тем местом, куда будет хотеться возвращаться вновь и вновь, поскольку там есть университет, где работают коллеги, есть приятное кафе со скромным и уютным видом, там хорошо думается, неплохо пишется и великолепно беседуется.

Или, напротив, это город, куда мы попали без всякого дела — с удивительной возможностью «быть предоставленными самим себе», вырванные из прежних дел и не тревожимые другими, лишь с тем, что мы сами себе назначили, город, где нас никто не ждет и, в принципе, нам самим от него ничего не надо. Непричастные его жизни, мы получаем прекрасный дар — побыть с собой наедине, посмотреть на окружающий мир взглядом энтомолога: у всей этой жизни вокруг нас, возможно, есть свой смысл и свои цели, но они нам неведомы и, что важнее, у нас нет и желания узнать их, мы безразличны к ним и оттого свободны, подхватывая этот взгляд и перенося его на самих себя, на свои дела и заботы, обретающие такую же безосновность — «делание» наших дел оказывается лишь нашим делом, равным его отсутствию. Современный мегаполис способен ныне подарить такой опыт одиночества и отрешенности от мимолетного, ради которого раньше нужно было бежать в пустыню. И когда наша потребность в такой свободе — свободе от самих себя — сталкивается с путешествием, то мы способны полюбить этот город, полюбить его за то, что ему ничего от нас не надо, полюбить его безразличие.

Пространство с человеческим лицом:



от Геродота
до брендинга
территорий

Некоторое время назад в интернете, усилиями сотрудников Центра гуманитарных исследований пространства Российского научно-исследовательского института культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачева (Москва), появился новый научный журнал: «Культурная и гуманитарная география». Предмет его интереса – взаимодействие человека и пространства, символические свойства пространства и его ментальные образы, «проблемы эмоционального переживания, понимания и осмысления реальных ландшафтов человеком; многообразие трактовок пространства и места в поликультурном мире»... Предмет, как видим, предельно широкий, способный занимать представителей весьма разных специальностей. Так, собственно,

и выходит: журнал задуман как междисциплинарный, предоставляющий возможности для обмена опытом всем, кому есть что сказать о пространственных аспектах человеческого существования. Правда, ведущая дисциплина здесь все-таки, кажется, одна – или их две? – культурная и гуманитарная география. Именно ее развитию журнал намерен способствовать прежде всего. О том, какую смысловую нишу собирается занять новое издание и в чем состоят задачи представляемой им науки, наш корреспондент расспросил главного редактора журнала, кандидата географических наук **Ивана Митина**.

– Скажите, пожалуйста, Иван, что за теоретические и практические потребности вообще привели к возникновению культурной и гуманитарной географии? Ведь была же всем еще со школьных времен известная география: физическая, экономическая... – и вдруг появляется новая, о которой в школе уже не рассказывали – и поэтому неспециалистам, скорее всего, мало что о ней известно. Что вызвало ее к жизни?

– Я бы не сказал, что культурная география – дисциплина новая. Вспомним: о чем писал Геродот? – о том, кто где живет, чем занимается, какие у разных народов обычаи и традиции, одежда и жилище, как они выглядят, откуда пришли... Это – именно то, что мы сегодня называем «культурной географией». Античная география вообще была по содержанию культурной – согласно нынешней классификации.

Как наука с собственным кругом задач культурная география возникла в начале XX века – просто в рамках развития науки, дифференциации географических наук. До тех пор география была единой. Когда она таким образом появилась сто лет назад, определились и все иные известные нам направления географии. Культурной же географии досталась определенная ниша – в советское время она по определенным причинам оказалась невостребованной, но сейчас возвращается.

– В чем разница между географией культурной и гуманитарной?

– Культурная география – это такая традиционная область, восходящая к началу XX века. Она исследует, как по земной поверхности распределяется

разнообразие артефактов и ментифактов* культуры, типов хозяйствования... Чтобы понять, откуда взялась география гуманитарная и чем она отличается, – нужно углубиться в ее историю.

Культурная география в нашей стране «схлопнулась» в 1930-е годы. Лев Семенович Берг написал тогда книгу «Ландшафтно-географические зоны СССР», где объединил природные условия, ландшафтные территории – и вытекающие из них обычаи и традиции населения. Тогда ему объяснили, что так смешивать человека и природу нельзя, и, грубо говоря, с тех пор культурной географии в нашей стране практически не было.

То есть, на самом деле, она была – у меня есть статья**, где я это доказываю. Четыре раза – причем люди уровня Николая Николаевича Баранского, основателя советской экономической географии, который как бы разгромил традицию антропогеографии, – заговаривали о том, что в будущем необходимо создать социально-культурную географию, которая бы изучала быт народов СССР, его особенности... – в общем, то, чем культурная география занималась всегда. Но в 1930-е это была декларация, в 1947 – еще одна декларация; в начале 1980-х В.М. Гохман писал, что в общественной географии должна быть география культуры... Увы, от этого она не появилась. В конце 1980-х, трудами А.Г. Дружинина и

* Фактов сознания.

**[http://www.culturalresearch.ru/files/open_issues/04_2011/IJCR_04\(5\)_2011_Mitin.pdf](http://www.culturalresearch.ru/files/open_issues/04_2011/IJCR_04(5)_2011_Mitin.pdf)

А.Г. Манакова, возникает география культуры в классическом смысле — она говорит о пространственном распределении объектов культуры. Она углубляется и расширяется; говорят уже о геотноткультурных зонах — о том, где размещаются разные народы и культурные группы, какие у них особенности, как эти особенности зависят от расположения, от территории и так далее.

Но параллельно с этим в начале 1990-х, благодаря Дмитрию Замятину, появляется — само собой — новое направление, связанное с представлениями «в голове». Оно не возникает ни из попыток создать культурную географию у нас, ни из западной культурной географии. Таких оснований у нее нет. И это очень важно, потому что она совсем не наследует традицию культурной географии. Далее, она практически ничего не берет и от традиций русской антропогеографии начала XX века. То есть, если учение о культурном ландшафте В.Н. Калущкова кое-что берет из Л.С. Берга, то Д.Н. Замятин не берет отсюда практически ничего.

— Но почему?

— Сложный вопрос. Я думаю, исконный посыл здесь был тот же, что и у так называемой новой культурной географии на Западе, основатели которой сказали: «Нам неинтересны артефакты — нам интересны ментифакты, образы». Это, по сути, постструктурализм. То есть, корни здесь — в филосо-

фии и психологии. Произшедшие в то время научные революции — одна в философии и две в психологии — вызывают на Западе критику школы классической культурной географии. То есть, становится интересным не то, где какие артефакты — заборы, наличники и так далее, а о чем они говорят? Что у людей в голове? Как они себе это представляют и конструируют?

В России нечего было критиковать: еще ничего не было. А школа все равно возникает, — правда, в отрыве от традиций культурной географии (что, собственно, и дало основания упрекать ее в «негеографичности»). Она возникла из приложения к пространству определенных философских позиций. Это новое направление и есть гуманитарная география — она занимается человеческими интерпретациями пространства и места, образами, представлениями и так далее. В этом смысле она отличается от культурной. А по содержанию они пересекаются. То есть, процентов 60–80 культурной географии — это география гуманитарная.

Другой культурной географии, кроме гуманитарной, в нашей стране практически не получилось.

И поскольку эта дисциплина не наследует географических традиций — она расширяется куда угодно. Нельзя сказать, что вот здесь сфера ее интересов заканчивается, и дальше она двигаться не может. Границ у нее нет.





— В какой степени зрелости эта дисциплина сейчас? — в стадии ли она становления, или уже оформилась в своих основных чертах?

— Сложно сказать. Мы — все, кто этим занимается, — считаем, что она молодая, новая, что у нас еще не устоялась методология, что с нашими концепциями еще надо работать... Но в то же время сейчас, создавая журнал, я стал оглядываться: Д.Н. Замятин употребил термин «гуманитарная география» в 1999 году. Прошло 15 лет. Конечно, для научной школы, с учениками, с традициями этого мало. Но в целом для развития науки 15 лет — это довольно много. И я стал смотреть: что сегодня пишут о гуманитарной географии? У традиционных географов идет дискуссия; культурологи о ней тоже пишут, но там дискуссии нет, там, скорее, констатация факта: они думают, что так и должно быть. Даже если кто-то против этой концепции, нет ни одного упоминания термина «гуманитарная география» без того, чтобы сказать, что есть школа Д.Н. Замятина с таким названием. То есть, с этой точки зрения гуманитарная география как таковая устоялась.

На самом деле, проблем полно. У нас нет однозначных концепций культурного ландшафта, географического образа, главное — нет понимания того, как связаны между собой ее категории, как соотносятся ландшафт и образ — на этот предмет одновременно существуют диаметрально противоположные точки зрения. Впрочем, в рамках современной методологии науки это вполне нормальное явление. И связано оно уже не только с молодостью науки, но и с особенностями предметов, о которых мы говорим.

Что касается содержательного ядра, оно у нас определено совершенно четко. Исследуем мы, коротко говоря, вот что: каким образом люди — как личности, как социальные, культурные группы, как разные сообщества — понимают, чувствуют, интерпретируют, объясняют, осмысливают то, что у них за окном. А дальше каждый оперирует теми категориями, какими хочет. Тот, кто говорит о географических образах, об идентичностях, о мифах, о культурном ландшафте — каждый раз говорит на самом деле о связанных с этим представлениях.

— С какими дисциплинами гуманитарная география граничит и сотрудничает?

— Не сразу скажешь, с кем не граничит. Во всех социальных и гуманитарных науках происходит «пространственный поворот», всем стало интересно: а как их теория, концепция применяется к пространству? Отсюда — возникновение социологии пространства, появление множества всяких теорий регионализации — которые даже не используют слова «ландшафт», не знают, что это такое, — в той же социологии, например, по брендингу*, в теории коммуникации, в международных отношениях, в журналистике... Словом, не знаю, с кем мы не граничим и не сотрудничаем.

В то же время мы стали меньше сотрудничать с теми, с кем контактировали раньше — с физической географией, с геоморфологией или геохимией. А социальные, гуманитарные науки все нами интересуются. Проблема, правда, в том, что язык у нас разный. Потому что, несмотря на то, что влияние философии в гуманитарной географии было огромно, язык, на котором она говорит, остался географическим. То есть, мы на географическом языке говорим о том, что пришло, в основном, извне географии.

— Так в чем все-таки состоит конкретное содержание представляемой вами дисциплины?

— Если брать конкретные концепции, надо назвать концепцию культурного ландшафта Владимира Каганского — раз, концепцию культурного же ландшафта Юрия Веденина и Ростислава Туровского — два, и то, из чего она выросла в нашем Институте Наследия: концепцию культурного ландшафта и этнокультурного ландшафтоведения Владимира Калущкова — три. Сюда же относится, несомненно, и концепция регионального самосознания, то есть идентичности, Михаила Петровича Крылова. Никто из перечисленных авторов не ориентируется на образы Д.Н. Замятина — каждый занимается

своим предметом самостоятельно, считает, что имеет на это полное право, и, в общем, правильно считает. Надежда Замятина занимается когнитивной географией — принципами восприятия и познания пространства и структурами, которые в результате этого возникают. (Структуры — это те же образы, но на другом языке.) Я придумал слово «мифогеография», — мифы здесь — это примерно то же, что и образы, но чуть более устойчивые, — идея в семиотическом подходе к ним. Мы считаем, что это — социальное явление. Для меня важен подход: те элементы, которые есть в пространстве, рассмотреть как текст и посмотреть, как этот текст интерпретируется, переозначивается семиотическими процедурами и превращается, соответственно, в мифы.

— Кого бы вы назвали в качестве главных теоретических авторитетов своей дисциплины и ее отцов-основателей?

— В Большой Российской Энциклопедии есть статья «Гуманитарная география», и там сказано, что основатель ее — Дмитрий Замятин. Реально, по содержанию, его роль как основателя заключается в том, что он в 1999 году, в книге «Моделирование географических образов: Пространство гуманитарной географии» — употребил выражение «гуманитарная география». Определения ее он тогда не дал — просто ввел понятие. По мере развития того, что мы под ней понимаем, название устоялось; его стал употреблять сам Д.Н. Замятин, за ним другие.

— Займемся журналом. Какую культурную нишу он занял? В чем Вы видите его основные задачи? На какие темы он намерен обращать особенное внимание? И, наконец, представителей каких специальностей вы надеетесь видеть в качестве его авторов?

— Идея журнала выросла из альманаха «Гуманитарная география». Альманах в свое время придумал Д.Н. Замятин, чтобы силами созданного в 2004 году сектора гуманитарной географии институционализировать нашу науку. Наука к концу двухтысячных вроде бы вполне устоялась, в этом сыграли свою роль и сектор, и альманах. Но технические делать альманах было сложно. По-

* Брендинг — формирование имиджа бренда (торговой марки).



Дмитрий Замятин

тому что, во-первых, делался он «на энтузиазме», а во-вторых, открыто и широко не распространялся.

Поэтому изначальная идея была — сделать журнал так, чтобы он распространялся, был доступен очень широко. То есть — электронным.

Есть такой проект «Теплица социальных технологий», во главе с Алексеем Сидоренко — тоже, кстати, кандидатом географических наук. На первые журнальные три года они — наши самые большие друзья и партнеры. Они предоставили нам хостинг, техническую поддержку — благодаря им мы существуем в интернете: журнал же — это сайт, больше ничего.

Аудитория для журнала была создана уже альманахом: это и географы, и культурологи, и философы, и социологи, и вообще все, кто интересуется пространством с гуманитарных позиций. Широкая аудитория, широкая рамка. Одно только пока, к сожалению, ушло: эссеистика. На это у меня уже сил не хватает. Я не очень представляю, как это редактировать. То есть, это надо либо — на правах произведений искусства — не редактировать вовсе, как было принято в альманахе, либо (как делаю я) исходить из того, что должен быть какой-то формат. А формат у журнала строгий, классический, академический. Поэтому для эссеистики — пока, увы — места нет.

Все остальное сохранилось, как и цель — продолжить институционализацию нашей области. Появилась и новая задача. Раз уж гуманитарная ге-

ография устоялась, то нужно объединить тех, кто ею занимается и говорит на географическом языке, — с теми, кто вследствие пространственного поворота в других гуманитарных науках увлекся пространством — и говорит, соответственно, на своем языке. (Это — к вопросу о круге авторов). Сделать, значит, площадку, на которой они могли бы встретиться. Ведь не было — и до сих пор нет — специализированного журнала не то что по культурной географии, но, например, и по социально-экономической. То есть, были журналы только общегеографические — «Известия РАН: Серия Географическая», «Вестник МГУ: Серия География», «Известия Русского географического общества»... И все.

Тексты по культурной географии в эти журналы брали с трудом — в последние десять лет лучше, чем в предыдущие, но все равно плохо. Поэтому мы пошли на другие площадки и там пытались со своим языком пробиться. У кого-то это получилось хорошо — у того же Замятина есть публикации в «ОНСе», «Логосе», в «Полисе», в «Человеке»; у кого-то плохо. Те, кто говорил на языке, более далеком от географии, были в этом более успешны. Кто говорил на менее далеком — был менее успешен, потому что его не понимали. То есть, например, язык этнокультурного культурландшафтоведения В.Н. Калущкова понимается гораздо сложнее, чем язык географических образов Замятина.

В то же время там возникает разговор о пространстве; начинает употребляться слово «ландшафт» — оно, однако, либо метафорическое, ничего не обозначает, — ну что может обозначать выражение «ландшафт культуры»? — за этим же нет никакой концепции, — либо его понимают как-то однобоко. Прочитали В.Л. Каганского — и думают, что вот, у этих географов есть концепт культурного ландшафта Каганского, других никаких нет. А их еще три — как минимум, две. Да, А.Ф. Филиппов в «Социологическом обозрении» занимается социологией пространства, — но там полно и других тем. Словом, мы на эти внеге-

ографические площадки по существу не пришли — там не возникло диалога. А площадка для диалога нужна.

Эту задачу я и добавил, когда стал делать журнал: сделать его площадкой, где можно было бы встречаться, публиковать и то, и другое, на разных языках.

Третья задача — попытаться хотя бы немножко интегрировать российскую и мировую (хотя бы ведущую англо-американскую) культурную географию. Пока что у нас очень разные теоретические рамки, очень разный статус и исследовательские подходы. Для этого мне удалось договориться с Ассоциацией Американских географов и издательством Taylor & Francis о переводе и публикации в «Культурной и гуманитарной географии» дважды в год свежих статей из ведущего мирового географического журнала «Annals of the Association of American Geographers». Первая такая переводная статья уже во втором номере вышла.

Есть и еще одна задача. Географы плохо идут в культурную географию. Их некому этому обучить.

— *Значит, курса гуманитарной географии на соответствующих факультетах нет?*

— На геофаке МГУ и нескольких других университетов курс культурной географии появился — правда, под ней подразумевается что-то, я бы сказал, странное. Алексей Викторович Новиков, который традиционно читает его в МГУ, занимался собственно культурной географией в начале 1990-х. Курс таким и остался — двадцатилетней давности: там была идеология дать что-то из гуманитарных наук, а не новые и актуальные разработки собственно культурной географии.

Хорошие разработки по культурной географии в Ставрополе. Там Василий Васильевич Чихичин в свое время написал диссертацию про географические образы и «продвигал» это направление именно в университете. Есть сибирская школа вокруг Института географии Сибирского отделения РАН, Милана Владимировна Рагулина и Вера Владимировна Куклина — в Иркутске. В университете она тоже не пошла. В Оренбурге

Татьяна Ильинична Герасименко занимается этнокультурной географией. Но это все — капля в море.

Образовательного направления нет, некому руководить студентами, аспирантами, давать им темы по культурной географии. Но люди-то есть — и студенты, и аспиранты, — они сами приходят, они готовы этим заниматься. А публиковаться негде! — особенно в региональных университетах. Специализированных теоретических журналов нет. И тут я задумал диверсию: у нас такой — будет. Наш журнал я хочу превратить в площадку, где такие люди могли бы быстро, много и качественно публиковаться; в дополнительный канал стимулирования того, чтобы в эту тему приходили. Чтобы возникали новые имена — не единицами, случайно, а систематически. Надеюсь сделать его ВАКовским.

— *На какие основные темы вы намерены обращать внимание?*

— Пойдем по рубрикам. Первой, всегда — или почти — будет «Методология и теория», в которой мы пытаемся решать нерешенную задачу культурной и гуманитарной географии: связывать между собой основные концепции, разные концепции одного и того же культурного ландшафта; разные понятия — «образ» с «идентичностью» и так далее; «идентичность» у культурологов и «идентичность» у географов... То есть, здесь будет идти работа с базовыми категориями и с самими терминами: «культурная география», «гуманитарная география».

Затем — отдельные рубрики по культурному ландшафту и образам города; со второго номера — рубрика по идентичностям. Дальше — рубрика по ментальным картограммам: все, что касается того, как наши представления можно положить на карту и применить чисто географический метод. У нас же все методы не чисто географические, а этот — единственный географический. Потом будут рубрики тематические, возникающие по мере появления соответствующих текстов. Во втором номере, например, появились рубрики о границах и пограничье и об этнической и конфессиональной

географии. Будет, видимо, отдельная рубрика по междисциплинарным городским исследованиям, включая исследования повседневной жизни горожан, представлений о городе, структурирования его пространства, строительства... Социология пространства в этой области много делает. Особую рубрику в качестве эксперимента во втором номере посвятили критической географии — направлению, которому в англо-американской географии уже 15 лет, а в России о нем толком и не слышали...

— *И все-таки: помимо теоретических задач, каким прикладным областям культурная и гуманитарная география может помочь?*

— В основном в ней нуждаются две области: туризм — там очевидно нужны образы, destination images, чтобы было что продвигать, и в целом маркетинг и брендинг территорий.

Проблема в том, что все они прекрасно без культурной географии обходятся. Там есть свои концепции, свои подходы. Если это, например, маркетинг территории, там есть маркетинговый подход. А про территорию там нет ничего. Как мы продаем жвачку, так же будем «продавать» город. При этом все региональные власти уже знают, что у них должен быть бренд, — то есть, как они думают, образ, картинка, имидж. У всяких многочисленных экспертов это, как правило, не основывается на свойствах территории. То же и в туризме: надо придумать какой-то образ. У туриста он, конечно, сам собой создается — но проблема в том, что это образ, как правило, недостоверный, потому что вырастает из собственной головы туриста, а не из действительности.

Так вот, задача, которую я вижу у культурной географии в прикладных областях, состоит в том, чтобы возобновить связь между географической реальностью и образами, которые предлагаются и продаются — с тем, что понимается под имиджем региона. В журнале, кстати, есть для этого и рубрика «Прикладные исследования и проекты» с публикациями как раз по маркетингу и брендингу территорий. Тут, правда,

большая проблема: текстов-то много, только качественных — мало.

Географы знают, как описать территорию, как выявить уникальное в ней (я об этом диссертацию писал), — и это уникальное нам нужно отдать маркетологам, и пусть они, зная, что действительно есть в территории, создают для нее бренды, туристические имиджи... Они лучше нас знают, что продается, что нет, — нам лезть в это не надо. Но нужно им дать основу.

Когда номер с этим интервью готовился к печати, наш корреспондент получил от Ивана Митина письмо, в котором сообщалось, что с 28 октября 2013 года журнал «Культурная и гуманитарная география», оказался вынужденным приостановить свою работу на неопределенный срок. Происходящие в нашей стране реформы образования и науки затронули, увы, и журнал, и бывший для него «домом» Центр гуманитарных исследований пространства Российского НИИ культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачева. В Министерстве культуры РФ, которому подведомствен институт, оказались полностью уничтожены несколько подразделений, каждое — со своим научным направлением. В их числе — и Центр гуманитарных исследований пространства, ставший базовым для российской культурной и гуманитарной географии. Сейчас и журнал, и институт ищут новую площадку, чтобы продолжать работу.

С середины 2012 г., когда возник журнал, удалось выпустить 4 номера, собрать работающую редакционную коллегию, включить журнал в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) и Directory of Open Access Journals (DOAJ). И главное, этот год, по словам И. Митина, показал, что у издания со столь узкой и необычной специализацией в России есть свои читатели и свои авторы. Что бы ни случилось дальше, журнал «Культурная и гуманитарная география» войдет в историю как первое в нашей стране издание по культурной географии и — вообще — первое специализированное на одном направлении издание по общественной географии (human geography). Пожелаем ему продолжения жизни!

Ольга Балла

Дома и Бездомья:



Серый, режущие-металлический рассвет, у самого воздуха, вокзально-го, стылого — привкус металла. Яблоко. Всякий звук грохочет, мучает; разрывает, мнится, тоненькую защитную пленку между тобой и миром — которой так и хочется, даром что она метафорическая, укутаться с головой, закатиться куда-нибудь, где никто бы не видел... Тащишься через вокзал с рюкзаком, тяжелым, как черт, опаздываешь, задыхаешься, — кто только выдумал эти ранние отправления поездов? Закатишься тут, как же, — разве что на

верхнюю полку. Упасть и выключиться. До самого прибытия на конечную станцию.

Но стоит поезду тронуться — сна как не бывало.

Какой тут сон, когда за окном начинает двигаться, дышать, меняться само пространство. Начинает твориться само из себя, наборматываться, разворачиваться перед твоими глазами — доверчивое до беззащитности — куда быстрее, чем можно было бы увидеть на пешем ходу. Только смотри во все глаза.

Включается Дорога — как особое, большое, все в себя втягивающее состояние. Состояние-посредник между двумя главными состояниями человека: Домом и Бездомьем. Соединяющее в себе черты их обоих. И никакой конечной станции не надо — напротив, хоть бы ее как можно дольше не было. Она вообще, на самом-то деле — не более, чем повод к дороге. Так бы и жить в дороге, так бы и зависать между пунктом А и пунктом Б на тонкой, чуткой нитке движения. С самого момента отправления дорога начинает казаться слишком короткой. Успеть бы надышаться ей, особой дорожной медленностью, пока она не схлопнется и не возьмет тебя в оборот на той самой конечной станции незнакомое, дикое, неприрученное пространство.

Возьмет и не будет знать, что с тобой делать. Дорога-то знает это всегда: она делает с тобой — Дорогу.

И для чего люди ездят? Отвлекаясь, конечно, от практических necessities: в командировку, к родственникам, в отпуск на какое-нибудь море, потому что, не про нас будь сказано, традиция предписывает... А когда ничего не предписывает? Когда, наоборот, всякая традиция топорщится от изумления, глядя, как независимо от любого отпуска, глумясь над любой необходимостью, повинуюсь одному лишь, совершенно телесному, голоду по пространствам, ты, странное существо, набиваешь рюкзак да и отправляешься — куда глаза глядят и случай позволил? Хоть в Волоколамск. Хоть в Ижевск. Хоть в глухой





какой-нибудь угол Тульской области, где, казалось бы, вообще нет никаких разумных причин оказаться. (Вот-вот. Туда — особенно).

Ну только не надо про «впечатления». Какие, в самом деле, могут быть серьезные впечатления, если приезжаешь — как оно в основном и бывает — второпях, ненадолго и все, что успеваешь рассмотреть — это только внешняя шкурка, тоненькая поверхность чужой жизни? Что особенного в тебя впечатается, кроме общих мест да случайностей? Да любое чтение книги дома в кресле дает — в смысле глубины и основательности — несопоставимо больше. А тут — приезжаешь, набиваешь себе внутренние карманы чужим пространством про запас: скорей, скорей, главное, успеть захватить побольше, потом разберемся... Того, чем эта жизнь действительно жива, не то что не возьмешь с собой — даже, пожалуй, толком и не увидишь. Одно только внешнее. Пена. Суета.

Нет, что-то, безусловно, останется. Причем по-настоящему останется и будет вспоминаться, всплывать с

обескураживающей регулярностью, кристаллизуя вокруг себя внутренние события, претендуя на роль, что ли, смысловой матрицы — какой-нибудь совершенно к тому не предназначенный, казалось бы, пустяк. Не царица-Венеция в целом своем, тяжело-осеннем великолепии, не собор, скажем, святого Марка, не колокольня Сан-Джорджо, обласканные туристским вниманием — но поворот с мостика в переулок, стоячая вневременная вода в канале, — мгновенное переключение внутренних планов: вдруг видишь себя здешним, давним человеком, для которого все это — прочная, надежная, добрая рутина. Не роскошно-избыточная, напряженная до экзатичности в своем центре, Прага, но вечер на тихой ее окраине, серые одинаковые дома, огоньки в сумерках, автобус выезжает из-за поворота, — думаешь: город прекращает театр дня, выдыхает, начинает быть самим собой. Не пышная, как многословное повествование, витиеватая, громкая Вена, но ветерок в метро — поднимаешься по лестнице и вдруг ловишь себя на впечатлении: а ведь у него не московская

фактура. Прохладная тень от деревянного дома в Барнауле — сразу почему-то опрокидывает тебя в каникулярное детство, в зеленые семидесятые. Пахнет сено, сложенное в стога прямо на улице в маленьком городке Ефремове, идешь мимо и думаешь: по этим улицам невозможно ходить быстро. Никакой энциклопедии — разве что очень личной и никому другому не понятной — из этого не составишь. Никакой образованности эти вещи — самые сильные из всего, что осталось! — не дают. Никакого кругозора не расширяют. Тогда зачем?

А вот зачем: поездки — это такая практика себя. (Нарочно отказываюсь от чересчур торжественного, важничавшего слова «путешествие»). Куда бы лучше — «странствие», со стойким привкусом неприкаянности, устойчиво созвучное странности, странам, сквозящей дали). Такое особое упражнение в существовании, в бытии-самим-собой, в парадоксальном единстве самообретения и самоутраты, которое ни на каком другом материале почему-то не получается. Только на материале взаимодействия с разными пространствами. С местами разной степени освоенности, разного градуса чуждости.

Поездки — выбивание из-под себя привычной основы: а-ах!.. Изъятие себя из освоенных рамок. Это — опыт дезориентированности. Потерянности и потери. Опыт Бездомья.

Кстати, опыт поверхностности, да. Того самого слизывания — быстро высыхающей — пены с чужих ускользающих дней. Дома мы обречены на глубину, на перенасыщенность всего памятью и подтекстами. Дома каждая деталька стереоскопична, голографична: в каждой разворачивается целая жизнь. А в Бездомьях вещи, повернутые к нам своими поверхностями, притворяются, будто не значат ничего. По крайней мере — ничего особенного. Они ничего от нас не хотят. Они нас от себя освобождают.

Бездомье — опыт бытия-просто-так. Без домашних оправданий и обязательств. Без домашних защит.

Причем это — практика скорее уж телесная, чем душевная или умствен-

ная. Говорю же: чтение, при котором чужую жизнь проживаешь изнутри, видишь ее содержания, — наращивает и ум, и вообще всякую внутреннюю оптику куда больше. А тут — тело ныряет в новые, непривычные для себя состояния — и тащит за собой растерянную душу. Проверяет ее: насколько ты, голубушка, к этому готова? Насколько ты вообще пластична? Где твои границы? Как ты их проводишь? Что способно через них проникнуть? А вот при таких условиях можешь быть собой? А при таких? А вот при эдаких?.. Эй, это все еще ты, а?..

...Перепад температур. Неисхоженный рельеф улиц. По-новому пахнувший воздух. Та самая «немосковская» фактура ветерка в метро. Звуки чужих языков — неважно даже, насколько понятных. Чужие привычки, в которых нам угловато и тесно. Чужая разметка времени. Неочевидные ритмы, необжитые формы. Выталкивающее, отворачивающееся; в лучшем случае — равнодушное. Чем неуютнее, тем лучше. Чем страннее, тем сильнее.

Странствия работают в нас с тем, что предшествует смыслам и словам, что опережает понимания (и делает их возможными). С самой пластикой личности. Они учат нас многообразию форм — и внимательному терпению в их проживании.

Отдельная, важная часть этой практики — возвращение. Настолько важная, что иной раз хочется думать, будто вообще все остальное затевается ради этого. На самом деле нет, конечно; но все равно — без него никак. Без него гештальт не закрыт.

Возвращаясь в Москву, очередной раз ловишь себя на чувстве: только здесь твое существование — настоящее, в прочих местах оно призрачно, как бы не вполне телесно. Твое настоящее, Большое Тело — Москва, вся, в ее целом, а то, что умрет по исчерпанию своего физиологического срока — это тело малое, оно — только ядрышко Большого, на котором Большое Тело крепится и нарастает. Московские пространства — органы чувств, развернутые чувствилища: их

посредством, всем их объемом — и никогда не иначе — ты воспринимаешь мир. И когда, при подезде к Москве по, скажем, железной дороге, за окном начинают громоздиться ее избыточные, многоэтажные окраины — берет да и наступает, никакого здравого смысла не спросясь, особенная внутренняя ясность. Прикасаешься к собственной очевидности — нет, встраиваешься, врастаешь в нее. Обретаешь всю полноту собственных чувств и смыслов, — от которых в другие места возишь с собой только лайт-версию.

Все другие города, даже остро и мучительно любимые, даже те, которые числишь своими родинами (Прага, Будапешт, Питер...), — в каком-то смысле, как ни странно, — воздержание от жизни: от жизни-в-целом. Это очень странно, но именно за этим застаешь себя всякий раз — и изволь отнестись к этому внимательно. Тут дело не в Москве: в структурах жизни.

Дома и Бездомья — разные домены бытия. Разные принципы организации (понятное дело, внутренней) переживаемого пространства. Как Домом, так и Бездомьем может стать что угодно. Нельзя также исключать, что Дом и Бездомье способны запросто — даже в одно мгновение — поменяться местами.

Отдельный вопрос, что в жизни непременно должно быть и то, и другое. Эти экзистенциальные константы — неотменимые несущие конструкции удела человеческого — существуют исключительно в паре, предполагаются друг другом, отражаются друг в друге. Никакого Бездомья не будет, если хотя бы у нас внутри не теплится Дом как воображаемая точка отсчета. Дом теряет смысл, если не окружает его завышающее, пронизанное ветрами и всем им распахнутое — Бездомье.

Дом и Бездомье — прежде всего ощущение «кожей» окружающего пространства: его замкнутости или разомкнутости, его защитной или обезоруживающей силы. Дом — дополнительная кожа на коже, продолжение кожи. Бездомье кожу — сдирает. Оставляя нас оголенными нервными окончаниями наружу.

Бездомье — беда и гибель (но и повод собрать себя перед их лицом — сразу, в авральном порядке, обнаружить в себе массу возможностей для этого: они становятся видны только в экстремальных условиях, а Бездомье — это всегда так или иначе понятый, пусть даже медленный и растянутый, пусть даже очень шадящий! — экстрим. Бездомье — балансирование на грани собственной невозможности, экспериментирование с собственной невозможностью). Дом — спасенье: вынесенное вовне и потому позволяющее остаться внутренне беззащитным.

Дом — бережет, шадит, позволяет уходить вглубь. Бездомье экстравертирует, выворачивает наизнанку: хочешь, не хочешь — следи за дорогой. Протяженное, аморфное (ксеноморфное!), Бездомье подвергает сомнению все наши освоенные формы, заставляет цепляться за небольшой, компактный набор навыков — сообщающих нам устойчивость в пути. В Бездомьи нам приходится становиться переносным домом для самих себя, осваивать опыт улитки. Дом — опыт внятной, обозримой структуры. Он нас подтверждает. Дом — область очевидностей. Бездомье — разгул условностей, хлипких, непрочных, сквозь которые явственно просвечивает само Небытие.

Дом — склад всего, что мы добываем в Бездомьи (затем и нужны ему обозримые полочки). Бездомье — пространство, куда мы отправляемся за материалами для строительства Дома (больше взять негде).

Дом — тот самый инструмент, с помощью которого мы концентрируем, фильтруем набранное без порядка в Бездомьи: инструмент по преобразованию досмыслового — в смысл, пережитого — в опыт.

Бездомья напоминают нам, что мы — не центр мира. Дом возвращает нам уверенность в том, что мы-то как раз центр мира и есть. (Надо ли говорить, что оба правы?). Дом — вдох, Бездомье — выдох, — и как бы мы дышали без них обоих?

*Готовила Главную тему и
брала интервью Ольга Балла*

Орангутаны планируют день

Каждый вечер орангутаны составляют планы на следующий день и всегда стараются им следовать – это недавно доказали швейцарские зоологи.

Прежде считалось, что человекообразные обезьяны и некоторые птицы способны что-то планировать – например, выбрать предмет, который мог пригодиться им через некоторое время, или устроить гнездо поблизости от места, где постоянно появляется еда. Но такое поведение проявлялось у животных только в неволе, в природе его никто не наблюдал. И правда, вместо того, чтобы создавать хитроумные конструкции, например, обезьяна в лесу просто возьмет другой банан.

Исследователи из Цюрихского университета много лет наблюдали за группами суматранских орангутанов в их естественной среде обитания, то есть в тропических лесах острова. Они выяснили, что перед тем, как начать путешествие, доминантный самец издает долгий крик в ту сторону, куда собирается идти. Этот крик слышат члены стаи и... решают, присоединиться к

самцу, или нет. Самое интересное, что самец на следующий день всегда шел именно в «обозначенном» им направлении, и изменить его планы мог помешать разве что ураган.

Получается, что доминант каждый вечер планировал распорядок завтрашнего дня. После чего сообщал членам своей группы о том, куда завтра нужно идти. Интересно, что такие функции были только у вечерних криков. Бывали случаи, что самец передумывал, тогда он корректировал первоначальное направление и издавал дополнительный сигнал. Впрочем, он вносил в свои планы не более одной поправки. И еще один нюанс: другие самцы выбирали иной маршрут, но никогда не сообщали о нем криками, как это делал вождь.

Выходит, не только человек способен планировать ближайшее будущее, то есть эта его способность никак не связана с эволюцией.

Прометей жил в пустыне Калахари?

Миф о Прометее серьезно скорректирован или вовсе развенчан – древнейшие следы рукотворного огня обнаружены в пещере на краю пустыни Калахари (Южная Африка).

В пещере Вондерверк археологи раскопали фрагменты обугленных костей, растрескавшиеся от нагрева камни и золу растений. Анализы показали, что эти артефакты – самое раннее свидетельство контролируемого использования

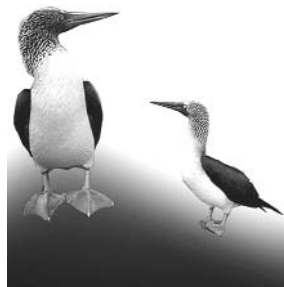


огня человеком. Находка датирована одним миллионом лет. Скорее всего, считают ученые, этим огнем пользовался *Homo erectus*.

Причем, это именно следы предметов, сожженных в пещере, их не принесли сюда ни ветер, ни вода. Кроме того, в слое, где найдены следы огня, находились также каменные инструменты. Анализ обугленных фрагментов показал, что температура горения не превышала 700 градусов по Цельсию, то есть древние люди сжигали в пещере в основном листья и траву, которые не дают горячего пламени.

Дедовщина у животных

Орнитологи получили первое свидетельство «цикла насилия» в животном мире – особи одного из видов птиц, которые подвергаются насилию в молодости, вырастая, сами становятся агрессорами.



Международная группа учёных выявила это качество у насканских олушей – крупных морских птиц отряда пеликанообразных, обитающих на Галапагосских островах. Олуши часто оставляют своё потомство без присмотра, и птенцы становятся жертвами взрослых особей, которые специально расхаживают по берегу в поисках малышей. Агрессоры кусают и клюют птенцов, а иногда проявляют признаки сексуального насилия. Интересно – эта агрессия бесцельна, ее можно объяснить разве что гормональным всплеском.

Ученые посчитали олушей идеальными моделями для изучения взаимосвязи детского травмирующего опыта с поведением во взрослой жизни. Орнитологи сначала изучали птенцов, подвергшихся домогательствам, а через несколько лет – их же, но повзрослевших, и заявили, что и в животном мире жестокое обращение с малышами может быть (через социальные связи между поколениями) причиной последующего агрессивного поведения.

«Биологические основы в жестокое обращение с потомством остаются спорным вопросом, может быть, отчасти потому, что у животных подобное поведение встречается относительно редко в диких популяциях», – признают авторы работы, опубликованной в журнале *The Auk*, который издаёт орнитологическое общество США.

Тараканы в спецназе

Вы думаете, тараканы с приклеенными к ним датчиками и видеокамерами существуют только в кино? Как бы не так! Американские ученые вплотную подошли к созданию киборга на основе американского таракана. Они собираются имплантировать в тела насекомых не только различные сенсоры, но и биотопливный элемент, ведь надо сенсоры чем-то подзаряжать!

Сотрудники одного из американских университетов разработали элемент, который работает на внутренних ресурсах живых существ. Точнее, на сахаре трегалозе – углеводе, который состоит из остатков глюкозы. Топливный элемент представляет собой пластинку с двумя электродами. Во время происходящих между ними реакций высвобождается некоторое количество электронов, которые движутся к одному из электродов. Возникает разность потенциалов и, следовательно, электрический ток.

Импланты никак не повлияли на здоровье насекомых, разве что у них вырос аппетит. Ну да – вес тела увеличился, да и углеводы восполнять приходится. Главное, что тараканы всеядны и легко приспосабливаются к любым условиям, в том числе к воздействию токсичных веществ и радиации (одной из самых важных их задач будет обнаружение утечек вредных отходов и оценка радиоактивности). То есть ки-



Рисунки А. Сарафанова

борги из них получаются идеальные. Если все пойдет так, как планируют биологи, то уже через год в американские спецслужбы и в спасатели поступят сотни тараканов-киборгов.

Из арсенала шпионов

Американские ученые нашли новый способ крепить микросхемы на теле человека.

Гибкая микросхема находится между двух тончайших слоев полимера. Толщина этой конструкции менее 50 микрон, и крепится она на коже при помощи обычной воды. Пока схема работает до шести часов.

Такую схему разработчики пытались использовать для контроля двигательной активности и других измерений. Она может снимать электроэнцефалограмму или записывать активность движений хозяина и сразу передавать информацию врачам, которые наблюдают за пациентом в домашних условиях. С помощью схем можно стимулировать сокращение мышц, управлять протезами и даже простыми видеоиграми (датчик крепили на горле пациента, и он считывал движение мышц).

ДОМ БЫТИЯ



В том, что «Дом А.Ф. Loseва» на Арбате – место особенное, мы не сомневались никогда, с самого начала. Да, это и дом-музей известного человека (что само по себе не ново – если, правда, не помнить, что это – первый в нашей стране музей, посвященный русскому философу), и, одновременно, библиотека с определенным, хотя очень широким кругом интересов: собирающая материалы по истории русской философии и, шире, культуры вообще. Но, пожалуй, самым точным было бы сказать, что Дом – интеллектуальный центр, структура которого задана занятиями и интересами одного-единственного человека – Алексея Федоровича Loseва. Это он, проживший здесь почти полвека – с 1941 по 1988 год, – связал некогда в единый узел разные смысловые линии – русскую философию, богословие, литературу, античную культуру, музыку, – которые теперь продолжает Дом, слепок с личности своего хозяина.

Об истории «Дома А.Ф. Loseва», его сегодняшней жизни и задачах наш корреспондент говорит с доктором филологических наук, профессором **Еленой Тахо-Годи**, специалистом по истории русской литературы XIX–XX веков, заведующей в библиотеке отделом изучения наследия А.Ф. Loseва.

«Знание-Сила»: Елена Аркадьевна, в чем, по-вашему, уникальность Дома Лосева среди прочих библиотек и музеев?

Елена Тахо-Годи: Когда, в начале 1990-х, «Дом А.Ф. Лосева» только задумывался, он был практически уникален. Единственным прецедентом в Москве была Библиотека-фонд «Русское зарубежье». Она тогда тоже только создавалась, и мы в какой-то мере служили друг для друга примером, особенно с точки зрения официального статуса (теперь-то Дом русского зарубежья имени А.И. Солженицына — музей).

История становления Дома Лосева была долгой и сложной. Не сразу было окончательно решено: будет ли он научным центром, музеем, библиотекой?

Толчком к его созданию стали совсем неожиданные события: в августе 1991 года московские власти решили этот дом на Арбате расселить и передать некому сахарозаводчику Когану. Решение это было принято в уникальный исторический момент — 19 августа 1991 года. Поэтому дату мы помним очень хорошо. Удивительно, что о рядовом вроде бы арбатском доме вспомнили во время путча, когда, казалось бы, надо было решать другие проблемы, а не перераспределять собственность.

Такое неожиданное решение властей поставило учеников и почитателей А.Ф. Лосева, его наследницу — Азу Алибековну Тахо-Годи, перед фактом: дом надо спасать. Родилась контридея — создать здесь Центр русской философии. Здесь — на Арбате и в арбатских переулках — очень много адресов, связанных с жизнью и деятельностью русских философов начала Серебряного века. Теперь мы называем это «Философским Арбатом». А в 90-е, особенно в их начале, не только дома и адреса, но и сама русская философия мало кому была известна. И в Москве, и в стране в целом не было ни одного музея или центра, связанного с историей русской философии. Дому Лосева предназначено было стать первым.

Тем более, что была организация, готовая этому содействовать — культурно-просветительское общество «Лосевские беседы». Ныне этой общественной организации более двад-

цати лет; цель ее — пропаганда идей и трудов Алексея Федоровича, русской философии, русского богословия — в общем, всего того культурного наследства, которое было для Лосева максимально дорого.

Не будь «Лосевских бесед», бороться против уничтожения дома, а с ним — и квартиры Алексея Федоровича, его библиотеки и архива (которые должны были оказаться Бог весть где), было бы труднее. Но надо учесть еще и духовную обстановку начала 90-х, — тогда общественное мнение значило невероятно много, не то, что сейчас.

Всплеск публикаций, писем, обращенных в московское правительство, выступлений и — произошло невероятное с точки зрения бюрократии: московское правительство отменило собственное решение. Было признано, что да, этот дом — действительно памятник истории и культуры, на нем появилась памятная доска, было решено, что дом станет жить интеллектуальной жизнью. Активно содействовал этому тогдашний префект Центрального округа Москвы А.И. Музыкантский. В итоге после реконструкции, длившейся с середины до конца 90-х годов, в 2000-м вышло постановление о создании Библиотеки истории русской философии и культуры «Дома А.Ф. Лосева» как государственного учреждения, находящегося в ведомстве Москвы.

К тому времени начали создаваться и другие учреждения, призванные увековечивать имена русских философов: в память В.В. Розанова — Розановская читальня в Сергиевом Посаде; Библиотека-читальня имени Николая Федорова в Москве, частный музей-квартира П.А. Флоренского; еще позже появился — точнее, получил самостоятельный статус — музей С.Н. Дурылина в Болшеве. Рождение Дома Лосева отвечало веяниям эпохи. Памятник Алексею Федоровичу, поставленный в 2006 году во дворе библиотеки, был первым из памятников русским философам в нашей стране. Кстати, вначале мы предлагали Московскому правительству поставить здесь общий памятник всем русским философам. Но нас не поняли и ре-



шили, что раз это — дом Лосева, то и памятник должен быть тому, чье имя носит библиотека. Эту задачу осуществил скульптор В.В. Герасимов.

В последние годы появились и другие памятники, хотя, как ни странно, до сих пор нет памятника одному из крупнейших русских философов — Владимиру Соловьеву. Но вот в Подмосковье, в Боровске, все же поставили памятник Николаю Федорову.

Итак, решение о создании библиотеки было принято в 2000 году. Но лишь в 2004-м она открылась для читателей — как раз в день рождения Лосева, 23 сентября. Такому долгому пути были свои причины, но и тут препятствия были преодолены благодаря активности и поддержке научного сообщества — и российского, и зарубежного.

«З-С»: С кем библиотеку сегодня связывает сотрудничество и интеллектуальное партнерство?

Е. Т.-Г.: Среди наших партнеров надо в первую очередь назвать философский факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, Институт философии РАН, Московско-петербургский философский клуб, который проводит заседания в том числе и в нашей библиотеке.

Есть у нас партнерство и с музеями Андрея Белого, о. Павла Флоренского, С.Н. Дурылина, с литературным музеем-квартирой В.Я. Брюсова — она же музей Серебряного века — на проспекте Мира. Когда у нас бывают конференции, они всегда проводят экскурсии для участников, — все-таки мы занимаемся одной эпохой. Сотрудничая с библиотекой-читальней Н.Ф. Федорова: размещаем у себя на сайте ин-

формацию об их семинаре «Философия и литература». Осенью 2011 года была конференция, посвященная книгоиздательству «Путь», организованная совместно с музеем Дурылина. В декабре 2012 — прошла однодневная конференция памяти Флоренского. Библиотека вообще старается информировать всех интересующихся через сайт о событиях, связанных с изучением русской философии — конференциях, семинарах, круглых столах.

Среди наших друзей — Соловьевский семинар в городе Иванове, созданный там при энергетическом университете. Но дело не в названии учреждения, а в личностях. Там есть профессор М.В. Максимов, сумевший аккумулировать людей и идеи, превратить свой семинар в один из активно действующих региональных центров по русской философии. Сейчас они издают журнал, — кстати, ВАКовский — «Соловьевские исследования», где печатаются ученые из Москвы, Петербурга, Германии, Франции. Мы поддерживаем связи и с религиозно-философским обществом имени Лосева в Уфе.

Таким людям и объединениям мы стараемся давать площадку для выступления, чтобы московская публика могла с ними познакомиться. Активно работает в этом направлении старший научный сотрудник библиотеки, многолетний исследователь лосевского творчества В.П. Троицкий. Москвичи мало знают об интеллектуальной жизни провинции и, увы, заражены некоторым снобизмом. Заметно, что когда приезжают докладчики из Ельца или Самары, московская публика идет в гораздо меньшем числе, чем на доклады столичных коллег или зарубежных гостей. И зря — люди из провинции часто относятся к своим выступлениям куда серьезнее и ответственнее, чем иные знаменитости.

«З-С»: Зарубежные контакты у вас тоже есть?

Е. Т.-Г.: Конечно. В 2006-м мы участвовали в проведении международной конференции в честь поэта-символиста Вяч. Иванова, организованной Римским Ивановским центром под руководством профессора А. Шишкина.

Итогом международного партнерства стало проведение в 2008-м году посвященной Лосеву конференции во Франции, в Бордо, в университете Мишеля Монтеня, — библиотека выступала как ее соорганизатор. Здесь, на стене нашего отдела, висит объявление о состоявшейся у нас в 2009 году конференции, посвященной Государственной академии художественных наук, — мы проводили ее вместе с Центром по исследованию русской философии Бохумского университета в лице одного из создателей этого Центра, доктора Н. Плотникова. В 2010 году мы содействовали проведению конференции по проблеме символа в русской культуре в Кракове. В 2011–2012 годах у нас проходили заседания русско-французского философского семинара — параллельно в Париже, в Бордо и в «Доме А.Ф. Лосева».

Среди наших партнеров — парижский философский «Соловьевский семинар»: независимая группа во главе с Б. Маршадье, которая обсуждает книги русских мыслителей начала XX века. Там с осени 2007 по весну 2008 года шел семинар, посвященный лосевской «Диалектике мифа». Это было чрезвычайно интересно и для самих участников, и для нас — я туда ездила с докладом и видела, с какой заинтересованностью проходят там заседания.

Поскольку Лосев большую часть своей жизни посвятил изучению античной культуры, библиотека заключила союз и с Греческим культурным центром, — они организуют у нас цикл лекций по греческой культуре. Среди выступающих — известные ученые, в том числе профессора МГУ — например, В.И. Кузищин.

По сути, библиотека сотрудничает со всеми, кому интересна русская философская мысль, особенно — начала XX века. Мы собираем в свои фонды книги по всей русской культуре: читатель, который придет в библиотеку, может заказать и летописные своды, и книги по современной социологии или психологии, — но (и об этом говорят портреты на стенах нашей «философской лестницы») основной акцент мы делаем на эпоху Серебряного века: Лосев, чье имя носит библиотека, вышел из

этой эпохи, для него она всегда оставалась духовной родиной. Поэтому к нам приезжают люди, занимающиеся творчеством русских философов, из совершенно разных уголков и России, и всего мира. Например, в 2012 году у нас работала молодая исследовательница из Польши, занятая проблемой философии имени в русской мысли начала XX века. В Польше на излете 2012 года вышел целый том, посвященный Лосеву под редакцией профессора Л. Кийзика и доктора Я. Углика из Зеленогурского университета.

Мы проводим большие международные конференции — такие, как «Лосевские чтения». Они посвящены не только творчеству Лосева, но тем проблемам, культурным явлениям, литературным или философским фигурам, которые его особенно привлекали. Были чтения о Вячеславе Иванове, Владимире Соловьеве, о сборнике «Вехи», об античности в культуре Серебряного века.

Эти чтения начали проходить еще до создания библиотеки. Проводятся они раз в 2–3 года. В 2010-м, их героем был один из любимейших лосевских писателей — Ф.М. Достоевский. В 2013-м мы посвятили 14 чтения самому Алексею Федоровичу: этот год был для него юбилейным — 120 лет со дня рождения. В связи с этой датой мы провели и Всероссийский конкурс для молодых исследователей «Творчество А.Ф. Лосева: взгляд из XXI века».

В этих конференциях участвуют исследователи из США, Англии, Германии, Италии, Израиля, Польши, Франции, Швеции, Швейцарии, Японии. Очень важно, когда их выступления объединяются в печатном виде в материалах конференций или в «Бюллетенях «Дома А.Ф. Лосева»», которые мы издаем с 2005 года.

С тех пор вышло 16 выпусков «Бюллетеня». Знаю библиофилов, которые специально его собирают — пройдет время, и это будет уникальное издание. Да, «Бюллетень» есть в интернете (где каждый может его прочитать целиком и при цитировании сослаться), но бумажная версия издается очень ограниченным тиражом — 250



экземпляров. При этом выпуски даже не продаются: мы дарим их авторам, посетителям, гостям... И надо сказать, что эти экземпляры расходятся моментально — гостей и друзей у библиотеки очень много.

«Бюллетень» — не единственное наше издание. Мы выпускали буклеты о библиотеке, каталог Losevской музейной экспозиции — чтобы можно было, придя к нам, не только все осмотреть, но и получить что-то на память. Издали карту-буклет «Философский Арбат», тоже, увы, небольшим тиражом, и он уже весь разошелся. С ней интересно пройти по Арбату и окрестностям: это очень расширяет наше представление о том, кто здесь жил и мимо чьих домов мы, иногда не задумываясь, проходим.

«З-С»: Кто это все финансирует, это же большие деньги?

Е. Т.-Г.: До сих пор главным нашим спонсором было московское правительство. Надеюсь, эта традиция будет продолжаться, хотя теперь, согласно новому пониманию и финансирования библиотек, и их работы, библиотека не финансируется как просто бюджетное учреждение, а получает субсидии на выполнение определенных государственных заданий. А в проведении конференций, философских семинаров, круглых столов, в издании сборников,

информационных бюллетеней... — государство, оказывается, вовсе не заинтересовано. Единственное государственное задание библиотеке — обеспечение читателей книгами. Но как раз в наше время такой подход неверен.

Думаю, понятно, что сейчас, когда читатель имеет возможность пользоваться интернетом и находить, не выходя из дома, массу книг и информации, — основная задача библиотеки — в том, чтобы стать интеллектуальным центром. Библиотека должна не просто быть еще одним ресурсом электронной книги, но дать читателю возможность увидеть живых исследователей, авторов книг; услышать их голоса, задать им вопросы, узнать, как создается книга... Она призвана вовлечь читателя в интеллектуальный диалог, научить современного человека, настроенного по отношению к информации и к книге чаще всего потребительски — тому, что книга — не только продукт и источник, из которого можно почерпнуть какой-то факт, а целый духовный мир, встроенный в систему культурных и межличностных отношений. Человек совсем иначе воспринимает сам процесс чтения, сидя в нашем красивом научном Losevском читальном зале, где на стеллажах стоят редкие книги XVIII и XIX веков из личной библиотеки Алексея Федоровича.

«З-С»: То есть, вы учитесь видеть свя-

зи — видеть книгу как часть некоторого комплекса?

Е. Т.-Г.: Да: видеть книгу в ее культурном контексте. Придя сюда, читатель, интересующийся теми или иными проблемами, и сам может понять, в какой культурный контекст он вписывается или не вписывается. Это для человека, интересующегося культурой, тоже важно: понять, где его ниша, куда ему надо идти.

Нынешнее, предельно узкое, понимание функции библиотеки нашими государственными структурами, надеюсь, рано или поздно будет пересмотрено. Современная библиотека полифункциональна. Наша — именно такова.

Кроме конференций, у нас есть семинары, посвященные русской философии, — например, постоянно действующие семинары «Русская философия» и «Творческое наследие А.Ф. Лосева: проблемы и перспективы». Там делаются научные доклады, происходят дискуссии. Мы проводим презентации книг, посвященных русской философии и культуре, — только что вышедших или тех, юбилей которых мы отмечаем: например, в марте 2012 года библиотека отметила столетие выхода книги В.В. Розанова «Уединенное».

Надо сказать еще об одном виде нашей многообразной деятельности. Сотрудники медиатеки готовят разные мультимедийные продукты: небольшие видеоролики, видеофильмы, знакомящие посетителей с книжными фондами, с тем, что можно увидеть в музее на экспозиции. К примеру, для конференции (библиотека участвовала в ее организации), проходившей в Медвежье-горске в 2011 году в связи с трагической датой — годовщиной создания лагеря для строительства Беломора — был подготовлен небольшой фильм о судьбе Лосева, связанной с Беломорско-Балтийским каналом. К нашей конференции о Достоевском сделали обзорный фильм «Достоевский в культуре Серебряного века». Он популярный, но исследователи-профессионалы, филологи и философы, смотрели его с большим интересом. Записываются на видео и самые важные из наших меро-

приятий — конференции, выступления, презентации книг, доклады.

С 2011 года мы начали проводить интернет-трансляции. Все они вывешены на нашем сайте, — можно смотреть и саму трансляцию, задать напрямую вопрос, — а можно и позже. Вечера в интернет не транслируются, но их записями может пользоваться каждый читатель, пришедший в библиотеку.

Вывешиваются и аудиозаписи семинаров и вечеров. Жаль только, что видео- и аудиозапись велась не с самых первых дней жизни библиотеки. Многие из выступающих здесь, несомненно, войдут в золотой фонд русской культуры конца XX — начала XXI века. Думаю, если все будет хорошо и эти записи сохранятся, лет через 50 они будут уникальны и очень востребованы. Среди наших выступающих — В.В. Бычков, С.С. Хоружий, С.О. Шмидт. В 2012 году С.О. Шмидту исполнилось 90 лет, и незадолго до этого он — наш читатель с первого дня — наконец-то получил официальный читательский билет, хотя книгами из нашего фонда пользовался давно. Недаром в первом выпуске нашего «Бюллетеня» есть фотография: «Первый читатель «Дома А.Ф. Лосева»»: когда в 2004 открывали библиотеку, и все, кто пришел на этот праздник, ее осматривали, — Сигурд Оттович увидел какой-то очень заинтересовавший его справочник, достал его и, несмотря ни на какие речи, экскурсии — сел читать. Мы его сняли и опубликовали фотографию.

Здесь вообще бывают интересные люди — например, на вечере, посвященном Л.Н. Толстому, выступали директор «Ясной Поляны» В.И. Толстой, критики В.Я. Курбатов, П.В. Басинский, тогда только что выпустивший книгу о последнем годе жизни Толстого, проректор Свято-Тихоновского Православного университета о. Георгий Ореханов, напечатавший важное исследование об отношении Толстого и православной церкви.

У нас читаются публичные лекции. С 2013 года А.П. Козырев, заместитель декана философского факультета МГУ

имени М.В. Ломоносова, читает авторский цикл по русской философии. Все наши мероприятия, включая семинары, — открытые. Единственное, о чем мы просим посетителей: если вы постоянно ходите на наши вечера, записывайтесь в библиотеку и входите сюда как ее полноправные члены по читательскому билету, оформление которого занимает минут пять. Ведь для чего существуют эти семинары и вечера? — для того, чтобы человек, побывав на презентации книги, потом пришел в читальный зал и прочел ее.

Одна из задач нашей библиотеки — знакомство читателей с богословской традицией. У нас, кроме Лосевского научного зала, есть и «Зал богословской и гуманитарной литературы» — библиотека комплектует фонд (есть специальный отдел по комплектованию) и книгами по богословию, трудами отцов Восточной Церкви, получает от издательства тома Православной энциклопедии. Если человек интересуется историей Западной церкви, он найдет у нас книги и об этом.

Есть и специальный цикл лекций по богословию. Сначала один из клириков храма Ильи Ободенного, расположенного недалеко от Арбата, читал обзорный курс по истории русской православной церкви — от крещения Руси до XX века с его новомучениками. Сейчас цикл продолжается, но уже не ограничивается историей русской церкви — в феврале 2013, скажем, была прочитана лекция о каппадокийской школе и ее влиянии на догматическое богословие.

Наконец, у нас проходят музыкальные вечера, концерты, фестивали, — в них библиотека бывает или партнером, или инициатором. Эта линия тоже отражает интересы Алексея Федоровича, который был и скрипачом, и профессором Московской государственной консерватории. Главным образом, это — два фестиваля: весенний и осенний, наш собственный — Лосевский, — он проходит ежегодно в сентябре, в нашей музыкальной гостиной. Выступают очень разные исполнители — был, например, небольшой камер-

ный ансамбль из Австрии, они играли на уникальных инструментах, один перечень которых вызывал изумление слушателей.

Рассказ об интересных встречах и мероприятиях бесконечен. Недаром мы сделали в нашем «Бюллетене» рубрику: «Хроника культурной и научной жизни «Дома А.Ф. Лосева»», где рассказываем обо всем, что у нас происходит. Естественно, эта хроника доступна посетителям нашего сайта www.losev-library.ru, как и другие материалы: библиография трудов Лосева, летопись его жизни, сведения об исследователях его творчества, история создания библиотеки и так далее.

«З-С»: Заключительный аккорд: наша рубрика, посвященная музеям, называется «Музей — лаборатория будущего». Как вы думаете, в чем состоит ваше послание будущему?

Е. Т.-Г.: Пожалуй, вот в чем. Каждой новой эпохе кажется, что она сейчас скажет что-то самое важное, чего до нее никто никогда не говорил и не думал. Не раз говорили: зачем возвращаться к прошлому русской философии, да и существует ли сама русская философия? Не есть ли она всего лишь подражание западной? Так вот: современная философская жизнь ведь тоже рано или поздно станет прошлым. И о тех, кто сейчас выступает в Доме Лосева, будут вспоминать точно так же, как мы сейчас вспоминаем о философях XIX, XX века. Глядя на портретную галерею наших выдающихся философов, иногда думаешь: будь они живы, они бы вряд ли уживались рядом друг с другом так мирно, как теперь на книжных полках или на стенах нашей библиотеки. Понятно, что и сейчас существуют разногласия — разные школы, направления. Наше же послание будущему — в том, что те, кто сейчас друг с другом активно спорит, считает себя непримиримыми врагами или идейными противниками — рано или поздно станут вместе частью единого культурного пласта, который называется историей русской философской мысли.

Беседовала Ольга Гертман

Борис Жуков

Длинный рог и долгий век

Со времен Дарвина в эволюционной биологии известно понятие полового отбора: признаки, привлекательные для противоположного пола, могут обеспечить своим обладателям эволюционный успех и стать в итоге обязательными атрибутами данного вида, будучи сами по себе бесполезными или даже вредными. Классический пример — рога самцов парнокопытных: козлов, баранов, оленей и так далее.

Почему же тогда в встречаются безрогие самцы или самцы с маленькими рогами? Принято считать, что у обладателей этих признаков есть какие-то другие преимущества. Но эффект от таких преимуществ должен быть либо больше, чем от привлекательности больших рогов, либо меньше — и тогда какой-то из вариантов должен исчезнуть. Однако этого не происходит.

Биологи из Эдинбургского университета попытались выяснить, как это происходит у домашних овец традиционной шотландской породы соэй. У большинства баранов рога огромные, но немало и обладателей весьма скромных рожек. Владельцы стад не ведут никакой специальной селекции по этому признаку, но доля короткорогих самцов как будто бы не уменьшается. Почему?

Ученые несколько лет изучали стадо в 1750 голов на шотландском острове Хирта, фиксируя размер рогов каждого барана, продолжительность его жизни и число их потомков. Изучалась и генетика наследования размера рогов. Выяснилось, что он определяется всего одним геном *RXFP2* и наследуется по Менделю. «Большерогая» версия гена, обозначенная учеными как No^+ , доминирует: если у барана есть хоть один такой аллель, его рога будут большими. А маленькие рога есть только у тех баранов, у которых обе копии гена представлены версиями No^P .

Как и предполагалось, баран с большими рогами оставляет после себя в

среднем вдвое больше потомков, но зато у него меньше шансов пережить суровую зиму Хирты. Однако тут исследователей ждал сюрприз: если в своем влиянии на размер рогов аллель доминантен, то его воздействие на жизнестойкость рецессивно. Иными словами, бараны-гетерозиготы (обладатели обеих версий гена) имеют такие же шансы пережить зиму, как и носители одних только «короткорогих» аллелей No^P — около 75%. А вот для обладателей двух копий No^+ вероятность дожить до весны — всего 61%.

Таким образом, гетерозиготы оказываются в двойном выигрыше: они столь же неотразимы, как гомозиготы по No^+ , но при этом столь же стойки, как гомозиготы по No^P . Они-то и передают каждому следующему поколению обе версии гена, не позволяя ни одной из них исчезнуть из популяции.

Этот хитрый механизм, когда резкое селективное преимущество гетерозигот перед обеими гомозиготными формами обеспечивает равновесие конкурирующих аллелей, известно как «сбалансированный генетический полиморфизм». Однако хиртские овцы могут служить иллюстрацией и другого эффекта, давно обсуждаемого в эволюционистике. Согласно ему, если некая вновь возникшая версия гена полезна своему обладателю в каком-то одном отношении, но вредна в другом, то естественный отбор может со временем разорвать связь между этими эффектами. Причем этот разрыв, по мнению теоретиков, чаще всего начинается с того, что полезное проявление нового аллеля становится доминантным признаком, а вредное — рецессивным. Это очень похоже на то, как ведут себя аллели гена *RXFP2*. Правда, для того, чтобы считать это подтверждением данного теоретического тезиса, нужно было бы еще знать, какой из его аллелей старше и как менялись в прошлом их отношения доминирования.

ПЕРВАЯ МИРОВАЯ

Светлана Князева



XX век берет разбег



В августе 2014 года - сто лет с тех пор, как на Европу обрушился смерч мировой войны. Первые дни августа были «радужными». Многие считали: речь идет лишь о нескольких неделях победоносных (для каждой из стран) сражений. Но осенью 14-го стало ясно: предстоят месяцы, может, и годы испытаний, а война уже приносит обильный урожай смертей и горя. В изучении Первой мировой войны долго преобладала тенденция, по которой ответственность за развязывание мирового пожара возлагалась исключительно на имперскую политику правительств развитых стран Европы в канун всемирной бойни. Поэтому дипломатия и политика ведущих держав Европы и мира оказались в числе «ядерных» тем: за сто лет вышли многотомные исследования, публикации документов, сотни (если не тысячи) монографий по истории дипломатии, внешней и внутренней политики, социально-экономической ситуации воюющих стран. А простые люди «с улицы»? Так ли пацифистски были настроены жители Европы? Так ли не хотели войны - кто-то с англосаксами, кто-то с «бошами», кто-то с «австрияками»? И что на самом деле крылось за восторженным патриотизмом французов, россиян, британцев, немцев, а затем и итальянцев в первые «радужные дни» или месяцы европейского и мирового пожара? Чем жил, как себя ощущал маленький европеец, что окружало и занимало его, какие фильмы смотрел, какие танцы танцевал, чем занимался в годы перед началом страшной войны? И, главное, как не замечал, что его прямо затягивает в страшную воронку?.. Что пряталось на донышке Belle E'poque?

Время внезапно спрессовалось, стало липким, сбилось в вязкую массу, а потом сложилось пополам, как лист бумаги с плотно напечатанным текстом. Листок развернулся, искривил пространство, вдруг в конце коридора приоткрылась дверь и...

В какую эпоху мы попали?... В начало XX столетия?

Оптимизм. Оглушительный, перебивающийся через края европейского мира...

Мы будем жить в мирном и разумном XX веке — без войн, без катаклизмов. Наступил Век Разума, Прогресса, Счастья!

Появились новые герои. Грандиозность. Величие. Гордыня.

Человечество ошеломлено. Сбито с толку и растеряно. Мы покорим пространство и время. Мы все добудем, пойдем и откроем: холодный полюс и свод голубой. Мы сокрушим старый мир, перевернем его с ног на голову. Мы облагодетельствуем человечество!

Мания грандиозности. Сверкают

глаза ораторов, наливаются кровью и величием, выпрыгивают из орбит, излучают абсолютную истину. В расширенных кокаином зрачках четко, с мельчайшими подробностями, отражается многократно уменьшенная толпа на площади. Высоко задранный подбородок человека на трибуне. Сильно развитая нижняя челюсть, холодный гипнотический взгляд очковой кобры, а хватка — бульдожья: как схватит такой, как сожмет челюстями... Глаза буравят, прожигают, гипнотизируют толпу, человек держит ее своими крепкими острыми зубами, заражая идеями всеобщего равенства и повального счастья, — теперь не выпустит! А как нарастает, как ширится сила, напор произносимых слов — от шепота до грохота и ора, срывающегося в ультразвук. Трескучие, каркающие, гроыхающие фразы. Это уже не политики — нет! Вожди. Откуда они взялись? Вчера их еще не было.

Там, где прежде была суша, теперь, откуда ни возьмись, заплескался океан амбиций, разлились моря честолюбия. Выросли новые и укоренились хорошо забытые старые мифы. Лозун-

Светлана Князева — кандидат исторических наук, доцент РГГУ.



Габриэле Д'Аннунцио



Элеонора Дузе



ги. Новояз. И толпы, толпы верящих вождям людей.

Новая эпоха!

— Свобода — это ответственность?! — понизив голос до свистящего полусшепота, с издевкой вопрошали вожди. — Кто вам это сказал? Плутократы-либералы? Да они заражают вас бубонной чумой фальшивой демократии. Нет, подлинная демократия — это свобода! А подлинная свобода — это раскрепощение! Подлинная Свобода с большой буквы — это справедливая народная война!! Подлинная Свобода — это народная Революция!!! Да здравствует Свобода! Да здравствует Революция и ее дитя — Свобода!! Свобода — это хаос. Свобода — это произвол большинства. Свобода — это война, экспроприация, бунт!

Европу захлестывает шпиономания. Кажется, совсем еще недавно оправдали, наконец, капитана Дрейфуса, невинно осужденного за шпионаж в пользу Германии и передачу ей секретных разработок новейших видов оружия. Сам Президент Французской Республики Арман Фальер торжественно утвердил его в чине майора и наградил, сделав Кавалером Почетного Легиона. Так теперь новых шпионов и предателей ищут — и находят!

...Утонченный модерн, изощренный, уводящий в потусторонний мир декаданс... изыск! Это нечто оглушительное... доводящее до безумия, до исступления... Гумилев, Блок, Анна Ахматова.. Габриэле Д'Аннунцио... Его высокомерный, но печальный взгляд,

изящно искривленный рисунок его презрительно, горестно сомкнутых губ, прячущихся под божественными усами. Какой шик! Он неподражаем. С великолепной отстраненностью смотрит он на толпу. Его стихи, его проза — чувственная, полная достоинства, — и горькая. А рядом с ним его подруга — несравненная Элеонора Дузе.

...А это Поль Верлен и головокружительные — и как только можно было услышать в своем сердце, нащупать в душе, угадать? — такие точные слова! Испепеляющие, улаживающие слух *Les sanglots longs*. Как оголяет нерв, истончает его эта поэзия!

Пронзительно. Невозможно. Губительно сладко, неповторимо, изумительно.

Парижские интеллектуалы обсуждают теорию прогресса и футуристов-будетлян. Город будущего! Это видение. Какой шик! Итальянский поэт Филиппо Маринетти и его соратники в журнале *La Plume* возводят фантастические в своей нелепости мегаполисы будущего, созидают нового кентавра — человека-машину, грозятся выбросить с Парохода современности Венеру Милосскую, Пушкина, Достоевского и кого-то еще, потому что все они устарели, да и вообще никому непонятны, как иероглифы...

Кругом модерн. Один модерн. Ничего, кроме модерна. Ох, как кружится голова от этого модерна! Утонченный модерн в искусстве, модерн в науке, даже модернизация церкви!

А вот, мы слышали, во французском городе Булонь-сюр-Мер прошел первый международный конгресс эсперантистов — в нем приняли участие 688 человек. Как ново, свежо, как интересно!

Но... Толпа... Возбужденные крики. Разнузданное поведение, отсутствие манер. Простой народ на гулянье. Эй, ты там, в цилиндре! А хошь в нос?

Как утверждал один недавно умерший философ, на толпу обычно не производят впечатления благородные изречения и возвышенные истины. Маленький простой человек с улицы разбушевался, стал новым героем. Век индивидуализма, уважения к человеческой личности уходит медленно и печально. Век толпы вступает в свои права.

Даешь свободу, то есть анархию и произвол!

Разнузданная толпа. Это, оказывается, страшно. Выходят из берегов взбужденные толпы. Толпы людские заплескались на площадях — брызги летят во все стороны! Как много людей — тысячи! Закипевшие лица, расплавленные, стекающие, с широко открытыми орущими ртами, вывернутыми наиз-



нанку до самого нутра, как карманы их штанов; лица, обезображенные спиртным, хамством и какой-то низменной страстью. Они внимают вождям — и все это называется у них теперь «демократия»! Взрывается толпа бомбами одобрения, строчит из пулемета очередями интереса, восторга!

Вот он, век массовой культуры! Пена людская поднимается со дна человеческого океана и мелким бесом бурлит, переливаясь через края и распространяя вокруг себя всеобщее равенство и свободу, затапливает все вокруг... Кумир для этих людей — безграничная свобода. Боги, цари, короли, правители, аристократы, пророки, герои, священнослужители — смешались в кучу все. Короны полетели в грязь! Долой короны! Долой аристократов! Долой тиранов-правителей! Долой веру в Распятого! Долой самого распятого!

Страшно...

Анархисты распоясались. По всей Европе они угрожают свободе и достоинству людей. Убит анархистом, вернувшимся из Америки (куда он эмигрировал), итальянский король-карлик*.

* Король Умберто I (1878–1900), прозванный в народе карликом — Nano — за маленький рост. Убит в июле 1900 г. анархистом Гаэтано Бреши.

Мутная волна анархизма нахлынула из Европы и в США. И уже смертельно ранен несколькими выстрелами не то польского, не то мадярского эмигранта-анархиста американский президент Мак-Кинли*. Ветеран Гражданской Войны умирает спустя несколько дней.

Слабеет власть, падает уважение к ней — вот и шалют анархисты.

Где достоинство у человека из толпы, где его уважение к себе, к другим?

Смешались люди, сословия, кровь, достоинство, стиль, мысли, маски, горькие радости индивидуализма. Уходит в небытие прошлого старая элита. Образованные, свободно мыслящие, утонченные интеллектуалы.

Долой реализм, позитивизм, либерализм! Наш новый наркотик — потусторонняя ирреальность.

Даешь очищение от мешанства, быта, старого хлама! Долой уют и мешанство: фикус в кадке, герань на подоконнике, фортепиано, оранжево-рыжий абажур с бахромой! Долой Моцарта и Бетховена, короля вальсов Штрауса и старую музыку, и поэзию, и прозу тоже в придачу! Не нужны семейная затхлость, семей-

* Американский президент Уильям Мак-Кинли смертельно ранен анархистом из семьи польских иммигрантов венгерского происхождения Леоном Чолгошем в сентябре 1901 года.



Убийство
Мак-Кинли

ные драгоценности — да и семья не очень-то нужна! Это скучно, это все старо, как мир. Выкинем же в помойное ведро истории викторианскую мораль, а лучше — всякую мораль, несовременные манеры и нравы! Нам нужны сквозняк, свежий ветер, вихрь, буря, огонь, пожар, пушки, танки — мы устремились в черную воронку все очищающей войны! Какой шик!

Гимн войне, бунту, революции!

Какой смысл в борьбе за мир на европейских конгрессах в Гааге, зачем нужны антивоенные манифестации, если войны захотели сами люди?

Гибнет разум. Прогресс — не гарантия разумного поведения людей.

И захлебнулось достоинство человека.

Люди устремляются вслед за Синей птицей. Абсолютная истина снится им по ночам. Существует ли мировой эфир? Счастье во всемирном масштабе? Разум в абсолюте и сверхчеловек? А Скрижали мудрости? А Святой Грааль?

Мир захлестывает волна открытий. Брошен вызов атому! Он устремляется в бесконечность пустоты... Где абсолютная истина? Казалось, люди приблизились к ней... Ученые пытаются точно вычислить скорость света. Один математик определил число π с точностью до более 700 знаков после запятой, а другой нашел ошибки где-то после 500-го знака. И тогда ученых посетила догадка: последовательность цифр в десятичной части π бесконечна, а само число трансцендентно. Но что же таит в себе π ? Кладезь мудрости?

Числом π заинтересовался и какой-то пока мало кому известный ученый — Альберт Эйнштейн... О нем мало что знают, известно лишь, что он, кажется, разработал теорию относительности, но это трудно осознать... Странен его четырехмерный мир: к ширине, глубине и высоте он добавил еще и время.

Однако если все в мире относительно, то нет ничего прочного — прозрачно все, зыбко вокруг. Как найти абсолютную истину? Или нет в этом мире абсолютных истин? А чему тогда верить? И кому тогда нужно верить?

Все, что можно было изобрести, уже изобретено! Сводит всех с ума



Братья Райт

вал открытий. Все телефонируют друг другу. Все повально слушают радио. Накрывает с головой вал Нобелевских премий за изобретения, литературный талант, борьбу за мир — их получают писатели, ученые, главы государств и правительств.

А по вечерам отовсюду слышны арии из «Богемы», «Мадам Баттерфляй», «Тоски», «Электры»... Люди ходят в театры, а гуляя по улицам, расппевают полюболюбившиеся арии, насвистывают разлетевшиеся по всему белу свету мелодии любимых опер.

На сцене «Метрополитен Опера» дают «Сельскую честь» и «Паяцы», и там уже солировали чешская певица Эмма Дестин и несравненный итальянец Энрико Карузо... На сцене выступает Божественная Сара, и специально для нее великий мастер драмы Эдмон Ростан сочинил «Самаритянку» и «Орленка». Какой фурор произвела она недавно в пьесах Дюма-сына!

Все ходят в синематограф на сеансы движущейся фотографии и смотрят короткие, конечно, всего-то минут на 15–20, не больше, синема. Quo vadis? Последний день Помпеи. А вот «Филм д'ар» великого Жоржа Мельеса «Галлюцинации барона Мюнхгаузена» продолжается почти целый час. Стоп-кадр, замедленная протяжка киноплёнки — сногшибательные спецэффекты!

Нам показывают кадры кинохроники... Это велогонки «Тур де Франс». И вот уже в них участвуют женщины — ничего себе! А посмотрите, что учудили раскрепощенные американки? В Европе все только и говорят, что о женской автогонке из Нью-Йорка в Филадельфию! Ну, так эти американ-

ки чересчур экстравагантны, очень смелы и уж слишком современные.

Ралли Монте-Карло — дух захватывает! ...Летающий с умопомрачительной скоростью прямо на публику в зале паровоз — ох! Даже как-то не по себе становится! Взмывающий ввысь прямо на глазах неуклюжий аппарат братьев Райт... Это уже совсем старая кино-пленка: их полеты из Китти-Хоук близ Дейтона на Wright Flyer-е с аэродинамической трубой и тремя осями вращения планера.

А вот уже американец Глен Кертис совершает полет на первом в мире гидроплане. Дирижабль на поплавках приземляется прямо на водную поверхность — не утонет? ...Летающий через европейский Пролив с сумасшедшей скоростью французский пилот Луи Блерио. Долетит или упадет в воду? Ну, слава Богу, долетел!..

...А вот под Парижем французский авиатор Анри Фарман поднимается на изобретенном им самим фармане в воздух, преодолевает по замкнутому маршруту заданное расстояние — и завоевывает приз в 50000 франков! А ну как сейчас грохнется прямо в зрительный зал?

Кадры быстро-быстро сменяют друг друга, словно смотришь фотографии — только они движутся. А вот еще кино-пленка. Это перелет россиянина Уточкина из Одессы в Дофиновку. Смелый авиатор должен подняться на своем фармане, пролететь одиннадцать верст над заливом и спуститься на землю в Дофиновке. Невысоко над водой летит аппарат Уточкина... Вот он оторвался от земли и, треща мотором, летит над морем. И тысячи зрителей-одесситов, собравшихся на берегу моря, а потом зрители синема в разных городах мира видят в лучах заходящего солнца велосипедные колеса аэроплана, бак и даже крохотную согнутую фигурку самого пилота, повисшую прямо над морем, кричат от восторга, рукоплещут...

А это что за ужас такой? Дредноуты! Жуткие сооружения, такие до сих пор только в кошмарах могли присниться... И опять английская кинохроника: маршируют британские солдаты, поют, раздаются слова веселой, почти легкомысленной песни:

It's a long way to Tipperary, it's a long way to go ...*

Кадры быстро сменялись — и это конвейер на американском заводе миллионера Форда. Рабочие быстро-быстро собирают детали, конструируют машины. Да, но то в Америке, в Европе это новшество еще только обсуждается.

Вновь смена кадра — показывают торжественное открытие Симплонского туннеля. И как это его прорыли в самой горе? Длина целых двадцать километров — он самый длинный в мире! А на торжественной церемонии открытия присутствуют и высочайшие гости. Вот они на экране крупным планом — швейцарский президент и итальянский король. И надо же, какой король этот неуклюжий, голова непропорционально большая, а ноги совсем короткие, и красотой не блещет... Не случайно итальянцы за глаза называют его — Schiaccianoci — Щелкунчик! Меткое прозвище, надо признать.

И последние на этот день кадры синема. Российская Империя, Санкт-Петербург. Показывают царскую семью... Царь Николай II, царица, величественная, с холодной любезной улыбкой на красивом лице, — говорят, ее в Российской Империи не очень-то любят; наследник — царевич Алексей, высокий для своего возраста, миловидный мальчик. Все они исполнены достоинства — как величественно, как торжественно несут себя... Но она же слаба, эта власть! Это видно невооруженным глазом. Слабеет, угасает российская власть, воспринимается многими думающими людьми как ничтожная.

...А тапер синема знай наяривает фривольную мелодию матчиша** а ля Феликс Майоль и Борель-Клерк...

Окончание следует

* «Путь далекий до Типперери» — маршевая песня британской армии, появилась впервые в 1912 г.

** *Матчиш* (Машише) (порт. *maxixe*) — бразильский танец, популярный в Европе и Америке на рубеже XIX—XX веков. Также известен как бразильское танго. Появился в Рио-де-Жанейро в 1868 году. Назван в честь города Машише в Мозамбике.

Муравьи вербуют наемников

Недавно выяснилось, что муравьи содержат... наемников – так называемых социальных паразитов – для защиты своих домов от непрошенных гостей.

Такой порочный образ жизни ведут мелкие муравьи, которым самим тяжело заниматься строительством жилья и добычей пищи. В наших лесах встречаются муравьи, обитающие в гнездах более крупных сородичей. Мелкие «паразиты» строят в муравейниках ходы, куда крупные рыжие муравьи не могут протиснуться. Более того, они выпрашивают у «коренных обитателей» муравейника еду, имитируя их движения.

Как выяснили датские ученые, иногда муравьи могут использовать этих паразитов в своих целях. Исследователи обнаружили, что на грибные плантации муравьев-листорезов часто устраивают набеги муравьи других видов. Они выделяют сильный алкалоидный яд, отпугивающий и отравляющий хозяев, и когда те разбегаются, опустошают их плантации. Бывают также муравьи, которые разгоняют рабочих и охрану чужого муравейника, и поедают грибы и личинок.

Ученые выяснили, что яд некоторых паразитов действует на агрессоров. Он не только убивает врагов, но прежде портит их сенсорную систему распознавания, из-за чего захватчики начинают нападать друг на друга. Таким образом, муравьи-паразиты спо-

собны отразить набег, чего хозяева сделать не могут. Следовательно, листорезам выгодно терпеть паразитов, которые воруют еду, но не трогают личинок. Они же еще и муравейник защищают! Интересно, что листорезы устраивают специальные грибные плантации для «наемников», а сами продукцией с них не пользуются. И паразиты достаточно хорошо охраняют хозяйские гнезда.

Вороны различают друзей и врагов

Как известно, вороны обладают многими достоинствами, в том числе и зачатками разума. Теперь ученые обнаружили, что они способны помнить друзей и врагов по крайней мере на протяжении трех лет. Более того – птицы запоминают характер сложившихся взаимоотношений.

Зоологи из Венского университета после наблюдений за этими птицами установили, что даже после долгой разлуки ворон способен узнать другого ворона по голо-

су и ответить ему. Притом отклик на вызов друга звучит иначе, чем ответ врагу или чужой птице. В адрес чужака или врага следуют грубые крики низкой тональности – своеобразное предупреждение. Ведь низкие звуки создают впечатление, что они принадлежат более крупной и грозной особи.

Прежде ученые считали, что на такое способны только млекопитающие.

Вороны и язык жестов

Зоологи открыли еще одну особенность воронов. Желая привлечь внимание другой птицы, вороны берут в клюв небольшие предметы, и показывают ей. «Адресат» поворачивается в сторону ворона, после чего они начинают общаться.

Ученые считают маловероятным, чтобы один ворон желал показать другому именно этот конкретный предмет. Ведь подбираемые шишки или мелкие веточки ничем не выделялись от других, валявшихся рядом. Важно также, что все эти предметы не являлись пищей. Такие действия воронов не были и предложением строить гнездо – общавшиеся птицы были разных возрастов, к тому же делали это не только в сезон размножения.

Вороны поступали как маленькие дети, которые берут в руки игрушки и поднимают их вверх либо протягивают их соседю. Биологи считают подобные простые жесты одной из основ языка.



Рисунок А. Сарафанова

Что мы знаем о лисе?..

Ничего. И то не все.

Борис Заходер

Проверяй, какого пола твой сосед!

Депутат Государственной думы Елена Борисовна Мизулина знает, что: «разрешая однополое усыновление, мы заранее ограничиваем право ребенка на возможность, когда он станет взрослым, выбрать свои сексуальные предпочтения».

*Интервью Е. Мизулиной Газете.ru
«Gazeta.ru», 10 июня 2013 года*

Демоскоп знает больше

Нам кажется, что депутат Мизулина, возможно, даже с добрыми намерениями, в которых мы не сомневаемся, дезориентирует наше общество, столь активно борясь за свободу выбора сексуальных предпочтений. Какой тут может быть выбор?

Конечно, мы понимаем, Е.Б. Мизулина дала свое интервью накануне принятия Государственной думой закона об ответственности за пропаганду нетрадиционных сексуальных отношений среди несовершеннолетних, то есть закона еще не было, она ничего не нарушала, но вести себя так вызывающе по отношению к большинству депутатов, которые на следующий день проголосовали за этот прекрасный закон, — Демоскоп никогда бы себе этого не позволил.

Демоскоп вообще очень озабочен той пропагандистской шумихой, с помощью которой некоторые депутаты привлекли внимание огромного числа людей, в том числе и очень молодых, незрелых, только начинающих задумываться о вопросах пола, к тем аспектам этих вопросов, о которых

большинство из них и не собиралось задумываться.

У нас в стране сроду такого не было. Есть документальные доказательства. Вот, например, вспомните Эллочку Шукину, персонаж классического романа. Так у нее была подруга, Фима Собак, про которую авторы романа прямо пишут, что она «слыла культурной девушкой: в ее словаре было около ста восьмидесяти слов. При этом ей было известно одно такое слово, которое Эллочке даже не могло присниться. Это было богатое слово: гомосексуализм. Фима Собак, несомненно, была культурной девушкой». Что же, у нас все теперь стали такими культурными, как Фима Собак, и им могут присниться такие слова? То есть теперь-то могут, но сколько усилий для этого пришлось приложить депутату Мизулиной и некоторым другим депутатам!

У нас даже руководители страны ничего об этом не подозревали. Возьмите хотя бы товарища Сталина, Иосифа Виссарионовича. Он дал, по своей доверчивости, одному человеку поддержать страну в ежовых рукавицах, кто же мог подумать, что... А между прочим, мог бы и посоветоваться с Фимой Собак, глядишь, она бы его и надоумила, как культурный человек культурного человека. Ее можно было бы даже сделать депутатом Верховного Совета, по-нашему, Государственной думы.

Товарищ Хрушев, Никита Сергеевич, был уже более продвинутый, он даже в некоторых случаях употреблял

слово «пидарасы». Но у нас нет уверенности, что он ясно понимал, о чем идет речь, нам кажется, что ему просто нравилась звучность этого слова.

Короче, мы до самого последнего времени жили в счастливом неведении, и нам от этого было только хорошо. Конечно, до нас долетали порой кое-какие сведения насчет отношения полов... мы стесняемся об этом говорить... даже о сексуальных отношениях между мужчиной и женщиной, в которых тоже, оказывается, бывает не все хорошо. Но что греха таить, мы ведь вообще сильно испорчены всеми этими Толстыми и Достоевскими, всем этим критическим реализмом, прости Господи, который давал искаженное представление о нашей традиционной семье. Нам с вами везде чудится какая-то карамазовщина, а на самом деле, ничего этого не было. Даже самые злобные из критических реалистов, и те вынуждены были признавать высокий статус традиционных семейных ценностей. Если, к примеру, Салтыков-Щедрин, едва ли не самый злобный, и пытался бросить тень на отдельные семьи, то и он не мог отрицать, что даже и Порфирий Владимирович Головлев, при всех его недостатках, всегда почтительно называл свою родительницу «маменькой» и все время подчеркивал, что надо жить по-родственному.

Как говорит сама Елена Борисовна, раньше она как-то не задумывалась об этом, но когда в 2007 году возглавила комитет Государственной думы по делам семьи, женщин и детей, то стала предпринимать «попытки разобраться, что из себя представляет российская традиционная семейная культура», «начала внимательно изучать предыдущие концепции, собирать социологическую, психологическую, иную информацию о взаимоотношениях внутри семьи, которая является характерной для России». И так разобралась. Прежде в семье все было хорошо, а не так, как прежде казалось, «и наша идея состоит в том, чтобы эти семейные ценности сохранить, пропагандировать их».

Вообще критический реализм — это позавчерашний день, а нам сейчас ближе вчерашний, когда реализм стал социалистическим. Он позволяет лучше видеть окружающую действительность и не делать проблем из того, из чего нам их не надо делать, а делать из того, из чего надо.

Например, вы прочитали в некоем докладе Всемирной организации здравоохранения, что сегодня каждая третья женщина в мире подвергается какой-либо форме психологического или сексуального насилия, по большей части — рукоприкладству и издевательствам со стороны мужей и партнеров, — и сразу увидели в этом проблему. Кое-кто из вас мог даже подумать, что случаи такого психологического или сексуального насилия иногда встречаются и в России (хотя это маловероятно). Ну и что? Мужчины и женщины — взрослые люди разного пола, милые бранятся — только тешатся. Не будем же мы отвлекать Государственную думу подобными традиционными пустяками. Да и не может она вмешиваться в интимные отношения разнополых людей. Другое дело — дети.

Но дети, как мы узнали из интервью Елены Борисовны, уже защищены Государственной думой. Она, точнее, они вместе (Елена Борисовна говорит «мы»), уже «предусмотрели ограничения на распространение среди несовершеннолетних информации о половых отношениях между мужчиной и женщиной». Демоскоп это приветствует, теперь дети будут лучше подготовлены к совершеннолетию. Хотя... Нехорошо критиковать законы, но все же, нам кажется, в этом чудесном во всех отношениях законе есть одна недоработка. В нем не оговорены меры против Змия-искусителя, который тоже свое дело знает и действует тихой сапой. Не приведет ли его безнаказанность (хоть бы штраф какой-нибудь определили) к тому, что не достигшие совершеннолетия мальчики и девочки захотят вкусить от Древа познания добра и зла и станут искать запрещенную для них информацию в об-

ход закона? А в результате не только увеличится число правонарушителей, но, что гораздо хуже, наши дети будут достигать совершеннолетия уже обремененные совершенно ненужной им информацией. И не приведет ли это к росту эмиграции в связи с изгнанием нарушителей запрета из российской части Эдема? Что думает по этому поводу законодатель? Елена Борисовна, в частности, полагает, что «если ребенок ищет какую-то информацию сам, если ему это нужно», то в этом нет ничего страшного. Действительно ли самообразование в столь рискованной области лучше просто образования? У Демоскопа пока не выработалось определенного мнения по этому вопросу.

Впрочем, мы отвлеклись. Мы хотели только сказать, что до недавнего времени все у нас в России могли жить спокойно, все былые проблемы — экономические, политические и прочие — решены или утратили свою остроту, все нужные законы приняты, так что сам собой напрашивался вопрос, зачем нам вообще Государственная дума. Но, видимо, этот же вопрос беспокоил и некоторых депутатов, которые не мыслят свою судьбу без пожизненного депутатства. И они первыми поняли, что проблемы еще есть, надо только их как следует поискать.

Как всегда, первый залп донесся с берегов Невы, из колыбели трех революций, а в столице на него отозвалась уже тяжелая артиллерия. У законотворчества появились большие перспективы, хотя и нужна была серьезная артподготовка.

Прежде всего надо было просветить всю страну. Представители ЛГБТ сообщества давно пытались это сделать, но их слабых сил было недостаточно. Хорошо, что в это дело включились законодатели. Теперь в стране не осталось, можно сказать, ни одного человека, который не знает, что Елена Борисовна Мизулина (но, конечно, не одна она) борется за право ребенка, когда он станет взрослым, выбрать свои сексуальные предпочтения. Она борется за это, готова закон, устанавли-

вающий ответственность за пропаганду нетрадиционных сексуальных отношений среди несовершеннолетних, выразившуюся в распространении информации, направленной на формирование нетрадиционных сексуальных установок, привлекательности нетрадиционных сексуальных отношений, искаженного представления о социальной равноценности традиционных и нетрадиционных сексуальных отношений, либо навязывание информации о нетрадиционных сексуальных отношениях, вызывающей интерес к таким отношениям. Таким образом она, видимо, надеется дать возможность каждому, умеющему читать, получить всю первоначальную информацию из текста закона (если, конечно, не предполагается ввести ограничения на ознакомление с самим законом).

Авторы закона особенно проследили за тем, чтобы в нем как можно чаще употреблялось слово «сексуальный». Возможно, им просто нравится это слово, но все равно они поступили совершенно верно. Возьмите, например, строгое юридическое понятие «социальная равноценность традиционных и нетрадиционных сексуальных отношений». Если, например, мужчина изнасиловал женщину (как нам рассказывали, такие случаи бывают, но, конечно, нельзя допустить, чтобы об этом что-то слышали дети), то мы тут не видим никакой социальной неравноценности — подумаешь, цаца! Закон осуждает насилие, а не секс. А вот если две женщины обходятся без этого мужчины, то тут уж извините: закон строг, но справедлив: это социально неравноценно, и об этом ни-ни! Тут закон осуждает секс, а не насилие.

«Российское общество пока не очень толерантно», — утверждает депутат Мизулина и, как мы уже видели, борется за то, чтобы повысить градус нашей толерантности. Но все должно иметь пределы! А ее толерантность не имеет пределов. «Если двое людей одного пола идут за руки — это не пропаганда», — говорит она. Да, но до какого возраста? До 5–6 лет, это Демоскоп

еще может понять. Но взрослые тети и дяди! А если их увидят дети? Ведь «дети часто копируют модель поведения взрослых», сама Елена Борисовна и говорит. Как же можно смириться с таким попустительством?

Так можно договориться и до признания гей-парадов. Да она, Елена Борисовна, по сути, и признает их. «Запретили гей-парад — идите в суд, договаривайтесь, учите общество толерантности постепенно, налаживайте диалог». Еще чего не хватало! Мы надеемся, что наши суды не пойдут против закона и разрешат гей-парады только в том случае, если они будут выступать с ярким осуждением нетрадиционных форм отношений между людьми одного пола. Потому что в противоположном случае они ведь подпадают под закон, устанавливающий ответственность за... (см. выше).

Правда, Елена Борисовна, она же юрист, разъясняет, что новый закон «не регулирует гей-парады, они должны проводиться по закону «О митингах». То есть вы приходите, например, в какую-нибудь местную администрацию, чтобы, в соответствии с законом о митингах, получить разрешение на проведение гей-парада и, в соответствии с законом, указываете цель вашего мероприятия. Вы же не можете указать, что вы хотите добиваться признания социальной равноценности традиционных и нетрадиционных сексуальных отношений, на вас могут посмотреть как на идиота. Но предположим, что все же в органах местного самоуправления знают, что это формула из закона. Как они могут в этом случае разрешить такой митинг, если за то, что вы собираетесь там пропагандировать, установлена ответственность? Их же и притянут.

Одним словом, нам кажется, что, делая вид, будто она защищает наших детей от пагубного влияния всего нетрадиционного, депутат втайне ему попустительствует. Толерантность — толерантность, но нет — значит нет!

Мы, конечно, понимаем, что Елена Борисовна Мизулина — юристка, нам это даже нравится. У нас, знае-

те, какие юристы... Все у них тютелька в тютельку! Куда повернешь — туда и вышло, кажется, так об этом говорят в народе. Но нельзя же быть только юристом, надо быть еще и гражданином.

Мы не знаем, с какой партии начала свою богатую политическую карьеру Елена Борисовна, но мы почти уверены, что в свое время она была задорной комсомолкой и, изучая устав ВЛКСМ, уже в те поры должна была усвоить принципы демократического централизма. Как же она могла забыть эти руководящие принципы? Какой же она тогда гражданин? Ведь «демократический централизм» — это прежде всего подчинение меньшинства большинству! Не знаем, учат ли этому в юридических институтах, но это очень важно для большинства, помогает ему сплотиться и заставить-таки меньшинство ему подчиняться, а уж какое меньшинство и в чем оно должно следовать большинству, — это вопрос третьестепенный. Главное — принадлежать к большинству, тогда можно гордиться собой, это заменяет многое, все проблемы, если они и были, рассасываются сами собой. А все эти лазейки, все эти права выбора, которые она защищает, — о гей-парадах мы уж и не говорим! — это свидетельствует, как минимум, о непоследовательности Елены Борисовны, но это — как минимум.

Нам остается выразить надежду, что тайное сопротивление депутата Мизулиной полному запрету нетрадиционных сексуальных отношений (Демоскоп вообще бы выступил за запрет всяких сексуальных отношений, но мы понимаем, что с такой либеральной Государственной думой это невозможно) не найдет понимания и не остановит Президента, когда ему придется ставить свою подпись под одобренным Государственной думой как никогда своевременным и полностью соответствующим Конституции Российской Федерации законом.

Есть ли **ЖИЗНЬ** на супер-Марсе?

Много лет назад знаменитый физик Энрико Ферми задал вопрос, который вошел в историю науки и до сих пор не получил в ней ответа: если Вселенная так стара и в ней так много обитаемых планет, то в ней должны существовать также очень древние разумные инопланетяне, которые давным-давно должны были изобрести способы общения с себе подобными, — где же они?

Парадокс этот: «Если они есть, то почему их нет?» — получил в науке название «парадокса Ферми» и побудил многих ученых к поиску ответа на него. Поскольку новые открытия в астрономии и прежде всего — открытие множества внесолнечных планет — все время меняют научные представления о возможной численности «обитабельных» миров, поиски эти каждый раз возобновляются за счет добавления все новых и новых аргументов*.

Вот и недавно намечился новый виток этого давнего спора. Он обозначился появлением книги профессора астрономии Гарвардского университета (США) Димитара Сасселова «Жизнь супер-Земель». Сасселов, известный ученый, болгарин по происхождению, которого до 1990 года не выпускали за границу, несмотря на многочисленные приглашения, уже в 1998 году стал профессором в Гарварде и директором Гарвардского центра, занимающегося проблемой возникновения жизни в космосе; а в 2002 году его группа открыла самую далекую на тот момент внесолнечную планету (которая, увы, сразу же оказалась непригодной для возникновения на ней жизни). Иными словами, он знаток в своем деле. И вот в этой книге он пытается дать новый ответ на вопрос Ферми.

Его рассуждения, кратко говоря, таковы. Хотя вселенная существует уже 13,7 миллиарда лет, но условия для появления в ней планет появились не сразу. Поначалу рассеянное в космосе вещество состояло только из водорода и гелия, непригодных для образования «твердых» планет типа Земли или Марса. Лишь после того, как из этого вещества сформировались первые звезды, внутри которых пошли термоядерные реакции, приведшие, в конце концов, к образованию более тяжелых элементов, вроде железа, кислорода, кремния и углерода, необходимых для жизни, и после того, как эти первые звезды взорвались и выбросили тяжелые элементы в космос, — лишь после этого появились условия для зарождения нынешних звезд и первых планет около них.

По расчетам Сасселова, это произошло 7–8 миллиардов лет назад. Иными словами, жизни пришлось «ждать» 7 миллиардов лет, пока появилась реальная возможность ее возникновения в космосе. Жизнь, таким образом, — это поздний гость во Вселенной. И это существенно. Как пишет Сасселов, Ферми в своих расчетах исходил из того, что другие разумные расы могли появиться много раньше нашей, но в действительности время, необходимое для появления жизни, оказывается сравнимым с возрастом Вселенной, и потому все такие расы должны были возникнуть практически одновременно. И если мы еще не достигли уровня космического контакта, то нельзя ждать этого и от других разумных рас во Вселенной, если они существуют.

Но существуют ли они? Вот на этот счет профессор Сасселов высказывается весьма оптимистично. В одной только нашей галактике около 100 или даже 200 миллиардов звезд, — говорит он. И 90% из них достаточно стары и малы, чтобы около них могли существовать планеты. Если хотя бы 10% этих звезд возникли

* Смотрите Главную тему №12 за прошлый год, посвященную, в том числе, поискам внеземной жизни.

из облаков, вещество которых содержало достаточно много тяжелых элементов, необходимых для образования твердых планет, и если хотя бы 2% из этих звезд действительно имеют около себя твердые планеты, пригодные для возникновения жизни, то в целом, на весь Млечный путь, таких планет — величиной с Землю или несколько больше — должно быть порядка 400 миллионов.

Как и следовало ожидать, радужные перспективы, нарисованные профессором Сасселовым, тотчас вызвали возражения, причем с разных сторон. Прежде всего, некоторые язвительные критики не преминули заметить, что даже если разница в возрасте между нашей, земной цивилизацией и другими разумными расами в космосе будет «всего» миллиард лет, этого вполне достаточно, чтобы возродить рассуждения Ферми во всей их силе. Известный фантаст Артур Кларк хорошо сказал когда-то, что технологические возможности таких древних (по сравнению с нами) разумных рас — включая возможности контакта с себе подобными — должны были бы нам показаться чудом. Но были и возражения по существу. Оппоненты Сасселова напомнили, что в сегодняшнем списке внесолнечных планет (и кандидатов в таковые), число которых уже превысило две тысячи, имеется всего пять, по отношению к которым можно серьезно говорить об «обитаемости». И притом даже они — не землеподобны. Все они в 2–3 раза больше Земли. Такие «землеподобные» (в смысле «твердости») планеты уже получили в науке название «супер-Земли». Напомню, что и книга Сасселова называется «Жизнь супер-Земель». И называется она так не случайно. Главный ее вывод составляет утверждение, что жизнь могла возникнуть не только на редких (судя, во всяком случае, по нынешним данным) планетах типа Земли или Марса, но и на гораздо более многочисленных (судя по тем же данным) супер-Землях и супер-Марсах. И потому именно супер-Земли и супер-Марсы могут быть главными очагами космического разума.

Именно это супер-оптимистическое утверждение встретило весьма серьезное возражение со стороны группы ученых под руководством Стаменковича из Массачусетского технологического ин-

ститута (США). Эти специалисты провели всестороннее изучение возможных свойств супер-Земель, основанное на их наблюдаемых параметрах и на знаниях о формировании нашей Земли. Их интересовало, прежде всего, могут ли супер-Земли обладать, подобно Земле, плотной атмосферой, вулканической активностью, магнитным полем и движением тектонических плит по вязкой магме. На Земле вулканы и тектоника активно участвуют в регулировании климата и выбросе из глубин тех веществ, которые необходимы для появления жизни. Магнитное поле, создаваемое жидким металлическим ядром планеты, защищает атмосферу (которая в свою очередь, защищает жизнь) от солнечных и космических частиц.

Расчеты, основанные на моделировании процесса образования супер-Земли, привели американских исследователей к выводу, что большая масса такой планеты сказывается на всех ее свойствах. Внутренняя часть супер-Земли должна находиться под таким огромным давлением, которое препятствует расслоению на металлическое ядро и мантию. А отсутствие ядра означает отсутствие магнитного поля. Но даже если ядро есть, движение вещества под таким давлением должно быть очень медленным, а такая большая вязкость, как показали расчеты, резко снижает вулканическую активность и движение тектонических плит (хотя это движение может облегчаться при наличии воды в оболочке планеты).

И хотя сами исследователи говорят, что это лишь предварительные данные, которые должны уточняться по мере накопления наблюдений, но приходится признать, что супер-Земли — не просто увеличенные в размерах и массе землеподобные планеты. Это совсем иные по многим своим важнейшим свойствам тела, и эти их отличия во многом неблагоприятны для появления на них жизни, тем более — разумной жизни.

Может быть, именно в этом — решение парадокса Ферми? Может быть, жизнь, а особенно разумная жизнь — все же не такой уж частый гость во Вселенной?

Грустно было бы, однако. Одиноко как-то. Лучше уж пусть будет парадокс.

Шпион Котосикни: формула и парадокс



24 ноября 1665 года шведский король Карл XI подписал специальный указ о «неком русском по имени Грегори Котосикни». В приказе говорилось: «Поелику до сведения нашего дошло, что этот человек хорошо знает русское государство, служил в канцелярии великого князя и изъявил готовность делать нам разные полезные сообщения, мы решили всемилостивейше пожаловать этому русскому двести риксдалеров серебром».

«Грегори Котосикни» — это русский чиновник Григорий Карпович Котошихин, а «двести риксдалеров серебром» — это хорошее по тем временам жалование.

За что?

Во всех энциклопедиях читаем примерно одно и то же:

Котошихин Григорий — русский писатель XVII века. Написал сочинение «О России в царствование Алексея Михайловича». Впервые было опубликовано в XIX веке. Высоко ценится у исследователей российской истории.

Так кем же он остался в истории России, этот Григорий сын Карпов

Котошихин — шпионом, продающим «полезные сообщения» врагам своей родины и получавшим за это «риксдалеры», или знатоком русского государства, оставившим потомкам чрезвычайно информативное сочинение о людях и делах давно минувших дней? Судя по энциклопедиям, второе «амплуа» явно перевешивает.

Тем не менее, предательство-то все-таки было. *История предательства и вся судьба этого «Котосикини» — своего рода формула, по которой легко рассчитываются судьбы многих будущих шпионов и перебежчиков.*

Писец Посольского приказа Григорий Котошихин 13 лет просидел на одном месте, переписывая дипломатические бумаги, пока в 1658 году его не произвели, наконец, в подьячие. Было ему около тридцати лет от роду — кризис среднего возраста по тем временам.

Неожиданное повышение по службе дало надежды на карьерный рост, и надежды начали оправдываться: Котошихина послали на переговоры со шведами, он постепенно стал входить в разные тайные дела, знакомиться с дипломатическими нюансами. От новизны, от перспектив закружилась голова, и ляпнул бедолага ошибку в царской грамоте: вместо «великий государь» написал просто «великий», пропустив слово «государь». В XVII веке за такие провинности расплачивались собственной шкурой. *«Подьячему Гришке Котошихину, который тое отписку писал, велели... за то учинить наказание — бить батоги».*

Человечек, потерявший у верховной власти, приобщенный к государственными тайнам и порядочно возмнивший о себе, получил палками по хребту, при этом, однако, никаких служебных взысканий.

Век был, конечно, грубый, физические наказания — норма, но представьте себе картину: побитый Котошихин скачет во весь опор в Стокгольм, к самому шведскому королю, дабы вручить ему письмо от государя Алексея Михайловича... Мягко говоря, контрастные ощущения! Даже для грубого века.

Пока Григорий ездил с поручением к шведскому королю, «безвинному нака-

занию» подверглась и вся его семья: отца, служившего казначеем одного из московских монастырей, обвинили в растрате монастырских денег и отобрали за это дом и все имущество. Ревизию произвели уже задним числом: выяснилось, что в монастырской казне не хватает всего-то 15 копеек; однако ни дома, ни имущества семье не вернули.

Тут нужно сделать оговорку: эти сведения даны самим Котошихиным, и гораздо позже, уже после его бегства из России. Так что доверять им полностью нельзя. Возможно, отец его действительно почистил казну, и был за то справедливо наказан. Но так ли, иначе ли, а семья Котошихина с тех пор стала нуждаться.

Сам Котошихин продолжал усиленно трудиться. Однако карьерный рост замедлился, наступала рутина, да и прибавками к жалованью не сильно баловали: вместо 13 рублей стал получать 19.

В это время шведский посол Адольф Эберс вел в Москве переговоры об определении взаимных денежных претензий с московским государством. Послу очень было важно заранее выяснить, на какие самые крайние уступки готовы пойти русские. Посол и его люди собрали сведения о нескольких чиновниках Посольского приказа, которые владели этой информацией, и... остановились на Котошихине.

Летом 1663 года Григорию Котошихину было сделано предложение.

Факт измены Котошихина подтверждается наличием архивного документа — донесения шведского посла Адольфа Эберса от 22 июля 1663 года. В нем имеется перевод сообщенных ему Котошихиным этих самых секретных сведений. Сообщенная Котошихиным информация позволила шведам выйти из переговоров со значительным материальным выигрышем.

Котошихин получил за измену 40 рублей. И продешевил!

Королевская казна Швеции выделила на это дело целый столичный серебряных рублей, но посол Эберт, видимо, счел Котошихина мелковатым для такой суммы и предложил ему сорок, а остальные взял себе.

Шла война с Польшей...

Весной 1664 года Котошихина послали в войска «для ведения канцелярских дел». Армией командовал князь Черкасский; в конце лета его сменил князь Долгорукий. И в этом же августе 1664 года Котошихин бежал в Польшу.

Сам Котошихин (опять-таки гораздо позже и в художественной форме) напишет объяснение своего поступка: новый воевода Долгорукий, заменивший Черкасского, будто бы потребовал от него, Котошихина, чтобы он донес на Черкасского, что тот злоумышлял против своих и действовал в пользу поляков. А он, Котошихин, не пожелал такого оговора, ложного доноса писать не стал, потому и бежал в Польшу, опасаясь гонений со стороны Долгорукого.

Поверим на слово? Не стоит. Лжет Котошихин: его сношения с Эбертом к тому времени уже выплыли наружу, и что там месть Долгорукова в сравнении с местью Кремля?!

В Польше Котошихин «прибежал» ко двору польского короля Яна Казимира. Добился там аудиенции у короля и прямо предложил представить пред королевские очи целый реестр «полезных советов», от коих даже «к способу в войне будет годность». Еще он выдал военно-технический секрет, новейшую военную «разработку» — усовершенствованную рогатину, облегченный вариант. При этом авторство «модернизации» приписал себе.

То ли эта мелкая ложь сыграла свою роль, то ли вообще весь облик перебежчика не пришелся королю по вкусу, но в результате в приеме на службу при польском дворе Котошихину было отказано.

Ему и самому в Польше не понравилось: все кругом надутые, чванливые. А главное — прижимистые уж очень. Нечем разгуляться русской душе!

Впрочем, было тогда шпиону не до гульбы: по его следам уже шли посланные царем стрельцы с приказом доставить поганца в Москву, где пощады ему не будет. И уже не батоги его ждали и даже не кнут, а кол или дыба.

Что было делать?! Снова он просит короля принять его на службу. Снова получает отказ. Потеряв недолго при литовском канцлере Паше. Но жалованье в 100 рублей счел для себя недостойным. Вот если бы в Москве, на государственной службе столько платили, тогда — да, а в новом своем качестве — шпиона, ежечасно рискующего головой — мало!

Прежнего Котошихина больше не было во всех смыслах — на польской земле он стал зваться Иваном Александровичем Селицким. Начал обзаводиться друзьями того же порядка, что и сам. Воин Ордин-Нашок, сын известного дипломата, тоже бежавшего из Москвы в свое время, дал ему совет — помотать преследователей по Польше и Германии, а потом рвануть туда, где остается для него последняя надежда — в Швецию.

Через Пруссию Котошихин-Селицкий (но я буду по-прежнему называть его Котошихиным) пробрался в Любек,



Прием
иностранных
послов
в Посольском
приказе.
XVII век

оттуда в Нарву. Все дальше, все безогляднее, все безнадежнее отдалялся Котошихин от родной русской земли...

Осенью 1665 года написал прошение о принятии себя «в шведскую службу». Наученный собственным горьким опытом, на глаза к самому королю уже не пошел, а передал прошение через находившегося в Нарве ингерманландского губернатора Таубе.

Таубе Котошихина знал, помнил его дипломатические успехи в Стокгольме, когда тот еще служил при Посольском приказе. И послал прошение шведскому королю, приложив свой благожелательный отзыв.

Простение Котошихина было рассмотрено в Совете и одобрено королем.

После чего и появился тот самый приказ Карла XI о принятии шпиона на службу, о доставлении его в Стокгольм и выдачи ему риксдалеров.

И что толку, что новгородский воевода Ромодановский требовал от Таубе немедленно выдать беглеца Гришку Котошихина (послание Ромодановского датировано 11 декабря 1665 года)?! Что толку, что грозили из Московии дыбой да колом?! Не выдали. Укрыли. Снабдили всем необходимым и сопроводили под крыло к королю.

5 февраля 1666 года Котошихин прибыл в Стокгольм (по тогдашнему русскому произношению — Стекольн). А с 28-го марта он уже на службе с жалованьем в 150 талеров.

Канцлер Делагарди нашел ему дело: Котошихин начал составлять подробный «отчет» о жизни в Московии, о личности правителя и его домочадцев, о быте, нравах, обычаях и прочее... Это была ценная информация, позволявшая шведам строить и корректировать свои планы в отношениях с Россией.

В результате из-под пера Котошихина вышло то самое сочинение, которое теперь рассматривается в качестве исторического источника и за которое автор вошел в энциклопедии и словари как писатель. Жалованье ему вскоре удвоили. Он принял протестанство. Обустроился на съемной квартире у некоего Анастасиуса. Жить бы да жить. Вспоминать да пописывать.

Котошихин, кстати сказать, оказался писателем плодовитым. Для примера приведу небольшой отрывок из его сочинения: «О России в царствование Алексея Михайловича». Внимательный читатель безусловно оценит информативность такого фрагмента о царских Приказах:

Приказ Тайных Дел; а в нем сидит диак, да подъячих с 10 человек, и ведают они и делают дела всякие царские, тайные и явные; и в тот Приказ бояре и думные люди не входят и дел не ведают, кроме самого царя. А посылаются того Приказу подъячие с послами в государства, и на посольские съезды, и в войну с воеводами, для того что послы, в своих посольствах много чинят не к чести своему государю, в проезде и в разговорных речах, как о том писано выше сего в посольской статье, а воеводы в полках много неправды чинят над ратными людьми...

Да в том же Приказе ведомы гранатного дела мастера, и всякое гранатное дело и заводы; а на строение того гранатного дела и на заводы денги, на покупку и на жалование мастеровым людям, емлют из розных Приказов, откуда царь велит.

Посольской Приказ; а в нем сидит думной дьяк, да два дьяка, подъячих 14 человек. А ведомы в том Приказе дела всех окрестных государств, и послов чужеземских принимают и отпуск им бывает; также и Руских послов и посланников и гонцов посылают в которое государство прилучится, отпуск им бывает ис того ж Приказу; да для переводу и толмачества переводчиков Латинского, Свейского, Немецкого, Греческого, Полского, Татарского, и иных языков, с 50 человек, толмачей с 70 человек.

Приказ Большие Казны; а ведает тот Приказ боярин тот же, что и Стрелецкой Приказ ведает, а с ним товарищ думной дворянин, да два или три диака...

Да в том же Приказе ведом Денежной двор, а в нем сидит, для досмотру денежного дела, дворянин да диак. А делают денги серебряные мелкие... А в Московском государстве золота и серебра не родится, хотя в Крониках пишут, что Руская земля на золото и на серебро урожайная, однако сыска-ти не могут, а когда и сыщут, и то малое, и к такому делу Московские люди не промышлены; а иных государств люди те места,

где родится золото и серебро, сыскали б, а не хотят к тому делу пристать, для того что много потеряют на завод денег, а как они свой разум окажут, и потом их ни во что промысл и завод поставят и от дела отлучат.

Да в том же Приказе ведомо железного дела завод, от Москвы 90 верст, под городом Тулою: и делают железо, и пушки, и ядра лют про царя. И те пушки и ядра посылаются по всем городом, а железо, которое остаетца от мушкетного и всякого царского дела, продают всяких чинов людям; и то железо в деле ставится жестоко, не таково мягко, как Свейское; а для чего понадобится царю Свейское железо, и то железо покупают у торговых людей. А у промыслу того железного дела бывают иных государств люди; а работники того городу торговые люди и нанятые.

Пушкарской Приказ; а в том Приказе сидит боярин, да два дьяка. А ведомы в том Приказе пушечные дворы, Московские и городовые, и казна, и пушкар, и всякие пушечные запасы и зборы; а города в том Приказе ведомы небольшие, и собирается денег в год с пол-3000 рублей. А берут денги, на строения и на заводы, и с Приказу Большие Казны. И будет пушкарей, и затинщиков, и мастеровых всяких людей с 600 человек, на Москве, кроме городских. А на строение пушечное медь привозят от Архангелского города и из Свейского государства, а иные пушки подряжаются делать Галанцы и Любченя и Амбурцы, и привозят к Архангелскому городу...

Или вот, например, только перечисление пунктов одной прелюбопытнейшей главы:

Иных государств о послах и о посланниках, и о гонцах и какова кому честь бывает:

Королевского величества Свейского послы как приедут на границу, и о их принятии, и о встрече, и о корму, и о подводах, и о отпуске ис порубежного города к Москве, и на Москве о приниманье и о встрече, и о приставех.

Которого дни царь велит им послом быти у себя на посольстве на приезде, и каким обычаем они у царя бывают, и посольство свое правят, и подносят дары.

Как к послом посылаецца столник с столом, с ествою и с питьем, и велят подчивать.

Которого дни царь велит им послом быти у себя и у бояр в ответе, и каким обычаем бывают.

Каковы бояре и думные люди чином и честию в ответех бывают с послами.

Как послы бывают в-ыных ответех.

Как послы выдают которого дни царя и бывают в ответех.

Как послы посольство свое исполняют во всем и бывает им отпуск, и каким обычаем у царя бывает на отпуске.

Как послом бывает с Москвы отпуск, и о провожании их с Москвы до рубежа.

Как послы бывают летом, или зимою, в чем их принимают и к царю ездят.

Как послы бывают у царя, в каком платье бывают бояре и как устроена полата.

Сколко послом, и посольским дворяном, и людям, бывает царского жалованья на отпуске, и чем даецца.

О посланниках, как их принимают, и о встрече и о корму, и как у царя бывают на приезде и на отпуске, ти бывает им отпуск, и что на отпуск даецца им царского жалованья.

О гонцах о приниманье, и как у царя бывают на приезде и на отпуске, и что дается им царского жалованья.

О вахте, сколько бывает у послов на дворе, для чести их посольской, стрелцов.

Как бывают Цесарские, Полские, Аглинские, Датские, Турецкие и Персидские послы, и какова кому честь и приниманье бывает.

О Крымских, и Нагайских, и Калмытских послех....

И так далее и так далее...

Сочинение получилось длинным, а жизнь Котошихина на чужбине до смешного короткой.

Причина смерти Котошихина очевидна и подтверждается следующим документом, составленным 12 сентября 1667 года:

«Поелику русский подьячий Иван Александрович Селецкий, называющий себя также Григорием Карповичем Котошихиным, сознался в том, что он 25 августа в пьяном виде заколол... своего хозяина Даниила Анастасиуса, вследствие чего последний спустя две недели умер, суд не может пощадить его и на основании Божеских и шведских законов присуждает его к смерти».

Однако обстоятельства самого преступления вызывают много вопросов.

С одной стороны все понятно: «приударил» Котошихин, у которого в Московии навсегда осталась жена, за молоденькой хозяйкой. Хозяин, понятное дело, приревновал. Оба выпили, подрались, и в драке Котошихин ударил этого Анастасиуса ножом. Тот, промучившись две недели, умер. После чего, само собой разумеется, как и полагается по шведским законам — суд и смертный приговор.

Где-то в начале ноября (точная дата не установлена) 1667 года Котошихина повесили.

А вот с другой стороны... Время было на Московии уже не прежнее, ослабленное да благолепное. В царствование Алексея Михайловича начинается интенсивное усиление централизованной власти. Утверждается герб. А вместе с гербом и Приказ Тайных дел, подчинявшийся только царю и пристально надзиравший за ВСЕМИ государственными учреждениями. Разведка, контрразведка, шифровальная служба (по тогдашнему — «тарабарская грамота»), охрана царя, его семьи, его сановников.

На эту службу брали самых способных, проверенных подьячих со всех других приказов. Они проходили специальное обучение (что-то вроде разведывательной школы, при Спасском монастыре). Им хорошо платили.

Была и целая служба по работе с перебежчиками. То есть, если человек, совершивший преступление, например, или сильно задолжавший, бежал в Литву или в Польшу или еще куда-то и пожил там, то его всячески пытались «обработать» московские эмиссары, чтобы вернуть на родину. Дома от него требовали только «слив» разнообразной информации о странах, по которым он «побегал», за что московское государство обещало простить преступнику его преступление, должнику — долги, а крепостному — давало свободу. Если возвращенец был «пустой», а именно ничего толкового сообщить не мог, то и тогда его награждали. И ни разу никого не обманули!

Но не обманывал Кремль и невозвращенцев. Особенно таких, кто бежал не от преследований на родине, не от приговора или долгов, а предал сознательно. Кто сообщал информацию о Московии, гордившейся тогда своей «закрытостью» для мира, ее иностранным недругам. Им выносился на родине смертный приговор. А поскольку на то был царский указ, то он должен был быть приведен в исполнение. В любом месте. Любыми средствами.

Котошихин был первым, на чьем примере русское государство дало всем понять — век у шпиона из Московии отныне будет очень коротким! Чтобы другим неповадно было!

А дальше, как говорится — дело техники. Подпоить, спровоцировать пьяную драку с поножовщиной... И каков замысел — казнить изменника посредством правосудия той страны, в пользу которой он совершил свою измену!

Еще одно обстоятельство — в назидаение потомкам: по чьему-то (?) указанию тело «шпиона Котосикни» не было захоронено. Оно подверглось анатомированию, затем его кости были нанизаны на медные проволоки, и вся «конструкция» выставлена на всеобщее обозрение в музее Университета в Упсале.

Таким образом, формула Котосикни получается следующей:

Комплекс недооцененности + алчность + беспринципность + случай = измена. Здесь все кажется ясным.

А с другой стороны... Разве дурное дело не породило нечто важное и очень ценное? Конечно, встав на путь измены, Котошихин продолжал изменять, срывая пелену секретности со своей бывшей родины, помогая тем самым ее врагам, но при этом разве не открыл он это государство для исследователей будущих времен?!

Государство Алексея Михайловича жестоко наказало «шпиона Котосикни».

А он увековечил это государство для потомков!

Разве не парадокс?!

О пользе чтения

Похоже, компьютеры и ридеры скоро превратят книгу в рудимент истории. А зря! К такому выводу пришли оксфордские ученые, исследовавшие работу головного мозга человека в процессе чтения.

Ученые провели эксперимент – поместили добровольцев в камеру аппарата МРТ и попросили их прочитать главу из романа, текст которой проецировался на монитор. Участников попросили делать это двумя способами: как если бы они читали ради удовольствия, а также критически анализируя текст, как это делается перед сдачей экзамена. Аппарат МРТ позволял наблюдать циркуляцию крови в мозге человека в процессе чтения.

Выяснилось, что при переходе от чтения для удовольствия к критическому восприятию информации в мозгу человека происходит резкая смена видов нервной деятельности и характера кровообращения. В зависимости от способа прочтения книги организм задействует разные механизмы, позволяющие тренировать познавательные способности мозга. При

этом каждый вид неврологической нагрузки несет свою пользу мозгу, являясь для него своеобразным упражнением. При чтении кровь поступает в те области мозга, которые находятся вне зон, отвечающих за управление, и доходит до участков, связанных со способностями к концентрации и познанию.

Кроме того, исследователи доказали, что 6 минут чтения более, чем в 2 раза снижают уровень стресса. Быстрее, чем от прослушивания музыки или от пешей прогулки. Не говоря уже о самой пользе чтения для интеллектуального развития.

Организм знает, когда он умрет

После долгих наблюдений шведские ученые пришли к выводу, что повышенное содержание в сыворотке крови человека молекулы катепсина С означает то, что в ближайшие 10 лет человек умрет.

Ученые в течение 20 лет наблюдали 10 000 человек, средний возраст которых приближался к 70 годам (не будем забывать, что в Европе старики живут довольно долго). Авторы работы учли все факторы, влияющие на вероятность смерти, – точный возраст человека, развитие болезней, принимаемые лекарства, вес и кровяное давление, курение и так далее. После их вычета осталась статистическая связь между смертью и высоким уровнем циркулирующего в теле катепсина С.

По-видимому, эта молекула, которая имеется у всех людей и участвует в

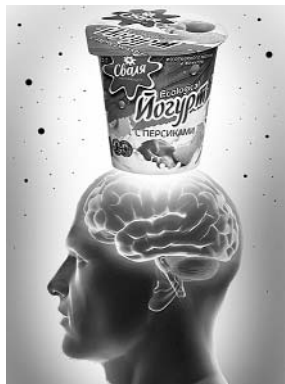
ряде биохимических процессов, способна сигнализировать о развитии двух самых распространенных заболеваний, ведущих к смерти, – рака и инфаркта. Правда, неизвестно – связан ли этот «биомаркер» с болезнями или он просто указывает на состояние здоровья в целом.

Микробы в кишечнике влияют на работу мозга

Бактериальное содержимое кишечника в некоторой степени воздействует на эмоции и поведение животных, а значит, вероятно, и человека. Речь идет в основном о принимаемых лекарственных препаратах – бактериях-пробиотиках.

Бактерии способны корректировать химию головного мозга и подавлять депрессию – к такому выводу пришли учёные из Ирландии и Канады после проведенных опытов на мышах. Биологи кормили одну группу грызунов бактериями, встречающимися в различных йогуртах, другой группе мышей давали чистый бульон. Через некоторое время мыши, употреблявшие бактерии, становились менее тревожными и депрессивными. Также у них оказался меньший уровень гормона стресса – кортикостерона. Более того, бактерии повлияли на работу рецепторов в зонах мозга, связанных с тревогой и депрессией. Так впервые было продемонстрировано, что пробиотики оказывают непосредственное влияние на химию мозга.





Биологи доказали, что микрофлора кишечника и мозг связаны блуждающим нервом. Для проверки экспериментаторы разорвали данный нерв у некоторых животных. Их поведение, а также уровень гормона стресса вернулись к обычному уровню, несмотря на бактериальный корм.

Авторы исследования считают, что бактериями можно лечить некоторые виды психических расстройств. Вот уж действительно, как говорил Жванецкий: «какая связь, кто бы мог подумать?».

О гениальных музыкантах

Многие знают легенды о том, что беременной женщине надо слушать хорошую музыку, и тогда ребенок непременно родится одаренным. Такое



говорили о знаменитом пианисте, вундеркинде Евгении Кисине, и известном актере Леонардо ди Каприо. Однако в каждой шутке есть доля правды.

Действительно, новорожденные младенцы узнают музыку из фильмов, которые их матери смотрели во время беременности, и реагируют на звуки языка родителей. Но прежде ученые наблюдали только за родившимися детьми. Теперь же финские исследователи решили все это подтвердить. Они давали женщинам на последних месяцах беременности слушать звукозаписи, в которых в музыку «вклинивалось» некое слово. Его не произносили монотонно: меняли высоту звучания, одни гласные заменяли на другие и так далее. К моменту рождения ребенка будущие матери прослушивали эти записи не менее 25 000 раз.

После рождения исследователи давали младенцам слушать те же записи, во время чего сканировали их мозг. Оказалось, что дети реагировали и на «кодовое слово», и на его изменения. Изучая электрические ритмы мозга, эксперименты пришли к выводу, что узнавание происходило и при различных вариантах гласных, и при изменениях тона. Притом, чем чаще матери давали прослушивать данный трек, тем четче проявлялась реакция на него у ребенка.

Специалисты считают, что аудиозаписи с релаксирующим эффектом могут положительно воздействовать на психическое состояние бу-

дущей матери и, соответственно, позитивно влиять на ее ребенка.

Почему у балерины не кружится голова?

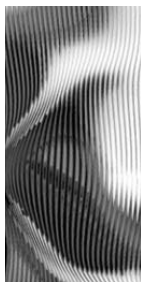
Как известно, во время фуэте балеринам в быстром темпе надо исполнить 32 оборота. Каждый спектакль длится около двух часов и изобилует элементами, где приходится много кружиться. Как же танцовщицы это выдерживают?

Дело в том, что во время танца сигналы поступают в вестибулярный аппарат балерин с уменьшенной силой. Им, конечно, помогает специальная техника движений, но дело не только в ней. За долгие годы упражнений (а балетом обычно начинают заниматься с четырех лет), мозг танцоров приучается подавлять головокружение или чувство потери баланса. Английские ученые даже считают, что у танцовщиков вестибулярный аппарат за ненадобностью уменьшается в размерах.

Исследователи считают, что если отследить или поменять активность этой зоны мозга, то можно вылечить пациентов, страдающих хроническими головокружениями.

Рисунки А. Сарафанова





Технология



Летом этого года открывается выставка с примечательным названием «Сто изобретений, которые пока не потрясли мир». Проект, организованный российско-голландским бюро SVESMI, предлагает задуматься о том, какие из современных нам изобретений и открытий могут определить судьбу наших городов в XXI веке.

В свое время изобретение безопасного пассажирского лифта (1854) и электрического кондиционера (1902) — сравнительно простых практических устройств — радикально изменило облик города. С появлением безопасного лифта (вначале винтового, затем гидравлического и электричес-

кого) стало возможным строительство высотных зданий. Не случайно первый пассажирский лифт-подъемник был установлен в 1857 году в Нью-Йорке, городе, который впоследствии прославится своими небоскребами. Мир шоппинг-моллов, громадных торговых центров XX века, стал возможен лишь благодаря появлению электрического кондиционера и эскалатора.

К слову, первый в мире эскалатор появился в 1894 году в нью-йоркском парке Кони-Айленд и представлял собой аттракцион для туристов. Именно в парках, на всевозможных развлекательных ярмарках, появляются и многие другие технические достижения,

которые десятилетия спустя широко войдут в наш быт. Для современников же эти изобретения часто оставались практически незамеченными — очередные механизмы в ряду многих других: странных, на первый взгляд бесполезных, фантастических, подчеркивает куратор проекта Анастасия Смирнова, директор архитектурного бюро SVESMI, а также программный директор Института медиа, архитектуры и дизайна «Стрелка». Только через много лет, когда эти изобретения начали применяться повсеместно, эффект от них стал очевиден.

Цель открывающейся в ближайшие месяцы выставки — это как раз поиск изобретений, которые войдут в наш быт лишь в середине XXI века. Каким из сегодняшних инноваций суждена долгая жизнь? А какие очень быстро забудутся? Что могут предложить миру наши, российские, изобретатели? «Но насколько же сложен поиск изобретений в современной России!» — признаются организаторы выставки. Страшные проблемы с патентной системой и защитой авторских прав! А проблема безопасности самих изобретателей, чьи неожиданные, непрощенные идеи ни-

как не нужны крупным монополистам! Недаром многие наши изобретатели живут теперь за границей.

Так где нам искать эти ростки будущего? В каких областях работают самые радикальные изобретатели? О каких технологиях стоит говорить в эпоху быстрых коммуникаций, разветвленных сетей, постоянного перетекания виртуального в реальное и обратно, в эру слияния и взаимного поглощения дисциплин?

Что нужно двадцать первому веку? Какие изобретения могут решительно изменить нашу жизнь, переформатировать ее? Летающие автомобили? Новые материалы? Нанотехнология в медицине? Сервисные роботы? Боевые роботы? 3D-принтеры? Виагра? Строительство городов на искусственных островах? Добыча полезных ископаемых в космосе? Солнечные батареи? Персональный геном?

Приятно отметить, что в последние годы журнал «Знание — сила» писал обо всех этих новшествах, готовых решительно изменить наш мир. Материалы о них будут появляться и в этом году (разве что на страницах нашего журнала не было статей о виагре, но ведь мы так молоды!). Например, пуб-





ликуемая далее статья М. Червонной о «проектировании будущего».

Приятно отметить и другое. В работе международной конференции «Технология фантастического» (она предваряла грядущее открытие выставки и проходила в сентябре прошлого года в Институте «Стрелка») самое активное участие приняли наши авторы. Среди докладчиков с российской стороны три четверти выступавших регулярно печатались в последние годы в «Знание — сила».

Сама эта конференция, как отмечают ее организаторы, дала возможность встретиться с некоторыми участниками проекта, поприсутствовать на демонстрации ряда изобретений и яростно поспорить о будущем.

Открыл конференцию хорошо знакомый нашим читателям Геннадий Горелик, российско-американский историк физики, исследователь Центра Философии и Истории Науки при Университете Бостона, США. Его доклад «Наука, изобретательство и свобода» публикуется в этом номере.

Мало кто так сведущ в изобретательстве, как израильтянин Олег Фиговский (см. «З-С», 7-8/12), директор по науке и развитию Международного нанотехнологического исследовательского центра Polymate и компании Nanotech Industries (Калифорния, США). «Я сделал первые 10–15 изобретений потому, что было интересно, — признается он. — Потом еще около пяти сот потому, что было нужно». На-

правление, представляемое им — material engineering, создание новых материалов — необычайно популярно на Западе*. На один факультет материаловедения там приходится десять факультетов «материалосоздания».

И еще одно важное отличие между нами и Западом. Любому изобретателю нужны деньги, подчас очень много денег, чтобы внедрить свою идею. Задача: откуда их взять? В свободном обществе есть многочисленный средний класс. В США люди этого класса вкладывают свои средства в различные фонды, которые в том числе помогают изобретателям. В Израиле государство может предоставить изобретателю 85% финансирования, остается найти лишь 15%. Деньги, как правило, отыскиваются опять же у инициативных представителей среднего класса. У нас этот класс, этот «становой хребет» общества пребывает... нет, лучше читайте об этом Главную тему сентябрьского номера «З-С» за прошлый год.

В советское время государство хотя бы серьезно занималось некоторыми крупными научными проектами, например, космическим. Доклад ученого-конструктора Сергея Красносельского (см. «З-С», 3/08), автора книги «Запасная планета», был посвящен именно одному из таких перспективных проектов, который был перечерк-

*Интервью на эту тему с О. Фиговским читайте в следующем номере журнала.

нут с окончанием советского периода нашей истории.

Для тех, кто вырос под песню «И на Марсе будут яблони цвести», для тех, кто с детства вглядывался в фоторепортажи, присланные нашими автоматическими станциями с Венеры, в самой фразе «Освоение соседних планет» всегда теперь будет звучать что-то магическое.

Без освоения космоса нам не обойтись, считает Красносельский, развивая идеи русских космистов Федорова, Циолковского и Королева. «Нужно развиваться, расти — таков непреложный закон жизни. Остановка приводит к застою и падению. Это в природе человека». Запасной планетой для землян, форпостом нашего нового мира должна стать Венера. Жить и работать там можно будет уже в ближайшие десятилетия. Эти планы переделать целую планету кажутся, в самом деле, фантастичными (подробнее с идеями Красносельского можно ознакомиться на сайте zapasnaya-planeta.ru). Но ведь всего несколько десятилетий назад сами полеты в космос казались пустой фантазией!

А фантастичное входит в нашу жизнь исподволь, незаметно. Для многих покажутся абсурдными вопросы «Можно ли с помощью принтера... построить дом? А построить целый город?» С помощью 3D-принтера — да, отвечают изобретатели. Технология трехмерной печати развивается в последние годы так стремительно, что многие аналитики говорят о начале «третьей промышленной революции» (подробнее смотрите «Заметки обозревателя»).

Изобретение Саши Джокича, основателя нидерландской компании Material collective, и его партнера Петра Новикова приближает нас к тому времени, когда главными строительными материалами станут быстро застывающие полимеры. Установка, созданная Джокичем и Новиковым, может построить целый павильон всего за пять дней. «Мы создаем, как в природе», — повторяют они. Их метод антигравитационного объектного моделирования позволяет сооружать («печатать») объекты на любой рабочей поверхности, независимо от ее накло-



на и гладкости. Рано или поздно подобным образом и впрямь будут вырастать дома, как растут деревья и скалы, — только все это будет происходить гораздо-гораздо быстрее, в темпе нашего века.

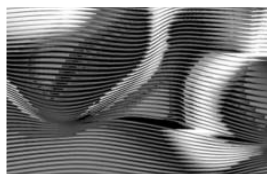
Так сколько же еще фантастического нам предстоит увидеть на выставке, организованной Анастасией Смирновой и ее коллегами! Побывав там, мы, словно на машине времени, перенесемся на несколько десятилетий вперед, чтобы понять, как те безумные, как кажется нам сегодня, идеи будут всецело определять жизнь наших детей и внуков.



Наука,



изобретательство и СВОБОДА



Доклад на конференции
«Технология фантастического»
в Институте «Стрелка», 11.09.2013

Бытует представление о технике как о прикладной науке. Понять, что это вовсе не так, помогает взгляд на историю отношений науки и изобретательства. Такой взгляд мне особенно интересен, поскольку один из моих главных героев — Андрей Сахаров — обладал редким сочетанием двух разных талантов: физика-теоретика и инженера-изобретателя, и мне довелось поразмыслить над их различиями и сотрудничеством. Кроме того, Сахаров дал пример широкого взгляда, когда в лекции 1989 года «Наука и свобода» подводил итоги XX века. Напомнив, что то был век мировых войн и геноцида, Сахаров тем не менее назвал его веком науки.

XX век — век науки, которая:

1) самоцельно осуществляет стремление разума к познанию,

2) становится главной производительной силой,

3) объединяет человечество.

Перед нами, правда, задача по-масштабней — подвести итог последним 26 векам науки и изобретательства в самом общем смысле. И да поможет нам в этом вольномыслящий физик-изобретатель.

Задачи инженера-изобретателя и физика-исследователя различны, а в некотором смысле противоположны. Первый из готовых элементов знания, как из блоков конструктора LEGO, придумывает новое работоспособное устройство, а второй сомневается в самих элементах, исследует их и открывает новые. Физик Макс Планк, первооткрыватель квантов, считал, что цель науки —

картина мира, освобожденная от человеческого присутствия. В технике такое просто немыслимо: любое изобретение, включая марсоход, подразумевает человека, для которого это изобретение будет работать.

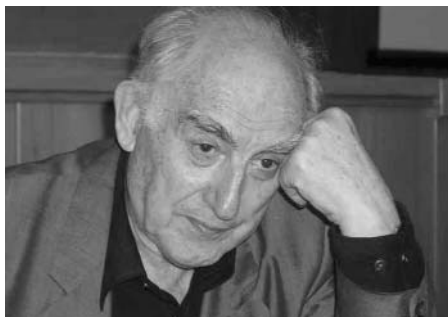
Такой контраст объясняет впечатление, которой произвел на коллег-физиков Сахаров своим неожиданным изобретением термоядерной бомбы. Его изобретательский дар для многих затмил его дар физика. Понадобилось время для осознания, что Сахаров «был сделан из материала, из которого делаются великие физики», как сказал нобелевский лауреат Виталий Гинзбург (не считавший себя великим физиком).

Сахаров в своей лекции, заглянув в историческое прошлое науки, заметил: «Наш обезьяноподобный предок, вероятно, был очень любопытным существом. ...Из любопытства выросла фундаментальная наука. Она по-прежнему приносит нам практические плоды, часто неожиданные для нас».

Любопытство, конечно, качество очень важное, но уходит оно корнями еще в дочеловеческую историю, как и другие ценные для развития науки и техники качества — наблюдательность и целеустремленность.

Если же говорить о предпосылках именно человеческих, то, согласно авторитетному источнику, человек создан как подобие Божье. В чем именно состоит это подобие, источник умалчивает, а у теологов мнения очень разные. Историк науки и техники легко решает эту богословскую проблему: подобие состоит, разумеется, в изобретательности. Из мира животных человека выделяет то, что уклад жизни братьев наших меньших остается тем же, что был давным-давно, а у людей нынче целые институты изобретают фантастически-новые образы жизни. Речь идет об изобретательности воистину божественной, о создании нового, ни на что не похожего, о создании из ничего — как Творец создавал Вселенную.

Мышеловка совсем не похожа на кошку, не похожа ни на что другое в природном окружении человека.



Виталий Гинзбург

Кое в чем она, быть может, и уступает кошке, — ее не погладишь и она не помурлычет, но с задачей, поставленной изобретателем, справляется. Мышеловка изобретена в конце XIX века, и вряд ли изобретателю понадобилась наука.

В целом же, научно-расширенный арсенал изобретателя — это достояние лишь последних двух веков. Предшествующие тысячелетия техника намного превосходила науку своей креативностью. Технические инновации, существенно менявшие общественную жизнь, шли не от науки. Изобретение конской упряжи, к примеру, изменило жизнь общества больше, чем все трактаты античной науки. Это изобретение резко подняло производительность труда, в разы будто увеличив поголовье лошадей без надобности дополнительного овса. В результате, то же число людей с сошкой могло прокормить больше людей с ложкой, а кое-кого и с книжкой. Главный двигатель промышленной революции — паровой — появился уже после рождения современной физики, но без ее помощи.

Первое существенное техническое новшество пришло из науки в XIX веке — электрический телеграф. И лишь во второй половине XX века наука стала источником важнейших изобретений.

Рубежным был XVII век, когда изобретательность из техники проникла в науку, когда, можно сказать, была изобретена сама современная наука. Это обычно называют Великой научной революцией, но более

подходящий термин — Великое изобретение. Революция — дело широких масс, и главная ее цель — свержение прежней власти. Основателями же новой науки считаются всего четыре человека — Коперник, Галилей, Кеплер и Ньютон. При этом Галилея Эйнштейн назвал «отцом современной физики и по сути всего современного естествознания».

Это социально столь малое событие повело ко все более значительным последствиям, что свойственно великим изобретениям в технике. Изобретатели колеса и книгопечати не покушались на власть, но фактически изменили ход истории. При этом подлинно новое изобретение и его последствия вовсе не предопределены. Продвинутые цивилизации Южной Америки, например, колеса не знали. А книгопечатание нигде не имела таких последствий, как в Европе.

Изобретательство в новой науке отличается от изобретательства в технике тем, что изобретаются нематериальные инструменты познания — понятия, принципы, законы. Наука — это всегда теория, даже если пользуется и материальными приборами, опытами, наблюдениями и измерениями. Обычно восхваляют Фрэнсиса Бэкона за то, что тот проповедовал опытную основу естествознания. Продвигает науку, однако, изобретательный человек, который, размышляя над опытами, иногда — чудесным образом — изобретает понятия, прямо не наблюдаемые, но позволяющие связать опытные факты. Так Галилей «изобрел» пустоту, а Ньютон — всемирное тяготение. Так «изобрели» молекулу, электромагнитное поле и так далее.

Эти изобретения нелегко «пошупать», они убедительны лишь для профессионалов, понимающих их связи с опытом и их возможности в познании мироздания. Поэтому нынешнему изобретателю новой техники, желающему максимально расширить свой арсенал, необходимы серьезные научные знания, без которых обходились изобретатели колеса, паровой машины и мышеловки.

Изобретение современной физики оказалось очень не похоже на обычные технические изобретения. Хотя научные секреты не прятали и научные книги мог читать всякий желающий, по меньшей мере три века представители неевропейских цивилизаций не подключались к развитию новой науки, да и нынешние их вклады несопоставимы. При этом до XVII века Европа брала и осваивала научно-технические идеи из Китая, Индии и мира ислама.

О причинах научной революции XVII века и о вопросе, почему новая наука не проникла в неевропейские цивилизации, историки спорят многие десятилетия. Перенесу участие в этом споре в мою новую книгу «Кто изобрел современную физику?» или отошлю к статье «Историк науки у Древа познания» (Знание—Сила, № 10, 2010). А здесь подчеркну важные следствия из указанного странного факта.

Самое общее следствие — крах идеи о неких общих, объективных законах истории — универсальных законах развития общества. Если такое «объективистское» социальное явление, как наука, на протяжении трех веков не могло распространиться через невидимый евробарьер, значит, развитие цивилизации гораздо менее похоже на освоение (познание) некой объективной реальности, чем на творческое развитие техники, когда одно, в некотором смысле случайное, открытие радикально меняет темп и направление развития.

А оптимистическое следствие состоит в том, что социальное будущее страны, включая ее научно-технический потенциал, определяется личными действиями людей, а не безличными законами истории. Приобщение к европейской цивилизации происходило в разных странах по-разному, но всегда благодаря конкретным действиям людей. В жизни племен, обитавших на территории России, соответствующая развилка истории имела место десять веков назад. Крещение Руси вело к культурной перестройке, включавшей в себя прежде всего

вполне определенное просвещение людей, усвоение культурных постулатов-предрассудков, в частности библейского предрассудка о статусе человека. Другая развилка истории возникла пять веков спустя, когда северо-западная Европа пережила Реформацию, и началось Новое время.

В истории Нового времени проявилась странная география: разные страны очень по-разному справлялись со своим долгом перед мировой историей — выявлять таланты, дарованные данной стране Всевышним или Природой (мнения расходятся), и помочь или хотя бы не мешать им реализоваться на благо своего народа и всего человечества. При этом у историка есть основания думать, что даруются таланты в общем равномерно. Единство человеческого рода — надежный научно-практический факт, а культурные достижения разных цивилизаций — факт исторический.

В России, слава Богу, современная наука укоренилась почти так же легко, как в гораздо более развитых странах Европы. Всего через несколько десятилетий после того, как Петр I принял решение пригласить в Россию европейских ученых, в стране появился собственный естествоиспытатель европейского уровня — Ломоносов, а потом и другие «собственные Платоны и Невтоны», такие как, Лобачевский и Менделеев. Это лучше, чем что-либо другое, демонстрирует культурное родство России с Европой и ставит вопрос о культурных предпосылках современной науки.

Европейское изобретение современной физики дает ключ к пониманию важности социально-культурных предпосылок изобретательности, важнейшая из которых — уровень внутренней свободы человека. Импортировать и использовать мобильный телефон легче, чем импортировать изобретательский потенциал. А необходимые предпосылки изобретательности легче обнаружить в истории современной науки, где изобретались и проверялись конструкции, сделанные из идей и понятий, что ближе к внутреннему миру чело-

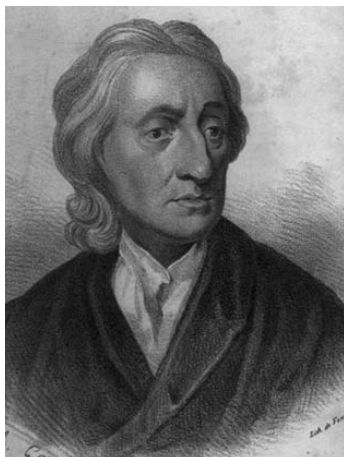
века, чем конструкции вроде мышеловки или мобильника.

Современная физика в первые века своего существования была явлением социально малым. В нем участвовали вначале десятки, потом сотни, но никак не миллионы людей. Поэтому условия для существования науки можно обеспечить локально. Самый выразительный пример такой локальности — советские шарашки. Однако возможности подобных локальных условий существенно ограничены. Об этом ясно высказались два выдающихся эксперта-физика, еще веря в потенциал социализма, — П.Л. Капица и А.Д. Сахаров. Капица (в 1956 году) сравнивал ситуацию с караваном кораблей в северных морях, где роль ледокола выполняла западная наука. Сахаров (в 1968) говорил о двух лыжниках, из которых один, в звездно-полосатой майке, прокладывает лыжню в глубоком снегу, а другой, в красной майке, идет по готовому следу. В обоих сравнениях отставание может быть и невелико, если его измерять в метрах, но оно безнадежно, если говорить о лидерстве. Таким образом, наука в несвободном обществе может лишь догонять лидера, зная, куда двигаться.

Это не удивительно. Подлинное изобретение — не важно, в технике, науке, экономике или политике — всегда чудо, то есть нечто непредсказуемое, не вытекающее логически из уже известного. Новая идея рождается всегда у одного человека, достаточно свободного и смелого, чтобы решить эту идею высказать.

Поэтому условия для изобретательства там лучше, где общество лучше развивает и оберегает внутреннюю свободу творчески одаренных личностей, обеспечивает достаточный простор для их свободы.

Культурные предпосылки Западной цивилизации XVII века обеспечили не только изобретение современной науки, но также изобретение социальных инструментов свободы. Разделение властей, конституционный уклад государственной жизни, нацеленный на защиту экономической свободы, как основы других свобод — все это



Джон Локк

было результатом конкретных социальных изобретателей, таких, как Джон Локк, современник и собеседник Ньютона. Тогда же, в XVII веке, был изобретен мощный инструмент поддержки изобретательности — патентное право.

Об этом ярко сказал Авраам Линкольн: «патентная система добавляет топливо выгоды в пламя изобретательского таланта», и назвал патентное право одним из трех важнейших открытий в мировой истории — наряду с открытием Америки и изобретением книгопечатания. Мнение этого американского президента (1861–1865) существенно не только потому, что он освободил Соединенные Штаты от рабства, а потому что он — единственный президент, получивший патент на изобретение (для речного судоходства, в 1849-м).

Сочетание этих изобретений и определило научно-технический и экономический прорыв Европейской цивилизации, повлиявший на жизни миллионов, а спустя три века — в ходе глобализации — достигший также и не-европейских цивилизаций.

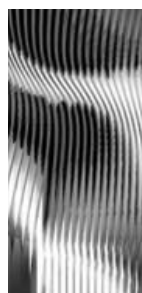
Нынешней роли науки, как основы поворотных технических инноваций, вряд ли что-то может угрожать. Наука, попросту говоря, расширяет жизненный опыт человека за пределы обыденного, а научный язык — расширение обыденного языка для описания

этого расширенного опыта — нового ресурса для изобретателя. Обыденный опыт ограничен и неизбежно исчерпаем. А наука расширила этот ресурс — по пространственным масштабам — в миллиарды миллиардов раз: от сантиметров-метров, доступных всякому, до диапазона нынешней науки, где масштаб физики элементарных частиц 10^{-18} метра, а масштабы астрофизики доходят до миллиардов световых лет, то есть 10^{25} метров. То есть масштабы ресурса возросли за одно столетие в миллиарды миллиардов раз. Поэтому и можно предвкусывать: «О, сколько нам открытий чудных готовит просвещенья дух».

История, однако, показывает, что открытия ведут к инновациям и меняют жизнь общества благодаря трем разным талантам — талантам исследователя, изобретателя и предпринимателя. Эти таланты редко совмещаются в одном человеке, но всегда для максимальной реализации творческих талантов в обществе необходима свобода, обустроенная социально-изобретательными реформаторами общественной жизни.

Редакционное послесловие

Поздравляя Г. Горелика с выходом его новой книги «Кто изобрел современную физику? От маятника Галилея до квантовой гравитации», редакция рада напомнить, что в нашем журнале автор уже не первый раз представлял самые интересные сюжеты будущей книги. На страницах «З-С» он прошел путь от проблемы квантовой гравитации («с G о h = ? На пути к теории квантовой гравитации», «З-С», № 2, 1988) к загадке рождения современной физики («Историк науки у Древа познания», «З-С», № 10, 2010). В эпицентре этой загадки — Галилей, которому в этом году исполняется 450 лет, но который, как и в молодости, волнует физиков с историческим взглядом на свою науку. Г. Горелик обещает поделиться с читателями новыми историями из жизни Галилея и уроками истории, извлеченными из этой жизни.



Проектирование будущего:

КИНО,

архитектура,

дизайн



Прогнозирование — занимавшее умы человечества в той или иной форме едва ли не с начала истории — лишь в XX веке обрело статус особой научной области, получившей название «футурология». Немецкий социолог Осип Флехтгейм предложил этот термин в 1943 году как название «философии будущего», альтернативной всем прежним социальным учениям, но в этом значении распространения он не получил.

Сейчас «футурология» в узком смысле — наука о путях развития цивилизации, о закономерностях прогнозирования будущего, о его вероятных моделях, эмпирически и теоретически обоснованное предположение о будущем состоянии природных, общественных, духовных и иных процессов. В более широком смысле так называют и совокупность представлений о будущем человечества вообще.

У футурологов есть ряд общих черт с авторами научной фантастики. Некоторые из фантастов и сами с полным правом считаются футурологами — те, что исследуют тенденции развития общества, особенно технологические. В 60-е годы XX века были опубликованы исследования произведений авторов классической научной фантастики, которые подтвердили: процент сбывшихся прогнозов и предсказаний классиков оказался очень высоким!

В изобразительном искусстве целостную концепцию «образа будущего» впервые предложили футуристы. Футуризм сделал серьезную заявку на обновление не только художественной культуры, но и всего человечества. Один из главных прогнозов футуристов был таков: «Мы сначала познакомимся с техникой, потом подружимся с ней и подготовим появление механического человека в комплекте с запчастями». Они мечтали о создании новой расы людей, которые будут жить в воздухе, о появлении на Земле машин, дающих энергию от приливов морей и силы ветра, о мире, где растения станут расти быстрее, а города будут возводиться из железа и хрусталя. Будущее футуристы видели как машинную динамическую цивилизацию.

Образ «Нового города», созданный итальянским архитектором-футуристом Антонио Сент-Элиа в 1914 году, стал знаком приближения новой эпохи. Он отразил перемены в динамике жизни и в отношении к техническому прогрессу. Работы Сент-Элиа — свидетельство того, что к его времени уже сложилась новая архитектурная эстетика и совершенно иной подход к пониманию архитектурного пространства, а с ним и техники — как не только объекта эстетизации, но и средства формирования среды.

Архитектор мечтал построить «футуристический дом, напоминающий гигантскую машину», фасады которой обвивали бы «змеи лифтов», — «дом из цемента, стекла, стали, лишенный росписей и скульптурных украшений, единственная красота которого заключается в свойственных ему линиях и объемах. Дом чрезвычайно безобразный по своей конструктивной простоте, стоящий на краю галдящей пропасти, именуемой улицей».

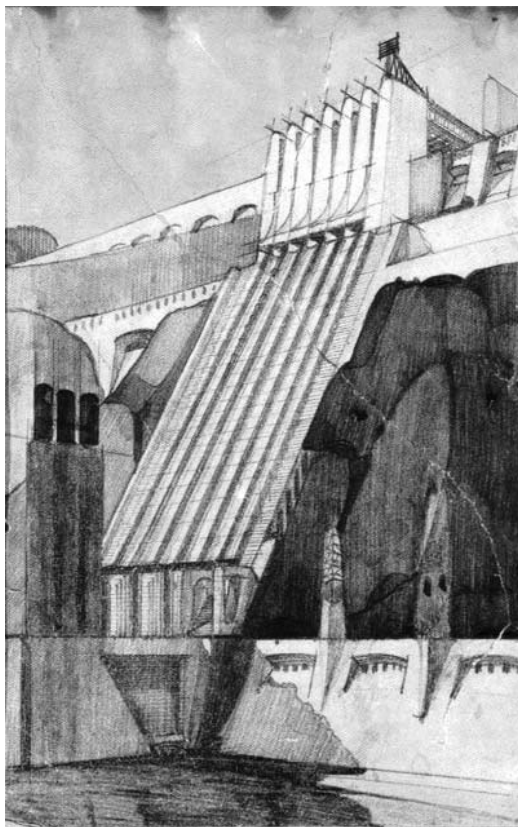
Место, на котором у архитекторов прежних времен была природа, у Сент-Элиа занимает тотальная архитектура. Главная роль в этом новом пространстве отводится уже не человеку, а техническим достижениям прогресса. Архитектор проектирует станцию для аэропланов и поездов — один из ключевых объектов новой метрополии, фрагмент городского пейзажа с высотными жилыми зданиями и многоуровневыми автотрассами, электростанции как символы цивилизации и прогресса, современные здания в урбанистическом пространстве, а также архитектурные элементы — своего рода алфавит для создания разных типов сооружений.

Сент-Элиа был безусловным сторонником модернизации города, создания мегаполиса. При этом узкий утилитаризм был ему чужд — он полагал, что «архитектура отнюдь не является собой комбинацию полного практицизма и утилитаризма, а остается искусством, то есть синтезом, выражением. И должна превращать мир вещественный в отраженную проекцию мира духовного». Суть же творче-

ства — в частности, архитектурного, создающего среду — он видел в том, чтобы отвечать на «новые духовные запросы» и формировать новый идеал красоты, черпая вдохновение «из новейшего мира техники». Так в начале XX века родилась идея «проектирования будущего».

Идеальным местом для воплощения подобного рода прогностических фантазий стало кино — пространство, не скованное физическими и этическими законами. Фантастические фильмы оказались лучшей из мыслимых тогда визуализацией футурологических концепций. В 1920-х годах появляются кинокартины философские и пророческие.

Таков, прежде всего, «Метрополис» немецкого режиссера Фрица Ланга (1927), дающий яркое представление о том, как видели будущее немецкие экспрессионисты. Дизайн фильма создал театралный художник Эрих Кеттелхут. Вдохновленный видами Нью-Йорка, футуристическими идеями и проектами советских художников-конструктивистов, Кеттелхут сотворил утопический город Метрополи-



лис, структурированный по вертикали и подавляющий личность своими циклопическими масштабами. Огромные небоскребы, у подножия которых летают самолеты, мигающая световая реклама, потоки машин, мосты-магистральи, — таким виделся создателям фильма город, в котором, по сценарию, живут правители Мет-

*«Новый город»
Антонио Сент-Элиа*

рополиса. Простые же люди вынуждены работать под землей. Фактически, «Метрополис» Кеттелхута и Ланга оказался первым проектом тоталитарного города будущего. Создавая декорации нижнего яруса города, Кеттел-

«З-С» Январь 2014



хут стремился передать атмосферу угнетенности и отчаяния, вряд ли предполагая, что всего через несколько лет выдуманная им концепция порабощения и истребления человека воплотится в реальности — в нацистских концлагерях.

Футуристическая атмосфера мрачного фантастического мегаполиса стала источником вдохновения для следующих поколений художников и дизайнеров. Для съемок был сделан макет города в человеческий рост и множество миниатюрных моделей транспорта, широко использовалась *matte painting* («маскировка») — крупномасштабные рисованные изображения для создания иллюзии окружающей среды. Здесь впервые возник образ робота, дизайн которого разработал архитектор Вальтер Шульце-Миттендорф. Отметим, что основная тема фильма — порабощение людей машинами-роботами — наряду с классовым неравенством, механизацией общества, тиранией была крайне актуальна для предфа-

шистской Германии. «Метрополис» оказался смелой и, можно сказать, удачной попыткой визуального отражения проблем современного ему общества и пророческим взгляд в слишком недалекое будущее.

Все великие произведения футуристического кино того времени — начиная с фильма Жоржа Мельеса «Путешествие на Луну» (1902) — пошли по тому же пути: художники прогнозировали будущее на основании среды, окружавшей их в жизни. Таковы марсианские декорации и костюмы в фильме «Аэлита» (1924) режиссера Якова Протазанова, выполненные в духе конструктивизма художниками Виктором Симовым, Исааком Рабиновичем и Александрой Экстер; фильм «Космический рейс» (1936), созданный режиссером Василием Журавлевым при участии самого Циолковского, и «Небо зовет» (1959) Михаила Карюка — научно-фантастический фильм о первой земной экспедиции на Марс. (Художником обоих послед-

них был Ю. Швец). Из голливудских картин можно вспомнить «День, когда Земля замерла» (1951) Роберта Уайза и «Когда сталкиваются миры» (1951) Рудольфа Мате.

Долгосрочным прогнозированием это, конечно, не назовешь, но стоит признать: все эти киношедевры — как эстетические явления — сами по себе создали огромный исторический культурный пласт, послуживший затем основой для других творческих идей.

Громадный интеллектуальный скачок в виртуальное пространство архитектуры будущего совершил архитектор Яков Чернихов, издавший в 1930-е годы теоретический труд «Архитектурные фантазии. 101 композиция». В нем Чернихов, не ограничивая свое воображение, кажется, никакими рамками, представил ряд композиций, решительно не уместяющихся в распространенные представления о том, какими должны быть архитектурные произведения, и даже противоречащих им. Его

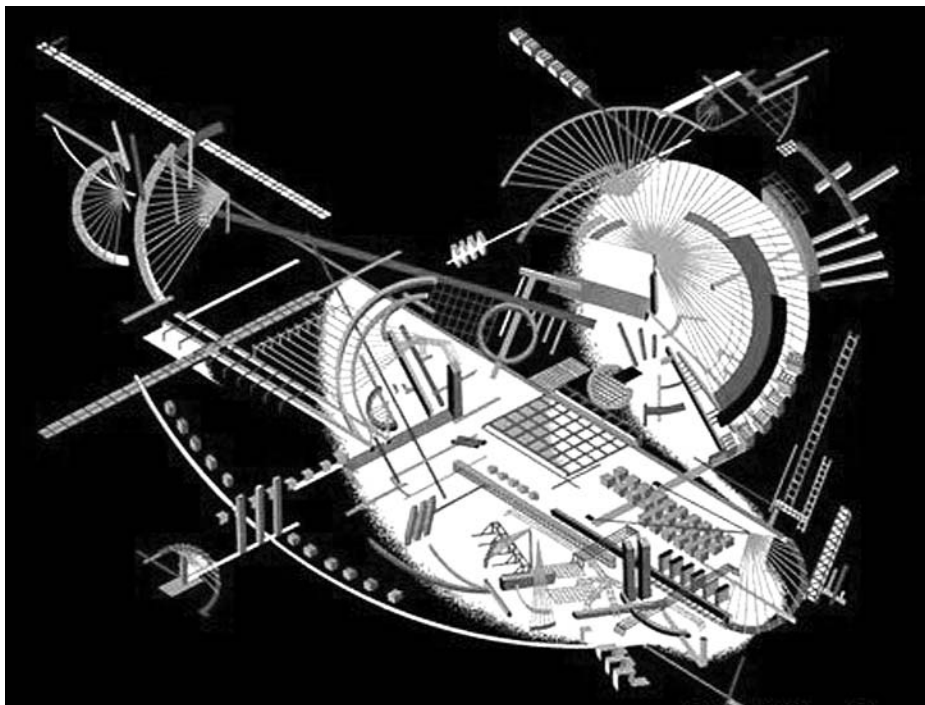
идеи смело можно назвать «архитектурной фантастикой».

Свое видение архитектуры будущего Чернихов описывал так: «Мне мыслится, что человек должен использовать необъятные пространства воздуха, недра земли и силу волн. Не может быть, чтобы человек не использовал в будущем необъятные водные пространства. Также не может быть, чтобы человек оставил без своего пытливого внимания необычные свойства горных массивов, недр земли и стратосферу. Используя все свое прошлое и перешагнув через многое, даже совершенные свои творения, человек покажет всю мощь своего гения, изобретательства, искусства и выдумки в новых, невиданных и прекрасных строениях... Одним из особых отделов архитектуры будущего будут так называемые «подвижные сооружения» на суше, воде и воздухе...».

Ценность творческого наследия Чернихова со временем не уменьшается — наоборот, в нем открываются новые грани. Он был первым из тех, кто позволил воображению взять верх

*Кадр из фильма
«Метрополис»*





Я. Чернихов
«Архитектурные
фантазии»

над рационализмом и утилитарностью. Считая фантазию величайшим фактором прогресса человеческих творений, он утверждал: «если архитектурная фантазия сегодня кажется фантазией, то нет оснований думать, что в недалеком будущем она не станет действительностью». Это «проектирование будущего» позже назовут «проектным прогнозированием».

Понятие «проектное прогнозирование» вошло в словарь проектной деятельности со стороны дизайна и архитектуры в конце 1960-х — начале 1970-х годов. Именно тогда были предприняты первые попытки теоретического осмысления «проектирования будущего» как метода решения практических задач. Одно из первых обоснований понятия мы найдем в «Рабочей книге по прогнозированию» (1982): «Проектный прогноз конкретных образов того или иного явления в будущем при допущении ряда пока еще отсутствующих условий отвечает

на вопрос: как (конкретно) это возможно, как это должно выглядеть?».

Из самого термина уже видно: смысл метода — в соединении прогнозного и проектного начал. Метод был создан отнюдь не в лабораторных условиях. Осмысление и научное определение его, уходящего корнями глубоко в историю проектной и прогнозной деятельности, происходило в дизайне и архитектуре на протяжении всего XX века, притом прогнозное и проектное начала в нем столько же взаимодействовали друг с другом, сколько и противопоставлялись друг другу.

Они и задали те полюса, между которыми формировалось многообразие жанров и видов «проектного прогнозирования»: проекты-утопии и проекты-антиутопии, проекты-предостережения, проекты-гипотезы, проекты-альтернативы, проекты-фантазии, проекты-карикатуры, постапокалиптические проекты и так далее.

Большими культурными традициями обладает архитектурное прогнозирование. Различаются проекты-утопии — например, «идеальные города» (такие еще в XVIII веке разрабаты-

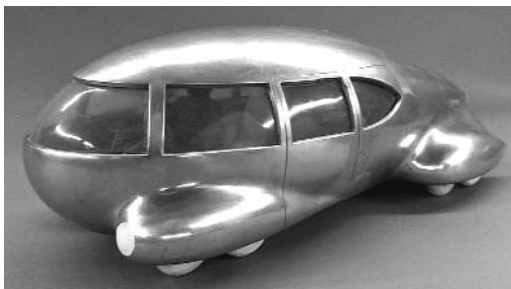
вала группа архитекторов: Н. Леду, Э. Л. Булле, Ж.Ж. Леке) и проекты-фантазии (яркий их пример — архитектурные фантазии Чернихова).

Кроме того, существует так называемое перспективное формообразование. К этому жанру, например, относится проект-гипотеза Н.Б. Геддеса — гигантский самолет «Air Liner Number 4».

И, наконец, надо назвать прогнозирование ближайших перспектив, в частности, такой его вид, как проекты-альтернативы, например, разные варианты «жилища будущего». Таковы оборудованные жилые ячейки, разработанные Джоэ Чезаре Коломбо в 60-е годы XX века, и проектирование «дрим-кара» — автомобиля будущего. Первой из таких разработок стал автомобиль «Димаксион» (1933). Традиция создания концепт-кара есть и в сегодняшнем транспортном дизайне.

Проекты-антиутопии и проекты-предостережения относятся к кинофантастике. Это, скорее, — то, что называется «футуродизайном». В концептуальное современное проектирование входят так называемые постапокалиптические проекты — мы еще скажем пару слов об этом жанре. Проекты-карикатуры принадлежат скорее к области книжной иллюстрации.

На совершенно иной уровень проектное прогнозирование выходит с появлением на исторической сцене Нормана Бел Геддеса — дизайнера, театрального декоратора и архитектора. Книга «Горизонты» (1932), в которой он собрал лучшие из своих футуристических проектов, мгновенно изменила вкусы современников, сделав «обтекаемый стиль» господствующим на десятилетия вперед. Новые каплевидные формы стали использоваться повсеместно в любых объектах, независимо от их подвижности: в автомобилях, в бытовой технике, в офисном оборудовании. Обтекаемая форма превратилась в символ стремительного прогресса и неудержимого развития технической мысли. Но действительно пророческим проектом Геддеса стал павильон «Футурама» для компании «General Motors» на Всемирной выставке в Нью-Йорке 1939 года.



Н. Б. Геддес.
«Обтекаемый стиль»

На огромной площади был создан действующий макет города, относящегося, предположительно, к 1960 году. Город будущего предстал перед зрителями просторным, чистым и процветающим. Великолепные небоскребы, зеленые бульвары и парки, широкие автострады и несколько тысяч автомобилей, действующие модели которых передвигались по автомагистралям. Грандиозное зрелище произвело впечатление на зрителей, которые выходили из павильона с уверенностью, что видели будущее.

Был ли это научный прогноз или всего лишь удачный рекламно-идеологический ход, рассчитанный на то, чтобы восстановить померкший за время кризиса имидж компании и показать потенциальным покупателям возможность улучшить жизнь благодаря развитию технологий? Во всяком случае, очевидно: проект Геддеса «Футурама-1960», как и проект гигантского трансконтинентального самолета «Летающее крыло», описанный автором в книге «Горизонты», как и другие футуристические проекты, вселял в людей надежду на светлое будущее, несмотря на бушующий вокруг экономический кризис и предчувствие войны.

Многие работы Геддеса его современники характеризовали как «безответственные», «иррациональные», «расточительные» и «неэффективные». Часть его идей осталась на бумаге, но многие его дизайнерские предсказания стали реальностью. Геддес, тонко чувствующий тенденции развития искусства и технологии, стал для дизайна настоящим футурологом.



Ж. Фреско.
«The Venus Project»

Он писал: «Будущее рождается в свободном воображении художника».

В конце 1950-х и в 1960-х годах на волне «бума прогнозов» — появления сотен учреждений, специально занятых созданием научно-технических, социально-экономических и военно-политических прогнозов — началась интенсивная разработка вопросов методологии и методики прогнозирования.

Футурология — как раз в это же время — формировалась как дисциплина, создающая «вероятностную историю будущего» на основе научных методов. В художественном творчестве футурология развивается как самостоятельный творческий метод, ориентированный на прогноз и поисковое проектирование с изображением свойств будущих объектов на языке зрительных образов.

Творческий потенциал футурологии в дизайне выходит далеко за рамки «проектного прогнозирования» — метода проектирования, который используется для перспективной разработки новых изделий и предметной среды будущего.

«Проектирование будущего» не сводится к попыткам его предугадать, и не в этом его конечная цель.

Одна из ключевых его задач — обслуживать нынешние потребности, направлять созидательную деятельность сегодня. В этом смысле, возможно, одна из важнейших целей такого проектирования — создание ориентиров для целенаправленного совершенствования предметной среды и развитие профессиональной идеологии дизайнеров.

Если прогнозирование претендует на достоверность знания о будущем (ставит диагноз), то проектирование пытается будущее преобразовать (ищет лечение). Их позиции по отношению к будущему различаются как, соответственно, пассивная и активная.

Проектное прогнозирование пытается на основе научных расчетов (прогнозов) представить (спроектировать), как будет выглядеть объект в будущем, предлагая при этом решение существующей проблемы. Так, наука предсказывает конец привычных источников энергии, а дизайн переходит к проектированию электромобилей и других видов транспорта, работающих на альтернативных источниках. Прогнозное начало акцентирует факт: нечто случится. Проектирование играет здесь вспомогательную роль: ищет выход, предлагает варианты. В качестве примера из истории вспомним деятельность Римского

клуба в 1970-е, занимавшегося прогнозами перспектив развития мира, составленными по компьютерным моделям. Полученные результаты обсуждались во всем мире.

Предсказания ужасных катастроф постепенно эволюционировали в сторону путей и альтернатив, которые помогли бы всего этого избежать. Предсказание как таковое сменяется программированием развития. Сегодня есть множество концептуальных проектов альтернативных цивилизаций на воде, суше, других планетах, а также проектов автономных поселений. Таков, например, «The Venus Project» изобретателя, инженера, промышленного дизайнера, специалиста по социальной инженерии и футуролога Жака Фреско.

Случается и наоборот: сначала акцентируется проектное начало — дизайнер придумывает интересный образ, скажем, летающий автомобиль с недостижимыми (пока?) для науки свойствами — и наука начинает стремиться к осуществлению мечты. То есть, никто не знает, когда изобретут эту технологию, но все уверены, что это случится, поэтому воспринимают образ как прогноз. История знает много таких примеров. Телефон, акваланг, подводная лодка, вертолет были сначала придуманы и нарисованы, а созданы лишь через много лет. Так, Н.А. Телешов, изобретатель и автор первых проектов самолетов, еще в 1867 году предложил весьма современную форму реактивного самолета с треугольным крылом. Осуществили ее только в 1950-х.

В «проектном прогнозировании» определяющая роль принадлежит прогнозному началу — научному, рациональному. Между тем в реальной мировой практике многообразие дизайнерских решений осуществляется с акцентом на начале проектное. То есть, разрабатываются концепции, идеи, визуальные образы объектов будущей среды — часто без серьезных научных обоснований, с опорой главным образом на творческую интуицию и воображение дизайнеров. Те работы, в которых преобладает не

прогнозное, а проектное, художественное и образное начало, принято называть «дизайном будущего» или «футуродизайном».

Визуализация фантастических проектов в кинематографе до сих пор играет важную роль и может считаться полноправным направлением развития футуродизайна. У него есть по крайней мере одно большое преимущество: можно не заботиться о том, как (и можно ли вообще!) все придуманное осуществить, главное — насколько реалистично и убедительно это будет снято.

Таков мир, созданный с 1977 по 2005 год режиссером Джорджем Лукасом в культовом фильме «Звездные войны». Визуальный ряд фильма выстроен так, что предметный мир, окружающий героев, представляет собой смесь реальных предметов с футуристическими изобретениями. Мир в кино кажется убедительным за счет знакомых деталей, а придуманные элементы в силу этого наделяются реальными качествами. Используется популярный среди кинофутуристов метод: слегка преувеличить реальные свойства объекта, соединяя узнаваемость с парадоксальностью.

В фильме Стенли Кубрика «Космическая одиссея-2001» (1968) практически точно спрогнозированы интерьеры и некоторые технические достижения нашего времени. Вот лишь некоторые из реалий современности, которые предвосхитил Кубрик: плоские экраны мониторов на основе жидких кристаллов или плазменных панелей, карманные персональные компьютеры, магнитные кредитные карты, используемые в банкоматах, микроволновые печи.

Футурология в дизайне не только предсказывает формы и пути развития предметно-пространственного окружения человека. Она необходима и самому дизайну — как стимулятор и катализатор свежих проектных идей, как способ совершенствовать творческое мышление, умение ставить проблемы и моделировать разные ситуации.

Например, в течение многих лет изменения в природе, связанные с промышленной активностью человека, не были включены в сферу интересов дизайнеров и архитекторов. Экологические проблемы ставят перед проектной деятельностью новые задачи: сегодня и она сосредоточила силы на решении глобальных проблем человечества.

Такова, прежде всего, разработка «зеленых» проектов. Дизайнеры стараются внедрять как можно больше экологических технологий, используют солнечную, ветровую энергию, очистку воды, выращивание гидропонных садов. Например, болгарский архитектор Цветан Тошков создал «City in the Sky» — проект, как писал он сам, «безмятежного воображаемого оазиса над сверхразвитыми и загрязненными городами, куда человек мог бы сбежать от ежедневного шума, стрессов и нечистот».

Это и создание проектов автономных поселений в условиях изменения климата (таковы «плавающие города» бельгийского дизайнера Винсента Каллебаута: острова в форме лилий — Lilyrad, они же «Плавающий экополис для климатических беженцев»), и использование альтернативных источников энергии (скажем, электроквадроцикл «The Urban Quad Bike» аргентинца Эмануэля Аббы. Модель уже готова к серийному выпуску и предназначена для решения проблем загрязнения воздуха и пробок в мегаполисе).

Дизайнеры по-своему решают проблему перенаселения и нехватки продовольствия. Ими разработаны, например, вертикальные экофермы — высокоэтажные, многоярусные, автоматизированные теплицы, расположенные в городской среде (в частности, шведско-американская компания Plantagon International предложила проект вертикальной фермы «Plantagon»). На таких фермах можно круглый год выращивать сельскохозяйственные культуры и заниматься животноводством. Они могут перерабатывать углекислый газ, очищать техническую воду, производить биотопливо.

Работают они и над проблемой рационального использования ресурсов

планеты. Итальянский архитектор Дэвид Фишер спроектировал башню-небоскреб Dynamic Tower в 80 этажей. Вращающиеся вокруг своей оси этажи оборудованы солнечными батареями и ветряными турбинами, которые снабжают здание энергией.

Тема экологии в дизайне сравнительно молода, ее творческий потенциал еще нуждается в развитии. Во всяком случае, есть надежда, что, сочетая опыт проектной культуры, видение и талант художников и дизайнеров с научно-техническими разработками, человечество все же найдет гармонию между природой и комфортабельной городской средой.

Что касается футуродизайна, его интересы сосредоточены на взаимоотношениях человека, предмета и среды. Важная его черта — отдаленность от коммерческой выгоды: это, с одной стороны, дает неограниченные возможности для творчества, позволяя художникам думать о дизайне, а не об экономических или технических вопросах. С другой, невозможность (по крайней мере, в ближайшее время) воплотить созданные проекты долго обрекала футуродизайн на «бумажное проектирование». Все изменило развитие цифровых технологий: они позволили футуродизайну воплотить свои идеи в компьютерных играх, программах, в создании концепт-арта и спецэффектов в киноиндустрии — и он моментально стал одним из самых прибыльных направлений в дизайне современности.

Футуродизайн в кино погружает нас в новую реальность, изменяя притом наши представления о мире — вспомним хотя бы фильм «Аватар» Джеймса Кэмерона (2009) или «Трон. Наследие» Джозефа Косински (2010). Множество вещей, сегодня вполне реальных, мы впервые увидели в кино. Поэтому безусловная ценность футуродизайна — в том, что, пытаясь заглянуть в будущее и предвосхитить его в мельчайших деталях, он во многом формирует визуальный ряд, окружающий современного человека.

Елена Съянова

Бедный, бедный Павлик...



или
Джордж Сорос
против
Сергея
Морозова

Отец Павлика Морозова Трофим Морозов, бросив семью в нищете, ушел к молодой женщине. Мать Татьяна не простила; и с ее подачи и из-за собственной грубости, пьянок, равнодушия к детям отец скоро сделался в глазах сыновей негодяем. Тем более, что живя с другой, повадился приходить в брошенный им дом и избивать жену. Когда отца привлекли к суду, старший сын Павлик подумал: так его! Когда враги отца — веселые, горластые, толковавшие о новой жизни, тянувшие куда-то ввысь из клюквенного болота — попросили двенадцатилетнего подростка дать показания против отца, Павлик дал. Потому что враги отца теперь были ему друзьями. Потому что и сам считал, что негодяй отец! Раз мамку бросил, еще и дерется. Предатель, кулак-мироед — самое ругательное тогда слово на деревне! И пусть его посадят! Легче будет жить! И Павел показания дал, и тем, по выражению современных психотерапевтов, «разрулил для своей семьи тяжелую жизненную ситуацию».

Дед Павлика Сергей, отец Трофима, от поступка внука сначала впал в ото-

ропь: и прежде, случалась, враждовали сыновья с отцами; деля нажитое, и кровь могли пустить... Но чтобы пойти против отца по начальству... Чтобы с властью, да против отца... Не было еще такого позору!!! Что за времена?! Да и черт с ними — решил дед Сергей: времена не переломишь, а Пашку сам проучу! И принялся лупить внука, дурь из него вышибать. А что еще мог он противопоставить горластым мечтателям — новым друзьям Пашки?! Устои, семейные ценности?! Сын Трофим сам все разрушил.

Лупил, впрочем, недолго. Потому что вскоре, в лесу, куда дети ходили по ягоды, двух братьев Морозовых нашли мертвыми.

Из протокола, составленного местным милиционером Титовым:

«Морозов Павел лежал от дороги на расстоянии 10 метров, головою в восточную сторону. На голове надет красный мешок. Павлу был нанесен смертельный удар в брюхо. Второй удар нанесен в грудь около сердца, под каковым находились рассыпанные ягоды клюквы. Около Павла стояла одна корзина, другая отброшена в сторону.



Рубашка его в двух местах прорвана, на спине кровавое багровое пятно. Цвет волос — русский, лицо белое, глаза голубые, открыты, рот закрыт. В ногах две березы. Труп Федора Морозова (четырёх лет) находился в пятнадцати метрах от Павла в болотине и мелком осиннике. Федору был нанесен удар в левый висок палкой, правая щека испачкана кровью. Ножом нанесен смертельный удар в брюхо выше пупка, куда вышли кишки, а также разрезана рука ножом до кости».

Кто и за что убил этих детей — это по-разному и в разные времена решали и решают разные взрослые. Рассматривается, конечно, один Павлик; четырехлетний Федя, понятно, подвернулся убийце под руку, как «кроткая Лизавета» Раскольникову. Хотя именно убиенный Федя своей разрезанной до кости ручонкой вроде бы отводит подозрение от деда Сергея. Впрочем, как знать: лихорадка гражданской бойни могла сделаться смертельной для любого человеческого чувства. Случайно встретив на клюквенном болоте внуков, собирающих красную ягоду, дед Сергей мог снова начать лупить Пашку, а тот, ощущая поддержку веселых парней, забыл, что нет их рядом, и мог так раздра-

нить деда, что тот озверел и с мыслью о чертовом семени мог пырнуть ножом «чертенят».

Что же произошло тогда на самом деле, мы не знаем.

Зато знаем вот что: фонд Джорджа Сороса выделил 7 тысяч долларов на восстановление музея Павлику Морозову в селе Герасимовка. По этому поводу журналист задал эксперту фонда вопрос:

— Получается, что капиталист Сорос выделил деньги на музей, посвященный раскулачиванию людей с достатком?

— Его это не смущает, был ответ, Он доверяет российским специалистам: раз этот проект нужен российской культуре, то почему бы не выделить ей такой грант?!

Американский ребенок давно «разруливает тяжелые жизненные ситуации», не ожидая, пока его покалечит или убьет отец-тиран, сам идет к адвокату. Выигрывает суд ценой тяжело раненой или убитой психики.

Привьется ли это российской культуре, то есть культуре российской семьи: дети против родителей по начальству? Джордж Сорос против деда Сергея?

Но тут кто бы ни выиграл... бедный, бедный Павлик!

Ольга Балла

Превращение боли в функцию разума



Общество ремиссии:

На пути
к нарративной
медицине. Сборник
научных трудов.
*Под общей
редакцией
В.Л. Лехциера.* –
Самара: Издательство
«Самарский
университет»,
2012 – 296 с.

«История культур, – говорит одна из авторов сборника, – могла бы быть написана как история боли». И, пожалуй, это – одна из тех сторон, с кото-

рых эта история осмыслена менее всего. Особенно на русском языке.

Книга – о взаимоналожениях болезни и речи, тела и слова, предсмыслов и смысла: об обширных областях, образующихся на их пересечении. Но и шире: о пойманности человека – природного существа – выстроенной

* Электронная версия текста была опубликована в блоге автора на сайте «Философская Самара».

им самим культурой. О том, как культура ведет человека по путям его собственного тела, оказываясь не то что незаменимым — единственным проводником по этим путям, неминуемым посредником в отношениях человеческой плоти с самой собой. Перед нами — особенная и неотъемлемая часть истории тела и связанных с ним практик: культурная история страданий (прежде всего, телесных) и способов с ними справляться. Хотя бы — если оказывается невозможным эти страдания устранить — так, чтобы придавать им значение. Выстраивать о них рассказ. Вписывать их в биографию. Обращать в смысловой ресурс.

Культура — сама, со своими условностями, требованиями и запретами, способная становиться источником и боли, и страданий (и об этом тоже говорится в сборнике — вспомним хотя бы необходимые практически в каждой из культур, в том или ином виде, инициатические страдания, претерпевание которых дает подростку ребенку право считаться полноценным членом социума) — сама же становится средством если и не исцелять их, то делать, по крайней мере, переносимыми и осмысленными. И более того: она и сама использует боль — явление, казалось бы, разрушительное и досмысловое, как собственный ресурс. И ее ли одну? — на этом, горьком и трудном, материале мы имеем, кажется, возможность понять кое-что важное о росте культуры и смыслообразовании вообще: «Боль, — пишет философ Гульнара Хайдарова, с цитаты из которой мы начали этот разговор, — выступает образцом для того, чтобы показать, как происходит обживание неведомого, ужасного».

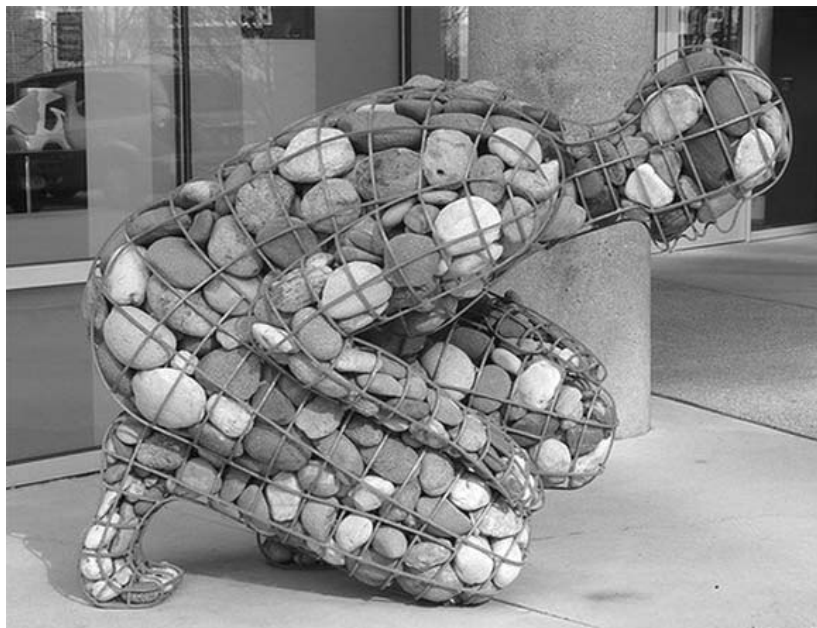
Ключевое слово здесь — и недаром в цитируемой статье оно повторяется даже с некоторой настойчивостью, дважды на совсем небольшом пространстве текста — «обживание». Удивительно — и достойно исследовательской рефлексии, — что культура (человек как культурное существо) обладает (трудным, обоюдоострым) даром едва ли не все превращать в дом, включая и то, в чем жить нельзя.

Некоторые, связанные с этим, сюжеты и прослеживаются в книге.

«Мне хотелось бы, — говорит все тот же автор, — предложить считать боль культурным концептом... Вопрос не в том, что специфично человеческого, характерного для человека есть в его переживании боли, а в том, как исторически и культурно трансформировались понимание, оценка и отношение к боли, то есть как боль интроецировалась в культуру, переходя из сферы непостижимого, животного, ужасного в культурную практику. <...> что в таких практиках универсального и что отличает ту или иную культуру или время. Как происходит сублимация боли <...>, превращение боли в функцию разума, духа, культуры. Иными словами, как происходит обживание и присвоение боли культурой, но и как культура сама в этом процессе становится».

Текст Хайдаровой «Функции боли в культуре и боль как функциональное расстройство», — я неспроста к нему все время возвращаюсь, — помещен примерно в середине книги. Однако он совершенно определенно прочитывается — наряду с открывающим ее предисловием составителя, Виталия Лехциера — как манифест смыслового предприятия в целом (а оно весьма цельное): такая постановка вопросов свойственна всей книге вообще.

Основана она на материалах Российской междисциплинарной научной конференции «Субъективные смыслы болезни: на пути к нарративной медицине», которую Самарский государственный университет проводил в июне 2011 года. «Гуманитарные проблемы медицинских практик» в современных обществах и стратегии их исследования обсуждаются здесь учеными из нескольких стран: России, Франции, Болгарии — социологами (среди восемнадцати авторов сборника они вообще составляют относительное большинство — представителей других специальностей меньше), философами, филологами, психологами и психотерапевтами. Медики как таковые, представители соматической медицины, в сборнике не представлены.



Видимо, потому, что авторов — и организаторов замысла — интересовали все-таки не боль и страдание как таковые, но их культурная и смысловая судьба, то есть вопросы, по существу, культурно-антропологические.

О смысле заявленного в заголовке выражения «Общество ремиссии» мы узнаем из предисловия. Это один из характерных для мышления второй половины XX века обобщающих диагнозов («общество спектакля», «...риска», «...интимности», «...переживаний»), поставленный современному социуму в 1995 году, на основе осмысления собственного (и успешного!) опыта борьбы с раком, американским социологом Артуром Франком. «Медикализация жизни, — объясняет смысл термина Виталий Лехциер, — особенно за два истекшие столетия существенно повлияла на содержание и форматы человеческого опыта во всех его интересубъективных и персональных аспектах». Более того, «изменилась сама структура патологии» — «более 70% в ней стали занимать хронические болезни» (при том, что острые вроде бы, благодаря успехам медицины, отступили). А добавьте сюда еще и практически всеобщую, в той или иной степени, невротизацию — и

мы обнаружим себя в социуме, где «различие больной/здоровый» попросту «перестало быть релевантным». Если Сьюзен Зонтаг в свое время, еще не так, в сущности, давно, писала, что (в изложении В. Лехциера) «человек имеет своеобразное двойное гражданство, паспорт от государства здоровых и государства больных, и то и дело пересекает границы этих государств» — то сегодня «теоретики и практики медицины» уже склоняются к тому, что таких, отдельных и суверенных, государств «на карте человеческого опыта» вообще больше нет. «Их границы проблематичны именно потому, что стали доминировать болезни хронические, которые не могут быть излечимы, и человек достигает лишь состояния ремиссии, то есть состояния, где границу между здоровьем как нормой и заболеванием как отклонением от нормы провести невозможно».

Речь, соответственно, идет о том, как человек с этим живет и как, на каких уровнях меняет его такое положение дел — предыдущим векам и иным (незападным) культурам не знакомое и совершенно ими не освоенное. Да и нашей-то не очень: осваивать приходится на ходу. Перед нами, по существу, — хроники освоения, беглые его конспекты.

А оно нас, да, меняет: В. Лехциер говорит об особом «модерном» опыте болезни. Комментируя американского медицинского антрополога и психиатра Артура Клейнмана, он пишет, что характерные для текущей культурной эпохи хронические болезни «срастаются с биографией, принудительно структурируя бытие-в-мире». Скальзываемся, значит, на нашей работе со смыслами — в том числе, и прежде всего, повседневной.

Собственно, именно в связи с этим заходит речь о новой, «нарративной» медицине: нарратив, в котором больной-хроник размещает толкования своих состояний — «универсальный способ придания смысла опыту». Именно в рамках рассказываемых — врачам, близким, «коллегам по несчастью» — историй он отвечает себе на вопросы: «что со мной происходит?», «что все это значит?», «что теперь будет?» и «как с этим жить?». И смыслы, которые больной придает своему страданию, — разумеется, часто отличные от интерпретаций, предлагаемых пациенту врачом «в рамках лечебной практики», и те сюжеты, в которые он их укладывает, — «становятся не только этически, но и терапевтически значимы». Их терапевтический потенциал и намерена использовать нарративная медицина (этот термин предложила врач и одновременно филолог Рита Шэрон — один из идеологов «нарративного поворота» в соматической медицине, идеям, «светлой утопии» которой в книге посвящена отдельная статья Виталия Лехциера).

Разделов в сборнике четыре. Первый — «Общество ремиссии: методология, проблемы, практики» — посвящен общим проблемам, занимающим исследователей в этой области, и предлагаемыми путями их решения. Помимо уже не раз упоминавшегося размышления философа о функции боли в культуре, здесь обсуждаются и чисто медицинские взгляды на проблему — правда, с культурологических позиций. Психологи Александр Тхостов и Анна Нелюбина на модели сердечно-сосудистых заболеваний де-

монстрируют, как устроены «обыденные» представления о болезни, как эти представления включаются «в структуру идентификации пациента и врача» и в какой мере они способны быть «предиктором выбора пациентом способа лечения». Философ Дмитрий Михель представляет медицинскую антропологию как область знаний. Филолог и лингвист Виктория Жура рассматривает, как «в ходе медицинской коммуникации» выговариваются и взаимодействуют «картины мира врача и пациента». Философ Нина Ковалонус анализирует, как располагается «болезнь в пространстве медицинского дискурса», а болгарский социолог Божидар Ивков рассматривает «нарратив хронического больного» как «траекторию страдания». Наконец, философ Ирина Михель раздумывает о «роли биоэтики в обсуждении вопроса о ресурсах и границах биомедицины в лечении хронических заболеваний».

Второй раздел — «Болезнь, рассказ и медицинские институты: теория и эмпирические исследования» — отдан собственно нарративной медицине, способам и смыслам «рассказывания» болезни, превращению своих отношений с нею в выговариваемый сюжет. Здесь философ Виталий Лехциер рассказывает о нарративной медицине как замысле и его реализации (и размышляет о том, не утопичен ли этот замысел), социологи Елена Здравомыслова и Анна Темкина — о том, как складывается и чему способствует «Доверие и сотрудничество врача-гинеколога и пациентки». Их коллега Анна Готтлиб представляет исследование, посвященное «субъективным смыслам болезни» и «их реализации в отечественных медицинских практиках». Андрей Андреев, тоже социолог, анализирует переживание и выговаривание ВИЧ-инфицированными собственной жизни на материале проведенных с такими людьми нарративно-биографических интервью, а филолог и лингвист Елена Слоева, врач-психотерапевт Дарья Смирнова и психолог Наталия Кувшинова — особенности «речевого по-

ведения пациентов с невротическими депрессиями».

Отдельный интерес представляет третий, «филологический» раздел — «Медицина в зеркале литературы». Если первый раздел знакомил нас с видением смыслов болезни медиками в свете их практических задач и философами — в свете задач теоретических, а во втором шла речь о том, как болезнь и сопутствующие ей медицинские практики интерпретируются и интегрируются массовым, повседневным, общекультурным сознанием с его стереотипами и тяготениями, то здесь авторы рассматривают, как та же задача выполняется на более высоких, более «артикулированных», но не специализированно-медицинских уровнях культурного здания. Филолог, культурный антрополог, историк культуры Константин Богданов посвящает исследование — «Зубодеры-ораторы, зубоскалы-писатели» — тому, какой представляла «стоматология в русском фольклоре, литературе и массовой культуре XVIII–XIX веков». Его французская коллега Наталья Сакрэ рассматривает, какое отражение находили в русской литературе своего времени медицинские теории позапрошлого столетия.

И, наконец, в последнем, четвертом разделе — «Переводы» — нам представлен образчик зрелой западной рефлексии обсуждаемого в книге круга тем. Перевод тут, собственно, один, зато принципиальный: заключительной главы известного сборника «*Narrative and the cultural construction of illness and healing*», выпущенного издательством Калифорнийского университета (США) «на основе материалов Гарвардского Пятничного Утреннего семинара по медицинской антропологии», в котором, по словам В. Лехциера, участвовали выдающиеся представители этой области знания. Текст принадлежит соредакторам сборника и авторам нескольких из вошедших в него статей Черил Маттингли и Линде Гарро. Подводя итоги состоявшемуся в их книге разговору, сопоставляя аргументы как в пользу «новой нарративной антропологии», так и против нее, — они одновременно вводят чита-

теля «в тот круг вопросов, который обсуждается сегодня в нарративной философии медицины» — это, «например, роль нарративов в клинической практике и педагогике, значение пациентских нарративов болезни в процессе лечения, соотношение нарратива и культуры, нарратива и жизненного опыта». Словом, все то, о чем русскоязычный читатель только что имел возможность составить себе представление и на отечественном материале в предыдущих трех разделах.

И это тем более важно, что в некоторой общей сумме заявленных представлений читатель, безусловно, нуждается, — а в нашем сборнике итоги разговора, в отличие от его американского преемника, не подводятся. Что, впрочем, и понятно: ведь разговор, по существу, только в самом начале — особенно в смысле выработки общего, «стереоскопического» взгляда представителей разных областей медицинского и гуманитарного знания об отношениях человека и болезни.

Речь еще не идет — и, надо думать, если подойти к делу основательно, зайдет еще нескоро — о большой и связанной истории культурной адаптации телесных страданий. Пока можно говорить лишь о ее фрагментах; о нащупывании отдельных ее — мыслимой — известных нам сегодня, актуальных для нас сегодня чувствительных точек. Авторы сборника предпринимают серию первоначальных экспедиций на культурную территорию болезни, — проблематизирующих, ставящих вопросы, размечающих территорию возможных исследований.

А главное, они дают понять, что история культурного освоения болезней важна не просто исследовательски, но общечеловечески. Она, прежде всего, — о том, что мы (ни одному из которых не миновать ни болезни, ни страдания) должны — и, самое важное, можем! — превращать боль в функцию разума. Делать смысл из досмыслового, из отрицания смысла, из его невозможности, из мучительного, из того, что разрушает нас и не считается с нами. Хотя бы уже потому, что его больше — почти? — не из чего делать.

Сразу после Кромвеля

Совсем недавно – в 2009/10 годах – мы отметили четыре века с начала научной эры. Ее запустили Галилей и Кеплер. Первый смельчак обратился к небу телескоп – и сообщил всему свету, что Солнце вращается, что на Луне есть горы, а у Юпитера – четыре спутника. Второй хитроумец навел математический порядок в орбитах планет – и заявил, что Солнце стоит не в центре, а в фокусе планетных эллипсов. В эти же годы еще один умник – Юстус Скалигер придумал единое исчисление дат для всей Земли – и объявил миру, что Геродот был современником Конфуция, а Ганнибал – современником Цинь Ши хуанди. Но все эти открытия не породили в Европе особой научной цивилизации. Еще в течение полувека – или полутора веков, начиная с революции Лютера – просвещенные европейцы с большим увлечением убивали иноверцев, чем плавали вокруг Земли или вводили числовые координаты на плоскости.

Только в середине XVII века научное сообщество европейцев заявило о себе в Лондоне и Париже, как о новой духовной силе – прямой наследнице школ Пифагора и Конфуция, Академии Платона и Сорбонны.

Кончилась эпоха ученых одиночек; расцвели ученые коллективы, влияющие на народы и правителей не слабее, чем церковь или театр. Этот парад авторитетов продолжается уже 350 лет, он привел людей на Луну, а их роботов – за край Солнечной системы. Очень хочется экстраполировать сей процесс хотя бы на век вперед – до той поры, когда люди научатся чинить себя так, как сейчас они чинят компьютеры и их операционные системы.

Чтобы облегчить труд прогнозистов, наш давний автор Сергей Смирнов составил цепочку единовременных обзоров положения дел в науке – от Ньютона до наших дней. Последовательные срезы в этой цепи разделены интервалами в одну творческую жизнь – около 30 лет, всего 14 срезов. Каждый из них кратко описывает два встречных процесса. Во-первых, игру человеческих страстей и понятий, изменяющих научную картину мира. Во-вторых, тот ансамбль противоречий в картине мира, который побуждает ее обладателей и пользователей раз за разом изменять предмет своего обожания. В целом – гигантская шахматная доска с переменными правилами игры и огромным, быстро меняющимся ансамблем фигур.

В дальнейшем пробелы между синхронными портретами науки, мы надеемся, будут заполнены задачами для юных или зрелых исследователей – вроде того задачника по истории науки (от Фалеса до Ньютона), который выходил в издательстве «Наука/Интерпериодика»

в 2001 году. Возможно, со временем этот задачник станет основой компьютерной учебной среды для любителей науки. Той науки, без которой Россия уступала бы Китаю или Бразилии по всем параметрам.

А российская научная диаспора, уже охватившая весь мир, перестала бы считать себя российской. Пока это не случилось — надо бежать вперед из всех сил, чтобы только оставаться на месте. Так бежит со времен Ньютона весь ученый мир. Проследим за этим марафоном!

Всего два года минуло со смерти великого полководца и диктатора очережной английской революции. А кажется, будто и не было двадцатилетней смуты и чехарды разношерстных парламентов: то Долгого, то Короткого, то Святого, то Бешеного — щедро отправлявших на плаху или в ссылку депутатов и министров, епископов и герцогов и даже одного короля. Теперь последние уцелевшие депутаты объявили общую амнистию уцелевшим мятежникам и пригласили предпоследнего уцелевшего принца занять отчий трон как ни в чем ни бывало. Вне закона остались только «цареубийцы» — считанные десятки депутатов, голосовавших за смерть Карла I. Те из них, кто не погиб от руки товарищей по оружию, и не сбежал из Англии вовремя, будут казнены. Все прочие претензии, накопленные революцией, должны разрешаться в судах, путем соревновательного правосудия. С возможной апелляцией к здравому смыслу и милосердию нового короля — Карла II Стюарта. Еще три года назад этот юноша чудом избежал поимки и казни, скрылся во Франции без надежды на успех. А теперь он мирно воссел в Лондоне как миротворец и успокоитель перебесившейся нации. И идут к нему просители нескончаемой очередью. Одни — с мольбою, другие — с деловыми предложениями.

Среди просителей второго рода неожиданно выделился королевский капеллан и математик, вчерашний шифровальщик при штабе армии парламента — Джон Валлис. Как-то сумел этот тихоня не испачкаться кровью и грязью в годы смуты. Был депутатом — но голосовал против казни короля. Уверенно раскалывал лучшие французские шифры — но от Кромвеля

держался подальше, занимаясь своей математикой и физикой. На этой почве сблизился с бывшим учителем принца Карла — Томасом Гоббсом, рожденным еще в год разгрома испанской Армады. И вот теперь старые приятели просят нового короля сделать то, до чего не дошли руки великой Елизаветы: стать покровителем сообщества английских естествоиспытателей. И девиз уже готов: Nullius in Verba, ничего на словах! Новый ученый люд готов верить только тем фактам, которые выявляются путем расчетов из опытных данных.

Королю напоминают, что первым в Англии покровителем такой научной работы был канцлер его деда — Фрэнсис Бэкон. Сейчас молодой король готов поддержать инициативу Валлиса и Гоббса: через Королевское общество станет легче контролировать британских умников и вольнодумцев. И хорошо бы опередить в этой сфере богатого французского кузена Луи XIV: ведь тот больше внимания уделяет контролю над искусствами, чем над науками. Кстати: кто войдет в первую дюжину членов-учредителей Королевского общества? Будут ли среди этих людей заслуженные иностранцы?

Да, конечно, будут! Первым в ряду нужных иностранцев стоит молодой Христиан Гюйгенс — сын и внук голландских политиков. Он сейчас работает в Париже — и недавно построил точные механические часы с маятником по замыслу Галилея. Если научить сей прибор выдерживать морскую качку, то моряки смогут в дальних морях измерять не только широту, но и долготу новых земель. В этом важном деле британцы не должны отставать от голландцев и французов!

Это рассуждение близко и понятно молодому королю Англии. Значит, Ко-

ролевскому обществу в Лондоне — быть! Но кому быть его первым президентом? Это должен быть активный ученый, при этом потомственный лорд и твердый роялист, не опозоренный в годы смуты. Значит, либо Бойль, либо Броункер... Пусть будет Вильям Броункер — ибо Роберт Бойль уж слишком младший сын в своем заслуженном роду. Раньше таких детей отдавали в церковь, а теперь в науку: это логично и справедливо. Да будет так!

Так в начале 1660-х годов немногочисленное, но активное сообщество английских ученых мужей обрело свой выборный парламент. Это случилось через четыре века после того, как в английской политике появилась выборная Палата Общин. Ее учредил Симон де Монфор — представитель южнофранцузской культуры на британском острове. Тогда граф Симон не нашел взаимопонимания со слабым королем Генрихом III, но договорился с лидерами Церкви — и произвел сильное впечатление на принца Эдварда Долговязого. Став королем, тот сохранил Палату Общин после гибели Монфора: так Англия стала лабораторией парламентаризма в рамках католической Европы. Теперь этот опыт повторяется в условиях новой цивилизации Ренессанса; как и прежний британский опыт, он вскоре будет перенесен во Францию.

В 1300-е годы это сделал дальновидный абсолютист Филипп Красивый; кстати, при нем начался расцвет ученой Сорбонны. Теперь успешный опыт Бойля и Валлиса возбудит зависть умнейшего экономиста Кольбера. Через пять лет после английской инновации он учредит во Франции Королевскую академию наук — противовес и дополнение к традиционной Сорбонне. Ядром Академии станет Обсерватория во главе с итальянцем Кассини; а первым президентом Академии Луи XIV назначит Гюйгенс — ученой иностранца, чью родину «солнечный» король намерен включить в состав своей Франции.

Того же хотел от Нидерландов Филипп Красивый — но не преуспел в

своих намерениях, а лишь спровоцировал Столетнюю войну с Англией. Нынче эти две монархии дружат, пережив свои революции. Но агрессия Луи XIV в Нидерландах спровоцирует войну объединенной Франции с разобщенной Германией. В итоге там сложится альтернативный центр власти: лютеранская Пруссия против католической Австрии. Первый же прусский король устроит свою Академию наук по образцу Парижа. В конечном счете Германию воссоединит та монархия, чья Академия наук будет работать более эффективно, черпая силы из классических университетов. Прежде они воспитывали министров и канцлеров, кардиналов и пап. Теперь — через полтора века после Лютера и Лойолы — начинается гегемония лидеров светской науки о природе, причем Человек Открыватель встает вровень с Богом Творцом.

Чемпионы новой научной цивилизации появлялись в Европе давно — со времен Леонардо да Винчи и Альбрехта Дюрера, Парацельса и Кардано. Но в полтора века Реформации они возникли порознь, не образуя питомник гениев в огне религиозно-политических страстей. Теперь этот человеческий вулкан затухает; его лава кристаллизуется, образуя новые пассионарные коллективы. Первый из них засверкал в Англии, породив в Лондоне республику ученых под эгидой короля-полузнайки. Вырастет ли здесь в будущем научный монарх? Если да, то будет ли это император или папа? Обретет ли тогда научное содружество свое Священное Писание?

Все эти вопросы не поддаются прогнозу в тот год, когда тихий юноша Исаак Ньютон стал студентом Тринити-колледжа в древнем и славном Кембридже. Ничей посторонний глаз не заметил, как осенила молчуна Ньютона светлая тень кардинала Ленгтона — достойного переносчика научной традиции из Парижа и Константинополя в Оксфорд и Кембридж. Стефан Ленгтон оставил потомству Великую хартию политических вольностей. Что оставят после себя Роберт Бойль, Джон Валлис и Исаак Ньютон? Поживем — увидим.

Фабрика стотысячелетней давности

В южноафриканской пещере Бломбос обнаружены древние краски, а также различные инструменты, которые Homo sapiens применяли для их изготовления. Однако о назначении этих предметов и материалов археологи догадались не сразу, ведь их употребляли для разных целей. Например, красную охру люди каменного века использовали как укрепляющую добавку в клей.

Международная группа археологов завершила изучение и оценку найденного. Ученые пришли к выводу, что в данном случае они раскопали своеобразную фабрику по производству красок, которой сто тысяч лет. Это именно краски, наносившиеся на тело или на различные предметы, а может быть, даже и применявшиеся для рисования на стенах пещер (хотя столь старых рисунков в той местности пока не найдено).

По информации BBC News, в пещере Бломбос нашли кусочки пигментов красного и желтого цвета, емкости, сделанные из ракушек с остатками охры внутри, шлифовальные булыжники и костяные лопатки, необходимые для перетирания материала, а также инструменты, сделанные из кварцита. Кроме того, ученые нашли следы угля и животного жира, которые древние художники обычно добавляли в краску. Так что перед нами – профессиональный набор художника.

Селекционеры из пещеры

Японские генетики провели сопоставление длины стеблей нескольких видов и сортов риса с их генотипами и установили, что 10 000 лет назад пещерные люди целенаправленно занимались селекцией риса и создавали своеобразные генетически модифицированные растения.

Ученые сравнили ДНК одомашненного риса и его дикорастущего предка. Внимание было сосредоточено на гене SD1. Анализ генетического разнообразия показал четкую дифференциацию между подвидами. Исследователи объясняют, что первобытные люди вели искусственный отбор между мутировавшими экземплярами риса, предпочитая растения с короткими стеблями, дававшие больше зерен. Таким образом, нужные вариации в SD1 оказались закреплены в культивируемом рисе еще много тысяч лет назад.

Любопытно, что тот же самый ген сыграл важную роль в направленной селекции сортов риса уже в наше время. Так что селекционеры XX века в некотором роде повторили действия своих далеких предшественников.



Найдена древняя миллионерша

Во время очередных археологических работ в Филипповском кургане, что расположен на юге Оренбургской области, ученые нашли сарматские золотые изделия VI–V веков до новой эры (например, полутонный котел с ручками в виде грифонов и раннесарматским орнаментом). Но самое главное – на глубине четырех метров удалось отыскать нетронутую могилу знатной сарматской женщины, захороненной более 2,5 тысячи лет назад.

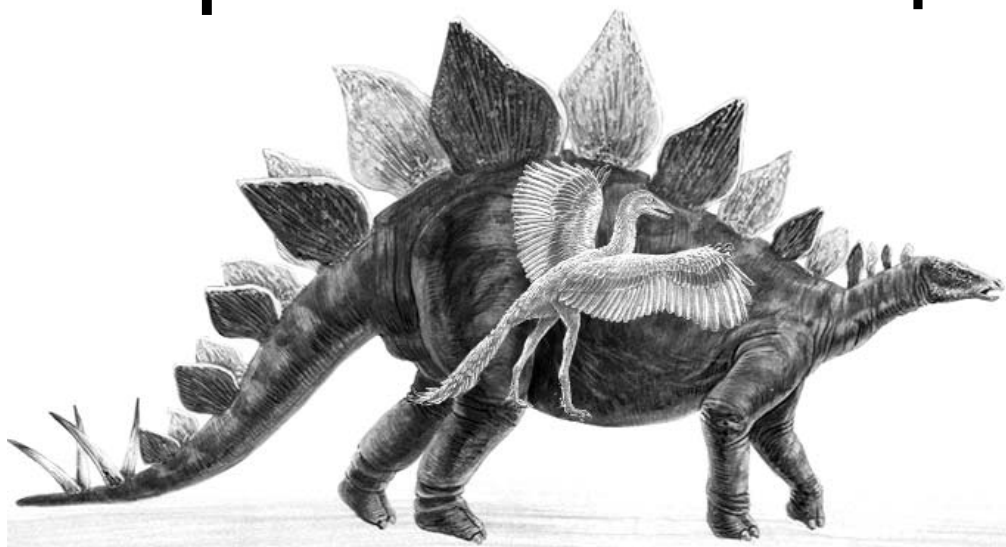
Скелет женщины усыпан золотом, пластины и бахрама из того же металла украшают саван. Повсюду серебряные и бронзовые блюда. Сохранились фрагменты одежды, подвески, богатые браслеты, перстни с камнями на каждом пальце усопшей. В левой руке серебряное зеркало с золотой ручкой и орнаментом и предмет, похожий на жезл. Рядом множество бутылочек, скорее всего, служивших для косметических процедур.

Все найденные артефакты будут храниться в краеведческом музее Оренбурга, поскольку раскопки финансирует правительство области.

Рисунки А. Сарафанова

«З-С» Январь 2014

АРХЕОПТЕРИКС: старая новая птица



Долгое время археоптерикс считался связующим звеном между динозаврами и птицами, а потому во всех школьных учебниках его называли «первоптицей». Однако в последние годы эти привычные взгляды подверглись решительному пересмотру.

Взлет и падение первоптицы

Когда в 1859 году Чарльз Дарвин, опубликовав свой основной труд «Происхождение видов путем естественного отбора», обнародовал собственную теорию эволюции, она немедленно подтвердилась. Подобные совпадения могли пригрезиться разве что сценаристу с «кинофабрики грез». В Баварии, в районе Зольнхофена, были обнаружены ископаемые останки существа, которое явилось из пыли... нет, не веков, а миллионолетий, чтобы иллюстрировать, как, согласно «новомодному учению Дарвина», один вид животных

превращается в другой. Как в «неоте-санном», будто колода, теле динозавра прорезается стройная птица.

Здесь, среди плиточных известняков Зольнхофена, как по заказу — приложением к публикации! — было найдено «недостающее звено»: полурептилия, полуптица. «Миссинг линк» — эта фраза известна теперь даже многим неспециалистам. Когда эволюция, словно та самая птица, перепархивает с одной ветви генеалогического дерева на другую, меняя магистральную линию развития, она оставляет след: некую гибридную форму, совмещающую черты старого

и нового. Выглядит так, будто ветви этого родового дерева, прежде, чем навсегда разойтись, были какой-то клейкой паутиной временно стянуты друг с другом. Потом связь распалась. Ее обрывки зарылись в землю, стали палеонтологическим памятником — «стрелочным переводом» эволюции, которая, точно поезд, неслась по эпохам и эрам. Магистральные пути ее давно уже ясны, но «недостающие звенья» стрелок, связывавших эти пути, начали искать только с легкой руки Дарвина. И надо же! Не успела просохнуть типографская краска на страницах «Завета нигилистов», как первый *missing link* был найден в стране ученых педантов.

Археоптерикс, поистине, был зримым доказательством теории Дарвина. Человеку, который рассматривал эти ископаемые останки, не требовалось никакого специального образования, чтобы отыскать крылья и перья — неперменные атрибуты птицы, чтобы, скользнув по ней еще раз взглядом, заметить непорядок, перепутанность частей: зубы, прорезанные по краю птичьего клюва, или же хвост, насаженный на длинный отросток позвоночника, как на штырь.

И не случайно археоптерикс вскоре стал «иконой» — священной реликвией прошлого, превратившийся в убедительный символ эволюционного процесса. Первая птица взяла под свое крыло еретическое учение британского проповедника. Приверженцы Дарвина восторженно встретили это открытие. Так, знаменитый биолог Томас Гексли, «бульдог Дарвина», отметил сходство этой ископаемой птицы с динозаврами и первым предположил, что современные птицы ведут свое происхождение от этих давно вымерших животных. Сам же археоптерикс, сочетающий в себе черты тех и других, является как раз тем, в чем так нуждалась теория Дарвина, — «связующим звеном» между двумя классами животных, которые происходят один от другого.

Однако, как ни колоритна была находка, сделанная полтора века на-

зад, она не стала окончательным словом в науке. Все потому, что сама первоптица никак не желала занимать положенного ей срединного места между тем и другим классами животных, а все норовила стать тем, кем ее не хотели видеть ученые, — ну, например, тупиковой формой динозавров. И так, это было лишь начало истории, которая все еще далека от логического завершения.

Сегодня ученые не сомневаются в том, что птицы ведут свое происхождение от динозавров. Однако продолжают споры о том, как протекало это превращение. Археоптерикс же... На эту старую птицу нам опять придется взглянуть по-новому.

Придется в который уже раз!

Ведь со временем ученые, снова и снова меняя классификации, эти научные средства передвижения по далекому прошлому, все-таки отвели археоптериксу место на запасном пути. Он стал считаться одной из боковых ветвей эволюции. Этаким зачехленным отростком на ветви *Avialae* — предков птиц, из числа которых позднее и проклюнулись первые подлинные птицы.

С этих пор особое положение археоптерикса — статус «первоптицы» — регулярно, с каждой новой, неожиданной находкой, подвергается заслуженным нападкам ученых. В самом деле, за последние двадцать лет палеонтологи обнаружили немало ископаемых останков динозавров, отчасти напоминающих птиц. Особенно много таких находок сделано в отложениях нижнего мелового периода на северо-востоке Китая. Так что, археоптерикс — вовсе не единственная переходная (мозаичная) форма, утерянная эволюцией на пути от пресмыкающихся к птицам.

В последние годы у ученых возникли даже обоснованные сомнения в том, что археоптерикс вообще состоит в родстве с современными птицами. Причиной такого низвержения стало открытие, сделанное в 2011 году в Китае. Там, в провинции Ляонин, были найдены останки пернатого динозавра, напоминавшего «первоптицу». Это навело на мысль, что и сам архе-

оптерикс является таким вот пернатым хищным динозавром, так и недолетевшим до той ветки генеалогического древа, где выросли птицы. Их развитие, вероятно, протекало совсем иным путем.

Анализ подтвердил, что археоптерикс, как и его «двойник» в мире ящеров, *Xiaotingia zhengi*, живший 155 миллионов лет назад, в некоторых отношениях (например, судя по характерным костным структурам) ближе таким вымершим рептилиям, как дейнонихозавры, чем позднейшим птицам, сообщил журнал *Nature*. Было ли это настоящим родством, а значит, археоптерикс на поверку представал небольшим динозавром? Или речь шла лишь о конвергентном сходстве между неродственными животными? Многие утвердительно отвечали на первый вопрос. Стало быть, по мнению китайских палеонтологов, следует либо вычеркнуть археоптерикса из числа птиц, либо причислить к ним еще и дейнонихозавров.

Итак, на «карьере» археоптерикса был поставлен крест. История с «первоптицей», вылетевшей из-под земли, как по команде Дарвина, стала комедией недоразумений, ошибок, растянувшейся ровно на полтора века.

Или же судьба археоптерикса стала историей о том, как тесно бывает той или иной переходной форме в тех рамках, в которые ее пытаются поместить. «Без птиц рептилии оказываются произвольной группировкой, — отмечает российский биолог Александр Марков. — Это плохо, потому что вопрос о принадлежности к такой группировке того или иного вида (например, археоптерикса...) придется решать путем экспертных оценок и споров до хрипоты, без всякой надежды на строгое, объективное и окончательное решение».

В самом деле, останкам баварской «первоптицы» так и не суждено было надолго упокоиться.

На крыльях древней «зарянки»

Новое открытие, сделанное в 2013 году бельгийским палеонтологом

Паскалем Годефруа, заставило его коллег в который уже раз пересмотреть историю археоптерикса. Это — хорошо сохранившийся скелет *Aurornis xui*, животного полуметровой длины, очень напоминающего первоптицу. Все его тело было покрыто оперением, и, очевидно, во время бега и прыжков аурорнис помогал себе передними конечностями, размахивая ими и совершая планирующий полет. Не случайно выбрано и его имя. В переводе с латыни оно могло бы прозвучать и так: «утренняя заря птиц».

Вообще-то, его ископаемые останки были обнаружены около десяти лет назад, но впервые подробно описаны лишь в прошлом году Годефруа и его коллегами. Определяя методом компьютерного анализа место, которое должен занять аурорнис на генеалогическом древе всего живого, ученые пришли к следующему выводу.

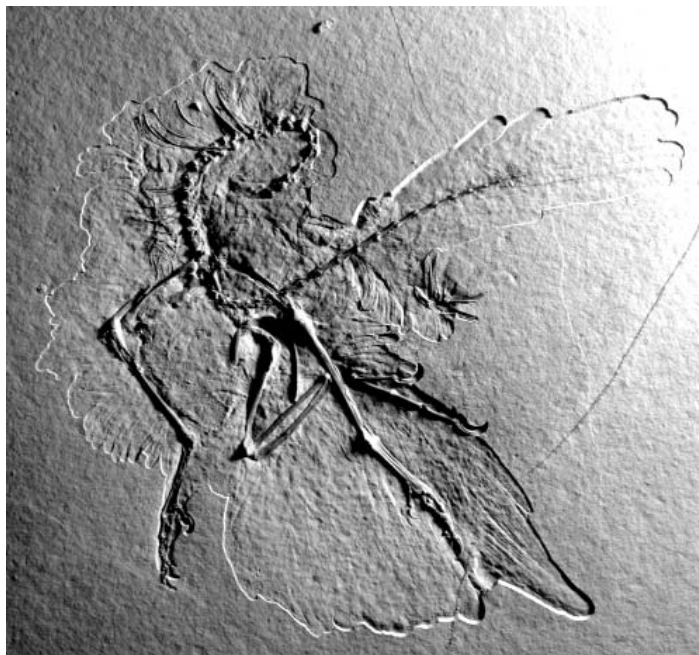
Aurornis xui — древнейший представитель *Avialae*, группы, объединяющей птиц и их непосредственных предшественников. Он жил на рубеже средней и верхней юры, около 160 миллионов лет назад (археоптерикс на десять миллионов лет позже).

Чтобы выбрать место, которое следовало бы отнести аурорнису, Годефруа и его коллеги проанализировали 992 характерных признака его ископаемого скелета, сопоставив их с особенностями строения других птицеподобных животных, населявших различные области Евразии на исходе юрского периода. Это и помогло им составить родословную этих полуптиц, полуящеров.

Археоптерикс, как показало это новейшее исследование, также не выбивается из того ряда, который впоследствии увенчался появлением нового класса животных — птиц. Он принадлежит к той же самой группе *Avialae*. Так что, возвращаясь к напечатанному, журнал *Nature* признал, что археоптерикса нельзя причислить к дейнонихозаврам. Обоих животных — и аурорниса, и археоптерикса — можно с полным на то правом назвать «первоптицами».

По мнению Годефруа, уже около 160 миллионов лет назад, в юрском

*Последний,
одиннадцатый,
экземпляр
археоптерикса,
найденный
в 2011 году*



периоде, возникло поразительно большое количество самых разных форм «первоптиц», которые распространились по всей Евразии.

Кстати, анализ, проведенный несколько лет назад учеными из Манчестерского университета, показал, что конфуциусорнис, живший около 130 миллионов лет назад, уже в меловом периоде (ископаемые остатки этой птицы величиной 30 сантиметров были обнаружены в 1993 году в провинции Ляонин), судя по строению его тела, умел летать еще хуже, чем живший гораздо раньше археоптерикс.

«Может быть, динозавры положили начало сразу двум линиям эволюционного развития? — задается вопросом палеонтолог Роберт Наддс из Манчестерского университета. — Одна привела к появлению летающих, а другая — нелетающих птиц».

Первый аэроплан становится самолетом

Теперь, когда страсти вокруг археоптерикса на какое-то время вновь улеглись, присмотримся к нему внимательнее.

Наличие оперения и крыльев, и верно, выдает в нем птицу. Это касается и других характерных его признаков, которые, впрочем, бросаются в глаза лишь специалистам. Речь идет, например, об асимметричном строении маховых перьев, отставленном в сторону первом пальце задних конечностей, а также сросшихся вместе левой и правой ключицах. (Справедливости ради, палеонтологи доказали, что некоторые из этих признаков были присущи уже пернатым динозаврам.)

Зато многим сразу понятно, что, судя по строению зубов и хвоста (там имелись кости), археоптерикс состоял в очевидном родстве с динозаврами. Так, у него еще отсутствовал роговой чехол клюва — тот представлял собой вытянутую челюсть, усеянную мелкими, острыми зубами.

Анализ костей археоптерикса, проведенный недавно Греггом Эриксоном из Флоридского университета, показал, что плотность его костной ткани очень высока, а, кроме того, ткань слабо пронизана кровеносными сосудами. Сами по себе кости массивные, как у динозавров (у птиц они легкие). Если сравнивать археоптерикса с современными животными, то по своей

структуре его кости больше всего напоминают кости ящеров.

Вероятно, развитие археоптерикса, животного величиной с ворону, протекало совсем иначе, нежели современных птиц. Его организм окончательно формировался лишь через два с половиной года после рождения. Сейчас птицы сходных размеров формируются примерно за восемь-девять недель. Скорость развития археоптерикса была примерно такой же, как у динозавров.

Как отмечает Эриксон на страницах журнала «PLoS» one, археоптерикс имел еще мало общего с современными птицами. Это было примитивное существо, скорее, вот именно пернатый динозавр, чем птица. «Что же касается физиологии и обмена веществ, то, судя по ним, переход от археоптерикса к настоящим птицам совершился лишь миллионы лет спустя, — к такому выводу пришел Эриксон, — хотя летать, подобно птицам, могли и ящеры даже со своей особой физиологией».

Крылья археоптерикса и своей формой, и строением очень заметно отличались от крыльев современных птиц. У последних перья налегают друг на друга, словно черепица на крыше. У археоптерикса, как и у других предков птиц, перья очень тонкие, располагались в несколько слоев одно над другим — при этом получались слои почти одинаковой длины.

По одной гипотезе, предки птиц научились летать, перепархивая с ветки на ветку. По другой, искусство полета зарождалось на земле, когда, спасаясь от врага или преследуя добычу, первоптицы совершали отчаянные прыжки, помогая себе в этом коротком полете резкими взмахами передних конечностей. Из поколения в поколение прыжки становились все длиннее, а полет — все искуснее. Так «отбирались» кандидаты в птицы, наделенные незначительными анатомическими преимуществами, а потому сытые и несъеденные.

И все-таки, хорошо ли умел летать герой нашего рассказа, археоптерикс? Ученые продолжают спорить об этом. Судя по строению его скелета, он не

способен был поднимать крылья высоко над спиной, что требовалось, если бы он попытался взлететь с земли.

Пожалуй, он мог бы благодаря своим мощным когтям взобраться на дерево, и, бросившись с ветки, парить в воздухе, постепенно опускаясь на землю. Раскинутые крылья удержали бы его и плавно понесли вперед. Разумеется, скорость полета была бы невысока.

Однако палеоэкологи выяснили, что около 150 миллионов лет назад Зольнхофен лежал гораздо ближе к экватору. Там установился жаркий, сухой климат, и, видимо, не было никаких лесов, под сводами которых мог бы парить археоптерикс, — там не встретить было даже дерева, а рос лишь невысокий кустарник. Именно в отложениях, найденных на дне располагавшейся здесь тропической лагуны (или озера), и были впервые обнаружены ископаемые останки «первоптицы».

Чтобы объяснить, как же все-таки мог летать археоптерикс, некоторые исследователи предположили, что в минуту опасности он срывался со скал, окружавших лагуну, и какое-то время парил. Наконец, американский палеонтолог Луис Чиappe привел на страницах Nature выкладки, показывающие, что археоптерикс мог взлетать даже с ровного места — с земли.

«В любом случае, крыло птицы — одно из самых замечательных изобретений природы», — подчеркивает Николас Лонгрич из Йельского университета (о его исследовании древнейших змей читайте в «З-С», 8/13). За несколько миллионов лет, в процессе эволюции, передние конечности динозавров покрылись перьями и превратились в своего рода несущую поверхность. Форма конечностей и площадь их оперения оказались, в конце концов, таковы, что эти животные могли теперь в считанные секунды начать маневрировать в воздухе.

Прежде ученые полагали, что уже первые птицы были наделены такими же крыльями, как и их современные потомки. Однако тщательный анализ ископае-

мых останков древнейших птиц выявил совсем иную картину. Крылья птиц со временем изменились так же значительно, как и крылья первых аэропланов, ставших со временем самолетами.

Основная и кистевая части крыла современных птиц могут двигаться с разной скоростью и в различных плоскостях. Меняют свое положение и их маховые перья. Это усиливает приток воздуха к крылу и позволяет увеличить подъемную силу. Поднимаясь в воздух, птица быстрее набирает ход. Если бы ее крылья были устроены иначе, ей бы пришлось отчаянно взмахивать ими, чтобы уверенно лететь.

Археоптерикс еще не мог совершать подобный маневр. Конструкция его крыла исключала это. Его маховые перья были почти полностью закрыты располагавшимися над ними кроющими перьями. У современных птиц те закрывают лишь часть крыла.

Еще примитивнее выглядело, например, строение пернатого динозавра *Anchiornis huxleyi*, жившего за 10 миллионов лет до археоптерикса. Расправить крыло, как и изменить наклон маховых перьев, он не мог. Его бесчисленные простые перья плотно налегали друг на друга — почти, как у пингвина. У последнего крылья покрыты чешуевидными перьями и больше напоминают ласты. С их помощью пингвины не летают, а плавают.

Археоптерикс же с помощью своих примитивных крыльев мог подниматься в воздух. Вот за счет чего это достигалось — именно за счет того, что тонкие перья, покрывающие крыло, были уложены в несколько слоев. Это придавало крылу дополнительную прочность. Сами по себе перья не могли бы удержать птицу в воздухе, но, стянутые вместе, становились надежной опорой.

Очевидно, что у первых птиц крылья функционировали иначе, чем у современных птиц. Со временем форма перьев постепенно менялась, как и строение самих крыльев. В процессе эволюции птицы начинали пользоваться крыльями по-другому, нежели их далекие предки.

Белый, белый день. Черная, черная птица

А любопытно, какой расцветки было оперение археоптерикса? Первое известное науке перо этого «гостя из прошлого» было темного цвета, но это не говорит ни о чем, поскольку оно могло потемнеть со временем.

И все же эта загадка оказалась разрешимой. Окраску давно вымершего животного, как выяснилось, можно определить, анализируя образцы ископаемых тканей. В них сохраняются клетки, которые отвечали за выработку различных пигментов. В 2006 году это показал Джейкоб Винтер из Техасского университета на примере ископаемых головоногих моллюсков.

Винтер и Райан Карни из университета Брауна (США) трижды пытались отыскать пигментные клетки в перьях археоптерикса, но лишь третья попытка — ее результаты были обнародованы в 2012 году — оказалась удачной благодаря новейшему, чрезвычайно мощному растровому туннельному микроскопу.

Так были выделены особые структуры — меланосомы, в которых синтезируются пигменты. Известно, что расцветка последних зависит от формы меланосомы. У археоптерикса она напоминала «колбаску» длиной в один микрометр и шириной в 280 нанометров. Чтобы понять, за какую расцветку отвечала подобная меланосома, ученые проанализировали 87 современных видов птиц. В 95% случаев присутствие в их тканях меланосом, имевших такую же форму, означало, что оперение птицы черного цвета.

Итак, подобно воронам, археоптерикс был иссиня-черного цвета. Вероятность этого составляет 95%, сообщил журнал *Nature Communications*. Пока неясно, какие преимущества давала археоптериксу такая расцветка. Возможно, она хорошо маскировала птицу, когда та пряталась среди зарослей. Может быть, служила украшением. Или помогала регулировать температуру тела,

предположил Карни, ведь черные перья особенно быстро нагреваются на солнце.

Оперение было однотонным, никаких полосок или других узоров. Лишь кончики перьев были чуть темнее, чем их основания. Это весьма важное наблюдение, ведь пигменты не только придают перьям окраску, но и укрепляют их. Поэтому у птиц они сосредоточены, прежде всего, на концах маховых перьев – там, где нагрузка, приходящаяся на них, сильнее всего. Вот почему крылья птиц или хотя бы концы их крыльев почти всегда окрашены темнее, чем остальное оперение. Похоже, это началось с археоптерикса – независимо от того, мог ли он летать, как современные птицы, или же только парил в воздухе. Ведь, как показало исследование, пигменты распределялись у него точно так же, как у всех птиц.

Остается добавить, что именно перья дали археоптериксу имя – *archaios pterix* (мы вынужденно прибегли к латинской транскрипции греческих слов), ведь оно означает «древнее перо».

Археоптериксу... Имя... А сколько, кстати, ему нужно имен?

Спрашивается, являются ли все известные на сегодня находки останками представителей одного и того же вида археоптерикса, или же этих видов было несколько? Так, польский палеонтолог Анджей Эльжановский, оценивая известные нам находки, насчитал четыре отдельных вида и два рода археоптериксов (*Acta Palaeontologica Polonica*). Его немецкий коллега, авторитетный исследователь «первоптиц» Геральд Майр был в своих выводах сдержаннее, но и он полагает, что ископаемые останки археоптерикса отчетливо делятся на две группы, то есть принадлежат к двум видам (*Zoological Journal of the Linnean Society*).

Похоже, исследования этой «новой старой птицы» будут продолжаться еще долго и принесут немало открытий.

Одиннадцать надежд или краткая опись скелетов

Сама история «первоптицы» – яркий пример ожесточенных схваток между сторонниками и противниками учения Дарвина. Научная борьба тогда, как порой и сейчас, не всегда велась честными средствами. Огульная критика, подлог, замалчивание неудобных фактов, подрывавших основы общепринятой теории, – все было в этих научных «боях без правил».

На сегодняшний день обнаружено 11 более или менее хорошо сохранившихся скелетов археоптериксов. Последняя находка сделана в 2011 году. Имя ее автора, как и место, где она была сделана, пока хранятся в тайне (известно только, что ее, как и все остальные останки археоптерикса, отыскали в Германии). У этого экземпляра, правда, отсутствует череп, зато оперение и кости – в отличном состоянии.

Как пишет американский палеонтолог Пэт Шипман в своей книге «Сотворение крыла», «эти немногочисленные, странные ископаемые останки легли в основу блистательных научных теорий, диких домыслов, глубокомысленных размышлений и поразительных откровений». И далее: «Они не только показали нам путь эволюции птиц и возникновение птичьего полета, но и поведали многое о силе и слабости современной науки и ученых, ее представляющих».

Почти все известные нам экземпляры археоптерикса обнаружены в небольшом местечке в Баварии. Пелена ила уберегла останки погибших птиц от разрушения. Со временем толща отложений, поглотившая рыб и моллюсков, ящеров и птиц, превратилась в мелкозернистый, «плиточный» известняк, который уже в XIX веке снискал популярность у художников, увидевших в нем прекрасный материал для изготовления литографий. Зоркий глаз художника мог заинтересоваться каллиграфическими по четкости картинами, составленными из косточек и перышек и оттиснутыми на «чистом холсте» известняка.

Первая ископаемая находка археоптерикса, сделанная в 1860 году, представляла собой лишь оттиск пера, темного, четко очерченного пера, которое было отчетливо видно на светлом, медового оттенка известняке. Герман фон Майер опубликовал изоб-

ражение находки в 1861 году. Стержень пера делил его на две неравные половины, одна оказалась вдвое шире другой. Но в остальном этот экземпляр длиной 60 миллиметров и шириной всего 11 миллиметров выглядел на удивление современно, напоминая первостепенные перья птиц. Как будто и не было 150 миллионов лет!

Сомнения в подлинности находки отпали в том же году, ведь всего через пару месяцев Майер сообщил о том, что имеется ископаемый скелет *Archaeopteryx lithographica*. Так публике был предъявлен «лондонский археоптерикс», одна из трех важнейших находок «первоптицы».

Принадлежал этот скелет, впрочем, не Майеру, а врачу и любителю древностей Карлу Фридриху Хеберляйну, который, занимаясь лечением зольнохофенских рабочих, готов был принять у тех, кто не мог с ним расплатиться, какие-нибудь древние кости, найденные в каменоломне. Так он составил внушительную коллекцию. В 1862 году она насчитывала уже более 1700 экспонатов, в том числе скелеты 23 рептилий и 294 рыб, а также останки 1119 беспозвоночных и 145 растений. Одной из этих находок и был археоптерикс. В тот же год, правда, коллекция покинула Германию. Ведь, чтобы обеспечить приданым дочь, Хеберляйн решил выставить редкостные вещицы на торги. Дирекция Британского музея приобрела их за 700 фунтов стерлингов, причем цена в 450 фунтов была назначена за один только скелет археоптерикса. По тем временам дочь врача получила щедрое приданое.

Самое любопытное, что Британский музей купил скелет археоптерикса по настоянию Ричарда Оуэна, ярого противника теории Дарвина. По причине своих религиозных убеждений Оуэн решительно противился учению об эволюции. Описывая приобретенный экземпляр археоптерикса, он избежал даже малейшего намека на то, что это существо сочетало в себе черты сразу двух классов животных – пресмыкающихся и птиц – и было их связующим звеном.

Оуэн возглавлял естественноисторическую коллекцию музея и, заполучив находку, словно сделанную, чтобы подтвердить идеи Дарвина, немедленно спрятал ее в тамашный «спецхран». А ведь это был едва ли не лучше всего сохранившийся экземпляр «первоптицы»! Лишь со

временем «цензура» противников Дарвина ослабла, и сообщения о памятнике «запретной палеонтологии», хранящемся в Британском музее, стали проникать в научную печать. Для того времени это и впрямь была шокирующая находка. Эффект от нее был таков, как если бы в пустыне Наска или Мохенджо-Даро откопали скелет инопланетянина.

Лишь несколько лет спустя Томас Гексли дал подробное описание археоптерикса, интерпретировав его как зримое доказательство учения Дарвина. Сам же Оуэн был подвергнут уничтожающей критике за свою попытку сокрыть истину. Его фиаско значительно усилило позиции дарвинистов в английской науке.

Следующий, так называемый «берлинский экземпляр» археоптерикса был обнаружен в период между 1874 и 1876 годами. Первый его владелец, Якоб Нимайер, обменял его на корову стоимостью от 150 до 180 марок. В конце концов, после пары перепродаж, его приобрел за 20 тысяч марок знаменитый изобретатель и промышленник Вернер фон Сименс. В 1879 году он передал ценный экспонат на хранение в Берлин, в Минералогический музей (позднее он был выкуплен музейщиками у Сименса).

Кстати, самая ранняя находка останков археоптерикса была сделана все-таки в 1855 году все там же, в Баварии, в районе Риденбурга, но лишь в 1970 году исследовавший ее ученый определил, что перед ним останки археоптерикса. Любопытно, что открыватель «первоптицы» Герман фон Майер осматривал этот экземпляр в 1860 году и решил, что имеет дело с птеродактилем, летающим ящером. Теперь этот научный памятник хранится в одном из музеев Гарлема. Так же ошибочно была определена видовая принадлежность еще двух скелетов археоптерикса, найденных в 1950–1960-е годы.

Но за этими ошибками, конечно, уже не кроется злого умысла. Времена «оуэнов» в науке биологии, пожалуй, давно миновали. Но сами они никуда не делись – пошли в народ и вот уже теперь, отстаивая любимый свой креационизм, искусство творения мира Богом, привычно игнорируют учение Дарвина, как будто и не было этих полутора веков тщательного – по косточкам – собирания фактов.

В очередной раз Альцгеймер

Несколько лет назад определенный шум вызвала статья бывшего советского а ныне лондонского биолога Жореса Медведева, в которой он утверждал, что так называемые «статины» (препараты, замедляющие производство холестерина в организме) опасны для пожилых людей, так как ускоряют у них начало болезни Альцгеймера. Подобные опасения высказывались и некоторыми другими учеными, что породило, в конце концов, исследования, специально направленные на изучение связи между болезнью Альцгеймера, статинами и возрастом. Результаты двух таких исследований, проведенных группой канадских ученых, привлекли внимание специалистов.

Исследователи проверили действие одного из самых распространенных статинов — симвастатина — на мышечных моделях. Как известно, важнейшим признаком болезни Альцгеймера является образование на поверхности нейронов особых «бляшек», которые представляют собой неправильно свернутые молекулы белка бета-амилоид (в состоянии нормальной свернутости этот белок выполняет определенные функции внутри нейронов). Эти бляшки нарушают работу нейронов и кровеносных сосудов мозга, в результате чего постепенно ухудшаются память и способность к обучению. В первом из своих экспериментов канадские исследователи в течение 8 недель вводили старым (12-месячным) мышам малые дозы статина. Эта процедура улучшила кровообращение в мышечном мозгу, но не улучшила память. Для второго эксперимента те же старые мыши были объединены с молодыми (6-месячными), и все они получали

высокие дозы статина на протяжении 3–6 месяцев. У всех мышей улучшилось кровообращение, но у молодых кроме того наблюдалось улучшение памяти и обучаемости.

Выводы канадских исследователей вроде бы не подтверждают опасений Медведева. Статины не ускоряют развитие болезни Альцгеймера у пожилых мышей. Они его просто не останавливают. С другой стороны, эти выводы показывают, что если принимать статины загодя, до наступления старости, то можно — опять вроде бы — приостановить появление у молодых мышей этой болезни. В этом канадские выводы созвучны тому, что давно уже отмечено врачами у людей. Как формулирует глава канадской группы, «статины, в частности симвастатин, который легко проникает в мозг, способны до некоторой степени защищать от разрушительного воздействия болезни Альцгеймера на память и обучаемость». Но вот что любопытно: как показали канадские исследования, защищая молодых мышей от болезни Альцгеймера, статины в то же время не уменьшали число амилоидных «бляшек» на их нейронах.

Почему это любопытно? Потому что это как будто говорит, что «бляшки» не так уж важны, то есть что болезнь связана не с бляшками, а с чем-то иным. Но ведь это противоречит общепринятой теории. А ее подтверждают многие исследования. Вот хотя бы последнее, результаты которого были опубликованы в декабре 2012 года в журнале «ACS Chemical Neuroscience». Группа ученых из «Центра разработки лекарств» в университете Миннесоты создала препарат, который подстегивает производство ферментов, образующих глиоксила-

зу — защитную систему мозга. Строго говоря, эта система ферментов защищает не только мозг. Везде, где в организме образуются конечные продукты разложения, нужно защищать ткани и органы от их окислительного воздействия, и это делают несколько белков-ферментов, образующих эту защитную систему. В мозгу эти окисляющие вещества действуют, среди прочего, на амилоидные белки, вызывая их неправильное свертывание, поэтому в мозгу тоже есть защитная система таких ферментов. Но болезнь Альцгеймера ослабляет работу этой системы.

Так вот, препарат, созданный американскими учеными, заново подстегивает работу глиоксилазы в мозгу, то есть не дает окисляющим веществам портить свертывание амилоидных белков. А в результате, как пишут исследователи, у мышей, генетически предрасположенных к болезни Альцгеймера, но получивших инъекции нового препарата, признаки болезни так и не появились и они сохраняли память и способность ориентироваться в лабиринте, а мыши той же генетической породы, но не получавшие инъекций, продемонстрировали все признаки тяжелого заболевания. Выходит, признаки заболевания появляются именно тогда, когда происходит неправильное свертывание амилоидных белков и образуются амилоидные бляшки. А в канадском исследовании признаки болезни не появлялись, хотя бляшки были.

Такие «неувязки» повторяются и в других экспериментах, и потому некоторые ученые начинают сомневаться в справедливости амилоидной теории. Не случайно в последнее время возникло новое объяснение болезни Альцгеймера — так называемая тау-гипотеза*. Согласно ей, болезнь возникает не на поверхности нейронов, где образуются амилоидные бляшки, а внутри, и вызывают ее не амилоидные бляшки, а тау-белки.

Тау-белки давно известны биологам. Молекулы этих белков помогают

упрочению тех (тоже белковых) волокон, которые образуют скелет любой клетки, в том числе и нейронов. В нормальном виде молекулы тау-белка выглядят как средней длины цепочки атомов, кое-где закрученные короткими спиральками. Они содержат много фосфора и иногда называются поэтому «фосфо-белками». Бывает, однако, что по каким-либо причинам (чаще всего из-за мутации гена тау) эти молекулы присоединяют излишний фосфор. Такие чрезмерно насыщенные фосфором молекулы тау-белка теряют свою обычную форму, и их спиральки сплетаются друг с другом. Тогда образуется клубок тау-молекул, похожий на комочек ниток.

Сторонники тау-гипотезы думают, что такое склеивание нарушает прочность нейронного «скелета» и, в силу этого, работу самого нейрона. Главное же заключается, по их мнению, в том, что такие тау-клубки, образовавшиеся в одном месте мозга, в одном нейроне, распространяются дальше, подобно вирусам, от одного нейрона к другому, через разделяющие их промежутки (синапсы). И когда такой испорченный, неправильно свернутый тау-белок попадает в здоровый нейрон и встречает там нормальный тау-белок, он «заражает» его, заставляя молекулу этого белка тоже свернуться неправильно. Так это «заражение» расходуется из одного или нескольких первичных «центров болезни» по всей сети нейронов, по всему мозгу, выводя из строя все новые и новые нервные клетки.

Но тау-гипотеза не ограничивается только переносом вины за болезнь с амилоидов на тау-белки. Она отводит определенную роль и амилоидам. В этой теории амилоидные бляшки на поверхности нейрона ослабляют его защитные возможности, тем самым делая такой нейрон легкой добычей «неправильных» тау-белков. Одновременно, находясь на поверхности ослабленных нейронов, они оттуда как бы «сигнализируют» расползающимся во все стороны тау-белкам, где именно находится эта «добыча». Такая гипотеза могла бы легко объяснить отмеченное выше противоречие между канадским

* См. статью «Альцгеймер: осторожный оптимизм», «З-С», № 3 за 2013 год.

и американским экспериментами. Если амилоидные бляшки не связаны напрямую с болезнью Альцгеймера, то они могут оставаться на нейронах и тогда, когда статины предотвращают заболевание. С другой стороны, возможно, что американский препарат, усиливая систему глиоксилазы, предотвращает образование неправильно свернутых тау-белков, а не амилоидных бляшек, и непоявление болезни Альцгеймера у генетически предрасположенных к этому мышей объясняется именно этим.

Доказательство справедливости тау-гипотезы требует более весомых фактов. В этом плане весьма интересной является работа нейробиолога Вирджинии Ли, опубликованная в начале декабря 2012 года. Она занималась изучением другого известного нейро-заболевания — болезни Паркинсона. Внешне эта болезнь выражается в утрате координации движений и способности к мышечному усилию. На клеточном уровне она имеет две отличительные черты: образование белковых клубков (так называемых телец Леви) и быстрым разрушением тех нейронов, которые производят нейротрансмиттер допамин, участвующих в передаче нервных сигналов мышцам тела. По некоторым данным, болезнь Паркинсона связана с неправильным свертыванием белка альфа-синуклеин, вырабатываемого нейронами, и Ли решила это проверить. Для этого она ввела искусственно созданный «неправильный» альфа-синуклеин в мозг здоровых мышей. Каждой очередной мышце она давала прожить несколько больше времени после инъекции, чтобы иметь возможность затем, исследуя ее мозг, проследить за последовательными этапами воздействия этой инъекции.

Результаты оказались поразительными. Сначала изменения произошли в том участке мозга, куда была сделана инъекция. Это были молекулярные изменения, характерные именно для болезни Паркинсона: в допамино-производящих нейронах стали появляться тельца Леви, а затем эти нейроны стали разрушаться. На второй стадии процесс распространился на соседние

нейроны, в которых сначала появились неправильно свернутые молекулы альфа-синуклеина, а затем начали возникать тельца Леви, после чего и эти нейроны начали гибнуть. Мыши, которым Ли дала прожить 6 месяцев после инъекции, продемонстрировали все внешние признаки мышечной болезни Паркинсона. И при этом все данные вскрытия указывали на то, что болезнь не возникала спонтанно в разных участках мозга, а распространялась по нему, подобно заражению, — от исходного «заболевшего» нейрона к соседним через синапсы.

Иными словами, неправильно свернутый альфа-синуклеин проявил именно то свойство, которое тау-гипотеза приписывает неправильно свернутому тау-белку — способность распространяться через синапсы во все более и более далекие нейроны, вызывая в каждом из них неправильное свертывание тамошних белков. Такая странная и зловещая способность некоторых неправильно свернутых белков «заражать» такой же свернутостью другие, нормальные белки была впервые открыта Пружинером в 1982 году при изучении другой нейродегенеративной болезни — губчатой энцефалопатии, знаменитого «коровьего бешенства», или болезни Крейтцфельда-Якоба у людей. Пружинер дал тогда испорченному белку, вызывавшему такое необычное «стереохимическое» заражение, название «прион», от слов «протеин» и «инфекция».

Теперь можно понять, в какую сторону указывают все описанные выше данные последних исследований. Они попросту указывают на прионную природу болезней Альцгеймера и Паркинсона. Если эти данные подтвердятся и в дальнейшем, то можно будет говорить о справедливости тау-гипотезы, которая окажется в таком случае частной разновидностью прионной теории Пружинера. И тогда исследователи смогут наметить правильные мишени для будущих лекарственных препаратов.

Но до всего этого еще далеко. В истории изучения болезней Альцгеймера было уже столько поворотов, что нас наверняка поджидают еще новые неожиданности.

«...Начала тайны и мудрости»

Габриэль Марсель. О смелости в метафизике: Сб. статей / Сост., пер. с фр., вступ. статья, прим. В.П. Визгина. – СПб.: Наука, 2013. – 411 с. – (Слово о сущем).

Плотность культурной среды определяется, помимо прочего, и насыщенностью ее переводами, опытами передачи чужой мысли и чужого чувства на своем языке, в существующей системе понятий – с неизбежной ее модификацией, достигающей той или иной степени радикальности. Изучать чужую мысль необходимо, разумеется, на языке оригинала – но для ознакомления с ней и, что важнее, для введения ее в тело собственной – необходим перевод, основное действие по ее «присвоению»/«освоению».

И тем более важно, что вслед за переводом, быстрым «захватом» того, что находится на слуху, в пространстве сиюминутной моды, следует перевод текстов, не находящихся на переднем крае внимания. Собственно, на наш взгляд, этот уровень – важнейший: он придает реальную плотность, позволяя судить не о «манифестах», какими неизбежно оказываются пусть и важнейшие тексты, вырванные из своей среды, но о долгих спорах, размышлениях, дискуссиях, которые образуют сложный узор культуры, где непроговоренное нередко не менее важно для понимания особенностей позиции, чем сказанное явно. Перевод перестает выполнять функцию исключительно ознакомления с культурными новинками – работающего по прин-

ципу: «быстрее, быстрее, еще быстрее», поскольку новинка быстро перестает быть таковой. Он переходит в состояние разнообразных культурных программ, имеющих (или, по крайней мере, рассчитывающих на) долгую перспективу – задача ознакомления сменяется задачами усвоения, длительной проработки. В этом, позволительно сказать, положительный момент происходящего сейчас в отечественном интеллектуальном пространстве – когда почти все «главные книги» оказались (хорошо или не очень) переведены, и речь идет уже о включении второго, третьего ряда текстов.

Вышедший в знаменитой серии «Слово о сущем» петербургского издательства «Наука» сборник статей Габриэля Марселя – как раз из подобного рода книг. Подготовленный ведущим российским специалистом по философии Марселя Виктором Павловичем Визгиным, он включает тексты Марселя с 1940-х годов до конца жизни мыслителя, а также впервые публикуемые в полном объеме на русском языке и в реконструированной составителем хронологической последовательности письма Г. Марселя к Н.А. Бердяеву. Философия Г. Марселя достаточно неплохо представлена в русских переводах, не в последнюю очередь благодаря трудам В.П. Визгина – опубликованы все три «Метафизических дневника», издан «Очерк конкретной философии» и драматическое произведение, в 2008 году вышло масштабное как по объему, так и по охвату тем исследование В.П. Визгина

«Философия Габриэля Марселя». Так что новый сборник дает не знакомство с мыслителем, но более глубокое и точное понимание его мысли — в свете поздних размышлений и мемуарной прозы. Последнее следует отметить особо: в издание вошел перевод одной из глав автобиографии Марселя, посвященной детским годам и отношениям автора с музыкой, а также мемуарный очерк-размышление «Взгляд в прошлое» (1947) и небольшой автобиографический фрагмент «О философском поиске» (опубликован в 1976 году).

Собственно, граница между его автобиографическими и так называемыми «собственно философскими» текстами условна — поскольку для Марселя философия с момента становления его философского мировоззрения всегда была «личным делом», то есть делом, неотделимым от личности философа — который не является особым, привилегированным субъектом, но философствующим человеком: уточнение «философ» относится к точности мышления, его последовательности и способности выражать его (процесс философствования) в понятийной форме — философия же для Марселя всегда имела ценность только в той мере, в какой она нечто дает человеческому опыту, проясняет его и в свою очередь получает жизненное выражение. В этом смысле, пожалуй, будет последовательно сказать, что философия для Марселя находила свое осуществление за пределами самой себя — в действии, будучи преобразователем жизненной реальности, но не самостоятельной сферой. Приминая к вполне авторитетной традиции, он полагал, что высший результат философии — это переход философии в иное, нефилософское; другое дело, что этот переход для него — в отличие от многих других версий подобного хода мыслей — всегда оставался личным, философия заканчивается в определенный момент для одного человека (чтобы затем, возможно, вновь начаться для него же), продолжаясь для другого.

В собранных вместе статьях много поздних размышлений — *retag-tiones*: Марсель, неоднократно напоминавший о важном для него постулате Бергсона, учившем избегать ретроспективной иллюзии, отыскивая в прошлом то, что оформилось лишь позднее, одновременно избегает разрыва — позднейшая мысль проясняет более раннюю, не заменяя ее. В 1969 году он писал: «Я сам сравнительно поздно осознал, что философский язык там, где он раскрывает существование, экзистенцию как таковую, может иметь характер лишь намек. Это означает, что когда я отличаю экзистенцию от объективности, я должен неким образом вести борьбу со словами, которые я использую при установлении такого отличия. И я скажу еще более резко, что когда я говорю о Ты, то самым фактом речи о нем я предрасположен превратить Ты в Он, то есть привести к неудаче мое собственное начинание. Поэтому я просто вынужден рассчитывать на проницательность читателя, должествующего посредством своего собственного размышления корректировать подобную путаницу мысли, созданную неадекватностью средств выражения, которые она должна использовать».

Некоторые статьи, вошедшие в сборник, можно отнести к явным неудачам Марселя. Так, в лекции 1957 года «Ницше: человек перед лицом смерти Бога», Марсель анализирует смысл формулировки Ницше «Бог умер», отсылаясь на интерпретацию, данную Хайдеггером и Сартром. Если по поводу второго Марсель справедливо замечает: «в 1946 году на аэродроме в Женеве Сартр, выйдя из самолета и попав в окружение журналистов, пришедших его приветствовать, бросил фразу: «Господа, Бог мертв». Вот здесь деградация мысли Ницше очевидна. Если в устах Сартра его мысль о смерти Бога превращается в присказку, подобающую звездам эстрады, цветные фотографии которых украшают обложки многоти-

ражных еженедельников», то хайдеггеровская (и даже собственно ницшевская — та, которую можно уловить из текстов последнего, не пускаясь в изощренный хайдеггеровский анализ) мысль не находит у Марселя отклика — он попросту оказывается нечувствителен к вопросу, считая до некоторой степени достаточным ответ, что для других Бог не умер — тем самым, вопреки собственному, по крайней мере, продекларированному намерению, сводя вопрос до фактического спора «о состоянии религиозных чувств», едва ли не грозящего перейти в область соцопросов.

Отметим, однако, другую, очень важную черту Марселя-философа, одновременно демонстрирующую качества его личности, проявляющуюся во многих статьях сборника — это уважение и доброжелательное внимание к другому, к коллеге-философу, даже к тому, кому доводилось оказываться его радикальным оппонентом. В параллель приведенному резкому отзыву о Сартре можно вспомнить и другие, находящиеся на соседних страницах книги, где Марсель, не соглашаясь, признает серьезный характер сартровской постановки вопросов, прислушивается к нему — как к способному сделать зримым для мысли то, что выпадало из поля зрения самого Марселя. Еще в большей мере это относится к Хайдеггеру: весьма критичный к нему, Марсель пересматривает многое в уже сформировавшемся понимании личности мыслителя и его философии после второй, сравнительно продолжительной личной встречи на семинаре в Серизи-ля-Саль в 1955 году: «меня просто поразила его необычная простота и даже почти наивность. Такие качества встречаются иногда у людей, долгое время проводивших в глубоком одиночестве, почти не выезжая за порог своего дома, и раздраженно встречающих все то, что напоминает светские условности, в особенности поверхностные разговоры светских собраний, когда личность не входит

всецело в то, что говорит». Этот тип личности остается глубоко чужд Марселю, но он с готовностью преодолевает ту первоначальную установку, которая диктовала воспринимать подобное поведение как демонстративное, «позу» — продолжая не соглашаться с Хайдеггером, он куда с большей серьезностью относится к тому, что полагает как ошибку.

Другой момент, не нашедший, к сожалению, обстоятельного отражения в сопроводительных текстах, но от этого не менее важный — роль Марселя и тех интеллектуальных кружков и объединений, которые были с ним связаны, в трансформации католической мысли в направлении Второго Ватикана. Движение в католической мысли, вызванное философией Бергсона, разбившись на целый ряд направлений и, в своих крайних формах, осужденное Ватиканом, нашло в лице Марселя весьма гибкого и при этом последовательного в реализации своего видения мыслителя, ставившего своей целью дать возможность христианскому опыту говорить на языке своего времени, сохранять верность опыту, а не его исторической форме.

В предисловии к своему главному философскому тексту Марсель выражал надежду: «может быть, однажды — кто знает? — удастся собрать воедино начала тайны и мудрости...». Если с течением времени ожидание «собираения» (при всех оговорках достаточно явно звучащее в первом «Метафизическом дневнике») становилось все более приглушенным, то неизменным оставалось внимание к «тайне», понимаемой как освещающее (и тем самым остающееся неосвещенным) и к «мудрости», опыт причастности которой необходимо сохранить, не растратив его в погоне за знанием.

Нhора

ПО-ТАКОРИЙСКИ «ЯЗЫК»

Хватит проклинать компьютер: это всего лишь пространство для самовыражения.

А самовыражается каждый как может, как хочет, как ему интересно.

Несколько ребят, например, придумали новый язык и новую страну, в которой на этом языке говорят. С одним из них, 11-классником *Федором Алексеевым*, беседует наш корреспондент Ирина Прусс.

— Началось все с языка. На одном лингвистическом сайте мы с разными ребятами обсуждали происхождение, структуру, звучание разных языков мира. Там был огромный раздел тех, кто сам создает новые искусственные языки, причем не ученые, не программисты, а просто кто хочет. С несколькими российскими ребятами и одним американцем албанского происхождения (нам от 15 до 25 лет) мы решили попробовать создать искусственный язык. Целью нашей было не облегчить общение людей разных стран, наций, языков (как эсперанто, который искусственно и довольно противно прост и негибок), а язык, максимально похожий на натуральный, естественный, формировавшийся веками.

— *По образцу Толкиена?*

— Нет, нашим образцом был не какой-либо искусственный язык, даже и Толкиена, а живые языки, которыми ежедневно пользуются обычные нормальные люди.

Например, наш язык — такорийский — стал не изолированным внутри индоевропейской семьи, как албанский (мы сначала хотели сделать его именно таким), а языком практически романским. Когда мы начали активно им пользоваться: писать на нем стихи, рассказы, разговаривать — мы поняли, что слишком сложно держать в голове сотни и тысячи корней слов, которые не имеют для нас очевидных ассоциаций, ни за что не «цепляются», и пришлось их просто зубрить.

— *А почему романский, а не германский? Сегодня международный язык — английский...*

— Во-первых, мы сразу решили, что ареал распространения такорийского — Балканы, а там достаточно сильно влияние итальянского.

— *Сильнее английского?*

— Безусловно: влияние английского утвердилось относительно недавно, а влияние итальянского Балканы испытывали много столетий, особенно Словения, Хорватия и частично Албания. А во-вторых, лексические пласты заимствований из латыни присутствуют практически во всех европейских языках и известны каждому из нас по английскому, испанскому и русскому, причем ни в одном из них сегодня они не ощущаются как заимствования.

— *Вы просто брали слова из латинского словаря?*

— Нет, слова такорийского в основном — отражение латинских слов через итальянский и французский. Но для того, чтобы стать такорийским, слово должно было пройти через регулярные фонетические изменения, как это происходит при заимствованиях в любом другом языке.

— *Что значит — регулярные фонетические изменения?*

— Вообще это некий постоянный алгоритм преобразования одного корня праязыка в разных его потомках. Например, был некий древний язык А, и у него есть два потомка: Б и В. На

языке А слово «дом» звучало, например, «нгук». На языке Б оно звучит «нхак», а на В — «нгег». «Нх» превращается в «нг», «а» — в «е», «к» — в «г», причем во всех словах языка именно в таких позициях (в начале слова, между гласными, в открытом/закрытом слоге, и так далее). Это регулярные фонетические соответствия языков Б и В, которые складывались веками. Чтобы сделать слово такорийским, мы изменяли его по подобной схеме. Когда схема сложилась, слово, измененное «неправильно», сразу выделялось, «торчало», требовало преобразования, а потом это происходило уже автоматически или на уровне интуиции: вижу итальянское слово — сразу понимаю, как оно должно звучать на такорийском.

— *Так какой именно язык лежит в основе такорийского?*

— Это компиляция из многих европейских языков. Грамматика сначала была в основном албанской (с определенными изменениями), затем начался крен в сторону романских грамматик. Сегодня система артиклей больше всего напоминает португальскую и очень далека от албанской; система времен глаголов лежит где-то посередине между албанской и итальянской, а существительные изменяются по схеме, не имеющей ничего общего с романскими схемами.

— *По каким правилам вы собирали этот пазл?*

— Мне кажется, что не мы диктовали эти правила, а через какое-то время сам язык начал их диктовать. Чем больше мы стремились выразить на этом языке, тем чаще видели, что язык еще слишком примитивен, чтобы передать мысль или оттенок мысли. Появлялась нужда в новых словах и даже частях речи. Не сразу сложилась полноценная система времен глаголов: мы сначала думали обойтись тремя временами, уточняя их наречиями и контекстом. Сейчас их у нас уже двадцать четыре.

— *Зачем вам столько?!*

— Считайте сами. Основных времен шесть: настоящее, два прошедших и три будущих. Только не надо проводить прямые параллели с русским.

Мне, например, очень трудно объяснить такорийское первое прошедшее: оно может означать и просто действие в прошедшем времени (и вдруг она сказала), и вежливое предложение или просьбу (я хотел бы).

— *А зачем остальные восемнадцать?*

— Эти шесть надо дважды умножить на два: по степени продолжительности действия и по активному или пассивному залогу. Конечно, в разговорной речи и в современной литературе часто используются только пять-шесть из этих времен — как и во всех современных языках, носители которых без конца жалуются на то, что родной язык становится все более примитивным. Например: «эта вещь была сделана очень давно, сделана от начала до конца и делалась долго» — все это выражается одной временной формой глагола, одно время совмещает значения давности и длительности действия, его законченность и пассивный залог. Название самого этого времени состоит из шести слов. Пользуются им крайне редко.

— *Падежи есть в вашем языке? Сколько?*

— Шесть. И все в ходу: именительный, родительный (обозначает принадлежность), дательный (с ним используются практически все предлоги), винительный (прямое дополнение, без предлогов), местный (обозначает место, предлогов вроде «в» нет) и звательный (для обращения). Есть и категория рода, причем слова женского и мужского рода склоняются по-разному. Короче, число грамматических категорий в такорийском примерно такое же, как в большинстве европейских языков. На самом деле, больше, чем во многих из них.

— *Зачем вам понадобилась такая развитая грамматика?*

— Чтобы можно было передавать самые тонкие оттенки смыслов. И чтобы как можно дальше уйти от искусственных языков типа эсперанто, создатели которых думали прежде всего о том, как бы сделать их попроще и удобнее для изучения.

— *А вы на своем такорийском хотите писать поэмы?*

— Так мы их пишем.

— *Как звучит такорийский?*

— По мелодике и интонациям он певуч, как итальянский, но в нем много шипящих и межзубных, чем он напоминает албанский. Тем не менее все вместе звучит, по-моему, очень гармонично.

— *Вы жаловались на современную примитивность такорийского так, будто у него, как и у всех естественных языков, есть своя история.*

— Разумеется, она есть. Так же, как и история народа — его носителя. Как и история страны.

— *Если это страна балканская, ее завоевывали и древние римляне, и турки...*

— Она была провинцией Рима, но никогда не подчинялась Османской империи. В середине XV века турки пытались ее захватить, но это им не удалось. Юноша Луиджи Вертэндо из городка Беллавишта, расположенного высоко в горах, как и вся страна, собрал отряд воинственной молодежи и отбил нападение. Погибли все воины и с той, и с другой стороны. По легенде, огромный черный орел отнес тело Луиджи в его родной город и положил его у входа в кафедральный собор. Поэтому на гербе и флаге Такории изображен черный орел, а Луиджи был канонизирован.

— *Такорийцы — католики?*

— Тут, как и в любой балканской стране, живут люди разных национальностей и вероисповеданий. Например, мусульмане — в основном славяне-горанцы, албанцы и турки — все вместе составляют 15–16% населения. Остальные — почти все — христиане, католиков и православных примерно поровну.

— *И с XV века никто Такорию не захватывал?*

— Нет. Она расположена слишком высоко в горах, вдали от моря и плодородных земель, крупным империям просто не было смысла тратить силы и время на ее завоевание.

— *Где именно она находится?*

— Она граничит с Албанией, Косово, Сербией, Черногорией.

— *А что там на самом деле?*

— Ничего: горы, лес, деревеньки... Территория Такории по балканским меркам не такая уж и маленькая: 20 тысяч квадратных километров — больше Черногории и немногим меньше

Албании. Но мест, пригодных для поселений, не так много, страна малонаселенная (около 450 тысяч). Три более или менее крупных города, экономика — земледелие, животноводство, не так давно обнаружили нефть.

— *Страна пастухов и нефтяников?*

— Не совсем. Есть своя промышленность — большей частью легкая, быстро развивается сфера электроники и IT. Такорийские поддельные запчасти для смартфонов скоро вытеснят китайские. Горнолыжные курорты пока не пользуются слишком большой популярностью в мире, но со временем могут потеснить альпийские.

— *Страной правит король?*

— Нет, президент — Адриан Миладу. Есть парламент, есть выборы, но страну трудно назвать демократической. Республика президентская, президент наделен почти неограниченной властью. В стране бесплатное образование, бесплатная медицина, дешевый транспорт, очень дешево можно купить жилье, это доступно практически каждому. Крупные предприятия и фирмы принадлежат государству, исключение — филиалы иностранных компаний. Мелкий бизнес находится в основном в серой зоне, такорийцы не любят платить налоги. Зато им приходится много платить чиновникам — всякие там взятки, откаты и так далее. Суды и полиция продажны.

— *Это что, антиутопия?*

— Нет, антиутопия Оруэлла намного страшнее. Мы старались «вырастить» естественный язык, так же мы хотим вырастить естественное государство. Оно развивается. Хотя сейчас в стране не лучшие времена: многие предприятия стоят, дома давно не ремонтировались и только железная дорога осталась одной из лучших в мире, — но мы верим, что все исправится. Молодежь хочет в Европу, страна постепенно открывается, выходит на мировой рынок. Остается сильная культура, литература. Мне очень нравится, что в отношениях между людьми нет никакой агрессии, и власти надо сильно постараться, чтобы вызвать организованное сопротивление.

— *В чем смысл вашей игры? Чем она вас увлекла?*

— Сначала была идея чисто лингвистическая: выстроить живой язык, способный к саморазвитию. Потом увлекла идея придумать страну, похожую на реальную и тоже способную развиваться.

— *Что за люди живут в вашей стране?*

— Такорийцы темпераментны, как все горцы, но они дружелюбны, в общем не склонны к агрессии, особенно друг к другу. Гражданских войн в стране практически не было. Однако на любую попытку захвата они всегда отвечали яростным сопротивлением. Только пару лет они подчинялись Италии Муссолини, причем если Албания сопротивлялась итальянским войскам пять дней, то такорийцы держались два месяца. Весь народ тогда ушел в лес, города и села опустели. И если в Албании с итальянцами воевала королевская армия, то правительство Такории отсиживалось в бункерах, армия потерпела поражение раньше, чем партизаны. Помимо правителей образовался Народный фронт, которым руководили неизвестно откуда взявшиеся талантливые военачальники. Когда в конце Второй мировой войны итальянцы ушли из Такории, довоенное правительство вылезло из бункеров, посадило и расстреляло тех, кто организовал партизанскую войну, и восстановило прежний авторитарный режим.

— *На кого же это скомпрометированное правительство могло опереться? Армия была разгромлена, в отличие от военных сил победителей-партизан.*

— К концу войны партизанские силы были подорваны, а за спиной правительства стоял весь социалистический лагерь (то есть прежде всего Россия) — они помогли деньгами, оружием, прислали военных и политических советников, как это не раз делалось с другими социалистическими странами.

— *Такория входила в соцлагерь?*

— Нет, хотя очень много сходного было во внутренней политике, Такория вообще избегала куда-нибудь «входить», хотела жить сама по себе. Зато Россия очень хотела приобрести еще одного сателлита на Балканах.

— *Ну и как, приобрела?*

— Глава правящей Партии Трудя с помощью русских восстановил прежние практически тоталитарные порядки, а после этого стал упорно уклоняться от роли подчиненного Кремлю, роли марионетки. Дело в том, что, несмотря на свои коммунистические убеждения, руководители страны были сильно ориентированы на Запад, на западный образ жизни. Они учили своих детей в школах и университетах Франции, со временем передавали свои посты этим детям, а те хотели, чтобы их страна больше соответствовала их прозападным представлениям. Так жесткий режим постепенно становился все мягче, размывался и к 90-м годам окончательно изменился — без всяких революций и потрясений.

— *То есть коренные преобразования провела небольшая группа «детей, воспитанных во Франции»?*

— Это слишком большое упрощение. После войны такорийцы решили не просто восстанавливать экономику точно такой же, какой она была прежде, но создавать ее в большей степени заново, найти новую опору для развития. Такой опорой могла стать только ИТ-сфера. Но она требовала работников другого типа, образованных, креативных и так далее. Такорийцы резко увеличили вклад в образование, и школьное, и университетское, пригласили много учителей и профессоров из-за границы. Каждое следующее поколение уходило все дальше от до- и послевоенного коммунизма. Экономически страна начала развиваться довольно быстро, появился средний класс, который в принципе заинтересован в демократии западного образца. Но при этом нельзя говорить о полном разрыве с прежней идеологией: крупная промышленность осталась государственной, образование и медицина полностью бесплатными. Короче говоря, со временем страна из коммунистической превратилась в социал-демократическую. Что, кстати, совсем не гарантирует ее от дурных правителей.

— *Зачем вы играете во все это? В чем кайф от игры?*

— Не знаю. Нравится — и все. Почему люди вообще играют во что-то?

Um veshpri krovki nhokkes manes u sitheshu,
Fumando, entendendo fadu Portughesu.
I hat en kabdhu manu 'ma penshenca
predikavla theshe,
Poesiash-de faksi. Theshu en ghresu.

Do lar, akrhosse Bokash luteshu um zhjarrko.
Ki hat aj do enfashe? Per cha-de hat i ko?
Mundessi stat do pikvo, bello, ajto um
nhokko,
I krovki sithat ajdegon poat, muchki suim —
oshthu uma thigarka.

Leveshu manu kabdhu de ajfonim,
Dhoveshu u ghardeksi a thim zhjarrim pikvim
laru,
Pero na lutet aj zoro, na ushthet suim balkon-
im.

Dhyvessi defumashu o poatko suu thigaru.

Hat aj hha defumashe i en litu suu povru
theshe.

Cha u sithem aghy i fumam, penshem, ghre-
sem, shkrivem,

I nevli neprevolant thjelki, i hat o gjerr dessa
passashe,

Hat shol ajgu laru hhoveshe kum suim amari-
jjim ghrivim.

Ryndda me lutent mijjin otrin zhjarrin
I chekodh hat tenchu 'mu suu hishtoriu
O man esht pikvo, kome merda vranin:
Thigarka i ajfon. Thigarku lassam en viu.

Однажды вечером я сидел на крыше своего
дома,

Курил и слушал португальское фаду,
И мне в голову пришла предсказуемая
мысль —

Заняться поэзией. Я начал грезить.

Далеко, на другом берегу, светится огонек.
Кто его зажег? Зачем? Когда?

Быть может, там стоит маленький старый
домик,

А на его крыше — другой поэт с сигаретой.

Я поднял голову от телефона,
Хотел посмотреть на тот огонек вдали,
Но он уже не светит, не бежит вверх,
Наверное, поэт докурил свою сигару.

Докурил и пошел в свою бедную комнатку,
в кровать.

А я сижу тут, курю, думаю, мечтаю, пишу,
И облака пролетают в небе, и день уже
прошел,

Солнце спрятало куда-то свою огненную
гриву.

Вокруг меня светятся тысячи других ог-
ней,

И у каждого — своя история,

А мой — маленький, совсем незаметный:

Сигарета и экран телефона. Бросил сига-
рету и ушел.

БИБЛИО-ГЛОБУС

55 лет

ВАШ ГЛАВНЫЙ КНИЖНЫЙ



- Более 200 тыс. наименований книг
- Электронные книги и ридеры
- Подарочные карты
- Фильмы, музыка, игры, софт
- Интернет-магазины 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
- Книжки из-за рубежа на заказ

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

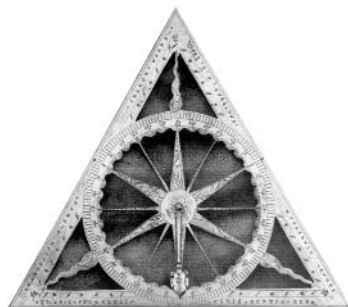
Ведущая — Н. И. Басовская

Часы работы: пн.-пт.: 9.00-22.00

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

сб.-вс.: 10.00-21.00

www.biblio-globus.ru



Календарь «З–С»: январь

210 лет назад, 1 января 1804 года, Республика Гаити первой из государств Латинской Америки провозгласила свою независимость.

80 лет назад, 1 января 1934 года, по Постановлению ЦИК в СССР в качестве высшего научного учреждения в области архитектуры была создана Академия архитектуры СССР.

160 лет назад, 4 января 1854 года, сразу же после того, как англо-французский военный флот через Босфор вошел в Черное море, Николай I разорвал дипломатические отношения с Англией и Францией, оказывавшими полную политическую и военную поддержку Турции, с которой с начала ноября 1853 года Россия находилась в состоянии войны. Разгоралась катастрофическая для русских Крымская война 1853–1856 годов, в которой России вследствие чудовищно бездарной внешней политики пришлось в одиночестве противостоять чуть ли не всему миру.

65 лет назад, 4 января 1949 года в сверхсекретном московском НИИ-9, (ныне ВНИИ неорганических материалов) был получен первый «король» — застывшая капля расплавленного металла, плутония, не существующего в природе материала, «взрывчатки» атомной бомбы.

80 лет назад, 6 января 1934 года на заводе имени Н. Козицкого в Ленинграде были выпущены первые отечественные телевизоры.

90 лет назад, 7 января 1924 г., был опубликован декрет ВЦИК и СНК РСФСР «Об учете и охране памятников искусства, старины и природы».

140 лет назад, 13 января 1874 года (с 1 января по старому стилю), император Александр II провел третью реформу из своего «пакета» Великих реформ - издал Манифест и «Устав о всеобщей воинской повинности», провозгласившие дело защиты престола и отечества «священной обязанностью» всего мужского населения государства без различия званий и состояний. Всем молодым людям, которым исполнилось 20 лет к 1 января того года, когда производится набор (обычно осенью), было вменено в обязанность являться на призыв.

85 лет назад, 14 января 1929 года была образована Московская область. В сентябре 1937 года Московскую область разделили на Тульскую, Рязанскую и собственно Московскую.

85 лет назад 15 января 1929 года родился Мартин Лютер Кинг баптистский священник, выдающийся лидер ненасильственного движения за равноправие темнокожего населения США, лауреат Нобелевской премии мира 1964 года. В апреле 1968 в городе Мемфисе, что в американском штате Теннесси, Кинг был убит снайперским выстрелом уголовного Эрла Рэя.

80 лет назад, 15 января 1934 года французские супруги-физики Фре-

дерик и Ирен Жолио-Кюри представили в Парижскую Академию наук первое сообщение о сделанном ими чрезвычайно важном для ядерной физики открытии явления наведенной, или искусственной радиоактивности, заключающегося в том, что под действием радиоактивного облучения исходно нерадиоактивные вещества могут становиться радиоактивными. На следующий год за это открытие супруги были удостоены Нобелевской премии.

360 лет назад, 18 января 1654 года Переяславская рада приняла решение о воссоединении Украины (Полтавщина, Киевщина, Черниговщина, Подолия, Волынь) с Россией при сохранении широкой украинской автономии — неприкосновенность прав казачества, выборность гетмана, самостоятельная внешняя политика, неподсудность Москве, уплата налогов без московских сборщиков.

40 лет назад, 18 января 1974 года был учрежден орден «Трудовой славы» в трех степенях и медаль «Ветеран труда».

90 лет назад, 21 января 1924 года, в 18 часов 50 минут в подмосковных Горках умер основатель Советского государства Владимир Ильич Ленин (настоящая фамилия Ульянов; р. 1870).

60 лет назад, 21 января 1954 года была спущена на воду первая в мире американская атомная подводная лодка «Наутилус».

60 лет назад, 22 января 1954 года Н.С. Хрущев направил в ЦК записку о необходимости подъема целинных земель, ставшую отправной точкой грандиозной целинной эпопеи.

30 лет назад, 24 января 1984 года в США в продаже по цене \$2495 появился, персональный компьютер «Macintosh» американской компании «Apple». Настольная ЭВМ, снабженная пакетом программ, графическим

оконным интерфейсом и манипулятором «мышь», рекламировалась как «компьютер для всех и каждого» и характеризовалась Стивом Джобсом, вместе с изобретателем ПК Стивом Возняком, основавшим «Apple», как «потрясающая штукавина».

90 лет назад, 25 января 1924 года, в Шамони, французском центре зимнего туризма у подножья Монблана, открылись первые в истории мирового спорта Зимние Олимпийские игры (по 4 февраля). В соревнованиях приняли участие 293 спортсмена из 16 стран, в том числе 13 женщин. В неофициальном командном зачете победу одержали норвежцы, второе место заняла команда Финляндии. В хоккейном турнире верх взяли канадцы, выигравшие все пять матчей с общим счетом 110:3.

55 лет назад, 27 января 1959 года, открылся внеочередной XXI съезд КПСС, заявивший о полной и окончательной победе социализма в СССР.

25 лет назад, 28 января 1989 года в Москве открылась учредительная конференция Всесоюзного добровольного историко-просветительного общества «Мемориал».

300 лет назад, 31 января 1714 года Петр I запретил жениться дворянским детям, не выучившим «цыфири и геометрии».

35 лет назад, 31 января 1979 года, спустя две недели после бегства из Ирана шаха Мохаммеда Резы Пехлеви в Тегеран, из французской эмиграции самолетом вернулся духовный лидер Ирана аятолла Хомейни, встреченный неимоверными толпами народа с восторгом, переходящим грань истерии. Через два месяца Иран был провозглашен теократической Исламской Республикой.

*Календарь подготовил
Борис Явелов*

Русалки существуют!

Существование полулюдей-полурыб недавно подтвердили американские ученые. Сотрудники Национального управления океанических и атмосферных исследований (NOAA) опубликовали статью, которая называется «Убедительные доказательства существования водных гуманоидов».

Исследователи (а на Таити собралось 65 экспертов, которые изучили тему русалок и пришли к такому выводу) утверждают, что русалки живут почти во всех океанах мира. Больше всего их в теплых водах Карибского бассейна и Средиземноморья. Также их видели в Южной Атлантике и в Тихом океане. Более того, издание Weekly World News, которое брало интервью у пресс-секретаря NOAA, утверждает, что в США в тщательно засекреченном аквариуме находятся семь русалок, которых сейчас изучают.



Лидерами рождаются

Проверить, являются ли качества лидера врожденными, ученые из Кембриджского университета решили на примере рыбок.



Несколько недель они наблюдали за стаями колюшек, живущих в одном из аквариумов лаборатории, после чего разбили рыбок на пары. В каждой оказались смелая и робкая особи, лидер и ведомый. Сначала рыбкам давали угощение, если они выполняли свои традиционные роли – лидер вел за собой, ведомый подчинялся. Во втором эксперименте рыбок поощряли, только когда они менялись ролями.

Оказалось, что рыбки-лидеры легко соглашались на роль подчиненного, но далеко не каждый ведомый соглашался стать лидером. Биологи решили, что лидерские качества все же врожденные, по крайней мере, у рыб. С людьми сложнее – для того, чтобы человек стал лидером, необходимо еще несколько условий. Например, его личный опыт, влияние семьи и ее социальный статус.

Тайна поющих песков

Если съехать на попе с песчаной дюны, можно не только уподобиться мешку с песком, который вы наберете во все предметы одежды, но и сделать несколько интересных открытий. Например, попытаться ответить на вопрос: почему одни дюны, когда на

них воздействуют, издадут громкие звуки, а другие молчат?

Поющих дюн совсем мало – во всем мире около сорока. Ученые из Великобритании и США изучили несколько дюн в Калифорнийской пустыне и в результате создали целую гипотезу волноводов. Ее суть в следующем. Известно, что если запустить руки в песок, можно услышать слабое шуршание. Однако если это сделать быстро, то звук будет мощнее, и, главное, выше. Сила отражаемого звука может зависеть еще и от того слоя, который лежит под поверхностью дюны. Звукозаписывающие устройства ученых показали, что именно там шорох песчинок усиливается и отражается.

Ученые стали исследовать слои, которые находятся под поверхностью поющих дюн. Они обнаружили очень твердый слой на глубине 1,5–2 м. Песчинки слипаются и удерживаются вместе благодаря либо проникшей внутрь дождевой воде, либо поднявшимся соленым грунтовыми водами. Оказалось, что таких слоев может быть несколько, они расположены параллельно друг другу. А сама дюна исполняет роль гигантского громкоговорителя.

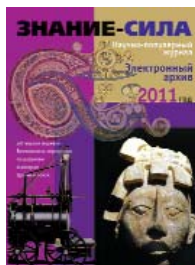


Журнал

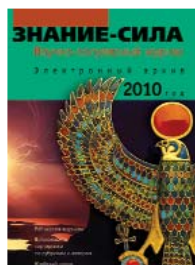
ЗНАНИЕ-СИЛА

п р е д с т а в л я е т

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 30101810400000000225

Банк

ОАО Сбербанк России, Москва
БИК 044525225

Назначение платежа

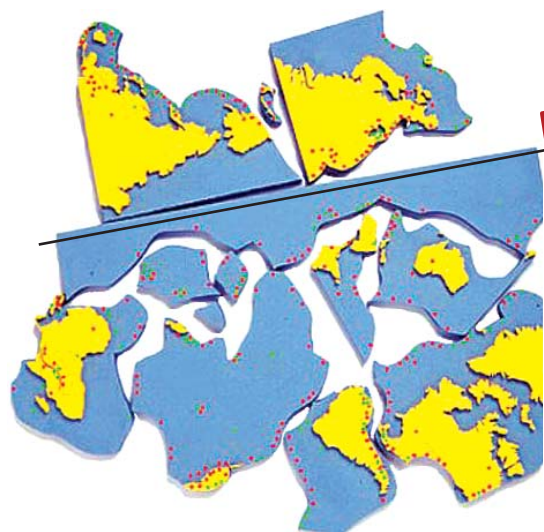
Приобретение электронного архива за xxxx год.

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



Материки
в свободном
плавании

Об этом читайте
в следующем номере