

ISSN 0130-1640

"Knowledge itself is power" (*F. Bacon*)

ЗНАНИЕ-СИЛА 1/97

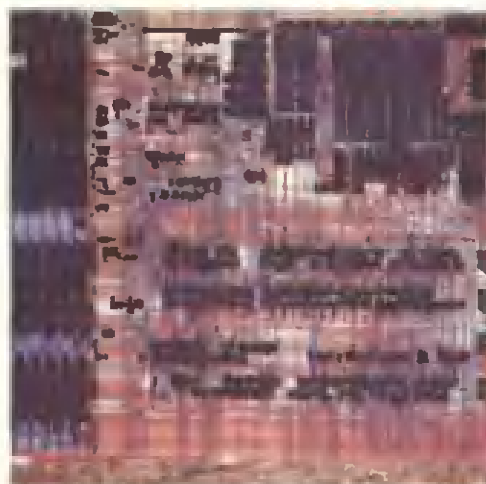
Диковинка
Солнечной
системы —
спутник
с железным
сердцем



На I странице обложки —
единственный спутник в Сол-
нечной системе, который об-
ладает магнитосферой и же-
лезным ядром (снимки НАСА)



7



46

В Н О М Е Р Е

Заметки обозревателя

3 А. Семенов
ПОХОЖЕ НА ШОТЛАНДСКИЙ
ВОРОНЕЖ...

6 Во всем мире
Из дальних странствий

7 Т. Нефедова
АМЕРИКАНСКИЙ ФЕРМЕР И
РОССИЙСКИЙ КОЛХОЗ —
КТО ПОГИБНЕТ ПЕРВЫМ?

16 Во всем мире
Тема номера

18 Т. Лири
КАК Я СТАЛ АМФИБИЕЙ

28 Р. Фрумкина
БОЯТЬСЯ ЛЬ ДАНАЙЦЕВ,
ДАРЫ ПРИНОСЯЩИХ?

Российский курьер

34 Н. Никитин
ВЫЖИТЬ ЛЮБОЙ ЦЕНОЙ!

Проблемы планеты Земля

36 Н. Максимов
ЛЕДОКОЛЫ ЗЕМНОЙ
ГЕОЛОГИИ

Фокус

46 К. Кузнецов
ПАРОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ
МИКРОМИРА

50 И. Лалаянц
ЗАЧЕМ ОН НУЖЕН, ЭТОТ
МУЖСКОЙ ПОЛ?

56 Всемирный курьер

61 Волшебный фонарь
История науки в лицах

62 С. Шноль
МИХАИЛ СЕМЕНОВИЧ
ЦВЕТ

72 Прошлое в настоящем

К 850-летию Москвы

Городское сообщество
и городское хозяйство

74 К. Норкин
МОСКВИЧ НЕ БЕДНЕЕ
НЬЮ-ЙОРКЦА, НО ЕЩЕ
НЕ ЗНАЕТ ОБ ЭТОМ

85 Это было, было...

86 С. Чернов, Л. Беляев
РОСТКИ НОВОГО

96 Москва! Как много в этом
звуке...

98 Цифры знают все
Прошлое под микроскопом

99 Т. Царевская
ХРОНИКА ОДНОЙ
РЕФОРМЫ

105 Понемногу о многом

107 А. Гогешвили
ВОЗМУТИТЕЛЬ
СПОКОЙСТВИЯ,
или
КОЕ-ЧТО НОВОЕ О
«СЛОВЕ»

114 Природа и мы
Ракурс

116 И. Прусс
ГЕОГРАФ КАК ПОЭТ,
ХУДОЖНИК И
ЭКСКУРСОВОД
Размышления у книжной полки

118 О. Сedaкова
ГЕРОИКА ЭСТЕТИЗМА

129 Ума не приложу

130 Понемногу о многом
Наша рефераты

130 Н. Познанская
ПАРАНОИК: ВЕЛИЧИЕ И
ПРЕСЛЕДОВАНИЕ
ЛИЦЕЙ

139 С. Смирнов
ЭТИ ТРУДНЫЕ СТАРШИЕ
КЛАССЫ

143 Во всем мире
Народный архив

144 Н. Козлова
«Я ТАК ХОЧУ НАЗВАТЬ
КИНО»

Двадцать экспедиций XX века

152 А. Шумилов
ДИРЕКТОР АРКТИКИ
СПЕШИТ НА «SOS»

160 Мозаика

Поправка

Мы приносим извинения
Пермскому областному кра-
еведческому музею, фотогра-
фии из фондов которого были
опубликованы в седьмом но-
мере за прошлый год, в ма-
териале «Вместе жить — од-
ним народом быть».



Кадры из компьютерной
программы, которая
произвела революцию
в науках о внутреннем
строении Земли



Сальвадор Дали.
«Большая
паранойя»



Герб
Великого
Князя
Московского
(с немецкой
гравюры на
дереве конца
XVI столетия)



Амундсен и
Нобиле на судне
«Виктория» на
обратном пути
с Аляски —
после заверше-
ния экспедиции
на «Норге»

**«ЗНАНИЕ — СИЛА»
ЖУРНАЛ, КОТОРЫЙ УМНЫЕ ЛЮДИ
ЧИТАЮТ УЖЕ 70 ЛЕТ!**

**СЕГОДНЯ — ПОДПИСКА.
А ЗАВТРА**

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

Постоянные подписчики журнала «Знание — сила» знают, что и в следующем сезоне их ожидает встреча с эксклюзивными материалами наших авторов — известных ученых и журналистов. Их нестандартные и обстоятельные аналитические статьи создали «Знание — сила» славу издания для подлинно интеллигентного читателя.

Подписка с любого номера.

Подписной индекс: 70332 (индивидуальные подписчики)

73010 (предприятия и организации)

«НЕ ТАК!»

**Совместная передача
журнала «Знание — сила»
и Алексея Венедиктова
на волнах радиостанции
«Эхо Москвы».**

**Слушайте передачу «Не так!...»
каждую субботу в 18.15
на средних и ультракоротких волнах.**

«САМОЕ, САМОЕ...»

**Эту передачу ведут
журнал «Знание — сила»
и сотрудница радио «Резонанс»
Зинаида Федотова.
Каждую среду в 17.15 на частоте
1017 кГц или 295 м (СВ).**

**ЗНАНИЕ —
СИЛА 1/97**

Ежемесячный
научно-популярный
и научно-художественный
журнал для молодежи

№ 1 (835)

Издается с 1926 года

Зарегистрирован 23.01.1995 года
Регистрационный № 013253

Журнал издается под эгидой
Международной ассоциации «Знание»

Главный редактор
Г. А. Зеленко

Редакция:
И. Бейнсенсон
Г. Бельская
В. Брель
И. Вирко
(зам. главного редактора)
Ю. Лексин
А. Леонович
Н. Максимов
И. Прусс
И. Розовская
Н. Федотова
Г. Шевелева
(ответственный секретарь)
В. Янкулин
(зам. главного редактора)

Заведующая редакцией
А. Гришаева

Художественный редактор
Л. Розанова

Оформление
А. Эстрина

Корректор
И. Любавина

Технический редактор
О. Савенкова

Сдано в набор 04.11.96. Подписано к печати 24.12.96. Формат 70х100 1/16. Офсетная печать. Печ. л. 10,0. Усл. печ. л. 13,0. Уч.-изд. л. 15,84. Усл. кр.-отт. 52,00. Тираж 7000 экз. Зак. 3168

Адрес редакции: 113114, Москва,
Кожевническая ул., 19, строение 6.
Тел. 235-89-35

Ордена Трудового Красного Знамени
Чеховский полиграфический комбинат
Комитета Российской Федерации по печати.
142300, г. Чехов Московской области.
Тел. (272) 71-336.
Факс (272) 62-536

Цена свободная
Индекс 70332

© «Знание — сила», 1997 г.

Джон Лэйвер. «Выставка
в Глазго», 1888 год

ЗАМЕТКИ ОБОЗРЕВАТЕЛЯ

Александр Семенов

Похоже на шотландский Воронеж...



Это сравнение я придумал по поводу города Глазго, в который не так давно мне довелось попасть на главную конференцию по физике элементарных частиц. Нас поселили в общежитии одного из университетских колледжей на окраине города. Утром автобусы отвозили участников к месту симпозиума, а возвращались все своим ходом, чаще всего почти час пешком. Чтобы не было скучно, шли разными маршрутами. Кроме того, я встретил на конференции своего друга, работающего в США, которого не видел несколько лет, и мы с ним с удовольствием предавались прогулкам и воспоминаниям. Так что Глазго я за неделю конференции исходил вдоль и поперек.

Город не блистал красотой и яркостью: серые каменные дома, никаких архитектурных изысков, памятников или выдающихся храмов видно не было. Во время одной из экскурсий нам объяснили, что в прошлом веке Глазго был процветающим портом и одним из главнейших городов Великобритании, ныне же лучшие времена канули в лету... Тогда-то мы и решили пошутить с приятелем, сказав, что британцы не нашли ничего получше для главной конференции года, кроме этого невзрачного города, вроде нашего Воронежа. Ничего не имею против Воронежа, у меня там родился отец, который, кстати, всегда говорил, что тамошняя жизнь ему гораздо больше по нраву, чем столичная суэта. Вероятно, у меня сработал синдром столичного жителя: конферен-

ция должна проходить в главном городе страны — с музеями, красотами, памятниками и историческими местами. Однако...

Вместе с материалами конференции нам выдали красивый стостраничный альбом «Факультет науки университета Глазго. От астрономии до зоологии». Во время одного из скучных докладов я стал его перелистывать, и... мне стало стыдно за свой апломб и немного обидно за наш Воронеж.

Альбом был просто потрясающим. Открывался он кратким историческим введением. Оказывается, университет Глазго был основан в 1451 году по инициативе архиепископа Турнбула. Первые полтора века в нем обучали традиционным для того времени курсам искусства и теологии. Правда, курс искусства включал в себя физику Аристотеля, латинский, греческий, логику и этику.

В 1577 году университет был «переоснован» — у него появился новый устав, и возник факультет математики, первым профессором которого стал Джордж Синклер. Студенты тогда поднимались в пять утра по звуку университетского колокола. В восемнадцатом столетии преподавание стало вестись на шотландском языке, тогда же был основан медицинский факультет. В этом веке университет Глазго сравнялся по своей популярности с Оксфордом и Кембриджем.

В 1893 году был основан факультет науки, и тогда же впервые в университет

приняты девушки-студентки на равных основаниях с сильным полом. В журнале приведены фотографии: удивительные лица поклонниц чистой науки.

В альбоме еще много интересного о прошлом. Упомяну лишь, что в нем есть экзаменационные задания осеннего семестра 1893 года, и я вам скажу, что со всей своей кандидатской степенью я промаялся пару часов над математикой, да и то не все решил.

Перехожу к нынешним временам. Удивительно, но тематика работ в университете этого «шотландского Воронежа» читается, как увлекательная книга, и поражает своей широтой. За год факультет науки публикует тысячу семьсот статей и других сообщений.

Глазго и небеса. С 1693 года в университете есть телескоп, а с 1757 — обсерватория. Сейчас астрономией и физикой занимаются сорок два сотрудника, из них — одна женщина, студентов — 171, пятьдесят из них — девушки. В статистике по всем факультетам аккуратно посчитано количество женщин; отмечается, что среди студентов достигнуто примерное равенство, но среди преподавателей и исследователей полностью доминируют мужчины. Исследователи занимаются экспериментами на ускорителях, изучают Солнце и его излучения, ищут гравитационные волны. Традиционно сильно материаловедение, особенно изучение магнитных материалов.

Анатомия — старейшая из всех биологических наук. Кафедра открылась в 1716 году. Сейчас наиболее интересные работы ведутся в области исследования мозга, его повреждений и их последствий. Разработана интересная методика лечения болей в спине.

Археологи с помощью суперсовременных радаров ищут каналы персидского царя Ксеркса и изучают первые поселения на берегах Северной Атлантики.

Биохимики исследуют поведение клеток в организме и создают новые лекарства, к примеру, для лечения некоторых видов рака.

Ботаники работают в прекрасном ботаническом саду, который был заложен в начале семнадцатого века. Исследования ведутся и на уровне растений, и на клеточном уровне.

Биология, химия, генетика, вирусология, зоология, физиология, патология — все эти кафедры работают и выдают интереснейшие результаты.

Психологи занимаются проблемами детства и изучают механизм чтения.

Очень сильна кафедра математики. Исследуются проблемы улучшения четкости картинки на экране телевизора, магнитного поля Земли, не говоря уж о традиционных задачах топологии, алгебры, теории чисел и других.

В общем, мне самому захотелось поучиться в этом замечательном заведении, а если возьмут, то и преподавал бы там. Я не сомневаюсь, что перечисление тематик Московского или Санкт-Петербургского университета не уступит моему списку, но не забывайте, что мы говорим о небольшом городе с двумя театрами и двумя музеями. Университет придает городу своеобразное очарование и служит его организующим центром.

Страшно жаль, что у нас не сложились такие традиции и наука исторически сосредоточивалась исключительно в крупных городах, а в основном в Москве. Поэтому трудные времена быют по ней столь сильно и разрушительно. Я не знаю, каким образом можно даже не возродить, а построить то, чего не было, но, моему, это надо начинать.

Есть же наука в подмосковной Дубне*, есть в Нижнем Новгороде, есть в Новосибирске, есть в Севастополе — я знаю, что ученым там очень нелегко, но надо обратить внимание именно на эти периферические научные центры, поскольку на них, как на центрах кристаллизации, смогут нарасти культурные слои. Мои призывы направлены к начальству и руководству: на примере Глазго я прочувствовал, как университетское население облагораживает жизнь в городе. Несколько лет назад ЮНЕСКО признало его лучшим городом в мире, сохраняющим национальную культуру. Может, и нам стоит попробовать? Ведь без образования, как говорил король Лир несколько по иному поводу: «Из ничего не выйдет ничего».

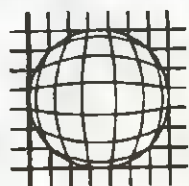
Закончить мне хочется текстом с обложки альбома из Глазго: «Наши исследователи трудятся по всему миру — от сибирской тундры до пустынь Южной Африки. Их знания материализуются в лекарствах и механизмах, они лечат эпидемии в странах третьего мира и решают технологические проблемы в промышленности. Коммерция и статистика, ботаника и теория чисел — все подвластно сотрудникам факультета науки!» •

* Там, кстати, два года назад был образован Международный университет, правда, его профиль не совпадает с традиционной для этого научного центра тематикой.



The Visual Arts in **GLASGOW**

Tradition & Transformation



ВО ВСЕМ МИРЕ

Рисунки
А. Сарафанова
и Е. Силиной



Спина специальной формы

Все видели, как несутся велосипедисты во время скоростных гонок: они буквально ложатся на руль. Недавно швейцарский велосипедист Тони Ромингер побил рекорд дальности в часовой поездке — он проехал чуть больше пятидесяти пяти километров. Но французские эксперты в области аэродинамики считают, что это не предел, надо лишь придать спине и плечам гонщика специальную обтекаемую форму. Какую — пока не говорят.

Это новое слово в велосипедных гонках, поскольку до сих пор основные работы велись над формой велосипеда и одеждой гонщика.

Скоро будем безошибочно узнавать велогонщиков по характерному овалу спины.

Рубильник сна

Своего рода рубильник, включающий и выключающий сон, открыли в мозгу человека американские ученые. Когда этот рубильник — крошечный комок клеток в глубине мозга — включен, все мозговые клетки, обеспечивающие возбуждение и бодрствование, наоборот, выключены. Когда же рубильник выключен, мозг просыпается.

Хотя эксперименты проводились на крысах, исследователи уверены, что все это полностью относится и к людям, ведь мозговые сети, управляющие сном, у всех млекопитающих очень похожи.

«Главный рубильник сна — очень важное открытие, — заявил профессор неврологии Университета Британской Колумбии в канадском городе Ванкувере доктор Питер Райнер. — Оно может помочь медикам разработать более эффективные медикаменты для лечения и бессонницы, и сонливости».



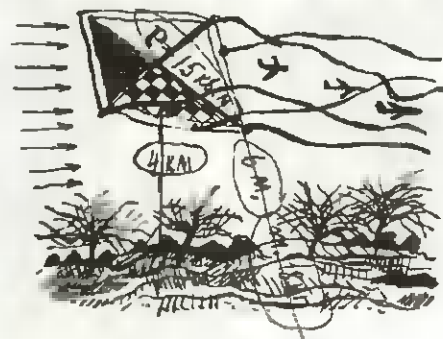
Ученые давно подозревали о существовании в мозгу какой-то группы нейронов, включающих и выключающих состояние сна. Но эти нейроны анатомически ничем не отличаются от других мозговых клеток. Поэтому было неизвестно, где именно они находятся и каким образом связаны с миллиардами других клеток, нормально функционирующих в бодрствующем организме.

Достаточно намочить ткань...

Немецкая фирма «Колло» продемонстрировала новый вид текстильного волокна, которое, подобно металлическому серебру, уничтожает бактерии. При этом про-

дукция фирмы отнюдь не пропитана неким страшным химикатом, что легко мог бы улетучиться. Нет, просто в волокно внедрены ионы, во влажной среде они высвобождают активный кислород, и тот разрушает бактерии.

Итак, новое волокно не обладает каким-то специфичным запахом, не покрывается плесенью и исправно уничтожает почти всех попавших на него микробов. Из чудесного материала можно изготавливать тряпки для влажной уборки, защитные перчатки и т. п.



Наука на крыльях змеев

Двести лет назад Бенджамин Франклин использовал воздушных змеев для своих исследований атмосферного электричества. Бен Басли и Джон Биркс из университета штата Колорадо пришли к выводу, что змеи и сегодня прекрасное средство для исследований на больших высотах. Змеи дешевле, чем воздушные баллоны или дирижабли. Они уже сегодня могут подниматься на высоту до четырех километров, а через два года исследователи планируют приподнять этот «потолок» до десяти километров. Тогда можно будет тщательно изучить потоки загрязненного воздуха над Атлантикой.

Изготавливают змея из двойной майларовой фольги площадью пятнадцать квадратных метров. Держится он на струне из кевлара, шесть километров которой весят всего восемнадцать килограммов, а выдерживают нагрузку в полтонны. Единственное, что необходимо змею, — устойчивый ветер. И еще: поменьше бы самолетов!

Татьяна Нефедова

Американский фермер и российский колхоз — кто погибнет первым?

В Америке меня больше всего поразили две вещи: дороги и туалеты. Дороги уплотнили пространство, сделали доступным любой уголок, где живут люди. А качество покрытия и профиль таковы, что после любого дождя через пять минут дорога становится сухой. Туалеты (бесплатные) с запасами рулонной бумаги на случай пологового расстройства желудка у всей страны одинаково сияют чистотой и пахнут дезодорантами в центре города и посреди леса на так называемых *Rest areas*. Они наглядно демонстрируют умение американцев довести бытовые удобства до совершенства.

Невольное сравнение с российскими «удобствами» повергало в уныние и обращало к другим аналогиям, включая профессиональные. Ведь приехала я в Америку для подготовки там к изданию книги о российском сельском хозяйстве, о проблемах колхозов и совхозов (или ТОО, АО и тому подобное), о первых фермерах, число которых в России достигло уже 280 тысяч, о личном подсобном хозяйстве крестьян и горожан, о том, какое разное у нас сельское хозяйство в Нечерноземье и на юге, в пригороде и в глубинке. Наши администраторы, председатели, крестьяне обычно хором жалуются на равнодушие правительства, на ножницы цен между сельскохозяйственной и промышленной продукцией, на отсутствие привычных дотаций. Вот в Америке и в Европе, — говорили они мне, — о своих фермерах заботятся.

Итак, я решила посмотреть своими глазами, как же умудряются американские фермеры не толь-

ко завалить продуктами свою страну, но и конкурировать с нашими хозяйствами на нашем рынке. А ведь во многом страны похожи. Территория России вдвое обширнее, но если взять освоенную европейскую часть и юг Сибири, то по площади они вполне сопоставимы с равниной Америкой. Пашни в Америке даже побольше, а вот тракторов в 1991 году производилось в полтора раза меньше. При этом еще до разгара российского кризиса Америка в конце восьмидесятых годов производила в четыре раза больше мяса, почти в два раза больше молока. Но главное различие, конечно, в том, что Америка исповедует самые жесткие капиталистические принципы в экономике вообще и в сельском хозяйстве, в частности.

Сколько человек кормит один фермер?

Известно, что в Америке нет крестьян. Те 4,5 миллиона человек, что живут на фермах и занимаются сельским хозяйством, — это или крупные собственники, или наемные рабочие. Средний размер фермы составляет около 470 акров (160 га) и постоянно увеличивается за счет разорения мелких фермеров. Однако столь внушительные средние размеры формируются в основном за счет крупных ферм Среднего Запада, наиболее благоприятного края с равномерным увлажнением и тучными черноземами, а также за счет горных штатов с большими площадями пастбищ. На густонаселенном Востоке средний размер ферм в два-три раза меньше. Это что-то среднее между площадью наших коллективных хозяйств (от 200 до 6000 га) и новых частных ферм (43 га). Да и сам американский фермер по размаху своей деятельности сопоставим с небольшим колхозом или товариществом. А по производительности он далеко впереди. Один занятый в сельском хозяйстве США кормит 74 американцев и 27 иностранцев. А российский крестьянин — от силы 8—15 человек.

Две огромные страны со схожим природным потенциалом и численностью населения. Почему же одна завалила продуктами весь мир, а другая давно уже покупает даже хлеб?

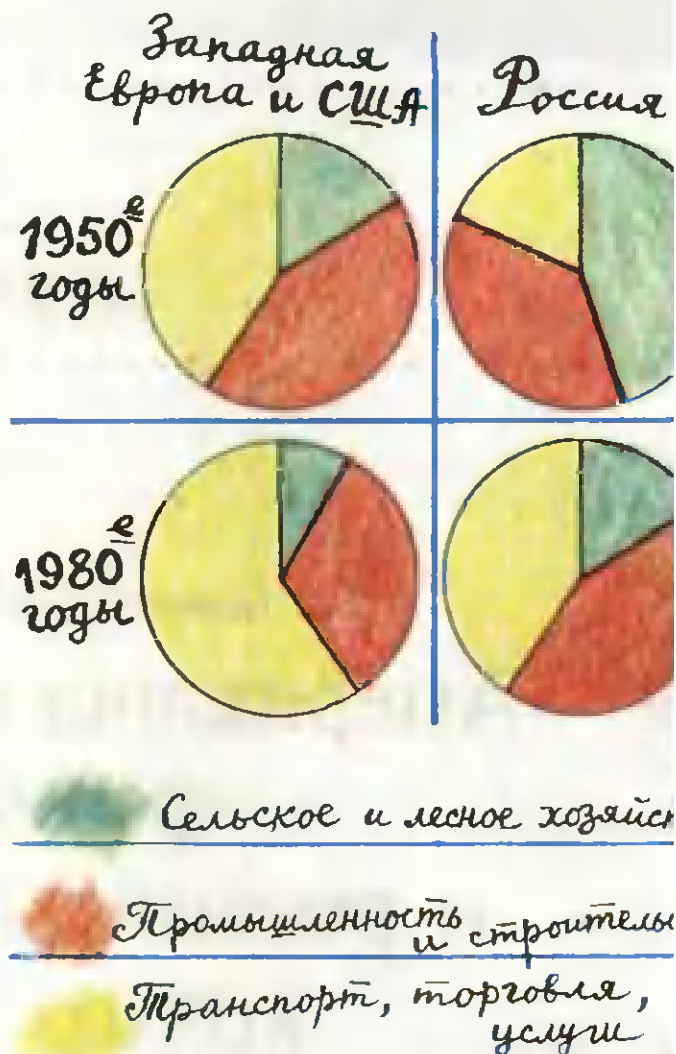


Рис. 1.
Структура занятых по секторам экономики

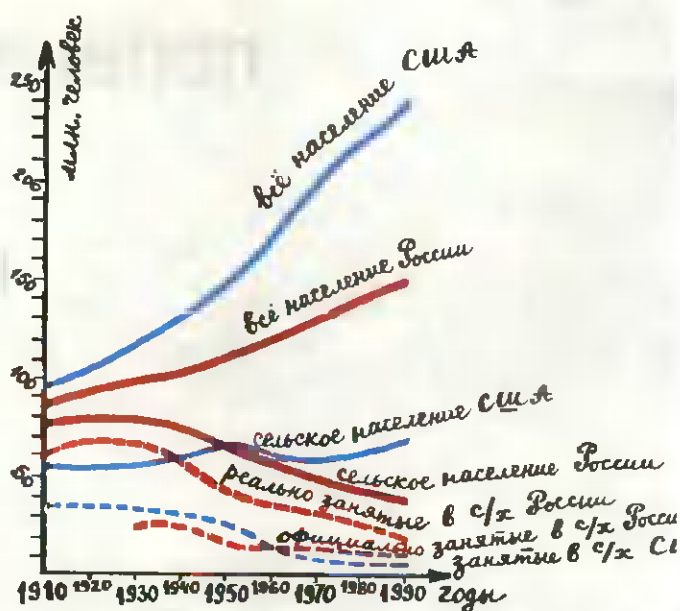


Рис. 2.
Динамика населения и занятых в сельском хозяйстве России и США в 1910—1990 годах (имеются в виду занятые в колхозах, совхозах и фермерах)

Сколько людей должно заниматься сельским хозяйством?

Россия и Америка похожи не только размерами. Обе страны начинали как чисто аграрные, в обеих колонизация и экстенсивное освоение пространства играли важную роль. Где-то в центре восточного штата Вирджиния мы натолкнулись на небольшую стелу с надписью: «Здесь в 1756 году после победы над индейцами был основан первый форт». Как же коротка история страны по сравнению с нашим многовековым! Но зато какое бурное развитие.

В конце XVIII века 90 процентов всего активного населения Штатов работало в сельском хозяйстве. Но уже в 1920 году — треть. Россия и в XVIII, и в XIX, и в начале XX века была почти полностью аграрной страной. Перед революцией 85 процентов трудоспособных граждан работали в сельском хозяйстве. С тех пор, как во всех индустриализующихся государствах доля сельского населения и занятых на земле падала. Но посмотрим на рисунок 1. На Западе, то есть в Европе и США, в пятидесятых годах в первичном секторе экономики (сельское и лесное хозяйство) была занята такая же доля населения, как в восьмидесятых в России. Да и вся структура занятости говорит о том, что мы проходили те же стадии, только с некоторым опозданием. Сейчас третичный сектор (обслуживание, транспорт, торговля) в Западной Европе и США концентрирует подавляющую часть занятых. Нам, с нашей полудикой уличной торговлей, до этого еще далеко. В США одна пищевая промышленность вместе с упаковкой, транспортировкой и маркетингом поглощает пятую часть всей рабочей силы страны. И только два процента занятых во всех отраслях хозяйства работают там непосредственно на земле и со скотиной. А в сельском хозяйстве России занято более одиннадцати процентов экономически активного населения, то есть почти в шесть раз больше, чем в Америке.

Двухэтажная несельскохозяйственная Америка

Как и во времена Ильфа и Петрова, американские семьи предпочитают особняки (Single family house), правда, скорее двух-трехэтажные, которые любят копировать, еще добавив внешней роскоши,

новые русские. Непосредственно в городах в многоэтажных домах живет меньшая часть населения. Около половины всего американского населения проживает в так называемой субурбии, то есть в обширных пригородах, сплошь застроенных собственными домами. Этот американский тип расселения вызван к жизни ранней и сплошной автомобилизацией, развитым рынком жилья и достатком.

Официально в сельской местности живет 26 процентов населения (ровно столько, сколько и в России). Однако из них сельским хозяйством занимается очень небольшая доля — только семь процентов сельского населения. Остальные заняты в городских отраслях, в основном в сервисе. Личное сельское хозяйство американские сельские жители не ведут. Зачем, если в ближайшем супермаркете можно купить все, что душе угодно? Основная забота — о лужайках вокруг дома да о паре цветочных клумб. *Так что сельская местность и сельское хозяйство в Америке отнюдь не одно и то же.* Современная сельская Америка — это во многом результат так называемой дезурбанизации, то есть оттока горожан «на природу», но при сохранении городских удобств и занятий.

Посмотрите на рисунок 2, показывающий изменение численности населения и занятых в сельском хозяйстве у нас и в США. Там при росте всего и сельского населения количество фермеров постоянно снижалось. В России, при общем росте населения, наблюдалось почти параллельное падение численности сельского населения и занятых в сельском хозяйстве. Это связано с тем, что в России, в отличие от Америки, понятия о сельской местности и сельском хозяйстве во многом идентичны. В агросекторе официально работает 20 процентов сельского населения. Плюс к этому около восьми процентов трудоспособных сельских жителей заняты в своем приусадебном хозяйстве. Если учесть еще и сельских пенсионеров, большинство которых тоже работают на личном подворье, то окажется, что крестьянским трудом занимается более половины всех сельчан. Выше всего эта доля в аграрных районах — Черноземье, Поволжье, на Северном Кавказе. И в Америке региональные различия велики. На Среднем Западе, главной традиционной житнице страны, в нем занято аж 13 процентов сельского населения. А на Северо-Востоке — не больше двух.

Итак, сельская Россия — это все еще крестьянский мир, сельская Америка —

давно уже нет. Дело не в том, сколько людей занимаются сельским хозяйством, дело в том, как они это делают. По американской статистике, 40 процентов из них — собственники, трудящиеся на своих фермах. Остальные — рабочие и члены фермерских семей. Нетрудно подсчитать, что в среднем на одну ферму приходится полтора наемного работника. Не густо, если вспомнить о размерах ферм. В среднем два-три человека управляют на 160 гектарах. В России на них обычно занято несколько десятков человек.

Средний доход одной семьи на ферме составлял в 1990 году 34 тысячи долларов в год. Это несколько выше среднего дохода американской семьи. И тем не менее проблем у американских фермеров тоже достаточно.

Hard work of mister Hard

Рэдфорд — городок в штате Вирджиния в пяти часах езды от Вашингтона с населением в 13 тысяч человек — один из ярких примеров двухэтажной Америки. Его и городом-то назвать трудно, поскольку весь он состоит из частных домов, привольно разбросанных по предгорьям Алпалачей. Всего одна классически городская улица, два завода да несколько торговых центров в пределах города и вне его. В общем, большая деревня, но в центре ее — университет, вокруг которого крутится местная жизнь. Общественного транспорта нет совсем, и без машины человек совершенно беспомощен. В этом городке готовилась наша книга, в его окрестности мы с соавтором, Григорием Иоффе, отправились на поиски фермеров.

Мистер Харт — фермер мелкий. В его владении всего семь гектаров земли. Почти весь свой участок в 70 гектаров он несколько лет назад продал под строительство городской больницы и сейчас арендует у нее же 10 гектаров. Еще он арендует часть земли у своей бывшей жены. Так для него выгоднее, он платит за аренду две тысячи долларов в год, это меньше, чем налог на собственность. Да и тяжело стало содержать большой участок. Мистер Харт работает совсем один, а ему 64 года.

Работает он потому, что любит свое хозяйство, своих сто коров и около ста телят. Крупная выручка от продажи земли и две пенсии (одну он заработал в течение десяти лет работы на почте одновременно с содержанием своей фермы,





другую получил в 62 года по старости) позволяют ему жить безбедно. Более того, эти пенсии сильно ограничивают его деятельность. По закону он не должен иметь более восьми тысяч долларов годового дохода, иначе потеряет пенсии. Если прибыль по уплате налогов окажется выше (например, в 1995 году она составила 18 тысяч), он увеличивает затратную часть своего бюджета, покупает какую-нибудь технику. Сейчас у него два трактора, грузовик, трейлер и несколько машин для заготовки сена. Его скот кормится травой с апреля по ноябрь и сеном зимой. Кроме того, на восьми гектарах он получает специальную кормовую траву альфа-альфа с повышенным содержанием протеина. Раньше выращивал и кукурузу на силос, но после развода с женой-помощницей (да и возраст уже не тот) это стало тяжело. От зернового корма он полностью отказался, такое мясо получается слишком дорогим. Правда, использует специальные кормовые добавки: железо, магний, соль и тому подобное.

Хозяйство у мистера Харта чисто мясного направления. Осенью, когда телята достигают 800 фунтов (360 кг) веса, он на своем трейлере отвозит их на один из мясных аукционов, которые проводятся осенью и весной в разных городах штата. Если теленок слаб и не дорос до необходимых размеров, он оставляет его на зиму или продает подешевле на докорм соседнему фермеру. Коров не доит, они сами кормят телят.

Вот такое небольшое по американским меркам узкоспециализированное хозяйство, полностью лишенное какой-либо внешней помощи (говядина, в отличие от молока и некоторых продуктов растениеводства, не дотируется). Поразительно, как справляется со всем этим один пожилой человек, который лишь изредка нанимает подсобных рабочих на почасовую плату. В России в хозяйстве такого типа было бы занято по крайней мере 30 человек, плюс администрация, бухгалтерия и тому подобное. А мистер Харт сам принимает роды, сам перед продажей кастрирует телят. И совсем не выглядит изможденным, несмотря на свой возраст.

Честно говоря, эта ферма потрясла меня еще и тем, что коровы были плотные, упитанные, а ведь стоял апрель, и скот только что вышел на зеленые пастбища. Слишком памятным было тяжелое впечатление от полускелетов, которых мы видели в хозяйствах нашей Костромской области.

Но на мистере Харте я не сдалась.

Воспитанный годами советский скептицизм по поводу «прелестей капитализма» не давал мне покоя. Мясное хозяйство проще всего, гуляй себе полгода на свежей травке. А вот как могут два-три человека справиться с молочным хозяйством? Какая же должна быть сказочная механизация, какие дотации при относительно дешевых американских продуктах?

И мы позвонили на соседнюю молочную ферму (90 коров, что близко к средней российской цифре), договорились о встрече с хозяином и поехали. Нельзя сказать, что нам были рады. Мистер Филлипс сразу положил лимит времени — час, ведь апрель — месяц тяжелый.

У мистера Филлипса средняя по местным масштабам ферма, около 80 гектаров земли. Работает он с женой, есть один постоянный работник и один приходящий на полдня. Сезонников практически не берут. Около 30 гектаров засеяно кормовой травой альфа-альфа, около 15 — кукурузой на силос, который они сами и делают. На остальной земле коровы пасутся летом и заготавливается сено. Зерно сами не выращивают, покупают. Оно составляет лишь от четверти до трети кормового рациона. Фермер был очень удивлен засилием зерна в российских кормах и сразу заявил, что при таком рационе его молоко тут же станет убыточным. Вспомним, то же говорил и мясопроизводящий фермер, обходящийся вовсе без зерна.

Пока что ферма прибыльна, однако прежде сельским хозяйством заниматься было куда выгоднее. Количество фермеров продолжает сокращаться. Вот и здесь трое сыновей вряд ли останутся на ферме, когда вырастут: слишком тяжел труд. И жалобы фермеров до боли знакомы. Это прежде всего диспаритет цен. Продают молоко по 36 центов за литр, а новый трактор стоит от 7 до 89 тысяч долларов. Жалуются, что не нужны правительству, несмотря на дотации. Они состоят лишь в том, что каждый штат устанавливает свою фиксированную цену, по которой фермеры сдают сырье на молокозаводы, принадлежащие штату. Если же фермер сдает молоко частной компании, то не получает никаких субсидий. Цена устанавливается на уровне чуть выше средней себестоимости по штату. А дальше все зависит от фермера. Если его молоко дороже фиксированной цены, он терпит убытки. Если себестоимость равна цене, прибыли нет. Тогда фермеры вынуждены искать дополнительные источники дохода, заработки на стороне. Если же себестоимость

низкая, то фермер с прибылью. А достичь низкой себестоимости можно только при максимальной производительности труда.

Мистер Филлипс получает 9,5 тысяч литров от коровы в год. В штате Вирджиния средний удой — 8,7 тысяч литров, бывает и 11 тысяч литров. Если бы удои на ферме упали до шести-семи тысяч литров, то она перестала бы давать прибыль. Напомним: российская корова в 1994 году давала 2029 литров. В докризисном 1990 году — 2780. В передовых колхозах удой достигает четырех-пяти тысяч литров.

В общем американские законы стимулируют сильных и разоряют слабых. В России, наоборот, долгие годы поддерживали именно слабых, отбивая вкус к работе у сильных. Вместе с тем в США держат производство под контролем. Существует ряд механизмов для того, чтобы рентабельные хозяйства не слишком расширяли производство и тем самым не сбивали цены. Например, договора заключаются на несколько лет, и если фермер произвел больше молока, то деть его в округе практически некуда. Продать на сторону без огромного количества справок, удостоверений в качестве и тому подобное он не может, а молокозавод принимает излишки по более низким ценам. Так что, хотя жалобы фермеров почти те же, что и в России, разрешение проблем и эффективность труда разнятся колоссально.

Но как же получают три с половиной человека в три-четыре раза больше молока, чем десятки колхозников в России?

Мистер Филлипс строил ферму своими руками вместе с отцом в семидесятых годах. И никакой сверхмеханизации мы не увидели. Обычный коровник, рядом силосная башня. Корм подается по деревянным лоткам: дернул за одну веревочку, открылся один лоток, пошел силос, дернул за другую — пошло по наклонным лоткам зерно. То есть техника на уровне любого сельского умельца. Непривычно то, что коровы свободно гуляют от стойла к стойлу и выходят в загончик на улице. В стойлах относительно чисто. Пол наклонный, и трижды в день гидросмывом навоз удаляют в небольшой пруд. А оттуда раз в неделю специальной машиной распыляют на поля.

Ну ладно, а дойка? Как же производится эта самая трудоемкая работа на ферме? Я прекрасно помнила лучшие российские пригородные фермы на ту же сотню коров, опутанные трубами и проводами электродоилок, и доярок, мечущихся от стойла к стойлу. Дойка у мис-

тера Филлипса организована просто и гениально — у него не доярка бежит за коровами, а наоборот. В отдельном помещении шесть загонков и шесть доильных аппаратов. Коровы с удовольствием туда заходят, даже очередь стоит, так как кормят там зерном. И вот так одна женщина дважды в день по три с лишним часа доит всех коров. Молоко по трубам идет в сепаратор, находящийся в соседней комнате, где хранится при температуре плюс два градуса Цельсия. Через день с молокозавода приходит машина и забирает молоко. Вот, собственно, и вся «высокая технология».

Секреты американских фермеров

В чем же секрет успехов этих двух фермеров? Ясно, что они не ленятся и любят свой труд. К тому же мистер Харт не пьет даже пива. Хотя любит поесть и даже побаловать себя.

Но главное — люди каждую секунду соразмеряют затраты труда с результатами. Простой пример: на мясной ферме одни телята выглядят крупными и крепкими, другие явно недоедают — молока у коровы меньше. Первое, что придет в голову неопытному человеку: подоить коров, у которых много молока, и напоить несчастных телят. Если бы на ферме работали десять-двадцать человек, они бы, наверное, так и делали. Но мистер Харт как акула капитализма не может себе этого позволить. На этом он только теряет время и силы. Ему выгоднее продать слабых телят соседним фермерам на докармливание. И на молочной ферме продуманы до мелочей все действия. Иначе не успеть, ведь хозяйство огромно, работников мало, сбой, суeta недопустимы. *Организация труда — вот главный принцип фермеров, который не мешает им оставаться симпатичными общительными людьми.*

Второй принцип — ищи выгоду всюду, не упускай ни малейшей возможности: арендуй более удобные тебе участки, пускай в аренду свои, сдавай в наем любое временно пустующее помещение (выпустив скот на пастбища, мистер Харт тут же сдал зимнее помещение для содержания лошадей). Некоторые фермеры строят на своей земле двухэтажные дома и сдают квартиры беднякам, многие вынуждены подрабатывать, как тот же мистер Харт в былые годы на почте.

Третий принцип — полагайся на себя и не жди помощи. Некоторые даже считают,

что субсидии сельскому хозяйству вредны. Если человек не может организовать свое дело так, чтобы оно приносило прибыль, он должен сменить род деятельности. Выживать должен сильнейший. Похоже, этот принцип скоро будет введен в действие в государственном масштабе. Палата представителей и Сенат США приняли в апреле 1996 года билль, постепенно в течение семи лет отменяющий всякие субсидии фермерам.

Наконец, четвертый принцип — преуспевай сам и радуйся успехам других. Это чувствовалось в тоне отзывов обоих наших фермеров друг о друге, о соседях и о коллегах вообще.

Как видим, главное — это все же люди. А представления о сказочной механизации и мощной поддержке государства оказались очередными мифами. И тем не менее, кроме импульсов, идущих от работников, внешние условия деятельности очень важны. В Америке это прежде всего — ориентация на сильных, долгий естественный отбор, оставлявший лишь тех, кто мог и хотел работать. При таких условиях, когда выживают лишь производители с надоями не менее шести-семи тысяч литров в год, подавляющее большинство наших колхозов рухнуло бы давно. Кроме того — прекрасно налаженный сбыт продукции (через хорошо поставленную информацию о ценах, договорах, аукционах и тому подобное) и инфраструктура: великолепные дороги, машины. Любая ферма доступна и включена в общую сеть поставок.

И еще одно бросается в глаза, когда едешь по сельской Америке. Это ухоженность земли. Практически вся она в частной собственности, продается и покупается, бесхозной земли нет. Если человеку не по силам ее обустроить, то выгоднее продать.

Что же будет в России?

Сравнения с Америкой наводят, увы, на печальные мысли. В нашем разреженном, как изящно выражаются ученые, социальном пространстве, при бездорожье и бесхозной земле любой хозяин в глубинке почти беспомощен. *Американский опыт говорит, что начинать надо с создания инфраструктуры и налаженной системы сбыта и оплаты продукции, внешней по отношению к самому аграрному производству.*

Ну а самое главное — продуктивность земель и скота. Без ее подъема в несколько раз, а следовательно, без совсем иных

подходов, отношения к труду любое хозяйство, коллективное или частное, в новых коммерческих условиях будет убыточным. Выходит, все дело в людях, а меняются они медленно, с трудом.

Впрочем, так ли уж они плохи? Ведь россияне (оговоримся, активная их часть), попадая на Запад, прекрасно вписываются в обстановку и мгновенно усваивают принципы предпринимательства. Значит, дело не в человеке, а в организации людей. Не зря говорят, что на Западе институты лучше человека, а у нас наоборот. В чем же дело? В пресловутой российской уравниловке, идущей от сельской общины и усиленной в период социализма? Или в традиционной организации труда, стремившейся занять как можно больше работников?

Кстати, много или мало людей в российских селах? Этот вопрос решает сама жизнь. При криках о нехватке работников на селе доля официально зарегистрированных здесь безработных даже выше, чем в городах. В некоторых удаленных районах она достигает десяти—пятнадцати процентов. Частью это уволенные председатели пьяницы и бездельники. Но чаще люди сами уходят из коллективных хозяйств, не оформляя фермерства, и живут на пособие да на доходы со своих участков.

Примеры американских, да и российских фермеров показывают, что это носители определенного мировоззрения, которое у нас мало кто на селе готов воспринять. Потому и первые надежды на фермеров в России не оправдались. Успехов достигали лишь подлинные энтузиасты, а на голом энтузиазме долго не продержишься. Волна бурного роста фермеров приостановилась. Большинство фермеров все больше скатываются к полунатуральному малоземельному хозяйствованию. И занимают они всего пять процентов сельскохозяйственных земель, давая еще меньше продукции. За пять лет реформ стало ясно, что российские фермеры в ближайшем будущем не накормят страну.

А что же колхозы или то, что от них осталось? Пока что это основные производители. Однако результатами реформ коллективных хозяйств в девяностых годах можно считать лишь разрушение сложившейся системы поставок и сбыта продукции и либерализацию цен. Это создало совершенно иные внешние условия функционирования агропредприятий. Не умея вписаться в новые условия, они стали резко сокращать производство, обвиняя во всех грехах государство и реформы. К 1996 году общественные хозяй-

ства производили около половины продукции 1990 года.

Но спасают Россию не только импорт продовольствия, но и личные подворья — огород, корова, коза, птица. В годы кризиса доля личного хозяйства в объеме продукции выросла до сорока процентов. К 1995 году почти всю картошку (88 процентов) население выращивало само. На крошечных подворьях, почти без техники оно производило две трети овощей, около половины мяса и молока. После Указа Президента о закреплении паев эта тенденция может усилиться. Но она не очень утешительна, поскольку резервы ручного труда близки к исчерпанию. Происходит вторичное малоземельное окрестьянивание России, переход к полунатуральному хозяйству, имеющий кризисную природу.

Пути выживания российского сельского хозяйства могут оказаться многообразными, если не навязывать сверху голые схемы, а учитывать сложившиеся реалии. И у каждого региона — свои пути. Недаром так различаются по отношению к реформам север и юг России, пригороды областных центров и удаленные районы.

Становится все очевиднее, что *Россия обречена сочетать разные формы ведения сельского хозяйства*. Коллективные формы, наряду с фермерскими, еще долго будут играть важную роль. Однако какими они должны стать в новых условиях, за пять лет не стало ясно. К сожалению, наметившиеся в 1996 году спонтанные направления их изменений, по существу, являются попытками выживания и не приводят к реальному повышению эффективности. Большинство хозяйств в целях того же выживания все больше диверсифицирует свое производство, что объективно ведет к снижению его производительности.

Как видим, социалистическая система организации труда, столкнувшись с новыми

Угодья Мистера Харта

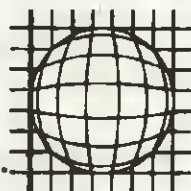
ми условиями, не способна меняться быстро. Может быть, она должна довести прежние принципы функционирования до полного абсурда? И лишь тогда, когда не только элите, но и народу станет очевидно, что так жить и работать нельзя, начнутся реальные перемены?

Так что не следует обольщаться. ПерIOD длительного кризиса российского сельского хозяйства и зависимости городов от импорта неизбежен. Кстати, его проходили и многие индустриальные европейские страны (Англия, Германия) с благополучным ныне сельским хозяйством. А вот насколько долгим будет этот период, зависит от общей последовательности рыночных реформ. При колебаниях и топтаниях на месте он затянется, и саморазрушение достигнет катастрофических размеров. Нужна соответствующая ценовая и налоговая политика государства. Необходимо становление частных и кооперативных служб сбыта продукции и оптовых рынков. Именно скупщиков, перекупщиков или, как их раньше называли, спекулянтов, по-прежнему катастрофически не хватает в России. С выгодой для себя, но и не обворовывая крестьян (а это возможно только при их обилии и конкуренции), они могут избавить их от забот о снабжении и сбыте. Каждый должен заниматься своим делом: крестьянин — производить, торговые компании — покупать и продавать. Как мы видели на примере Америки, именно налаженный сбыт и полная проницаемость пространства обеспечивают фермерам необходимые внешние условия деятельности. Я уже не говорю о знаменитом российском рэжете, не пускающем продукты из провинции в крупные города. В общем, пора прекратить эксперименты и политические споры, дать людям волю и землю и платить не за деятельность, как прежде, а за результат, как делают во всем цивилизованном мире. •



«Знание — сила»
Январь 1997

ВО ВСЕМ МИРЕ



Неутешительный прогноз

Британское управление исследования Антарктики провело специальную конференцию, посвященную состоянию эволюции озонового слоя в атмосфере над южнополярным континентом. Особый интерес вызвал доклад сотрудника этого управления, специалиста по химии атмосферы Джонатана Шанглина. Его прогноз основан на данных, собранных метеорологами расположенной на шельфовом леднике британской южнополярной станции Холли за последние тридцать лет. Установлено, что ежегодно южнополярной весной появление Солнца над горизонтом в сочетании с крайне низкими температурами создает условия, в которых хлор, содержащийся в стратосфере, наиболее активно разрушает молекулы озона, что и приводит к возникновению «озоновой дыры».

Среднемесячная концентрация озона в октябрь на станции Холли из года в год круто идет вниз. Даже простая экстраполяция данных за последние пятнадцать лет показывает, что примерно через десять лет озона над Антарктикой не останется. Последствием может стать

- увеличение интенсивности ультрафиолетового излучения В, достигающего Земли, в пять раз. Именно этот вид излучения наиболее вредоносен в биологическом отношении.

Но еще более тревожен тот факт, что поверхности Земли станет достигать ныне полностью блокируемое озоном ультрафиолетовое излучение С. Оно губительно для морских микроорганизмов, образующих планктон, который служит первым звеном в цепи питательных веществ для всего живого в Антарктике.



- Землетрясения еще будут...

Год назад город Нортридж неподалеку от Лос-Анджелеса пострадал от землетрясения, унесшего жизни шестидесяти людей.

Но оценки сейсмологов показывают, что в этом районе в любой момент может произойти в пятнадцать раз более мощное землетрясение, поскольку напряженность в горных породах осталась на прежнем уровне. Калифорния находится как раз в том месте, где тихоокеанская глита наползает на североамериканскую глиту со скоростью миллиметр в неделю. Возникающие напряжения могут быть сняты лишь очень мощным землетрясением — около восьми баллов, — и должно оно происходить раз в сто пятьдесят лет. А его не было более двухсот лет...

- Надо ждать беды.

- Лучшее лекарство от стресса

«В момент душевного потрясения или стресса следует скорее ожидать помощи не супруга, а собаки», — утверждает профессор американского университета Буффало Карен Аллен. В докладе на конференции психосоматического общества она заявила: «Присутствие мужа, жены, вообще любимого человека само по себе не может снизить стремительно подскочившее давление или учатившееся сердцебиение огорченного человека. Тогда как бескорыстная любовь собаки способна даже в самой трудной ситуации оказать успокаивающее действие».

Двести сорок супружеских пар, попавших в критическую ситуацию, добровольно приняли участие в эксперименте профессора Аллен. Ситуацию следовало разрешить четырьмя способами: в одиночку, вместе с супругом, с собакой и супругом одновременно и только с собакой. Больше всего признаков стресса проявилось тогда, когда рядом с попавшим в беду находился его партнер. А меньше всего — в компании с собакой.

«Близкий человек высказывает какое-нибудь суждение, собака же просто молчит. А это, — подчеркивает ученый, — самое лучшее лекарство от стресса».



«Грязная дюжина»

Что такое пестициды, сегодня знают почти все. Это химические вещества, используемые в борьбе с сорняками. Но сегодня их вы-



пускается уже такое количество, а вред, наносимый ими природе и самому человеку, настолько ощутим, что требуется серьезное вмешательство в дело их производства, продажи и употребления.

Национальная федерация охраны живой природы США и ряд природоохранных организаций пятнадцати других стран основали компанию с несколько странным на первый взгляд названием — «Грязная дюжина». Но все встает на свои места, когда выясняется, что речь идет о борьбе с двенадцатью наиболее опасными пестицидами, употребляемыми сегодня во многих странах мира. В список «Грязная дюжина» включены: всем известный ДДТ, ДБЦП (ДВСР), хлордан, альдрин, дильдрин, бромистый этилен и другие опасные пестициды.

Заведите себе врача из стали!

Фирма «Панасоник» начала производство первого в

мире виртуального робота-массажиста. Пациент, пришедший к нему на прием, усаживается в кресло, надевает специальные очки и — под звуки мелодичного голоса — переносится в другой мир, мир успокаивающих грез. Пальцы робота целенаправленно и аккуратно массируют мышцы усталого посетителя, сенсор регистрирует пульс.

Сердце начинает биться все спокойнее, прибор переключается на сон, музыка и картины иных миров потихоньку гаснут, выцветают... Пройдет всего семь минут, вновь всплунут удивительные трехмерные видения, зазвучат бодрые мелодии. Отдохнувший и набравшийся сил пациент возвращается к реальности.

Гренландским китам повезло

Гренландские киты, почти совсем исчезнувшие в начале XX века в водах Аляски, в прошлом десятилетии появились там вновь. После увеличения их популяции ученые насчитали 7500 особей, со-

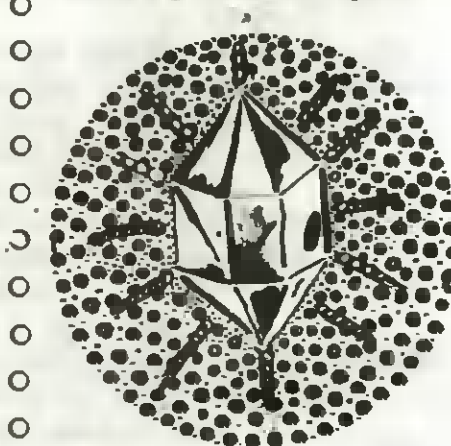


общает статистик Вашингтонского университета Джудит Зей, которая проанализировала данные, собранные исследователями нескольких институтов. Это число базируется на акустической записи, то есть регистрации звуковых сигналов, издаваемых китами, плывущими подо льдом во время ежегодной арктической мигра-

ции. Гренландские киты достигают иногда длины шестидесяти футов и массы до ста тонн. И хотя сегодня аляскинская популяция втрое меньше, чем была до усиленной охоты на китов, все-таки она является пока самой большой в мире.

Алмазы станут тверже

Специалисты из научно-исследовательского центра американской компании



«Дженерал электрик» Роберт Девриз и Френсис Банди получили патент на разработанный ими метод упрочнения искусственных алмазов промышленного назначения, благодаря чему алмазы становятся тверже природных.

По новой технологии искусственные алмазы подвергаются нагреву и давлению в герметичном контейнере, содержащем алмазную пыль. Здесь главное — найти оптимальный режим нагрева и давления так, чтобы грани алмазов стали более стойкими к стиранию и в то же время чтобы отдельные кристаллы не спеклись вместе. Обработанные таким путем драгоценные камни служат в различных режущих инструментах гораздо дольше.

В 1980 году Рональд Рейган, экранный персонаж, стал президентом Соединенных Штатов. В этот же период лидер фундаменталистской секты стал центром сплочения исламского мира. В том же самом году исследования показали, что средний американец проводит более четырех часов в день под нейронаркозом искусственных реальностей и сфабрикованных драм новостей на телевизионном экране — больше времени, чем тратится на любую другую деятельность в период бодрствования.

Примерно в это же время я обнаружил, что постепенно мутирую, обретая форму амфибии.

(Слово «амфибия» происходит от греческих *amphi* (двойной) и *bios* (жизнь).)

Я стал проводить около четырех часов в день, воспроизводя образы на моем персональном экране, создавая сценарии и их режиссируя. Некоторые из этих слов и образов были моими собственными. Некоторые содержались на дисках. Некоторые по телефону пересылались



мне моими друзьями и коллегами чуть ли не со скоростью света. Так я научился файловать, процессировать, организовывать, прояснять, сохранять, восстанавливать и передавать мои мысли в форме слов и *исоп'ов*. Эти упражнения по переводу мыслей в дигитальные коды и экранные образы помогли мне понять, как функционирует мой мозг, как эволюционирует Вселенная в терминах информационных алгоритмов. И в высшей степени в практическом отношении понять: 1) как мы можем избежать диктатуры телевидения и 2) как можем мы демократизировать киберэкранную политику будущего.

Мой опыт, более чем далекий от того, чтобы быть оригинальным и уникальным, по-видимому, является частью гигантского культурного метаморфоза.

Подобно миллионам других людей, я научился чувствовать себя столь же комфортно там, в Киберии, Экранной Стране, по другую сторону моего окна в электронную реальность, как и в наглухо закрытом Террариуме материального мира. Мой мозг, так же как и ваш, испытывает потребность быть облаченным в киберодежду и плавать, дрейфовать, навигировать по океану электронных данных.

Без сомнения, нас можно извинить, если мы оказываемся сбитыми с толку всем этим. Организмы в процессе метаморфоза вынуждены использовать метафоры прошлых фаз, пытаюсь предвосхитить будущие стадии, что, несомненно, является делом рискованным. «Никогда не удастся заставить меня стать одной из этих», — говорила гусеница, глядя на бабочку.

Так что позвольте мне отважиться на некоторые сомнительные аллегории.

Тимоти Лири

Как я стал амфибией

От Аквариума к Террариуму и к Киберии

На ранней стадии, будучи морским видом, мы обитали под водой. Оставаясь пойманными в ловушку Аквариума, мы могли лишь глазеть вверх, сквозь потолок моря, предчувствуя просторный мир там, наверху.

В девонский период (четыре миллиона лет назад) мы начали развивать технологию, необходимую для миграции на береговую линию. Я имею в виду искусственного происхождения терроодежду: облегающие сухие скафандры, позволяющие повсюду маневрировать в мире суши. Так мы стали амфибиями, способными жить и в Аквариуме, и в Террариуме.

В течение третичного периода мы развились до стадии млекопитающих и утратили способность обитать в Аквариуме. На протяжении последних 225 миллионов лет мы, млекопитающие, только тем и занимались, что нервно ползали и бегали по всей поверхности Земли, улучшая наши технологии выживания в Террариуме. Затем, в течение последнего миллиона (или около того) лет, человеческими существами был развит огромный мозг, который мы так и не научились толком использовать. Наши безволосые предки-приматы, сбивавшиеся в социальные группы, жившие в пещерах, введшие в моду дубины для борьбы с тиграми, были оснащены той же моделью мозга, с которой мы только теперь учимся обращаться.

И на протяжении тысячелетий наиболее поэтичные или нейробиологически продвинутые из нас пристально вглядывались в ночные звездные небеса, начиная осознавать, что вселенная иного рода существует в космическом пространстве, что мы

Элементы всей
материальной энергии
состоят
из квантов
информации.

«Знание — сила»
Январь 1997

• Силест Рэм.
«Исчезающие чернила»

Внезапно
люди
оказались
существами,
порождающими
дигитальную
реальность



Т. Лирн.
Как я стал анфимей

пойманы в ловушку Террариума земной поверхности. А для чего тогда небо? <...>

В течение Бурного XX Столетия уравнения квантовой физики послужили отправной точкой для создания квантового инструментария, позволившего людям получать, процессировать и передавать электронные образы. Телефон, кинематограф, радио, телевидение, компьютеры, компакт-диски, факсы: люди внезапно оказались существами, порождающими дигитальные реальности, ставшие доступными на помещающихся в их жилье экранах.

Вселенная электронных сигналов, в которой мы теперь проводим так много времени, была названа Киберией.

Точно так же, как мозг рыбы вынужден был облачиться в сухокожный террокостюм, чтобы обитать в Террариуме, наши мозги приматов должны надеть на себя космические скафандры с мыса Канаверал, чтобы обрести способность мигрировать во внешнее пространство. И использовать дигитальную аппаратуру, чтобы обитать в киберпространстве.

«Знание — сила».
Январь 1997



СТРАНА
НУБЕРИЯ

Мой мозг нуждается
в регулярной диете
из химических
и электронных
данных, чтобы
достигнуть
зрелости.

Мозг как цифровой передатчик

По мере того, как наш мозг эволюционирует, он разрабатывает все новые и новые машины и устройства по процессированию информации с тем, чтобы хоть как-то удовлетворить свою ненасытную потребность в стимуляции. Подобно любому органу-подростку, человеческий мозг нуждается в постоянном снабжении химическими и электронными данными в огромном количестве, чтобы продолжать расти и достигнуть зрелости.

Точно так же, как сердце запрограммировано перекачивать кровь, мой нарастивший мускулы мозг запрограммирован теперь излучать, запускать, транслировать мысль сквозь электронное окно в Киберию. Экран является не чем иным, как вращающейся стеклянной дверью, сквозь которую мой мозг равным образом получает и передает свои сигналы.

За последние восемь лет мои глаза превратились в два голодных рта, прижавшихся к окну Террариума, сквозь которое электронные импульсы достигают рецептивных областей моего мозга. Сегодня мой мозг, по-видимому, нуждается в ежеднев-

«Знание — сила»
Январь 1997

Т. Лири.
Как я стал амфибий

Мой нараставший
мозг теперь
запрограммирован
палить,
запускать,
транслировать,
излучать мысль
электронное
окно
в Киберию.



ном вводе нескольких миллиардов байтов цифровой (светоскоростной) информации. В этом я ничем не отличаюсь от среднего, втянутого вакуумом телевидения американца, расслабленно возлежащего на самом дне Террариума. Мой мозг также нуждается в регулярной диете из химических веществ. Но мой Очень Персональный Компьютер уже преобразовал мой мозг в орган вывода, излучающий, извергающий цифровую информацию сквозь окно Террариума в Экранную Страну.

Следствием появления персональных компьютеров и видеоканалов стало то, что миллионы из нас уже более не способны удовлетворяться пассивно инфантильным глазением сквозь стены Террариума на Экранную Страну, заполненную киберзвездами наподобие Билла и Хиллари, Бориса, Саддама, Мадонны. Мы учимся тому, как входить в Кибрию и передвигаться по ней. Наш мозг учится тому, как нужно делать выдох и вдох в datacфере.

Мы, существа с тройственным мозгом, учащиеся конструировать собственные реальности и в них обитать, часть времени проводим в кибермире и часть — в мире материальном, органическом. Мы взмываем в datacферу, пригоршнями зачерпывая инфобиты и разбрызгивая вокруг себя образцы электронных реальностей. А затем бодро возвращаемся в этот медленный, похотливый, плотски материальный мир, чтобы позволить нашему телу предаться удовольствию сенсорной стимуляции и поупражнять наши мускулы, расталкивая направо и налево механические реальности ради спорта или развлечения.

Левое полушарие нашего мозга ограничено формами механически-материального порядка. Но в Экранной Стране нашему правому полушарию предоставлена полная свобода грез, видений, фикций, выдумок, галлюцинаторных приключений. Все эти экранные сцены являются столь же реальными, как и пинок в зад, коль скоро речь идет о нашем мозге. У мозга нет ни органов чувств, ни мускулов. Наш мозг управляет нашим телом и отправляет космические корабли на Луну, посылая сигналы на одном-единственном языке — на квантовом языке нулей и единиц.

Никакого более «ум-тело парадокса» для обладающих тройственным мозгом организмов

Мы, создания с тройственным мозгом, судя по всему, являемся теми, кому дано разрешить самую древнюю философскую проблему. Забыть причудливый, свойственный млекопитающим дуализм ум versus тело. Жизнь сегодня включает в себя взаимодействие мозга, телесной материи и экрана.

В полном смысле слова все — животное, растительное, неорганическое, осязаемое, незримое, электрическое — превращается в цифровую пищу для алчущего информации мозга. И сегодня при помощи новейших приспособлений буквально все, что только способен вообразить наш мозг-ум, может быть реализовано в электронном виде.

Для того чтобы быть запечатленной в сознании, быть «реализованной», любая сенсорная стимуляция должна быть деконструирована. Мозг преобразует любой сигнал о давлении на нашу кожу, зуд в наших гениталиях, сладость на нашем языке, фотоны, проникающие сквозь сетчатку глаза, звуковые волны, воспринимаемые нашим ухом, электронный гул, исходящий от наших экранов, в квантовые реальности, в директории и файлы 0/1 сигналов.

Мы, наделенные тройственным мозгом, учимся, как использовать киберодежду (компьютерные костюмы) для навигации по Экранной Стране точно так же, как мы пользуемся космическими кораблями и скафандрами для навигации во внеземном пространстве. Возникают тут и некоторые занятные и заманчивые побочные философские продукты...

Вспомните хотя бы некоторые из традиционных атрибутов слова «духовное»: мифическое, магическое, эфемерное, неведущественное, неосоздаемое, нематериальное, развоплощенное, идеальное, платоническое. Не суть ли это все определения электронно-дигитального?

Можем ли мы быть инженерами собственных душ?

Можем ли мы пилотировать наши души? Ближе всего к навигированию собственной души вы, вероятно, способны подойти в том случае, когда пилотируете свой ум сквозь собственный мозг или его внешнюю симуляцию на кибернетических экранах. Представьте себе экран в виде заполненной туманом грез камеры, в которой вы способны оставлять химерический след ваших платонических, нематериальных движений. Если дигитальные следы ваших ног и спиритуальные отпечатки ваших пальцев выглядят менее чем воодушевляюще на экране, что ж, просто поменяйте их. Научиться тому, как управлять конфигурациями своей души, потребует времени.

Квантово-электронный универсум информации знаменует собой новое состояние духа. Все те регионы «духовности», которые столетиями всего лишь воображались, теперь, судя по всему, могут быть реализованы! Те из нас, кто наиболее философичен, прямо-таки опьянены этим.

Амфибии не станут пренебрегать телом

Те из нас, кто выберут путь амфибий, будут проводить часть дня, перемещаясь по Экранной Стране. Но, пожалуйста, не поднимайте шума из-за нашего пренебрежения чудесами человеческой плоти. Первый момент, который стоит отметить, таков: мы, существа с тройственным мозгом, не должны растрачивать наше бесценное сенсорное оснащение на изнурительный труд, поденщину, нудную работу. Мы не выючные животные, не рабы, не исполнительные роботы, обряженные в одинаковую униформу и стремительно мчащиеся в свои офисы, волоча непереносимые кейсы. Почему должны мы использовать наши бесценные, незаменимые тела для выполнения работы, с которой гораздо лучше справились бы собранные на конвейере машины? Но кто вспахает поле и соберет урожай винограда? Медлительная фермерша со Среднего Запада наденет свой киберкостюм и развалится в своем гамаке в Акапулько, управляя автоматизированной пахотой на ферме в Небраске. Мигрант-мексиканец развалится в своем гамаке в Акапулько, используя кибераппаратуру для управления собирающими урожай винограда машинами.

Когда мы закончим нашу работу, мы снимем свои киберкостюмы, одежду нашего мозга, и облачимся в одежды тела. Если мы, платонические мигранты, будем потеть, то только предаваясь атлетическим или чувственным удовольствиям. Если мы будем позволять себе большое усилие, то только для создания чего-то изощренно выдающегося по живописности или в области музыкальных форм. Если мы будем водить пожирающие нефть машины, то только ради удовольствия и

СТРАНА
НИБЕРИЯ

Традиционные
атрибуты слова
«духовное»:
мифическое,
магическое,
эфемерное,
неведущественное,
неосоздаемое,
нематериальное,
развоплощенное,
идеальное,
платоническое...



Мы не выходящие
животные,
не рабы,
не исполняющие
работы,
обращенные
в одинаковую
форму...



Наши мозги
приматов
должны надеть на себя
космические
скафандры
с мыса Канаверал,
чтобы обрести
способность
мигрировать
во внешнее
пространство.

«Знание — сила».
Январь 1997

радости езды. На самом деле единственными механическими средствами передвижения, в которые мы сядем и которыми будем вручную управлять, останутся спортивные машины. Поезда, самолеты, корабли будут использоваться только для увеселительных круизов и перемещать наши тела исключительно в эстетических, артистических, развлекательных целях. Позы наших тел будут грациозными и горделивыми, движения медленными, чувственными, смачными, эротичными — телесно-плотские каникулы после ускоренных, джазовых киберреальностей киберпространства, где выполняется работа мозга...

Общение лицом к лицу будет зарезервировано за особыми, интимными, очень ценными, сакраментализированными событиями. Встречи во плоти станут редкими и волнующими. В будущем каждый из нас вовлечется в захватывающее киберобщение со многими из тех, с кем мы можем никогда лично так и не встретиться и кто вообще не говорит на нашем фонетическо-буквенном языке.

подавляющая часть нашей творческой деятельности будет разворачиваться в Экранной Стране. Снять свою киберодежду и посмотреть в лицо другому невооруженным глазом станет ценнейшим событием персональной явленности. И по своему качеству моменты нашей «персональной явленности» будут возведены на уровень мифической драмы.

Квантовая психология здравого смысла

До 1983 года, пока я не приобрел персональный компьютер, принципы квантовой физики всегда казались моему незрелому материальному уму чем-то совершенно непостижимым, странным, абстрактным и не имеющим никакого практического применения. Теперь, с активизацией дигитальных долей моего мозга, квантовая физика представляется мне исполненной здравого смысла и позволяющей очертить контуры практической психологии обыденной жизни в модальности тройственного мозга. Эйнштейновская теория относительности, например, утверждает, что реальности находятся в прямой зависимости от точек зрения. В противоположность статичным абсолютам пространства-времени, определяемым материальной реальностью, квантовые реальности мозга представляют собой изменчивые поля, конфигурация которых определяется интенсивным взаимным обменом, по принципу обратной связи, с иными источниками информации. Наше компьютерное brainware позволяет нам производить эйнштейновско-спиритуальные преобразования.

Принципом Гейзенберга констатируется, что не существует пределов объективной детерминированности. Если всякий из нас обладает собственной уникальной точкой зрения и она постоянно изменяется, то в таком случае любой из нас творит собственную, его или ее, версию реальности. Тем самым ответственность за созидание реальности возлагается не на природу своей склонной ко злу библейского Бога, не на безликий механический процесс энтропийной деволюции, не на всеведующее марксистское государство, но на индивидуальный мозг. Субъективная детерминация действует в Экранной Стране. Мозг любого из нас творит свой собственный спиритуальный мир, как говорят на берегах Ганга. Мы имеем те реальности, которых заслуживаем. Или которые оберегаем. Или которые конструируем. И сегодня наш интерактивизированный мозг способен проецировать реальности страны чудес на наши

экраны, а также распространять их по всей поверхности планеты со скоростью света.

Обратите внимание на политические аспекты. Квантовая психология, делающая акцент на сингулярности точки зрения, есть не что иное, как доведенная до своих последних пределов демократическая перспектива. Экран — это окно в новый мир. Тот, кто контролирует наши экраны, программирует реальности, в которых мы обитаем. Поэтому нам самим надлежит контролировать экраны собственных реальностей. <...>

Сегодня мы можем создавать электронные реальности по ту сторону экрана уже не только с помощью клавиатуры, джойстика или «мыши». Мы одеваемся в интерфейс. Мы надеваем киберперчатки, кибербереты, кибержилеты. Кибершорты! Движениями наших тел создаются образы на наших экранах. Мы прогуливаемся, разговариваем, танцуем, плаваем и дрейфуем по дигитальным мирам, и мы взаимодействуем на экранах со всеми теми, кто подсоединен к нашей сети.

Киберодежда является мутационной технологией, позволяющей индивидуальному мозгу вторгнуться в пределы внетелесного опыта точно так же, как сухопутная одежда типа ног и легких позволила рыбе вырваться за пределы водной стихии. Киберодежда предоставит возможность любому американцу пересечь Стену Мерлина, встретиться и вступить в интерактивное общение с другими в киберпространстве. <...>

Реальности, сконструированные для двоих

Подобно подросткам, чьими гормонами внезапно активизируются неиспользуемые сексуальные контуры их мозга, именно мы, существа с тройственным мозгом, начинаем сегодня обнаруживать, что мозг является не чем иным, как инфо-органом, подключенным к каналам связи и источникам питания, предназначенным как процессировать, так и передавать электронные сигналы. Основной функцией компьютера как такового станет осуществление интерперсональной коммуникации. Через десять лет большинство из нас будут проводить почти что все свое экранное время, энергично носясь по волнам дигитальных океанов, интерактивно общаясь и предаваясь рекреативным утехам совместно с другими, также обладающими тройственным мозгом существами.

Кое-кто из циников индустриальной эпохи скажет, что люди слишком ленивы. Активности они скорее предпочтут лежаче-оседлый образ жизни слизня. Но мы уже проходили сквозь подобные техноскачки в истории.

До Генри Форда только крупнокалиберным инженерам и капитанам позволялось управлять такими относящимися к области масс-медиа средствами передвижения, как поезда и пароходы. Сегодня нам более чем хорошо известно это генетическое побуждение, которое охватывает любого представителя нашего биологического вида в пубертатный период — схватиться за руль, рвануть с места так, чтобы задымилась резина, и свободно «автомобилизировать» себя.

Через десять лет подавляющая часть нашей повседневной деятельности — профессиональной, образовательной, развлекательной — просочится в Экранную Страну. Здравый смысл подсказывает нам, что тех, кто наиболее совместим с нашим мозгом, нам скорее удастся найти, если мы не будем привязаны к локальной географии. •

Перевод Михаила КУЗНЕЦОВА

**СТРАНА
НИБЕРИЯ**

ТИМОТИ ЛИРИ
(22 октября 1920 — 31 мая 1996)

Учился в военной академии США и на факультете психологии в университете Беркли. Калифорния.

Работал в Центре исследования психики в Гарвардском университете, где в шестидесятые годы занимался экспериментальными исследованиями наркотиков в основном ЛСД. В этих исследованиях принимали участие такие лидеры поколения битников, как Алан Гинзбург.

Джек Керуак. Нил Кэсседи: он дружил с Уильямом Берроузом. Артуром Кэстлером.

Хичкоком. Тема его последних исследований — киберкультура и возмозгий.

технологий: среди которых: «Игра жизни». 1979.

«Флэшбеки». 1983; «Зеркало сознания». 1986; «Инфо-психология». 1987; «Как действует ваш мозг». 1993; «Психоделический опыт». 1993; «Хаос и киберкультура». 1994.

Автор ряда книг.

и возмозгий.

технологий: среди которых:

«Игра жизни». 1979.

«Флэшбеки». 1983; «Зеркало сознания». 1986; «Инфо-психология». 1987; «Как действует ваш мозг». 1993; «Психоделический опыт». 1993; «Хаос и киберкультура». 1994.

Автор ряда книг.

и возмозгий.

технологий: среди которых:

«Игра жизни». 1979.

«Флэшбеки». 1983; «Зеркало сознания». 1986; «Инфо-психология». 1987; «Как действует ваш мозг». 1993; «Психоделический опыт». 1993; «Хаос и киберкультура». 1994.



Гансруеди Гигер. «Фридрих Кун II»



Джакомо Манцу. Фото Джини Лоллобриджиды

Бояться ль данайцев,

Беседа с психолингвистом Ревеккой Фрумкиной

«Знание — сила»: — Публикуя Тимоти Лири, мы, конечно, понимаем, что надо делать скидку на его радикализм, страстность и пропагандистский пафос. Но в какой степени? Может быть, действительно человечество уже шагнуло во вселенную электронных сигналов — Киберию? И уже живет в новой культуре, в новом пространстве, созданном компьютерными технологиями? И этого совершенно не замечает?

Вы как исследователь давно знакомы с компьютерными проблемами, с тех давних пор, когда в СССР «разрешили» кибернетику. Ваши первые шаги в науке (а было это без малого сорок лет назад!) — были связаны с попыткой создать такой алгоритм для компьютера, который позволил бы осуществить перевод с одного языка на другой. Теперь же вы пишете на компьютере все — и научные статьи, и очерки для нашего журнала, и даже дружеские письма. Как это сказывается на работе ученого?

Ревекка Фрумкина:— Повышает эффективность при переходе от мыслей к тексту. Мыслей, конечно, от этого не прибавляется. Машина сама по себе, простите, дура: она умеет делать только то, что в нее заложено человеком, и притом заложено в специфической форме. Поэтому от меня и, если угодно, от мне подобных, не стоит ждать «за мороженности» компьютерами.

И все же время от времени и у меня возникает ощущение прикосновения к чуду. Смешно, но случается это в ситуациях самых элементарных. Например, в собственном очень длинном тексте не могу найти нужный фрагмент. И если я припоминаю одно или два слова, которые в этом фрагменте могли бы содержаться, то компьютер мне соответствующее место сразу преподносит. «Надо же!» — говорю я себе, одновременно осознавая комизм ситуации. Так что не считайте меня таким уж заземленным созданием, хотя я очень не люблю разговоры о перспективе утраты чувства реальности, о жизни в киберпространстве и прочих вещах в этом роде.

Да, для Человека пишущего компьютер — великое благо, но

Компьютер —
единственный
объект
из натушленного
мира, который
так резко
и неожиданно
откликается
на наши простые
манипуляции.

«Знание — сила».
Январь 1997

дары приносящих?

он же и соблазн. Люди ведь пишут по-разному. Одни все заранее придумывают и потом записывают почти набело, другие думают на бумаге (или экране). Я принадлежу к последнему типу. Компьютер для меня редкостное благо, потому что позволяет фиксировать мысль — пусть в самом эскизном ее виде — почти по мере ее возникновения. Компьютер навсегда избавил меня от ножниц и клея, от всей той унылой деятельности, которая обычно сопровождает процесс подготовки текста к печати.

Теперь о соблазнах. Всякий пишущий время от времени использует с определенными переделками свои прежние работы. Например, вы написали большую статью о некоем авторе, а теперь вас просят дать предисловие к сборнику его работ. Странно было бы не воспользоваться уже имеющимися в компьютере готовыми кусками. Но очень велик соблазн воспользоваться готовыми кусками и в других случаях. И тогда это приводит к повторению и размножению того, что уже сделано. Я слышала от западных ученых, что эта лихорадка их захлестнула давно.

«3. — С.» : — Чтобы закончить вопрос о роли компьютера в жизни профессионала, скажите, как на вашей работе — или на работе ваших друзей и коллег — сказывается возможность доступа к Интернету?

Р. Ф.: — На моей пока никак реально не сказывается, потому что по карману мне только электронная почта. Академия наук, где я работаю, еще не поняла, что именно она должна была бы оплачивать мне Интернет. Однако я наблюдаю нескольких близких мне людей в их взаимодействии с Интернетом. Это впечатляет.

Но и здесь, чтобы оценить ситуацию, надо помнить, что возможность доступа к огромному количеству информации и возможность ее реального использования — это очень разные вещи. Лучшая параллель к пребыванию в Интернете — это представить себе человека, который попал в библиотеку, описанную Борхесом. Я испытала нечто подобное, оказавшись в очень большой библиотеке — в книгохранилище Сиднейского университета.

Как и в любой современной библиотеке, там вначале вы



Машина сама по себе,
простите, дура:
она умеет
делать только то,
что в нее
заложено
человеком...



Для человека пишущего
компьютер —
благо, но он же
и соблазн.

садитесь за компьютер и находите адрес книги. Потом сами идете в святая святых, в какой-нибудь зал 246-ХС, и начинаете искать книгу на бесконечных рядах стеллажей до потолка. Конечно, по дороге вы испытываете массу соблазнов посмотреть, что стоит рядом. И когда вы находите ту самую книгу, которая сулила ответ на важные вопросы, возникает странное чувство, что где-то тут же стоят книги намного более интересные и нужные.

Это как во сне: я понимаю, что никогда в жизни не смогу найти именно то, что мне нужно, но оно где-то рядом, не могу остановиться, ищу повсюду, чувствую безнадежность положения — и тут просыпаюсь, то есть соображаю, что надо выходить из лабиринта.

Подобно борхесовой библиотеке, Интернет предлагает невероятное количество развлечений, и надо избежать соблазна заглянуть в каждую из них. А избежать необходимо, если вы хотите решить какую-то конкретную задачу. Если же вы просто любитель, то превращаетесь в такого ребенка, который всю жизнь мечтал прочесть хотя бы один роман Жюль Верна, а теперь попал в библиотеку, где на полках стоит вся фантастика вообще. Что он будет делать? Хватать книги одну за другой, ставить на место, опять открывать.

Мне жаловался один мой бывший ученик, что «прогулки» по Интернету так его затягивают, что он не может сосредоточиться на своей диссертации. И вправду, обнаружение новых возможностей компьютера страшно увлекательно: вот еще один текстовый редактор, теперь пиши хоть готикой, хоть полууставом; вот еще один машинный словарь, тут и Windows-95 подросли, и возможности компьютерной графики невероятно расширились. Все это не самоцельно, это должно облегчать мне творческий процесс. Но если пытаться овладеть этими новинками по мере их появления на рынке, то времени на творчество может и не остаться. Мои знания о возможностях компьютера потому и опережают мои умения, что я сознательно ограничиваю себя тем, что мне действительно необходимо.

Конечно, если вы ищете статьи о творчестве Крученых на английском языке или хотите установить контакт со специалистами по эпохе голоцена, Интернет дает вам шансы, которых в противном случае просто нет. Но много ли таких целеустремленных людей?

Думаю, немного. Компьютеры же становятся (во всяком случае, на Западе) такой же бытовой вещью, как телефон или часы. Так что прогулки по Интернету могут стать столь же популярной формой малопродуктивного времяпрепровождения, как компьютерные игры. Чем эти игры лучше лежания на диване с газетами?

Заметьте, что меньше всего о новых компьютерных возможностях говорят именно те, кто давно не может без компьютеров обойтись, будь то полиграфисты или конструкторы автомобилей. Я думаю, причина здесь в том, что требования к желаемому результату растут быстрее, чем появляются более совершенные программы и более быстродействующие компьютеры. Представьте, что вам подарили самозатачивающийся нож для хлеба. Вы через два дня будете воспринимать это его качество как само собой разумеющееся.

«З. — С.»: — До сих пор мы говорили преимущественно о том, что случилось в практике ученого с переменой орудия труда. А как все мы, а не только ученые, меняемся в результате

компьютерной революции? Наконец-то человек из медвежьего угла может получить любую информацию. Так неужели это никак не меняет сознания? В том глубинном смысле, который Мераб Мамардашвили называл «новым сознательным опытом»?

Р. Ф.: — Я от природы лишена дара мечтательности и к тому же не склонна к умозрительным обобщениям. Но я очень любопытна и потому в своей работе постоянно залезаю в чужие углы: пощупать, попробовать на зуб. И вот про то, что я испытала, видела своими глазами, чему поражаюсь — готова говорить.

Уверена, что сам человек и его способы взаимодействия с миром меняются очень медленно. Люди могут делать вид, что они принадлежат к какой-то новой культуре, что они разделяют новые ценности, но пристальное наблюдение за их жизнью обнаруживает, что изменились лишь формы или какой-то очень тонкий слой, а остальное осталось незатронутым. В особенности запаздывает обретение как раз «сознательного опыта» — той продуктивной рефлексии, о которой так часто говорил Мамардашвили.

Английская газета «Independent» рассказала о том, как к пользованию Интернетом приобщают инвалидов, одиноких стариков, которые уже не могут писать и плохо видят. Они сочиняют электронные послания, отправляют их незнакомым людям, например — в местные школы. Завязывается переписка стариков и детей, которая дает огромный психотерапевтический эффект. Это очень серьезные возможности, но ведь нужно еще чтобы социум был к ним готов. Представьте себе девочку из московской школы, которая получает от незнакомой старой женщины электронное письмо. Ответит ли она? Не знаю. Пока для нас, видимо, более актуальна социальная телереклама «Позвоните родителям».

Культурные стереотипы особенно устойчивы. Тем не менее охват мира компьютерными сетями влияет и на них — но не всегда очевидным образом. Это неочевидное мне кажется самым интересным. Спросите «человека с улицы»: для него компьютеризация — это прежде всего его «персоналка», с которой можно играть в преферанс или шахматы, в лучшем случае — послать письмо и за полчаса получить ответ. О прочем средний человек не задумывается, и это нормально. В то же время во всем цивилизованном мире этот же человек протягивает для расчета в магазине, ресторане, на вокзале не деньги, имеющие хождение в данной стране, а какой-то невзрачный кусок пластика размером в нашу паспортную фотографию. Или, что не менее эффектно, сует этот же кусок пластика в ящик на улице, вделанный в стену обычного дома, нажимает кнопки, и из этого ящика сыплются самые что ни на есть настоящие казначейские билеты!

Это же изменение, сопоставимое с временами, когда денежных знаков вообще не было! Как это может не сказаться на нашей психологии? Выходит, мы (пока что — «они») так привыкли к карточкам, что не думаем о том, что без мощных компьютерных сетей они попросту не могли бы существовать. Это потому, что банковские компьютеры находятся где-то далеко, и мы непосредственно с ними не взаимодействуем.

А вот следующий шаг — и он не за горами — даже средний человек не сможет игнорировать. Я имею в виду перспективу исчезновения офиса в современном его понимании. Сотрудники, чьи компьютеры связаны локальной и общей сетями, сидят по домам. И небоскребы станут не нужны. Зато изменятся принципы проектирования частного дома.

СТРАНА
НМБЕРИЯ

«Глуп тот,
кто варит
сам себе
варенье, —
фирма N
сделает это
за него!»

«Знание — сила»
Январь 1997

Подобно борхесовской
библиотеке, «Интернет»
предлагает
навероятно
колоссальное
разнообразие
и надо избирать
соблазна
завернуть
в каждую из них.

«З.— С.»: — Правда ли, что раннее приобщение ребенка к компьютеру нередко порождает неожиданные психологические и педагогические проблемы?

Р. М.: — Это действительно так, и более того — вопрос о влиянии компьютеров на приобщение ребенка к миру знаний и вообще к миру культуры я считаю особенно важным. Очевидно, что ребенок должен уметь читать. А нужен ли ему устный счет? И нужно ли ему уметь хорошо писать от руки, если уже есть мощные компьютеры величиной с ладонь? В романе Генриха Белля «Дом без хозяина» упоминается реклама «Глуп тот, кто варит сам себе варенье — фирма N сделает это за него!». Зачем школьные прописи и перо № 86, зачем, наконец, знать правила орфографии — компьютер сделает это за тебя!

Когда-то я специально интересовалась, правда ли, что дети быстрее взрослых овладевают компьютерами и быстрее обучаются программированию. Оказывается, это не так. Конечно, когда дети приходят в клуб «Компьютер» в шесть лет, то у них масса времени и никаких «взрослых» забот, поэтому они быстро овладевают азами программирования. Существенно, что предоставленная ребенку возможность самому сколько угодно работать за компьютером окружена определенной ценностной аурой, и дети это мгновенно чувствуют. И потом хвастаются не знанием букв, а умением работать на машине.

Конечно, очень эффектно выглядит, когда девятилетний ребенок умеет создать на компьютере простенький мультфильм, а его мама не знает, что такое «Save». Вопрос, однако, в другом: ведь в сутках по-прежнему 24 часа. Ребенок, проводящий много времени за компьютером, как правило, меньше читает. Кроме того, его жизненный опыт теперь показывает, что считать в уме и писать от руки — неэффективно. Как это влияет на развитие ребенка?

Я год за годом спрашиваю профессиональных педагогов, что теряет ребенок от того, что он не умеет считать в уме. Все соглашались, что это действительно проблема, но ответить не могут. Отчасти ответил мой собственный муж на примере своих студентов, которые давно пользуются калькуляторами для инженерных расчетов. Оказывается, они теряют из виду физическую сторону задачи. Ошибаясь на порядок, они как бы не задумываются, что полученный результат абсурден, потому что толщина балки не может измеряться в метрах.

«З.— С.»: — Вас не поражает разрыв между щедростью культуры — и скудостью реальных возможностей человека этой щедростью воспользоваться?

Р. Ф.: — Представьте себе, что половинка кинг из Библиотеки Конгресса отсканирована и доступна любому из нас через Интернет. Что дальше? Американцы, как известно, читают мало, хотя проблемы доступа к книгам у них нет. И вообще стоять возле Шартрского собора — не означает действительно видеть Шартрский собор. Подлинная проблема возникает в точке выбора.

Наш общий друг, художник Марк Ибшман когда-то мне сказал, что если китайский художник хотел написать тростник, он погружался на многие месяцы в созерцание тростника. В результате своего душевного усилия он как бы сам становился этим тростником — и только тогда мог его нарисовать. Я могу захотеть стать тростником и положить на это жизнь, но ничьей жизни не хватит на то, чтобы стать всем. Так что надо выбирать, во что воплотиться.

Чтобы от современной техники получить то культурное богатство, которое она готова нам принести, нужно ничуть не меньшее душевное усилие. Иллюзия же того, что это усилие совершается при помощи кнопки, и есть глубинное заблуждение. Но поскольку кнопку нажать всего легче, мы открываем путь механическому употреблению каких-то «как бы» благ, которые на самом деле благами не являются.

«З.— С.»: — Вот сейчас мы вас и поймем на этом «как бы». «Как бы» блага и «как бы» реальность. Вам не кажется, что когда по компьютеру можно и вопрос незнакомым людям задать, и ответ на письмо от друга из Америки через час получить, и репродукцию Вермеера увидеть в трехмерном варианте, то все это создает ощущение жизни в некоей «квази-реальности»? Или вовсе утраты реальности? Не это ли главное философски-метафизическое ощущение конца века? И случайно ли пребывание в «киберпространстве», в виртуальной реальности часто сравнивают с эффектом от наркотического опьянения?

Р. Ф.: — На мой взгляд, чувство реальности — это как талант или деньги: либо оно есть, либо его нет. Я знаю людей, которые в поисках подлинной реальности — если понимать это как стремление к полноте переживания жизни — читают себе вслух (!) Пруста или Мандельштама, смотрят в пятый раз «Зеркало» Тарковского и не пропускают ни одного выступления пианиста Николая Петрова. Все эти люди могут быть и профессиональными математиками и программистами. И они вполне удовлетворяют свое «чувство реальности». Ну, а источником своего рода «наркотизации» может быть многое! Вспомните повальное увлечение радиолюбительством в начале тридцатых годов. А памятное моему поколению слежение за футбольным матчем по радио? Посмотрите на лица людей, замороженно слушающих музыку. Они уж точно пребывают одновременно в двух реальностях — там, где они физически находятся, и там, куда их уносит музыка. Вообще есть много социально приемлемых способов достичь того, что замечательный экзистенциальный психолог Виктор Франкл назвал «ценности переживания». Кого-то и компьютер «уносит» — может быть, потому, что компьютер — единственный объект из неодушевленного мира, который так резко и неожиданно откликается на наши простые манипуляции.

В этот «ящик» тем соблазнительнее уйти, чем больше иллюзия партнерства. Но как я могу забыть о том, что это именно и только иллюзия? Человек уникален и неповторим, притом каждый человек. Восприятие человеком другого человека, мира книги или картины — это всегда открытие новых смыслов, и этот процесс неисчерпаем. А откуда взяться неисчерпаемости в компьютере? Там как раз обратная ситуация: все должно быть заранее предусмотрено, чтобы это можно было запрограммировать.

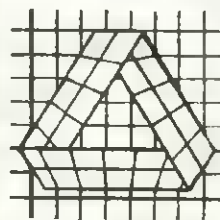
Так что если человечество будет уноситься в компьютерный мир с целью обретения иллюзорного чувства партнерства, тем хуже для человечества. Что и говорить, компьютер — это чудо. Но достоинство человека — в том, чтобы употребить это чудо на что-то более важное, чем оно само. •

С доктором филологических наук,
постоянным автором журнала
Ревеккой ФРУМКИНОЙ беседовала Инга РОЗОВСКАЯ.

СТРАНА
НИБЕРИЯ

Компьютер —
это чудо.
Но достоинство человека
в том, чтобы
употребить это чудо
на что-то более
важное,
чем оно само.

«Знание — сила»
Январь 1997



ВЫЖИТЬ любой ценой!

Ионизирующее излучение в онкологии широко применяют в качестве одного из эффективных терапевтических средств. Разработаны различные схемы лучевого лечения онкологических заболеваний. Однако, как показали многочисленные клинические данные, даже после облучения в больших суммарных дозах, которые приводят к массовой гибели опухолевых клеток, в ряде случаев опухоль сохраняет способность возобновлять свой рост. И тогда спустя некоторое время на месте, где опухоль исчезла, казалось бы, полностью, возникает новая. Причем клетки, образующие новый опухолевый узел, уже намного устойчивее к повторному облучению. Чем больше врачи стараются уничтожить популяцию опухолевых клеток, тем с большими трудностями они сталкиваются. Опухоль защищается!

При этом эффективность ее защиты пока намного превышает возможность нашего воздействия на нее. Например, показано, что опухолевые клетки могут выжить и даже размножаться после облучения дозой 200 Грей. (Для сравнения: при радикальном курсе лучевой терапии больной с трудом выдерживает суммарную дозу в 60—70 Грей.) По законам радиационной физики после облучения в таких дозах живых клеток просто не может быть. Все клетки, даже самые устойчивые, в этих условиях гибнут.

За счет чего, за счет каких клеток все-таки происходит возобновление опухолевого роста и возникновение рецидива? Экспериментальные факты, а также огромный клинический

опыт заставили предположить группу ученых из Онкологического научного центра под руководством профессора, доктора биологических наук Галины Календо, что в арсенале защитных средств опухоли имеется еще один, ранее неизвестный, но очень эффективный механизм, который включается лишь при значительных лучевых нагрузках.

Что же это за механизм? Еще в начале века и в последующие годы при анализе облученных опухолевых клеток, а также почти во всех препаратах облученных опухолей были выявлены гигантские клетки, размеры которых в некоторых случаях превышали размеры нормальных необлученных клеток в десятки раз. На фоне разрушения опухолевой ткани были заметны бесформенные гигантские клетки либо группы клеток, частично слившиеся в общую массу с несколькими ядрами. Эти структуры возникают в результате вызванного облучением слияния нескольких клеток и нарушения у них нормального процесса деления. Большинство исследователей считает, что подобные структуры есть не что иное, как одна из форм гибели клеток. Более того, подобные изменения в опухолевой ткани при действии ионизирующей радиации используют в качестве показателя эффективности лечения: чем больше гигантских мегаклеток в облученной опухолевой ткани, тем эффективнее прошло лечение. Однако анализ литературы показал, что гигантские клетки и процесс слияния клеток широко распространены в природе в

нормальных условиях и при повреждающих воздействиях он лишь усиливается.

Эти факты привели ученых к неожиданному предположению: а вдруг такие изменения в облученных тканях отражают совсем другой, противоположный процесс? Может быть, это не гибель, а системная защитная реакция? В условиях, когда перспектива выживания для отдельных клеток маловероятна, можно ожидать включения другого механизма защиты, функционирующего не в отдельной клетке, а на уровне многоклеточной популяции. Механизма, который срабатывает, подобно тому, как это сказано в знаменитой песне Б. Окуджавы: «Возьмемся за руки, друзья, чтоб не пропасть поодиночке».

Специальные эксперименты, проведенные Галиной Календо и ее сотрудниками, подтвердили эту гипотезу. Оказалось, что радиация не просто способна вызывать слияние клеток (это было известно и ранее), но в результате такого слияния в некоторых случаях образуются гибридные клетки. Такие клетки оказывались жизнеспособными и могли размножаться. Результаты, полученные в этих экспериментах, имели принципиальное значение, поскольку доказали существование механизма, за счет которого в гибнущей облученной популяции раковых клеток возникают новые клетки, способные давать потомство.

Но что это за клетки-потомки? Какими свойствами они обладают?

В экспериментах, которые велись на протяжении двух лет кандидатом биологических наук Екатериной Тырсиной и дипломницей МИФИ Светланой Сланиной, было обнаружено, что те самые бесформенные гигантские клетки оказались центрами, вокруг которых после облучения возникали группы молодых раковых

клеток, которые, постепенно размножаясь, заполняли все пространство. Так были получены потомки облученных в больших дозах клеток. Изучая их свойства, ученые выявили неожиданные вещи. Клетки-потомки по многим своим характеристикам оказались совершенно не похожими на своих родителей! Они приобрели способность в несколько раз быстрее размножаться, эффективнее восстанавливаться после губительной радиации. Но самое важное: эти клетки-потомки оказались во много раз устойчивее к таким огромным дозам радиации, которые для их «родителей» оказывались смертельными. И эти приобретенные свойства проявлялись из опыта в опыт, из поколения к поколению, что говорит о генетической природе подобных изменений.

Известно, что живая природа в своих поисках средств защиты бесконечно изобретательна. Ее главная цель — выжить любой ценой! В этой статье описан еще один удивительный способ выживания клеток в, казалось бы, безнадежной ситуации. И теперь становится более понятным, почему, несмотря на интенсивное лечение, порой возникают рецидивы, трудно поддающиеся лечению. Ведь их источником являются те самые быстро делящиеся, устойчивые к радиации клетки-потомки. А ведь только поняв тактику поведения «врага-опухоли», можно успешно с ним бороться. Поэтому изучение механизмов выживания раковых клеток после интенсивной терапии просто необходимо для эффективной борьбы с этим грозным заболеванием.

Н. НИКИТИН

Фото Гарольда Эдгертона.
«Отскок»

ПРОБЛЕМЫ
ПЛАНЕТЫ
ЗЕМЛЯ



Никита Максимов

Ледоколы земной геологии

Это все-таки свершилось! Не часто случается так, чтобы в какой-либо сфере науки при жизни одного поколения ученых происходили сразу две революции. А именно такая картина складывается сейчас в области познания эволюции и внутреннего строения Земли. И если при первой революции обошлось без российских ученых, то вторая, к нашей чести, начинается непосредственно при их живейшем участии.

На каждом очередном этапе развития той или иной науки лидирующее положение в ней завоевывают концептуальные схемы, которые охватывают более широкий, чем прежде, круг фактов и дают им более удовлетворительное объяснение. В истории геологии последнего времени были две эпохальные теории — геосинклинальная и тектоника литосферных плит. В нашей стране их смена происходила весьма драматично, а порой и скандально. Российское научное сообщество не сразу восприняло построения плитотектоники — об этом в нашем журнале очень много писали Л. П. Зоиеншайн, О. Г. Сорохтин, С. А. Ушаков.

Но постепенно плитотектоническая идея овладела массами. Если сравнивать ее с геосинклинальной теорией, которая просуществовала более ста лет, то плитотектоническая парадигма довольно молода, ей всего около тридцати лет. Правда, еще в 1889 году английский пастор и талантливый физик О. Фишер изложил в своем труде «Физика земной коры» очень современную модель развития Земли, схожую во многом с положениями плитотектоники. Следующий шаг был сделан выдающимся немецким геофизиком Альфредом Вегенером, который в 1915 году опубликовал свою знаменитую гипотезу дрейфа континентов. Но только в 1968 году, когда американский геофизик В. Морган и французский геофизик Кс. Ле Пишон выделили наиболее крупные литосферные плиты и

объяснили механизмы их движения по поверхности земного шара, плитотектоническая гипотеза стала обретать очертания полноценной теории. С этого момента началось бурное развитие наук о Земле, а вскоре оно стало давать уже и практические результаты. Многочисленные успехи в поиске полезных ископаемых связаны именно с нею.

Плитотектоника принесла с собой новое представление о внешних оболочках планеты: о литосферных плитах, которые — в масштабах миллионов лет — ведут замысловатый хоровод, то объединяясь в один суперконтинент, то разбегаясь в разные стороны. Горизонтальные движения плит — ведущая идея этой теории. Подобно льдинам на реке в весеннюю пору, плиты сталкиваются друг с другом, выдавливают земную твердь в виде горных хребтов и горных систем или продавливаются вглубь, образуя сверхглубокие впадины в океане. Эта могучая деятельность геологической стихии проявляется лишь краткими катастрофическими событиями: землетрясения, вулканы и прочее — мимолетные знаки процессов, длящихся сотни миллионов лет.

Но специалистам она открывается в виде гигантской системы швов между плитами, охватывающей всю планету и создавшей нынешний видимый ее облик. Африка, как считают многие специалисты, остается на своем месте последние двести миллионов лет со времени существования последнего суперконтинента Пангеи. Антарктида отплыла далеко на юг. Австралия — на восток. Атлантический рифт, раздвигающийся со скоростью один сантиметр в год, отодвигает Северную и Южную Америку на запад, где они наталкиваются на мощное противодействие тихоокеанского разлома, в котором скорость раздвижения достигает восьми сантиметров в год.

Вся эта грандиозная картина тектонических событий, по мнению плитотекто-

нистов, следствие процессов в мантии — в слое между твердой поверхностью планеты и ее ядром, который составляет более восьмидесяти процентов объема Земли. Возникающие в толще мантии горячие зоны выбрасывают к поверхности нагретые подвижные струи вещества, и те движут континентами, своим напором заставляют их смещаться в ту или иную сторону.

Отчасти упрощая, можно было бы сказать, что в этой схеме континенты подобны щепкам в весеннем половодье: куда несет, туда и плывут.

Минувшие десятилетия были щедры на подтверждения этой теории. Однако со временем становилось все более очевидным, что тектоника плит не может претендовать на роль всеобъемлющей, подлинно глобальной модели развития Земли. Академик РАН В. Е. Хаин считает, что тому есть три главные причины.

Первая: эта теория описывает процессы, происходящие лишь в верхних оболочках Земли, — литосфере и астеносфере. Между тем их совокупная толщина составляет лишь одну двадцатую часть среднего радиуса Земли. Воистину справедливо сравнение литосферных плит со скорлупой кокосового ореха.

Вторая: движение плит по земной поверхности в этой теории лишь описывается, она не раскрывает механизма и природы сил, вызывающих упорядоченное перемещение плит.

И наконец, в-третьих, из нее не ясно, является ли перемещение литосферных плит процессом, который происходил на нашей планете с самого зарождения континентов.

Единственным ответом на все эти вопросы могла бы стать теория, которая, помимо литосферных плит, описывала бы внутреннее строение Земли и процессы, происходящие в ее глубинах. Своего рода синтетическая теория эволюции Земли. Однако разработка ее связана со множеством сложностей, ибо требует совместного труда не только геологов и геофизиков, но и специалистов из смежных областей — физики, химии, географии, математики. Известна не одна попытка создать подобную теорию. Но лишь в начале девяностых годов стало ясно, что назревает перелом.

Как часто бывает, первые раскаты прозвучали вовсе не из тех мест, откуда их ожидали, — из Японии. В 1994 году там вышел юбилейный, сотый номер журнала Японского Геологического общества. В этом номере, в подборке статей геологов и геофизиков, было заявлено о новой парадигме

динамики Земли. Случайно ли, что это произошло именно в Японии? Вовсе нет. Япония, пребывающая в зоне активной сейсмичности, не жалеет средств ни на прикладные, ни на фундаментальные исследования жизни земных глубин. Именно благодаря этому японские геофизики достигли в последнее время блестящих успехов в области сейсмической томографии, на данных которой и основана новая парадигма. Кроме того, на взгляд Виктора Хаина, есть еще одно любопытное обстоятельство: достаточно закономерно, что новые теории рождаются не в тех странах, где получили право на жизнь предыдущие. В Северной Америке и Западной Европе тектоника плит уже пустила глубокие корни, и там, по мнению академика, гораздо труднее пробиться новым идеям.

Главное в работе японских геофизиков — четырнадцать карт, отражающих неоднородность внутреннего строения Земли на глубинах от 78,1 до 2900 километров: от подошвы земной коры до границы «мантия — ядро». Они были получены с помощью сейсмической томографии, то есть многолучевого просвечивания Земли сейсмическими волнами от большого количества землетрясений, которые принимались сетью сейсмических станций. По картам была составлена модель циркуляции вещества в глубине Земли (рисунок 1). После публикации этой схемы стало ясно, что кончилось время, когда нашу планету можно было представлять в виде набора оболочек. Правда, и прежде предьявлялись доказательства того, что в недрах Земли непрерывно работает механизм перемещения вещества — конвекции, под действием которой и перемещаются плиты. Тем не менее знакомая по учебникам картинка «ядро — мантия — кора» оставалась все равно неизменной. Трудно было предположить, что будут обнаружены гигантские столбы расплавленного вещества, которые пронизывают Землю от ядра до самой поверхности.

Что обращает на себя внимание в картине, нарисованной японцами? Мантия Земли предстала в виде сложной и целостной системы горячих (восходящих) и холодных (нисходящих) потоков вещества. Нисходящие — под Азией и Южной Америкой, восходящие — под Тихим океаном, Африкой и Средиземно-Атлантическим хребтом.

Поражают размеры этих структур — они свидетельствуют о том, что обмен вещества между верхней и нижней мантией

происходит очень активно и на протяжении очень длительного времени.

А во-вторых, неожиданным кажется то обстоятельство, что Атлантика — зона самого активного раздвижения литосферных плит на Земле (рисунок 2) — контролируется маломощным восходящим потоком. Активное раздвижение и маломощный поток? А с другой стороны, под Африкой, где обнаружены значительные столбы поднимающегося вещества, нет и намека на растяжение земной коры.

После публикации японских ученых стало понятно, что в геологии началась новая эпоха. И жить в ней сразу стало неуютно. Что от того, что была предложена достаточно детализированная картина внутреннего устройства Земли? Ведь она требует каких-то вразумительных обоснований. Плитотектоника объясняла движение литосферных плит конвективными течениями в мантии, не умея, в сущности, толково их представить. Однако огромные «грибы», обнаруженные японцами, никак не вписываются в эту элегантную схему.

Более того, увлеченные открывшейся им картиной активной жизни земных недр, японцы на нее перенесли центр своего внимания. Прежде, напомню, континенты оказывались пассивными участниками событий. В японской же схеме получалось, что и дно океанов вместе с грандиозными океаническими хребтами, опоясавшими весь земной шар, не влияют на генеральную линию тектонического развития планеты. Это важно заметить.

Положение японских ученых осложнилось еще и тем, что объяснение «нового» внутреннего строения Земли должно соответствовать не только ее современному состоянию, но и древней геологической истории. Судя по всему, мы сейчас наблюдаем результат процессов, которые начались в недрах планеты как минимум миллиард лет назад! Состыковке полученных и уже известных данных японцы посвятили несколько статей в журнале. И не преуспели.

Проделав сложнейшую работу, японцы дали фактический материал большой важности. Но не нашли достойного ответа на вопрос: как огромные вертикальные перемещения вещества согласуются с горизонтальными движениями твердых плит? А без этого невозможно отсчитать время обратно и сказать, почему за последние несколько сот миллионов лет континенты объединялись, образуя суперконтиненты (например Гондвану или Пангею) а потом

распадались и какие процессы в то время происходили в недрах планеты.

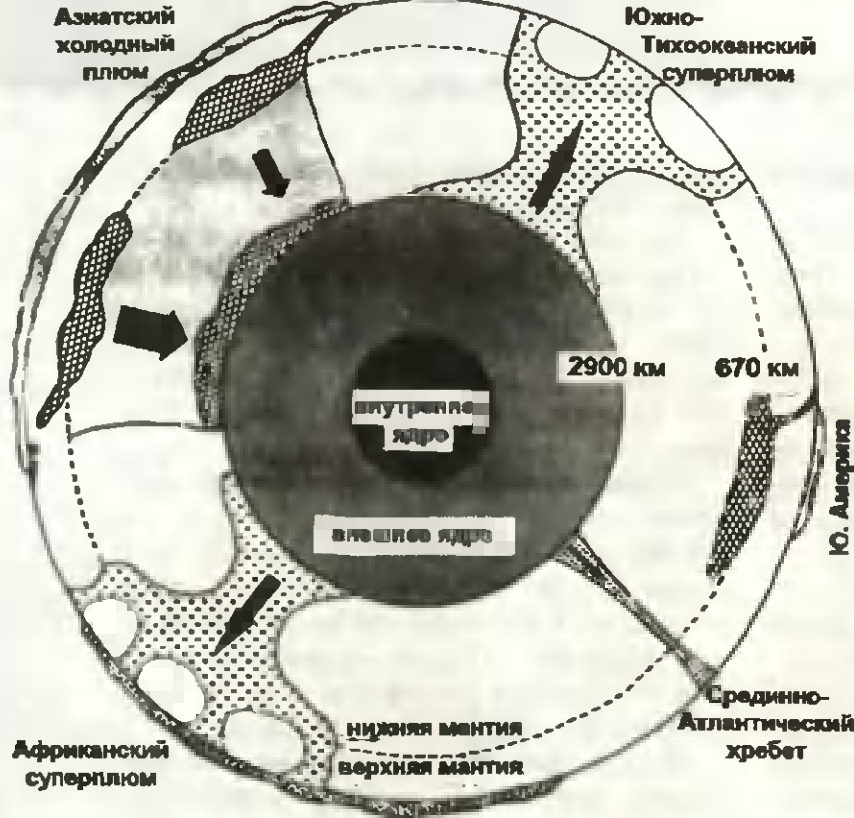
Картина интересная, но статичная и вызывающая многочисленные вопросы. Получалось, что несмотря на громкие слова «парадигма» и «новая теория», японским ученым все-таки не хватило той малости, что делает из гипотезы теорию.

Чувствуя в этой ситуации некую неопределенность, незавершенность сюжета, на Пятой плитотектонической конференции имени Л. П. Зоненшайна я попытался поговорить с приехавшими на нее японскими геологами. Однако выяснилось, что мои собеседники хоть и слышали об этих работах, но комментариев не имеют.

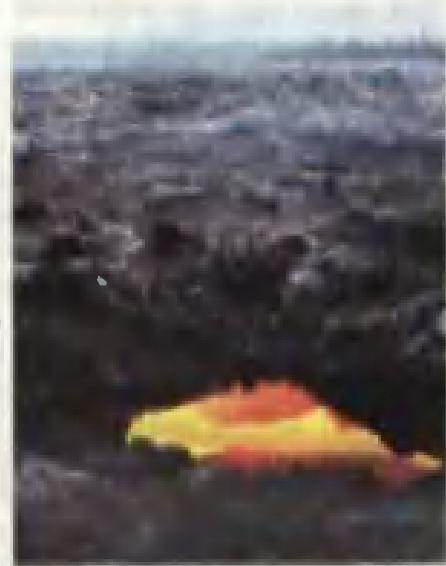
Но мне повезло. Продолжение интересующей меня темы нашлось совершенно случайно, при чтении книги очерков уже покойного Л. П. Зоненшайна и воспоминаний о нем. За два дня до своей последней операции Лев Павлович писал М. П. Кузьмину: «Но главное, почему я пишу, — как мы можем развивать хоть что-то подобное созданию общей теории у нас в стране. Монин+Сорохтин — прекрасные теоретики, но все упирается у них в рост ядра, то есть не процессы в ядре, не высвобождение оттуда энергии и вещества, а скорее наоборот, это у них главное. Есть еще работы Трубицина и Жаркова... Они будут докладываться в Звенигороде, постарайся послушать, особенно Трубицина, может быть, что-нибудь хорошее и есть (может, повторюсь, но главное при оценке должно быть, насколько построения комплексны, охватывают если не все, то многие источники данных). Буду надеяться, что что-нибудь и есть».

Талантливый ученый оказался прав: у профессора, доктора физико-математических наук Валерия Петровича Трубицина есть нечто «хорошее» и даже более — революционное. Вместе с замечательным математиком, кандидатом физико-математических наук Виталем Валентиновичем Рыковым они сделали то, что пока еще не удалось никому другому в мире, — создали стройную и красивую математическую модель, объясняющую очень многие вопросы глобальной геологии и в том числе названные выше.

«Нам, после численных экспериментов, стали ясны механизмы глобальных процессов в недрах Земли», — слова Валерия Петровича, которые я услышал от его знакомых незадолго до нашей первой встречи. Что я подумал, вы, наверное, догада-



1. Модель конвекции в современной Земле



Н. Максимов.
Ледоколы земной геологии

лись. Но уже с самого начала разговора планка достижений была поднята еще выше.

— Работа Валерия Петровича, в которой рассчитывались свойства замороженного водорода при его переходе в металл, была признана лучшей в области физики в семидесятом году. После нее «отец водородной бомбы» Теллер обратился к президенту США Никсону с просьбой выделить сто миллионов долларов для того, чтобы проверить теорию советского ученого. И через два года американцы поставили эксперимент, в котором подтвердили данные Трубицина.

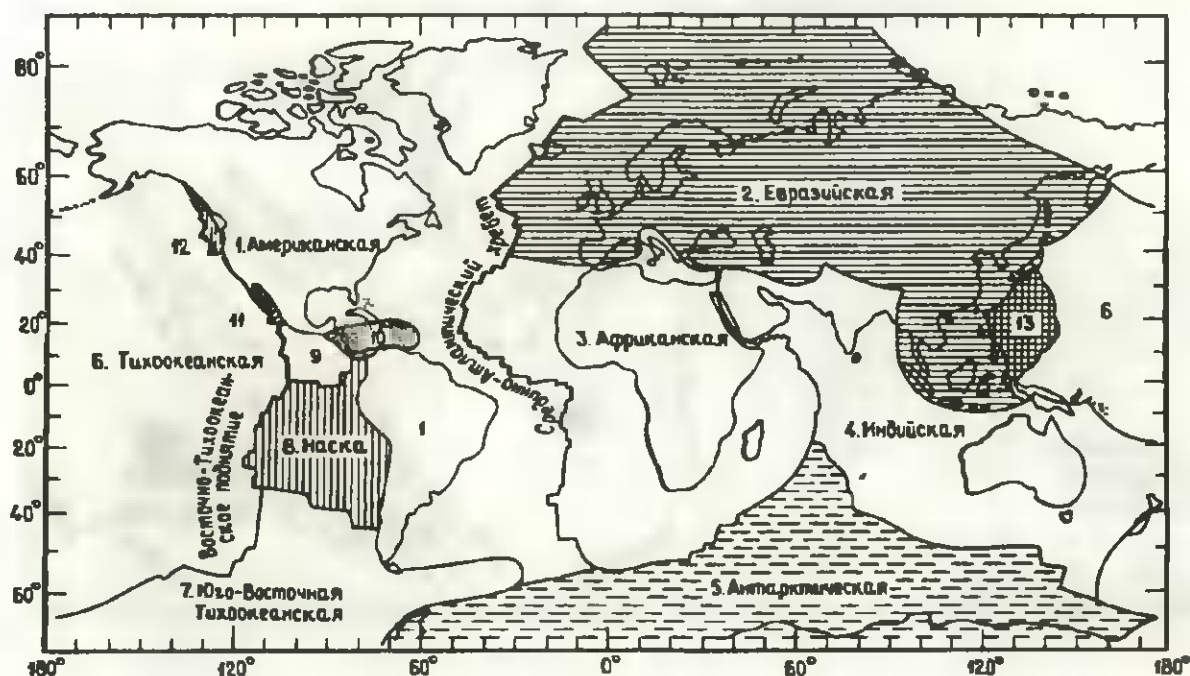
— Основываясь на исследовании свойств твердого водорода, В. П. Трубицин вместе с В. Н. Жарковым рассчитали, что Юпитер и другие планеты-гиганты Солнечной системы являются газожидами телами, а не твердыми ледяными, как считалось раньше. Американские станции «Пионер» подтвердили эти данные, и они уже при жизни Валерия Петровича вошли в школьные учебники.

— В дальнейшем было обнаружено, что оболочка Юпитера вращается быстрее, чем его центральная часть, — из-за действия мощной конвекции в недрах планеты. Понятие «конвекция» здесь ключевое. Исследование этого процесса на Юпитере побудило Валерия Петровича обратить внимание на проблемы тектонической истории Земли.

Результат сложной и долгой работы физика Трубицина и математика Рыкова до смешного прост — это компьютерная программа, выдающая последовательность разнообразных цветных картинок. Программа, которая сделала революцию в науках о

внутреннем строении Земли. Как было можно ее запустить на 386-м компьютере, знают лишь сами ученые. Скажу только, что никто в мире не берется решать подобные математические задачи на куда более мощных машинах. Проблема заключается в том, что лучшие умы геологии, физики, математики пока не могут описать в формулах конвекцию в мантии Земли с учетом влияния на нее континентальных и океанических плит. Та самая задача о взаимоотношениях вертикальных потоков вещества и горизонтального движения плит, о которой упоминалось выше.

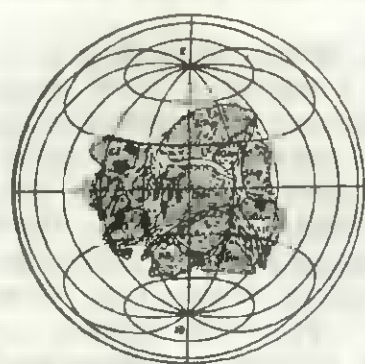
Начав в своей модели со случайных размеров континентов и ячеек конвекции, Трубицин и Рыков смогли не только объяснить происхождение многих структур Земли, но и выявить более общие закономерности. А принимая их в расчет, можно попытаться по-иному описать историю развития Земли. С момента рождения континентов на нашей планете периодически возникали единые суперконтиненты (рисунки 3, 4, 5, 6): Монгея — 2,6 — 2,4 миллиарда лет назад; Мегатея — 1,8 миллиарда лет; Мезогей — 1 миллиард лет; Пангея — 200 миллионов лет назад.



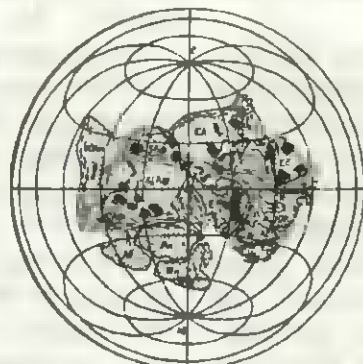
2. Карта литосферных плит

3—6. Реконструкции суперконтинентов Моногея, Мезогея, Мезогея, Пангея

4



5



6



Примерно через каждые восемьсот миллионов лет все континенты собираются вместе, образуя суперконтиненты, чтобы потом рассыпаться по земному шару. И раньше было ясно, что конвекционные потоки в мантии перемещают континентальные плиты по земному шару, но механизм, который заставляет их собираться с такой иеридичностью, оставался загадкой. Российские ученые выяснили, что это нечто — сами континенты. Сами континенты управляют сложной динамикой в недрах Земли, играя «на клавишах» восходящих и нисходящих потоков вещества. Вновь возникший мощный нисходящий поток, как воронка, затягивает вещество в глубь Земли, а одновременно стягивает друг к другу, сбивает «в кучу» континенты. Но стоит заткнуть воронку твердой пробкой из континентов, как примерно через двести миллионов лет вместо нисходящего холодного потока здесь возникает поток восходящий и горячий. Он в свою очередь разбивает единый суперконтинент и разносит образовавшиеся его части в разные стороны, пока вновь — через сотни миллионов лет — не начнет действовать воронка нисходящего

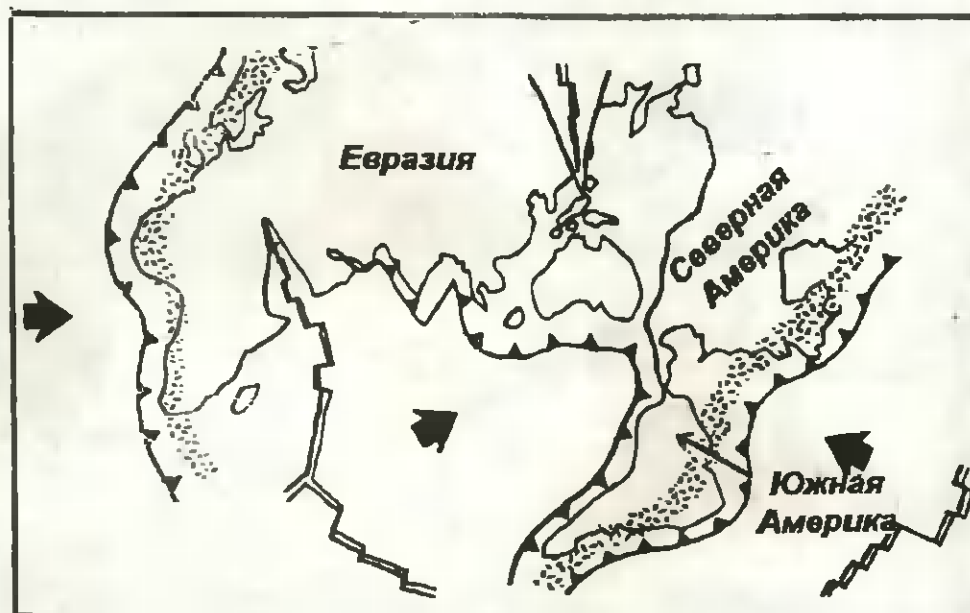
потока. Такова схема общепланетарного цикла по Трубицину и Рыкову.

А как согласуется их модель с современными наблюдениями? Возьмем для примера лишь несколько самых острых проблем.

Одна из них — Тихий океан. Огромные потоки базальтов поднимаются под ним из мантии, образуя Тихоокеанский хребет. При этом мощный застывший поток в виде океанических литосферных плит устремляется к Азиатскому континенту и погружается под него, а другая часть — движется к Америке. Этот регион сильно выбивается из общей тектонической картины, и чтобы объяснить его странности, было даже высказано предположение, что сюда давным-давно упал небольшой астероид.

Трубицин считает: тихоокеанское образование столь велико, что сами его масштабы свидетельствуют — оно сформировалось очень давно, около полутора миллиардов лет назад. Поток вещества из недр планеты был тогда настолько мощным, что даже при раскалывании очередного суперконтинента в каком-то другом месте расходящиеся материки не смогли перекрыть это тихоокеанское поднятие. А

7. Будущий суперконтинент, который образуется, по мнению японских ученых, через 250 миллионов лет.



в будущем? А будущее Тихого океана связано с Атлантикой.

Это кажется странным, потому что Атлантика, точнее Срединно-Атлантический хребет, практически всем отличается от Тихоокеанского хребта. Различия в рельефе, длины хребтов, их симметрия — все разное. Атлантический хребет раздвигается со скоростью в восемь раз меньшей (один сантиметр в год), чем Тихоокеанский. Да и, по данным японских ученых, восходящий поток вещества (который и вызывает раздвижение дна) под Атлантикой узкий, а под Тихим океаном грибообразный и больший по своим размерам. Почему картина именно такая? Это случайность или закономерность? По мнению Трубицина, только принимая в расчет активную роль континентов, можно доказать, что наблюдаемая картина закономерна и даже более — что судьба Тихого неразрывно связана с Атлантическим хребтом.

Срединно-Атлантический хребет образовался на месте восходящего потока, который двести миллионов лет назад раздробил последний по времени суперконтинент Пангею и разнес в стороны существующие ныне континенты. С каждым следующим миллионом лет восходящий поток под Атлантикой будет все больше и больше, пока не достигнет таких размеров, что заставит континенты — Африканский и Евразийский на востоке и Американские на западе — частично перекрыть Тихий океан. Именно на азиатской окраине нынешнего Тихого океана возможно через шестьсот миллионов лет образование нового суперконтинента (рисунок 7).

Оказывается, данные Трубицина, Рыко-

ва и плитотектоники хорошо уживаются вместе. Но...

Глобальный процесс подъема и опускания вещества в мантии в своем частном проявлении приводит к перемещению плит, так сказали бы плитотектонисты, ставя во главу угла процесс. Однако, на взгляд российских ученых, это не так. Именно континенты, перемещаясь по планете, вспарывают ее недра до самого ядра. Именно они управляют процессами возникновения или затухания потоков из самых глубин мантии. Не будь на Земле континентов, не было бы того целостного и упорядоченно действующего механизма, который наблюдается на самом деле.

С другой стороны, движение континентальных плит строго закономерно, и, однажды возникнув, они неминуемо должны были вновь и вновь образовывать суперконтиненты, чтобы затем расходиться в разные стороны. Эта предначертанность геологической истории Земли стала понятна только сейчас в результате работы Валерия Трубицина и Виталия Рыкова. Количество континентов, их форма и размеры могли быть различными, но однажды образовавшись, они тем самым предопределили дальнейшую тектоническую судьбу планеты.

Конечно, еще должно пройти время до создания моделей, в которых реальные материки двигаются по сфере, но уже сейчас ясно, что работа, выполненная впервые в мире российскими учеными, — начало революции в наших представлениях о динамике развития Земли. Лед тронулся, и наши соотечественники были тому причиной. •

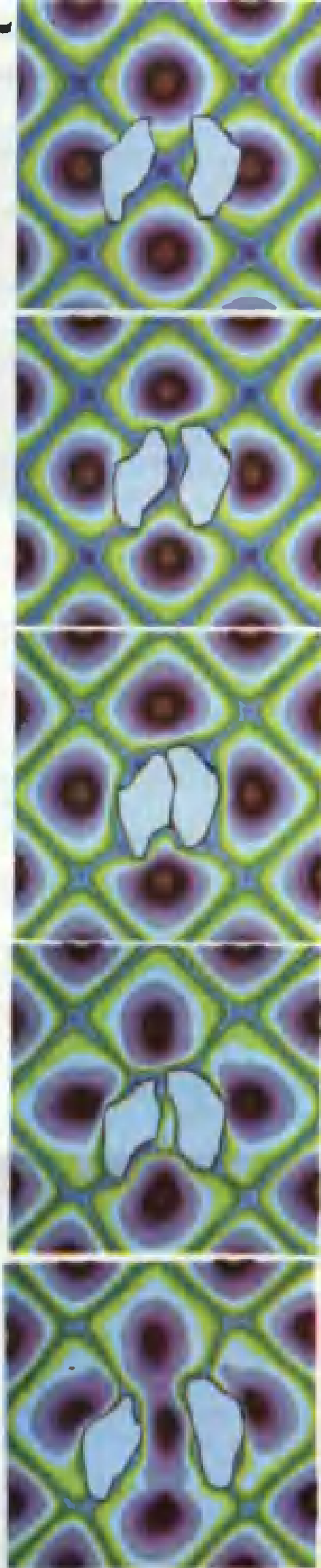
На этой странице и
следующем развороте
представлены результаты
последовательного
выполнения компьютерной
программы российских
ученых. Взяв для начала
ячейки Бенара,
возникающие при
нагревании вязкого
вещества, в которых
существуют восходящие
потoki — красный цвет и
нисходящие — синий цвет,
они наложили на них две
«щепочки» — условно
континенты.

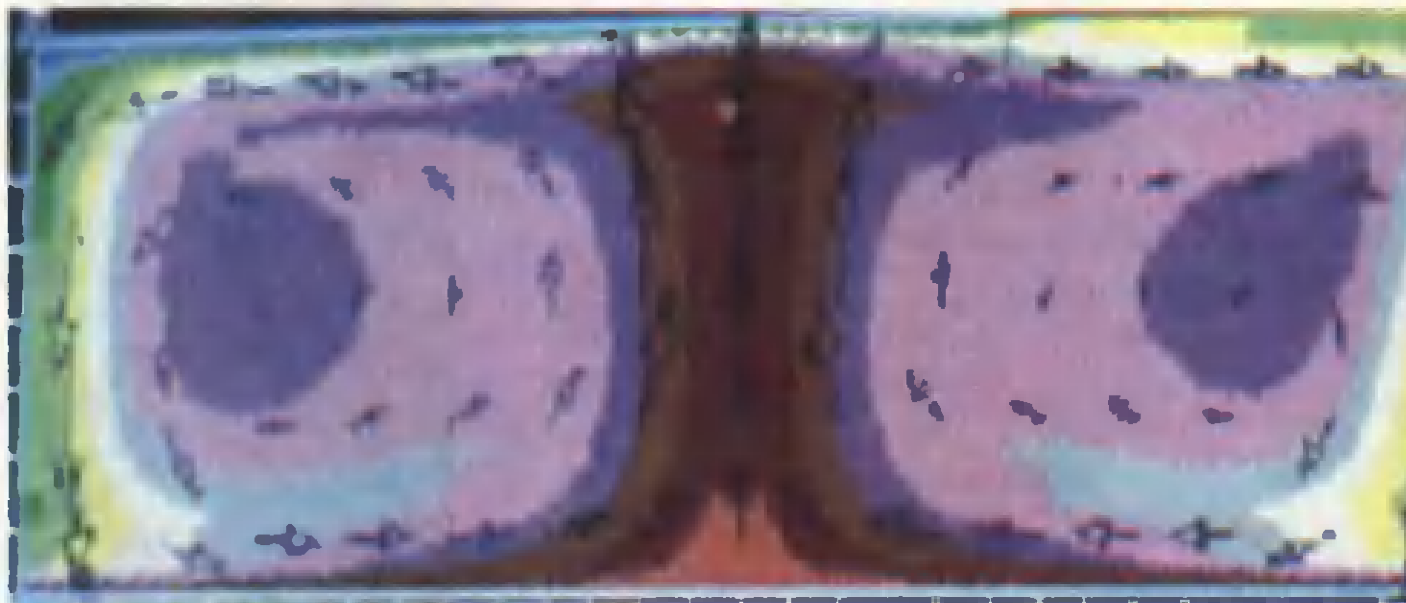
Неизбежная простота

Ученые исходили из того,
что существуют три
уравнения, описывающих
процесс тепловой
конвекции, а перемещение
континентов подчиняется
уравнениям движения
твёрдого тела Эйлера. Итого
получилась система из
шести уравнений, результат
решения которых не зависит
ни от каких гипотез.

Как вы видите, континенты
то сближаются, то
расходятся. Но самое
интересное и важное то, что
происходит под ними.
Материки меняют всю
существовавшую систему
конвекции и начинают
влиять на потоки вещества
вплоть до самого ядра.

(Ученые в этой модели
растянули всю мантию и не
учитывали ее
неоднородность.) И даже
несмотря на такие грубые
допущения, модель на
разных своих стадиях
совпадает с наблюдаемой
картиной. Например,
последний кадр — это
практически реальный
разрез через Тихий океан с
огромным грибом
восходящего красного
вещества, который очень
похож на тот, который
получили японцы. По его
краям отчетливо видны две





синие зоны, в которых под разными углами вещество затягивается в глубь Земли.

Самое удивительное, что именно под такими углами эти зоны и существуют в природе, и пока никто не смог объяснить, почему под Евразией (она слева) наклон зоны субдукции восемьдесят градусов, а под Америкой почти горизонтальный. Никто, кроме Трубицина и Рыкова.

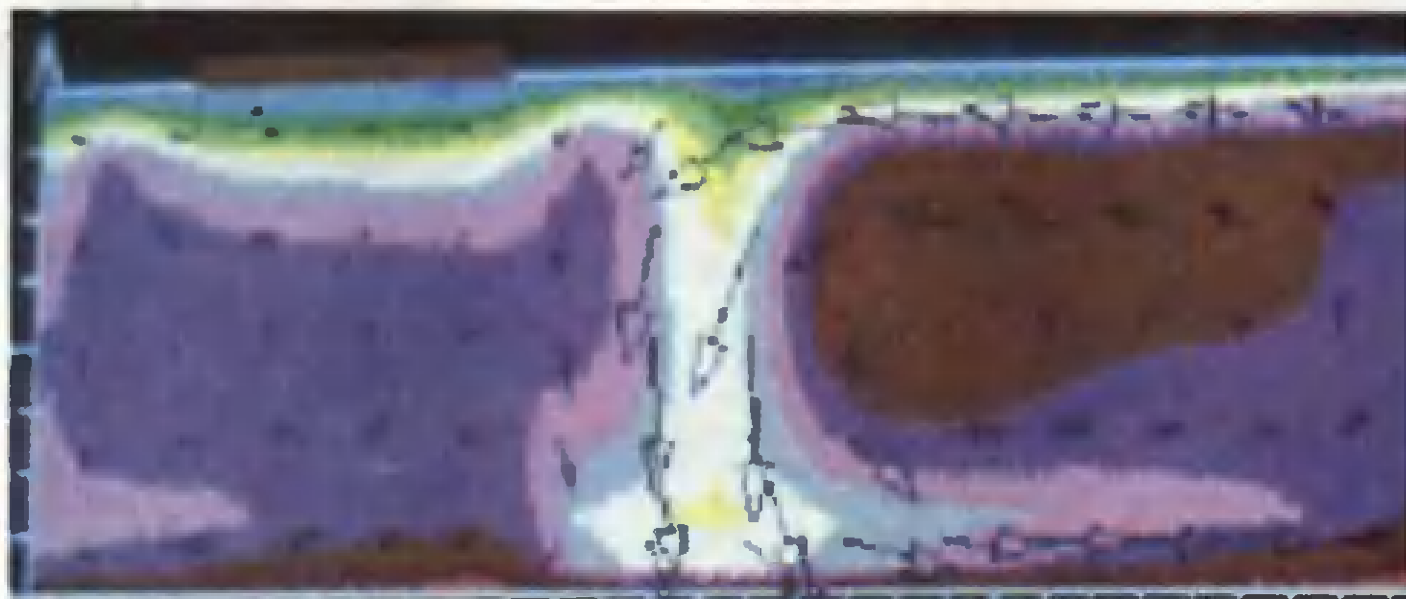
Однако совпадение результатов программы с реальной геологической ситуацией — лишь первый итог. Самое потрясающее, что впервые удалось доказать влияние континентов на всю мантию Земли вплоть до ядра. Эти

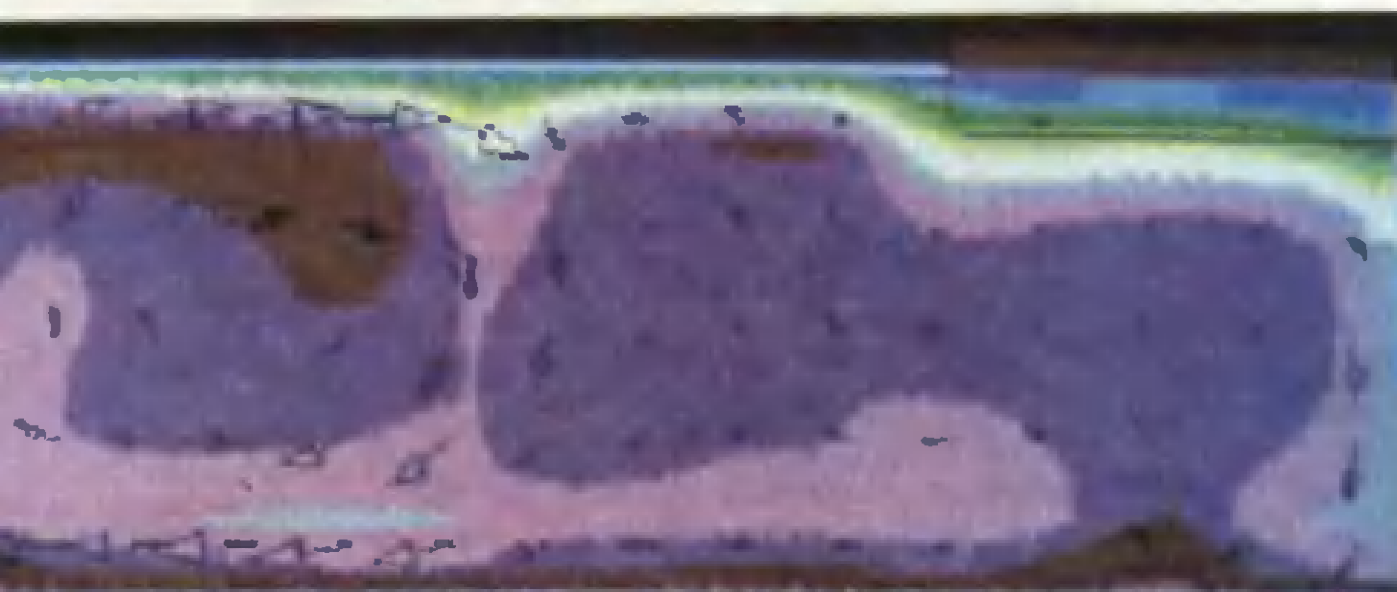
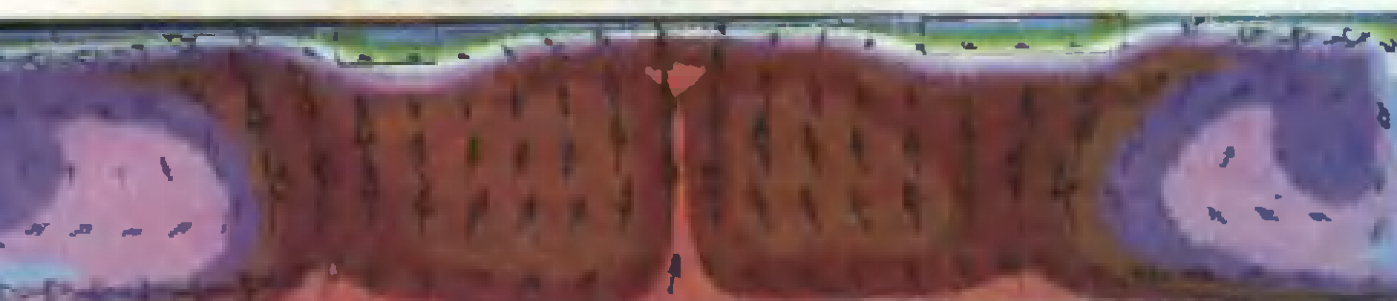
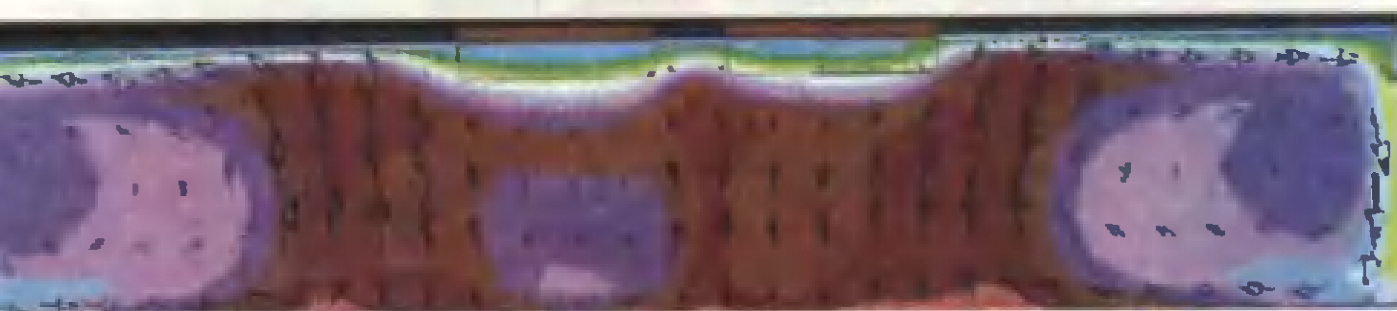
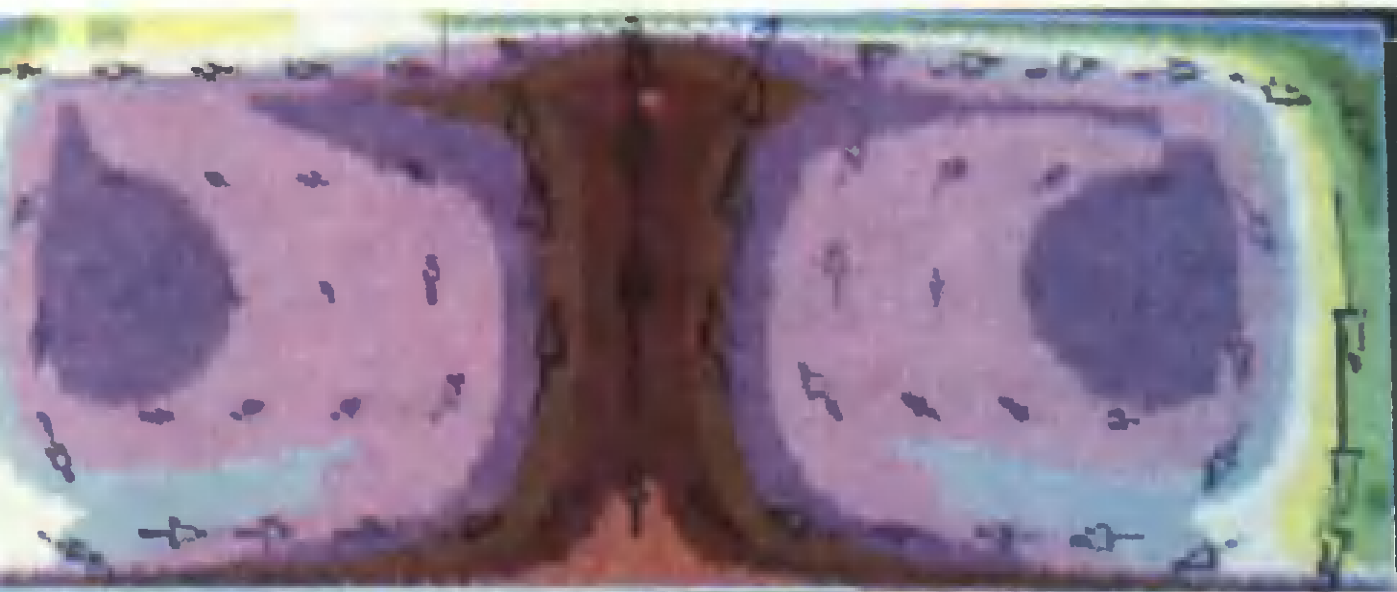
по земным масштабам достаточно скромные образования осуществляют как бы некий цикл, часть из которого здесь представлена. Сначала они сходятся, как бы усаживаясь на поток холодного вещества и — в конце концов — «накрывают» его.

Затем срабатывает своеобразный эффект «клапана»: ранее холодное нисходящее вещество начинает нагреваться, становится легче и в результате на его месте возникает горячий восходящий поток, который и раскалывает своего «прародителя».

Любопытно, что ученые

доказали для Земли своеобразный закон неизбежности. Его можно сформулировать так: при условиях, которые существовали на Земле после ее образования, взаиморасположение структур Атлантического и Тихого океанов должно быть именно таким, как на современной Земле. Размер и число континентов, конечно, могли быть другими, но ситуация, когда при движении континента у него сзади «Атлантический океан» (который гонит его прочь от себя), а спереди — «Тихий океан» (чьи зоны субдукции его притягивают), уже закономерна.





Паровые двигатели микромира

Когда косые лучи предзакатного солнца наконец проникли в комнату, она постепенно начала заполняться жизнью. Первым зашевелилось странное создание, чем-то напоминающее гигантского муравья. Поводя длинными антеннами-усиками и неуклюже подергиваясь, оно потащило свое тело по гладкой поверхности стола. Неожиданно ему чуть ли не на голову откуда-то свалилось еще одно необычное существо тщедушного вида и стало предпринимать отчаянные попытки принять вертикальное положение. Три примостившиеся на противоположном краю стола металлические «бабочки», попав под луч света, начали медленно складывать и раскрывать свои красивые крылья. Тем временем на другом углу робот-убийца «Тэрбот-2» мертвой хваткой вцепился в какое-то подвернувшееся электронно-механическое создание.

«Тэрбот-2 — мой самый совершенный хищник, он способен буквально отрубить голову любой другой твари», — комментирует происходящее хозяин этого странного зверинца, сотрудник Лос-Аламосской атомной лаборатории Марк Тилден. Им созданы и хищник, и его жертва, и упомянутый «муравей» семисантиметрового роста, и еще около семидесяти странных минироботов. Причем «строительным» материалом стали детали весьма обыденных устройств: сломанных часов, раздавленных портативных магнитофонов и даже поздравительных открыток, в которые в Америке часто теперь вделывают микрочипы.

Населив всей этой «живностью» искусственный ландшафт, созданный из пластмассовых камней, различных деревянных препятствий и кремниевого «озера», ученый пытается «вывести» минироботов, которые в один прекрасный день смогут взять на себя вместо человека выполнение всей наименее приятной работы по дому, тина мытья окон и полов. Причем Тилден является своего рода еретиком среди других ученых, разрабатывающих минироботов.

Дело в том, что уже сейчас стало возможным использовать при конструировании минироботов микроустройства, которые изготавливаются при помощи новейших технологий обработки кремния. Если раньше каждый сэконоомленный сантиметр того или иного устройства стоил слишком дорого, то в последнее время ситуация стала меняться.

В самом скором будущем нас ожидает нашествие всевозможных механизмов, размером меньше пылинки. Некоторые из них, вполне возможно, смогут путешествовать по кровеносным сосудам человека.

Большинство микромеханизмов изготавливается точно таким же образом, что и микропроцессоры,— способом фотолитографии. Ультратонкие слои кремния, оксида кремния или металла окрашиваются веществом, называемым фоторезист, пластине придается желаемая форма, а затем ее поверхность экспонируется, что химически изменяет фоторезист. Неизменные участки фоторезиста затем подвергаются травлению и выводятся из, скажем, электронной схемы. Путем вытравливания «приносимых в жертву» слоев оксида кремния инженеры могут создавать структуры, внизу которых существует зазор, например, консольную «балку», нависающую над углублением в кремниевой пластине, или поворотный зубец.



Именно такой процесс позволяет достаточно просто наладить поточное производство микроэлектромеханических систем. И поэтому они дешевы. Например, стоимость производства одного акселерометра микро-масштаба поточного производства стоит около десяти долларов, а его большой, традиционный аналог уже обходится в сто раз дороже.

Несмотря на то что пока никому не пришло в голову использовать микромашины для изготовления микроботов, они широко применяются в устройствах, которые измеряют силу и давление, особенно если необходимо максимально уменьшить их размер и вес. Так, например, прибор для измерения кровяного давления фирмы «Lucas Nova Sensor» имеет в поперечнике всего 700 микрометров и крепится к заполненному солью катетеру, вставляемому в кровеносный сосуд. Немецкая компания «Microparts» тоже работает на рынке медицинских приборов и разработала ингалятор, в котором при помощи микроустройств для больных астмой лекарство распыляется каплями величиной менее 5 микрометров.

В то время как микросистемы широко применяются в датчиках, микродвигатели или микронасосы находятся на стадии освоения. Кроме нескольких узких областей, приводы на основе микротехнологии все еще исключение из правил.

Одной из таких специализированных областей применения новой технологии является манипуляция светом. В цифровом светопроцессоре фирмы «Texas instruments» (элементах проекторов и больших телевизоров) на микросхеме размером полтора на один сантиметр находится около пятиста тысяч алюминиевых зеркал, каждое из которых может двигаться независимо и управляется микромеханизмами. Используя при стандартных разрешениях цифровой светопроцессор, у которого нет строк развертки и видимых элементов изображения, можно получить изображение намного лучшее, чем в телевизорах с электронно-лучевой трубкой.

Еще одна впечатляющая область применения микро-приводов — управление масштабным воздействием ма-



лых возмущений. Крыло самолета, например, создает и изменяет вихревые потоки во время полета. Микроустройства могут обнаруживать и видоизменять эти завихрения, используя небольшие закрылки, способные мгновенно опускаться. Набор таких приспособлений вполне способен изменить воздушный поток, создаваемый всем крылом.

Несмотря на близкое родство микроэлектроники и микромеханизмов их отношения сейчас выглядят, скорее как несчастный брак. Например, отдельные компоненты микромеханизмов — миниатюрные зубцы, необходимо подвергать высокотемпературной обработке. Без такой обработки они «заворачиваются, как картофельные чипсы», уверяет Пол Макуортер, руководитель отдела интеллектуальных микросистем Национальной лаборатории Сандия, штат Нью-Мексико, одного из основных центров разработок в области микроэлектромеханических систем. Но при обработке почти готовых микроэлектронных схем в условиях высоких температур они разрушаются, так как плавятся алюминиевые соединения и выводятся химические примеси, добавляемые к полупроводникам, чтобы изготовить транзисторы и другие микродетали.

Макуортер и его коллеги разработали новую технологию, которая поможет решить эту проблему. Проложив «траншею» в кремниевой пластине, они построили микромеханизм внутри нее, а затем подвергли пластину тепловой обработке. После чего заполнили желобок двуокисью кремния до выравнивания поверхности. Затем изготавливается микроэлектронная часть, а в самом конце цикла оксид кремния вытравляется, и механическая часть выходит на поверхность.

Что нас ждет в будущем? Общий рынок микромеханизмов оценивается к двухтысячному году в четырнадцать миллиардов долларов (а рынок персональных компьютеров в 1996 году равнялся десяти триллионам долларов). Подобное расширение рынка будет в значительной степени обязано взрывообразному увеличению областей применения сегодняшних датчиков. Микромеханизм может стоять несонизмеримо меньше, чем все устройство, куда он входит, но его рабочие характеристики, размер и вес станут ключевыми для победы над конкурентами. Также будут появляться все более сложные датчики. Сейчас, к примеру, большое внимание уделяется разработке инерциальных систем управления автомобилем. Помимо акселерометров, для таких систем понадобятся гироскопы, которым необходимы постоянно вращающиеся или вибрирующие детали. Эти активные приборы помогут установить связь между датчиками и приводами.

В конце концов появятся и более сложные приводы на основе миниатюрных двигателей и моторов. Первоначально они скорее всего будут применяться в оборонной промышленности для управления орудиями.

Тем временем одним из самых популярных изображений микроустройств остается крошечный робот, свободно путешествующий по кровеносным сосудам человека. Насколько это реально — покажет время.

*По материалам зарубежной печати подготовил
Кирилл КУЗНЕЦОВ.*

Зачем он нужен, этот мужской пол?

Бартоломеус Спрангер.
«Салманида и Гермафродит».
В греческой мифологии Гермафродитом
назывался сын Гермеса и
Афродиты, соединенный богами с
нимфой Салманидой так, что их
тела образовали единое целое.



сомные организмы женского пола. Такие самцы и мужчины бесплодны. В 1991 году международный научный журнал «Нейчур» вышел с фотографией подобного мышинного самца на обложке, полученного в результате переноса гена SRY в эмбрионы самок. На фотографии были отчетливо видны пенис и недоразвитые тестикулы, которые не вырабатывали спермиев.

При мутации гена SRY рождаются девушки XY (в одном случае мутация соответствовала замене всего-навсего одной-единственной буквы генетического кода). Обычно такие «девушки» в восемнадцать — девятнадцать лет обращаются к врачам с жалобами на отсутствие менструаций. Тогда-то и обнаруживается, что они на самом деле хромосомные юноши.

Но бывает и обратная ситуация, когда происходит дупликация, или удвоение зоны ДСС в X-хромосоме. В таких случаях получается, как в известной загадке про черную корову, которая всех быков поборола. Двойная «доза» гена женского пола подавляет активность SRY, в результате чего происходит «реверсия» мужского пола и рождаются девочки с набором хромосом XY. Это открытие показывает меру «чувствительности» сексуального развития организма к дозе гена женского пола ДСС. Таким образом, ДСС является, как писали ученые, «переключателем», эдакой железнодорожной стрелкой для перевода рельсов с мужского на женский путь развития. Как же это происходит?

Для ДСС это пока не известно, поскольку пока еще не выделен белковый продукт данного гена. А вот с белком SRY в самое последнее время все прояснилось очень четко. Он является так называемым транскрипционным фактором, то есть белком, регулирующим транскрипцию, или «считывание» гена. Какого?

Известно, что все организмы — ограничимся в данном случае млекопитающими — начинают развиваться как женские. А затем, примерно к концу второго месяца внутриутробного развития плода, происходит — при наличии нормального гена мужского пола — переключение на мужское развитие. При этом зачатки яичников превращаются в тестикулы и начинают свое путешествие наружу, вон из тела. Фаллопиевы трубы преобразуются в семяпроводы, семенные канатики, срамные губы срастаются и дают мошонку, а клитор превращается в пенис.

Каким же образом белок SRY переключает развитие с женского на мужское? Белок гена мужского пола связывается с

регуляторной частью гена так называемой мюллеровской ингибирующей субстанции (МИС). МИС представляет собой белок, который подавляет развитие мюллеровских протоков, то есть будущей женской половой системы. Вполне возможно, что МИС давит активность гена ДСС. (Схема действия гена SRY на молекулярном уровне показана на иллюстрациях.)

Ветеринары знают, что если у коровы развиваются два плода, один из которых мужского пола, а второй женского, то второй рождается «интерсексуалом». Особенностью развития плодов у коровы является то, что у телят имеется общее кровообращение через общую плаценту. Таким образом, происходит внутриутробное подавление развития женского плода под действием фактора, выделяемого тестикулами бычка.

Словом, половая принадлежность определяется на молекулярном уровне путем тончайшего взаимодействия белка с ДНК. Нарушение этого взаимодействия ведет к гермафродитизму разной степени выраженности.

Ясное дело, что подобное квантово-механическое взаимодействие возникло не сегодня. И нет ничего удивительного в том, что у сумчатых Австралии ученые обнаружили тот же ген SRY, белок которого на 82—86 процентов сходен по аминокислотному составу с человеческим. Интересно, что для поисков «сумчатого» гена ученые использовали ДНК-пробы гена человека. Были также проверены белки кролика и мыши. У всех, начиная с сумчатых, имеется очень консервативный, то есть практически не меняющий своей аминокислотной последовательности, участок связывания с ДНК длиной 80 аминокислот. Замены семи аминокислот на этом участке ведут к реверсии мужского пола. Все семь этих аминокислот «инвариантны», неизменны на протяжении всей эволюции млекопитающих.

Осталось только рассказать, почему тестикулы снаружи. Не вдаваясь в детали, скажем, что при созревании яйцеклеток синтеза ДНК не происходит. Совсем иное дело — сперматогенез, то есть образование спермиев. Тут синтез ДНК осуществляется весьма бурно, что и требует от самцов больших затрат материальных и энергетических ресурсов с использованием аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ), содержащей большое количество энергии.

А что произошло бы с тестикулами, в которых идет бурное расщепление АТФ и других трифосфатов в ходе синтеза ДНК? Они перегревались бы, находясь внутри

тела (как яичники). А это чревато! С одной стороны, гибелью нежных спермиев. При крипторхозе — скрытости тестикулов, или их неопущении мужчины чаще всего оказываются бесплодными. С другой стороны, перегрев приводил бы к повышению частоты мутаций, причем самых неблагоприятных. При том же крипторхозе повышена частота рака яичка.

Есть и еще одно подтверждение высказанной мысли. Подсчеты количества сперматозоидов показывают, что их максимальная концентрация отмечается на пике зимы, к концу же лета разница по сравнению с зимними месяцами составляет целых 20—25 процентов. То есть в теплую погоду сперматогенез падает. Что отражается затем и на количестве детей, рождающихся в сентябре и апреле-мае (последних меньше, поскольку у их отцов было меньше спермы). Такие вот дела.

Гипотеза Черной Королевы

Не так давно в Эдинбурге получили ягнят без... баранов. То есть на уровне крупных млекопитающих (за четыре года до этого без самцов получили крысят) повторено то, что у лягушек было достигнуто тремя десятилетиями раньше. Во всех этих случаях ученые обошлись без самцов, стимулировав развитие яйцеклетки без оплодотворения ее спермием. Так, может, недалеко и до непорочного зачатия?

Молекулярная механика определения мужского пола не объясняет, зачем он вообще нужен! Было время, когда в природе, как и в СССР, секса не было, то есть не было разделения на два пола, поскольку обходились великолепно и одним. На одном полюсе был один пол, а на другом — в случае с инфузорией туфелькой — их было целых восемь! Кого заинтересует «восьмиполие» туфельки, того можно отослать к любому учебнику зоологии беспозвоночных, в котором рассказано о макро- и микронуклеусах — большом и малом ядрах — этого интересного простейшего.

Однако биология пола оказалась несколько сложнее. В конце сороковых годов выяснилось, что и простейшие кишечные палочки, у которых и генов-то раз, два и обчелся, имеют некое подобие полового процесса: две клетки конъюгируют, образуя цитоплазматический мостик (прекрасно видный под электронным микроскопом), по которому из одной клетки в другую начинает переходить нить ДНК. Причем ДНК, как показал генетический анализ, переходит только из той

клетки, у которой есть так называемый фактор F, или «фертильности» — плодovitости.

Так, кишечная палочка рекомбинирует или «тасует» свой генетический материал, в результате чего появляются новые наследственные комбинации. Рекомбинация ДНК осуществляется и в наших клетках, причем только тех, которые дают в конечном итоге половые гаметы — спермии и яйцеклетки.

Значит, разделение на два пола необходимо для рекомбинации генов? Вовсе нет, поскольку рекомбинация столь же успешно происходит и при образовании одних только овоцитов, то есть яйцеклеток. Точно так же, как и развитие организмов партеногенетическим путем без участия самцов: у некоторых растений, всех низших классов позвоночных, даже у индюков удается экспериментально стимулировать развитие неоплодотворенных яиц, в результате чего вылупляются вполне жизнеспособные птицы, вырастающие до нормальных размеров.

В начале шестидесятых Дж. Гердон из Оксфорда сумел получить клонированных лягушек, подсаживая ядра клеток кишечного эпителия (слизистой) в яйцеклетки, из которых было удалено собственное ядро. Прошло три десятка лет, и то же самое воспроизведено на крысах и овцах, то есть млекопитающих.

Таким образом, развитие и размножение животных вполне может обходиться и одним полом. Зачем же нужен мужской? Что дает его «изобретение» из женского? Каким биологическим преимуществом обладает двуполовая система? Вопросов много, а вот ответов на них гораздо меньше, все больше догадки и предположения.

Чарлз Дарвин делал различие между натуральной и сексуальной селекцией — естественным и половым отбором. Сие деление сегодня имеет исторический интерес, поскольку он, конечно же, ничего не знал о генах и их мутациях. Естественный отбор действует на оба пола одинаково, половой же проявляется в конкуренции самцов и выборе самками партнеров для размножения. Последнее удалось доказать лишь совсем недавно, но об этом особый разговор.

Чему же отдают самки предпочтение? Зачем павлину такой большой хвост? Сегодня считается, что внешний вид самца отражает его генетическое здоровье и как следствие — хорошую сопротивляемость паразитам.

А при чем тут паразиты? — воскликнет

читатель. Гипотеза эта была сформулирована в 1982 году и названа в честь Черной Королевы из «Алисы в Зазеркалье», которая постоянно куда-то бежала, чтобы... остаться на месте. Поскольку это очень похоже на бег вверх по эскалатору, идущему вниз. Ведь паразиты эволюционируют параллельно с организмами, на которых они живут. Вот тем и приходится постоянно «тасовать» свои гены, чтобы хоть на полшага опережать своих невидимых или видимых врагов. Существование двух полов, или двух генетических наборов облегчает эту необычайно сложную и статистически объемную задачу создания комбинаций, к которым паразиты еще не подыскали молекулярные ключи.

Сегодня хорошо известно, что целый блок генов, отвечающих за иммунитет, расположен в коротком плече шестой хромосомы. Этот комплекс генов ответствен за синтез антител — специальных защитных белков, синтезируемых одним из классов лимфоцитов, а также за отторжение чужеродных органов и тканей (на самом деле за «отторжение» раковых клеток, а также клеток глистов и клеток, в которых поселились внутриклеточные паразиты, — туберкулезная бацилла, малярийный плазмодий и целый сонм вирусов).

Но есть, оказывается, и другая группа генов, ответственных за иммунитет. И локализуются они в X-хромосоме. Естественно, что при мутациях в этих генах возникает типичный врожденный иммунодефицит, эдакий младенческий СПИД, вылечить который сегодня не удастся ничем.

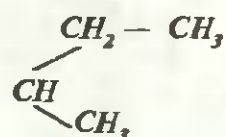
Известно, что мальчиков рождается чуть больше, чем девочек, — примерно 105—106 на 100 девочек. Но к концу первого года жизни их число сравнивается за счет того, что малыши «уходят» из-за иммунодефицита. А он, подобно другим болезням, гены которых расположены в женской хромосоме X, например гемофилии и дальтонизму, передается сыновьям их матерями. У мужчин всего лишь один ген полового иммунодефицита, а у женщин их два, потому что у них две X-хромосомы. Может, именно поэтому у женщин и инкубационный период при СПИДе в два раза дольше, и живут они дольше, чем мужчины?

Ген тирозин-киназы, ответственный за врожденный иммунодефицит, изучался на ДНК мышей, однако ключевой кодон в этом гене оказался стабильным не только у грызунов, но также и у человека, и у дрозофилы, то есть как минимум вот уже

Как действует ген SRY и как происходит активация гена MHC?

Известно, что белки состоят из аминокислот, а те в свою очередь имеют боковые цепи, или радикалы. Эти-то цепи и участвуют в разного рода реакциях, в частности, при взаимодействии белка SRY и регуляторного участка гена MHC.

В шестьдесят четвертом от начала белковой цепи положения белка SRY в норме находится аминокислота изолейцин, имеющая боковую цепь в виде вилки, один из концов которой длиннее другого:



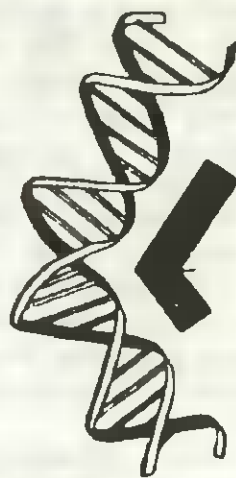
Длинный «зубец» вставляется между двумя аденинами — «буквами» генетического кода — одной из цепей ДНК, что приводит к изгибу двуцепочной спирали вещества наших генов. Изгиб этот создает благоприятные условия для посадки на ДНК белков, активирующих транскрипцию, без которых невозможно присоединение к нити жизни белкового комплекса РНК-полимеразы, считывающей ген.

Одна из мутаций в гене SRY приводит к тому, что изолейцин заменяется на треонин, боковой радикал которого короче как минимум на 1,5 ангстрема (0,15 нанометра), да к тому же содержит весьма активную гидроксильную группу — OH.

Результатом этого является реверсия пола, или рождение гермафродита, выраженного или скрытого. Известны и другие замены в этом положении, которые приводят к нарушению функции гена и отсутствию MHC.



5'-A T T GTT
 3'-T A A CAA



на протяжении четырехсот — пятисот миллионов лет эволюции.

Был исследован и другой ген, расположенный неподалеку от гена тирозин-киназы. Мутации в нем приводят не только к нарушению иммунитета, но также к поражению мозга и надпочечников. Интересно, что ген этот локализуется рядом с генами пигментов цветового зрения. Такие люди обычно страдают еще и дальтонизмом.

Могут спросить: при чем тут мозг, если мы говорим об иммунитете? Ответу: необходимо учитывать, что в эмбриональном развитии предшественники клеток будущей крови «выселяются» из нервной трубки, то есть по своему происхождению и нейрон, и лимфоцит одинаковы. Более того, у нейрона и спермия имеется одинаковый белок. Оно и понятно, поскольку обе клетки должны различать сигналы окружающей среды — нейрон для возбуждения, а спермий — сигналы от яйцеклетки. При мутации одного из генов в формирующемся мозгу возникают аносмия и недоразвитие тестикулов, то есть мужчины не ощущают запахов и бесплодны.

Уже говорилось о мышах-самцах с перенесенным геном мужского пола. Этот ген приводил не только к образованию пениса у мышей с женским набором хромосом, но также вызывал изменение поведения: эти самцы активно спаривались с нормальными самками. Что же тут удивляться после всего того, что и у человека половые различия прежде всего проявляются в мозгу! В частности, у мужчин центр речи представлен только в левом полушарии, а у женщин в обоих. По всей видимости, именно поэтому мужчины и не могут переговорить женщин...

Мы уже говорили о гене SR_Y в Y-хромосоме. Оказалось, что этот ген представляет собой частный пример большой группы генов — регуляторов активности ДНК SOX, близких родственников весьма известных сейчас генов гомеобокса (о них см. в «Знание — сила», 1996, № 6). Один из генов группы SOX располагается у человека в семнадцатой хромосоме. Мутации в гене приводят к реверсии пола, то есть рождению девочек с XY хромосомами. Но этого мало.

SOX начинает работать — экспрессироваться — очень рано при эмбриогенезе, то есть формировании зародыша, участвуя в образовании хряща и костей, а также сердца, спинного мозга и нотохорда, на месте которого затем формируется позвоночный столб. При мутации SOX

мышата рождаются с укороченными хвостиками. У людей данное нарушение приводит к довольно редкому генетическому заболеванию — «кампомельная дисплазия», в результате которого они гибнут из-за нарушений в скелете. Две трети XY индивидов с этим видом скелетной дисплазии внешне — фенотипически — неотличимы от девушек.

Есть и другие «половые» гены, связанные на костеобразование. При выключении генов женского полового гормона эстрогена и его рецептора у мышей нарушается костеобразование. И у людей тоже, что сопровождается также стерильностью в результате нарушения работы яичников и тестикул. Таким образом, роль генов, определяющих биологию пола, оказалась значительно шире и глубже, нежели предполагали ранее.

Но только ли?

В 1994 году А. С. Кондрашов на страницах журнала «Нейчур» задавал вопрос, почему природа «во вред себе» поддерживает разделение на два пола, когда размножение неполовое гораздо вроде бы выгоднее? Отвечая на поставленный вопрос, ученый подчеркивал, что разделение на два пола позволяет уменьшить неблагоприятное воздействие мутаций.

И здесь в действие вступает правило Дж. Холдейна, одного из крупнейших английских генетиков. Правило это, сформулированное в 1922 году, гласит: при межвидовом скрещивании потомки оказываются либо нежизнеспособными, либо стерильными, то есть неплодовитыми. При этом пораженным оказывается гетерогаметный пол, то есть в нашем случае мужской, поскольку его спермии несут разные хромосомы — X и Y.

Пару лет назад ученые Калифорнийского университета показали при скрещивании разных видов дрозофил, что правило Холдейна действует, по крайней мере, среди самцов плодовой мушки: гибридные самцы погибают во время первой или второй линьки.

Что же, спросит читатель, мух разных видов никто не догадался скрестить за семьдесят лет? Скрещивали, поэтому правило носит имя не только Холдейна, но и Добжанского, уехавшего в свое время в США из России, и Меллера, также работавшего в нашей стране с Вавиловым и близко знакомого с Тимофеевым-Ресовским. Калифорнийцы же провели анализ на молекулярном уровне.

И показали, что самки, как всегда, оказываются более защищенными с гене-

тической точки зрения, а самцы страдают от того, что неполовые хромосомы — аутосомы — не получают сигналов от X-хромосомы, а это препятствует развитию нормального насекомого, в результате чего самцы оказываются неплодовитыми. Или гибнут.

Таким образом, можно полагать, что разделение на два пола, как считали великие предшественники, способствует поддержанию межвидовых барьеров, является механизмом видообразования. Не это ли тот дополнительный вклад половой селекции в видообразование, о котором подозревал Дарвин?

А. Кондрашов указывал в «Нейчур», что у млекопитающих все сложнее, поскольку у нас работает еще механизм «импринтинга», то есть материнского и отцовского влияния, без которых невозможно себе вообразить развитие зародыша и всего организма. Импринтинг осуществляется на молекулярном уровне, вот почему для воспроизведения потомства у млекопитающих обязательно нужны половые клетки обоих родителей. Но об импринтинге как-нибудь в другой раз.

Происхождение видов и возникновение межвидовых барьеров, формообразование и регуляция активности генов... В 1887 году А. Вейсман (1834—1914) заявил, что секс более выгоден тем, что является источником индивидуальной вариабельности, давая тем самым больше материала для действия отбора. Гипотеза эта затем была «поверена» Черной Королевой, о которой речь шла выше.

Но нет ли в гипотезе Вейсмана скрытого парадокса? Не будем забывать, что Дарвин во многом — и не скрывал этого — «вырос из Мальтуса»: «Толпа, участвующая в мятежах, доставляется избыточным населением. Предупреждением избытка населения будет уничтожена главная причина завоевательных планов, а внутри государства предупреждены тирания и возмущение».

Знал бы Мальтус, что задолго до него природа нашла способ сократить как минимум вдвое число потомков данного вида, разделив организмы на два пола, один из которых не занят «детопроизводством». Еще в 1988 году Кондрашов, ссылаясь на свои исследования в компьютерном центре в Пушкино-на-Оке, писал в «Нейчур», что большинство мутаций неблагоприятны, следовательно, увеличивать материал отбора вовсе бессмысленно. Новейшими примерами из области экспериментальной биологии пола мы пытались показать то же самое.

Природа постоянно заботится отнюдь не о «приплоде». Этим самым она как бы ввела запрет на распространение в мире дарвиновского «супервида». Главное для нее — это разнообразие, базирующееся на множестве ресурсов, которое необходимо «охватить».

Потому природа давно уже положила запрет на размножение своего исходного женского пола, сделав невозможным это без участия пола мужского, который никак не связан с растратой ресурсов организма на поддержание потомства. Поэтому он может испытываться в ситуациях экстремальных с «разведывательными» целями. И то, что самцы гибнут чаще, вовсе никого не смущает. Такова уж их доля в этом мире. Поэтому каждый отдельный организм мужского пола «запрограммирован» на поведенческую (сексуальную) и гаметную избыточность...

Биологию сейчас вполне можно сравнить с археологией. По остаткам обуглившихся остовов и фундаментов археологи способны восстановить картину того, как складывался этот город в пору его расцвета.

Сродни биологии и астрофизика, которая по едва уловимым отголоскам реликтового радиоизлучения восстанавливает картину первых моментов жизни Вселенной.

Лишь в самые последние годы биологи получили в свое распоряжение книги священных ДНКовых текстов бытия. Тексты во многом еще не расшифрованы, потому что мы не до конца понимаем их язык. Но тем не менее есть надежда, что недалек тот день, когда мы окончательно разберемся в них и решим загадку существования двух полов. •

Спутники Юпитера



Ио

Космический зонд «Галилей», вращающийся на орбите Юпитера, недавно обнаружил у его спутника Ио огромную железную сердцевину. Это массивное ядро было обнаружено во время анализа сигналов, которые зонд посылал на Землю, пролетая вблизи Ио на расстоянии девятсот километров. Оказалось, это позволило ученым вычислить массу Ио.

Металлическое ядро состоит из железа и сульфида железа, размером около девяти сот километров. Вокруг него — жидкая мантия из расплавленных горных пород, а затем — твердая поверхность. Джон Андерсон, один из руководителей проекта «Галилей», считает, что такая структура возникла у Ио благодаря сильному притяжению со стороны Юпитера.

Его мощное гравитационное поле буквально сминает спутник и вызывает активную вулканическую деятельность на Ио. Возможно, из-за приливных воздействий возникло там и магнитное поле.

Но пока это лишь гипотезы. А факты таковы, что когда зонд пролетал по орбите вокруг Юпитера мимо Ио, измеряемое им магнитное поле вдруг резко уменьшилось на тридцать процентов. Ученые называют этот результат абсолютно неожиданным. Еще одна неожиданность от Ио: существует гипотеза, что именно Ио служит источником пылевых потоков, которые несутся в пространстве вокруг Юпитера, могут захватываться магнитным полем Юпитера и приводить к мощным пылевым бурям на нем. Зонд «Галилей» начал чувствовать эти пылинки за полтора года до подлета к Юпитеру. Они летят с огромными скоростями — от 50 до 10-километров в секунду. Количество пылевых частиц непрерывно возрастало при приближении к Ио, а потом стало спадать. Кроме этого, были тщательно проанализированы первоначальные данные, которые ученые получили с зонда еще в декабре 1994 года и кое-что в них изменилось.

— *Ио*
— *Европа*
— *Ганимед*

Отношение гелия к водороду на Юпитере оказалось таким же, как и на Солнце, — 25 процентов, а не 14, как было объявлено ранее. Так что одна из проблем — куда делся гелий — отпала. Значит, гелий не притягивается интенсивно к внутренней части Юпитера и, следовательно, температура внутри Юпитера намного больше, чем на других больших планетах Солнечной системы. Подтверждены данные о сильных ветрах, молниях, облаках и сухости атмосферы Юпитера.



Европа

Последние результаты с зонда «Галилей» показывают, что на спутнике Юпитера Европе может быть «теплый» лед или даже жидкая вода под ледяной поверхностной коркой. «Эта Луна — фантастическое место», — считает доктор Рональд Грили, геолог из университета штата Аризона и участник исследовательской команды зонда «Галилей». «Мы видим много следов геологической активности на поверхности Европы. В некоторых областях видны достаточно широкие трещины во льду. Это наводит на мысль, что поверхностная корка разламывается снизу напором теплого льда или даже жидкой воды. Европа размером с нашу Луну, и она, как и все спутники Юпитера, испытывает сильное гравитационное притяжение со стороны своего «повелителя». Может быть, тепла от

приливных воздействий хватает на то, чтобы растопить лед внутри Европы?»

Европу часто использовали писатели-фантасты в качестве места, где может существовать жизнь. Теперь главная цель исследователей в том, чтобы найти на Европе жидкую воду. Ведь именно вода — главное и необходимое условие жизни.

На последних изображениях Европы, которые получены с расстояния 165 тысяч километров, удастся различить километровые детали поверхности. Зонд будет проходить на расстоянии всего в пятьсот-шестьсот километров в моменты наибольшего сближения — 19 декабря 1996 года, 20 февраля 1997 года и 6 ноября 1997 года. Тогда станут в подробностях различимы десятиметровые детали ландшафта Европы.

Еще одна интересная особенность Европы — состоящие из чередующихся светлых и темных длинные, достаточно прямые полосы. Их

открыл космический корабль «Вояджер» в 1979 году, но тогда их считали следами разломов в коре. Теперь же, в свете новых открытий и идей, существует гипотеза, что это следы грязевых потоков из гейзеров. Они могут быть темными, когда грязи в них много, и светлыми — когда вода почище.



Ганимед

Ганимед — самая большая луна Юпитера, ее диаметр равен 5262 километрам. Это больше, чем у Плутона и Меркурия, и совсем незначительно меньше, чем у Марса. У Ганимеда достаточно низкая плотность — всего в два раза больше, чем у воды, поэтому предполагают, что он наполовину состоит из льда. Его поверхность покрыта толстой коркой льда, лежащей поверх каменистого ядра. Имеются многочисленные следы метеоритных бомбардировок, а также свидетельства столкновения с гигантским астероидом четыре миллиарда лет назад.

27 июня 1996 года «Галилей» пролетел на расстоянии в 859 километров от Ганимеда. Получено много интересной информации, но она будет передаваться на Землю постепенно, в течение полутора лет, к началу осени передана лишь малая толика. Но уже и полученные крохи впечатляют. «Изображения с Ганимеда превосходят наши самые смелые ожидания», — заявил Майкл Белтон, руководитель группы обработки изображений. Оказалось, что поверхность Ганимеда буквально испещрена следами от ударов комет и астероидов. Кроме того, она напоминает земную по несомненным следам тектонической активности — складкам горных массивов и впадинам.

Еще одно удивительное открытие — магнитосфера, то есть наличие у Ганимеда магнитного поля. Его интенсивность нигде не превышает ту, которая могла бы возникнуть под воздействием лишь одного магнетизма Юпитера. Предполагают, что источник магнитного поля — расплавленная железная сердцевина или тонкий слой проводящей соленой воды под ледяной коркой. Ученые не ожидали магнитного поля такой величины. Это уже второй спутник Юпитера, у которого есть собственная магнитосфера. Открытие магнитосферы сделано при помощи плазменного волнового спектрометра и магнетометра. Интересно, что плотность заряженных частиц возросла в сто раз при подходе зонда к поверхности Ганимеда. «Значит, Ганимед окружен ионосферой», — говорит Дональд Гарнет из университета в Айове, создатель и руководитель обработки материалов со спектрометра.

Получены две первые фотографии поверхности, на которых видны древние кратерные ледяные поля, перекоренные недавней тектонической активностью.

Александр СЕМЕНОВ
Фото НАСА

ВОЛШЕБНЫЙ ФОНАРЬ

В своем трактате «Десять книг об архитектуре» римский зодчий Витрувий (вторая половина I века до новой эры) рекомендовал выбирать направления улиц так, чтобы определенные ветры не могли дуть вдоль улиц. Витрувий различал восемь главных ветров (Септентрион, Аквилон, Солан, Эвр, Австр, Африк, Фавоний, Кавр) и шестнадцать второстепенных (Галлик, Су-

перн, Борей, Карбас, Оринтий, Цеккил, Вольтурн, Эвроцирций, Альтан, Либонот, Субвеспер, Аргест, Этезий, Цирций, Кор и Фракий). Каждый ветер обладал своими особенностями и дул в определенное время суток. Мнения древних относительно числа и названий ветров расходились.

Юлий ДАНИЛОВ



Симон Шноль

Михаил Семенович Цвет (1872—1919)

Когда говорят о создании интеллектуального потенциала в России до 1917 года, потенциала, который при нормальном, «эволюционном» развитии мог бы привести к процветанию страны в XX веке, важно избегать идеализации истории. Российские условия для интеллектуальной жизни были далеки от совершенства. Необходима была коренная реорганизация школьного и высшего образования, совсем иные организации и обеспечение научных исследований. Необходимо было формирование принципов и традиций жизни научных школ. Все это только начало налаживаться перед первой мировой войной. Именно эта война явилась катастрофой, погубившей Россию, она сделала возможной Октябрьскую революцию. Иллюстрацией условий этого последнего предреволюционного этапа истории науки в России может быть биография выдающегося ученого М. С. Цвета. Его жизнь пришлось на трудные годы становления науки на рубеже веков. Он получил наиболее важные результаты незадолго перед началом мировой войны. Но вместо славы и общего признания — смерть от болезней и голода во время послереволюционной разрухи и террора.

А если бы... Так много в XX веке обязано открытому Цветом методу хроматографического анализа. Так много выдающихся исследователей обязаны ему своими успехами. Так часто эти успехи отмечались нобелевскими премиями... Трагична биография Цвета — она отражает трагическую судьбу России нашего времени.

В самом деле, использование принципа хроматографического разделения веществ — основа многих достижений в науке и технике XX века. Анализы аминокислотной и нуклеотидной последовательности в белках и нуклеиновых кислотах, выделение и очистка антибиотиков и множества других веществ. Разделение изотопов и, следовательно, создание ядерного оружия и атомных электростанций. Разнообразные методы хроматографического и электрофоретического анализа. У всех этих методов есть авторы, часто весьма знаменитые, отмеченные наградами и премиями.

Однако все это множество основано на общей идее. Эта идея проста: использовать ничтожные различия двух очень близких по своим свойствам веществ путем многократного их растворения и осаждения. Это, в сущности, идея геометрической прогрессии — многократной «переадсорбции». Эта идея давно получила физическое и математическое обоснование.

Где ее истоки?

Помнит ли кто-нибудь сейчас протекающие крыши? Чтобы дождевая вода, протекая сквозь ржавую железную крышу, просачивалась через слой известковой штукатурки потолка и чтобы потолок был до побелки обработан медным купоросом? Кто не помнит, пусть вообразит себя в довольно большой комнате с железной кроватью в углу. Осень. Холодно. Сумрачно. Не первый день идет дождь. Крыша течет. И в противоположном от кровати углу на потолке медленно расплывается мокрое



пятно. Жаловаться квартирной хозяйке нельзя: какой месяц нет денег на уплату долга! Остается разглядывать странные узоры, образуемые на потолке дождевой водой. А если внимательно разглядывать, видны замечательные вещи: узоры состоят из красных, довольно ярких колец — синне-зеленого (купорос?), коричневого (ржавчина с крыши?), розового (старая краска?). Полосы разной окраски четко отделены друг от друга и образуют причудливые фигуры... Кто первый увидел эти хроматограммы? Кто их не видел!

Но научные истоки хроматографии отмечены лишь в XIX веке. В том веке чрезвычайное интеллектуальное удовлетворение доставлял поиск смысла зеленой окраски растений. «Оказывается, растения поглощают свет и поглощенную энергию используют для синтеза питательных веществ!» (так издевался Г. Гейне над обывателями, полагающими, что растения зеленые для или потому, что зеленый цвет полезен для глаз). Нужно было выделить и очистить пигменты зеленого листа — хлорофиллы. А они так близки по свойствам, что разделить их не удавалось. Кроме того, в листьях есть и другие, яркие пигменты — каротиноиды. Каротиноиды создают краски осени — желтые, оранжевые, багровые. Но до осени, пока хлорофиллы не разрушатся, отделить их от каротиноидов также было трудно.

Цвет бился над задачей разделения пигментов зеленого листа. Он взял стеклянную трубку, наполнил ее порошком мела и

на верхний слой налил немного спиртового экстракта листьев. Экстракт был бурозеленого цвета, и такого же цвета стал верхний слой меловой колонки. А затем Михаил Семенович начал по каплям лить сверху в трубку с мелом чистый спирт. Капля за каплей очередная порция растворителя элюировала пигменты с крупинок мела, передвигаясь вниз по трубке. Там свежие крупинки мела адсорбировали пигменты и в свою очередь отдавали их новым порциям растворителя. В силу несколько разной прочности адсорбции разные пигменты, увлекаемые подвижным растворителем, двигались по меловой колонке с разной скоростью и образовывали однородно окрашенные полосы чистых веществ в столбике мела. Это было прекрасно. Ярко-зеленая полоса, полоса чуть желтее зеленого — это два вида хлорофиллов и яркая желто-оранжевая полоса каротиноидов. Цвет назвал эту картину хроматограммой.

(Трудно удержаться от улыбки: Цвет — хромос — хроматограмма — цветограмма.)

Была решена ранее казавшаяся неразрешимой задача. Метод был так странно прост, так не похож на громоздкие, требовавшие большого числа реактивов процедуры, применяемые его предшественниками и современниками. Большая часть современников не восприняла это удивительное открытие или, что еще печальнее, резко восстала против его автора.

Молчание длилось почти двадцать лет. И не языковой барьер тому причиной — Цвет публиковал свои основные работы на русском, французском и немецком языках.

Почему так произошло? Совсем ли остались незамеченными работы Цвета? Не совсем. В таинственной жизни науки часто новые идеи надолго уходят «под поверхность» и живут подспудно. За это время они проникают в головы разных людей и вдруг в разных обликах появляются «одновременно и независимо» в публикациях разных авторов.

М. С. Цвет родился в Италии. Детство и юность его прошли в безмятежной Швейцарии. Окончив там университет, вернулся «на родину отцов» — в Россию. Слово «вернулся» применено здесь скорее симво-

лически. Зачем он сменил Швейцарию на Россию? Рационального ответа на этот вопрос нет.

Он прожил две разные жизни: одну — легкую (светлую?), первые двадцать четыре года в Швейцарии, другую — трудную (темную?), оставшиеся двадцать три года в России. Но именно в России он сделал свое выдающееся открытие.

Первое впечатление от России у М. С. Цвета: «Я пришел к выводу, очень печальному и обескураживающему. В течение тех шести с лишним месяцев, что я в России, я тщетно пытаюсь заставить себя почувствовать, что в моей груди бьется русское сердце! Я пересек всю Россию. Я посетил Москву, святой город, и мои глаза и уши были широко открыты... Ничто не дрогнуло, ничто не отозвалось во мне. На своей родине я чувствовал себя иностранцем. И это чувство меня глубоко и отчаянно удручает... Теперь мне жаль, что я покинул Европу...» (Он называет Россию родиной!)

Потом настроение Михаила Семеновича изменилось. Он познакомился с замечательными людьми и выдающимися исследователями. Он был вдохновлен научными исследованиями и полученными результатами. Но он всю оставшуюся жизнь прожил в стесненных материально и морально условиях. Он умер от болезней и голода непризнанный современниками во время послевоенной и послереволюционной разрухи в 1919 году в Воронеже, и могила его неизвестна.

Не прав ли он был в своем первом впечатлении? Сколько бы он успел сделать, если бы остался работать в Швейцарии... Или в самом деле есть «нечто неподвластное уму» в российской жизни?

М. С. Цвет родился в 1872 году в городе Асти в Италии. Его отец, Семен Николаевич Цвет, сын купца, был видным деятелем своего времени, писал труды на литературные и экономические темы, был близко знаком с И. С. Тургеневым, П. В. Анненковым, К. Д. Кавелиным, а также Виктором Гюго, А. И. Герценом. Мать Михаила Семеновича, Мария де Дороцца, — итальянка. Она умерла вскоре после рождения сына. Детство и юность Цвета прошли в Швейцарии, в Лозанне. Он окончил Женевскую гимназию в 1891 году и в том же году поступил на физико-математический факультет Женевского университета.

В 1893 году Цвет — бакалавр физических и естественных наук. Решил посвятить себя изучению растений. Решение понятное: женевская ботаническая школа



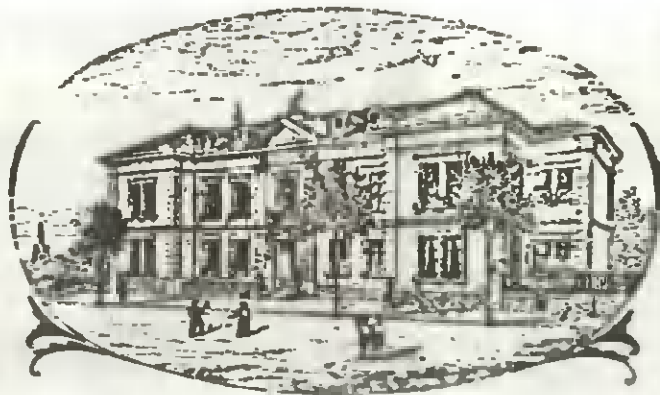
- М. Цвет, Лозанна, 1876 год
- Мария де Дороцца, мать ученого, 1870 год
- Гимназия в Женеве, которую окончил М. Цвет в 1891 году
- Семен Николаевич Цвет — отец М. С. Цвета, 1862 год

известна во всем мире. Ее славу составляют имена выдающихся исследователей Ш. Бонне, Ж. Сенебье, Т. Н. Сосюра. На весь мир прославилась династия швейцарских ботаников Деканделей.

Докторская диссертация Цвета называлась «Исследование физиологии клетки. Материалы к познанию движения протоплазмы, плазматических мембран и хлоропластов».

Отец, С. Н. Цвет, в декабре 1895 года был назначен управляющим Таврической (Симферопольской) казенной палатой. Михаил Семенович оставался в Швейцарии до весны 1896 года. 18 июля 1896 года он отослал в Женеву окончательный вариант своей диссертации. Он знал, что без ученой степени не может претендовать на должность преподавателя, но не знал, что ученая степень Женевского университета не будет признана в России.

В октябре 1896 года Михаил Семенович получил диплом доктора естественных наук Женевского университета в связи с выходом из печати его диссертации. А в декабре был уже в Петербурге. Здесь он позна-



комился с выдающимися ботаниками — физиологами растений И. П. Бородиным, А. С. Фаминцыным, М. С. Ворониным, А. Н. Бекетовым.

Какой была организация науки в России в то время? Академик Фаминцын имел лабораторию анатомии и физиологии растений, где было всего два (!) сотрудника — он сам и один лаборант-ассистент. Кроме штатных сотрудников, в лаборатории работали (не получая зарплаты!) многие замечательные люди. Так, ассистентом был Дмитрий Иосифович Ивановский — возможно, читатели знают, что именно он открыл вирусы. Работал прикомандированный В. В. Лепешкин, исследователь общих свойств протоплазмы, В. В. Половцев изучал дыхание растений. Сам Фаминцын исследовал природу хлоропластов, биологию лишайников, занимался проблемами симбиоза. Это было блестящее общество оригинальных исследователей, богатых идеями, и умелых экспериментаторов. Михаил Семенович продолжил в этой лаборатории изучение хлоропластов, начатое в Женеве.

Большое значение для него имели собрания общества «Маленьких ботаников» каждую неделю в доме у Бекетова, Воронина или в лаборатории Фаминцына. Такие собрания — обсуждение научных проблем за дружеским ужином — в непринужденной обстановке создавали и до сих пор создают в России тот особый климат, то особое состояние души, которые помогают преодолевать «холод жизни» и остаются на всю жизнь как бесценные воспоминания.

Однако нужно было найти оплачиваемое место работы. А тут оказалось, что степень доктора Женевского университета в России не признается. Ее не приравнивают даже к степени магистра. Для получения преподавательской работы и тем самым возможности вести научные занятия стало необходимым защитить в России магистерскую диссертацию. Долгие месяцы поис-

ков работы — многим знакомо это тягостное состояние. Цвету оно временами казалось беспросветным, и он думал о возвращении в Европу. Ему чрезвычайно повезло. Он познакомился с еще одним выдающимся человеком — Петром Францевичем Лесгафтом.

Мне очень хочется, чтобы читатель правильно принял большое число имен в моих очерках. Мне это нужно, чтобы показать богатство российского общества того времени выдающимися людьми.

Лесгафт, как и все, в сущности, современники Цвета — Фаминцын, Воронин, Ивановский и другие, — сформировался в особой атмосфере России после отмены крепостного права, в годы особого отношения к просвещению и науке. Лесгафт был одним из символов этого времени.

Интеллектуальное влияние Лесгафта на Цвета, по-видимому, было сильным. На деньги Иннокентия Михайловича Сибирякова, крупного сибирского промышленника и мецената, для Лесгафта была создана Биологическая лаборатория (и М. С. был приглашен в нее) для проведения занятий ботаникой со слушательницами и слушателями лесгафтовских курсов и для руководства исследованиями прикомандированных к лаборатории лиц.

Здесь и в лаборатории Фаминцына Цвет продолжил свои исследования хлоропластов. Одновременно ему пришлось готовиться к магистерским экзаменам и защите магистерской диссертации. Экзамены он сдал в 1899 году, а магистерскую диссертацию защитил в Казанском университете в сентябре 1901 года.

Почти налаживалась жизнь. Но 4 марта 1901 года на площади перед Казанским собором в Петербурге прошла бурная демонстрация студентов — они выступили против взятия в солдаты студентов в Киеве и других городах в наказание за участие «в беспорядках». Полиция и казаки,

как обычно в то время, зверски расправились со студентами. Лесгафт был свидетелем этой расправы и, как позднее, в 1905 году, Н. К. Кольцов, выступил с протестом: организовал подписи под протестом девяносто девяти профессоров и литераторов. После ряда обысков Лесгафта выслали в Финляндию на год, а Биологическая лаборатория почти прекратила работу.

Цвет вынужден был искать место для работы и продолжения исследований. Он прошел по конкурсу на должность ассистента кафедры анатомии и физиологии растений в Варшавском университете. (Эту кафедру возглавлял упомянутый выше Д. И. Ивановский.) Но прежде чем уехать в Варшаву, на XI съезде естествоиспытателей и врачей в Петербурге 30 декабря 1901 года Цвет сделал доклад, в котором впервые сообщил о методе адсорбционной хроматографии.

Таким образом, метод хроматографии был открыт и применен Цветом в период его работы в лабораториях Фаминцына и Лесгафта, в период интенсивного дружеского общения с выдающимися деятелями российской науки и просвещения.

Исследовательница жизни и деятельности М. С. Цвета Е. М. Сенченкова озаглавила раздел его биографии, посвященный жизни и работе в Варшаве, «Вершина творчества». И это верно. С января 1902 года до июня 1915 года — интенсивная и плодотворная жизнь в Варшаве. Мне только важно отметить, что восхождение на вершины зависит от множества условий. Восхождение Цвета было обусловлено годами в Швейцарии и общением с ботаниками Женевского университета, общением с петербургскими ботаниками, с Ивановским, Бородиным, Бекетовым, Фаминцыным, Лесгафтом — это (неполное!) перечисление имен лишь иллюстрация потенциала российской науки того времени.

В Варшаве основные усилия Цвета направлены на совершенствование хроматографического метода и его применение для разделения пигментов зеленого листа. В марте 1903 года — доклад на заседании ботанического отделения Варшавского общества естествоиспытателей, где впервые он обстоятельно изложил принцип своего метода адсорбционного анализа.

Польша — это уже Европа. Почти каждое лето Цвет бывает в разных университетах Германии. Летом 1902 года он был командирован туда для ознакомления с постановкой преподавания ботаники в немецких университетах. Избран действительным членом Немецкого ботанического общества. Принципиальное значение имели



• Женевский университет
М. С. Цвет окончил в 1895 году.
В 1901 году в Казанском университете М. Цвет защитил диссертацию на степень магистра ботаники.



М. С. ЦВЕТЪ.

ХРОМОФИЛЛЫ

ВЪ РАСТИТЕЛЬНОМЪ И ЖИВОТНОМЪ МІРѢ.

Meine Tauschen sind an sich nur eine geringfügige Bereicherung der Wissenschaft. Ihren Wert erhalten sie erst durch das Zusammenlagern in welchem sie mit bereits Bekannten sich zur Klarheit befragen werden können.

— 839 —

ВАРШАВА

1910.

• Варшавский политехнический институт где М. С. Цвет преподавал с 1908 года.

• Титульный лист докторской диссертации М. С. Цвета, с дарственной надписью К. А. Тимирязеву «С уважением от автора, 1910 год»

• Участники петербургского кружка «Маленькие ботаники», март 1896 года. Сидят слева направо: В. А. Траншель, И. П. Бородин, М. С. Воронин, А. С. Фаминцын, А. А. Рихтер; стоят слева направо: университетский служитель Николай, Д. И. Ивановский, Н. П. Шульц, А. А. Потемня, Б. Л. Исаченко, Р. Э. Регель, А. А. Антонов, Д. Н. Нелюбов, Н. И. Пуринг, Г. И. Танфильев, А. Г. Генкель, В. В. Половцов



Мне важно подчеркнуть особое значение в жизни российской науки этих замечательных съездов. Как рассказывалось в очерке о Н. К. Кольцове, на IX съезде был доклад А. А. Колли, давший импульс к открытию матричного принципа в биологии. На XII — доклад Цвета. На каждом съезде были события такого ранга.

Из важнейших событий варшавского периода его жизни нужно отметить два: в 1907 году Цвет женился на Елене Алексан-

опубликованные в 1906 году в немецком ботаническом журнале две статьи, где впервые был введен термин «хроматография».

В 1907 году выступил на заседании Немецкого ботанического общества с сообщением об открытии хроматографии, где демонстрировал первый хроматограф и принцип его действия. Позже он посетил Берлин, Париж, Амстердам, Лейден и Дельфт, где имел возможность общаться со многими иностранными коллегами. Все это свидетельства полной доступности работ М. С. Цвета для европейских исследователей.

Не забывает он и Россию. На XII съезде русских естествоиспытателей и врачей (1909 год) он сделал доклад о своем методе исследования хлорофилла и демонстрировал действие хроматографической установки. Активно участвовал М. С. Цвет и в работе XIII съезда русских естествоиспытателей и врачей, состоявшегося в 1913 году в Тифлисе.

Трусове Трусевич (1874—1922) и в 1910 году защитил в Варшавском университете диссертацию на степень доктора ботаники. Теперь он мог претендовать на звание и должность профессора.

Однако он, доктор ботаники Женевского и Варшавского университетов, магистр ботаники Казанского университета, — всего лишь ассистент-лаборант Варшавского университета. Не часто бывает такое изобилие степеней при столь невысокой должности и зарплате. Ему приходится искать дополнительные заработки.

Одна из причин опять, как и в 1901 году, — студенческие волнения. Зарплата лаборанта и приват-доцента Цвета зависела от числа занятий и лекций студентам. Но с 1905 года занятия в Варшавском университете почти прекращаются. Цвет работает по совместительству преподавателем ботаники и сельского хозяйства в Варшавском ветеринарном институте и преподавателем ботаники на химическом и

горном отделении Варшавского политехнического института.

Началась первая мировая война. Трудно было осознать связанные с ней изменения жизни. Занятия со студентами почти прекратились. Научные связи были прерваны. Цвет явно не вполне понимал ситуацию и в июне 1915 года выехал с семьей из Варшавы на летний отпуск в Одессу. В это время германские войска заняли Варшаву. Цвет оказался отрезанным от своей лаборатории, лабораторных журналов, оборудования, библиотеки. Все имущество, книги, рукописи, научные дневники Цвета остались в Варшаве и полагались погибшими.

В самом ли деле они погибли, к этому мы еще вернемся. Начался последний, самый нечальный и трудный период жизни М. С. Цвета. В книге Е. М. Сенченковой подробно рассказывается о том, как он искал работу после Варшавы. Наиболее привлекательной была вакансия заведующего кафедрой анатомии и физиологии растений Новороссийского (в Одессе) университета. Очень интересны не только отзывы на кандидатов на вакантную должность, но и то, сколь много незаурядных претендентов выявил объявленный конкурс и как авторитетны и многочисленны рецензенты — ботаники, физиологи растений в России тех лет. Обращает на себя внимание отсутствие среди имен рецензентов одного из наиболее известных — К. А. Тимирязева. Зато в отзыве А. С. Фаминцына сказано: «...Самым достойным кандидатом является доктор ботаники Михаил Семенович Цвет, ученый с европейским именем, исследования которого над хлорофиллом составляют гор-

дость русской науки и были уже отмечены Императорской Академией наук присуждением Большой ахматовской премии в 1911 году... Ныне с эвакуацией Варшавского политехнического института этот выдающийся ученый превратился в беженца и за отсутствием лаборатории должен был прекратить свою плодотворную научную деятельность... Университет исполнил бы лишь долг перед русской наукой, дав возможность столь выдающемуся ученому занять подобающее ему место и продолжить свою научную деятельность». Однако Цвета не избрали.

Цвет читал лекции по ботанике для студентов разных специальностей, занимался общественной деятельностью, но для научной работы условий не было. Его здоровье в это время значительно ухудшилось. Он нуждался в серьезном лечении.

В марте 1917 года Цвет был избран профессором знаменитого Юрьевского (Дерптского, Тартуского) университета. В сентябре 1917 года он приехал в Юрьев и начал работу в университете. Между тем шла война. Немецкие войска наступали. Было принято решение эвакуировать Юрьевский университет в центр России, в Воронеж. Но 23 февраля немецкие войска заняли город. Это произошло так быстро, что эвакуация оказалась невозможной. Немецкое оккупационное руководство приказало прекратить преподавание на русском языке и перейти на немецкий, а ректору и русским профессорам предлагалось «добровольно покинуть Лифляндию».

Семья Цветов эвакуировалась из Юрьева и в начале сентября 1918 года прибыла в Воронеж. Дорога в Воронеж была трудной. Квартира Цвета в Воронеже оказалась далеко от университета. У Михаила Семеновича развивалась все более сильная сердечная недостаточность. Он пытался думать о будущем, составил докладную записку об организации ботанической кафедры в организуемом Воронежском университете. В апреле 1919 года Цвет начал чтение лекций. Стоять он не мог и читал лекции сидя, тяжело дыша.

26 июня 1919 года он умер и похоронен в Воронеже. Могила его неизвестна.

В мае 1922 года умерла его жена.

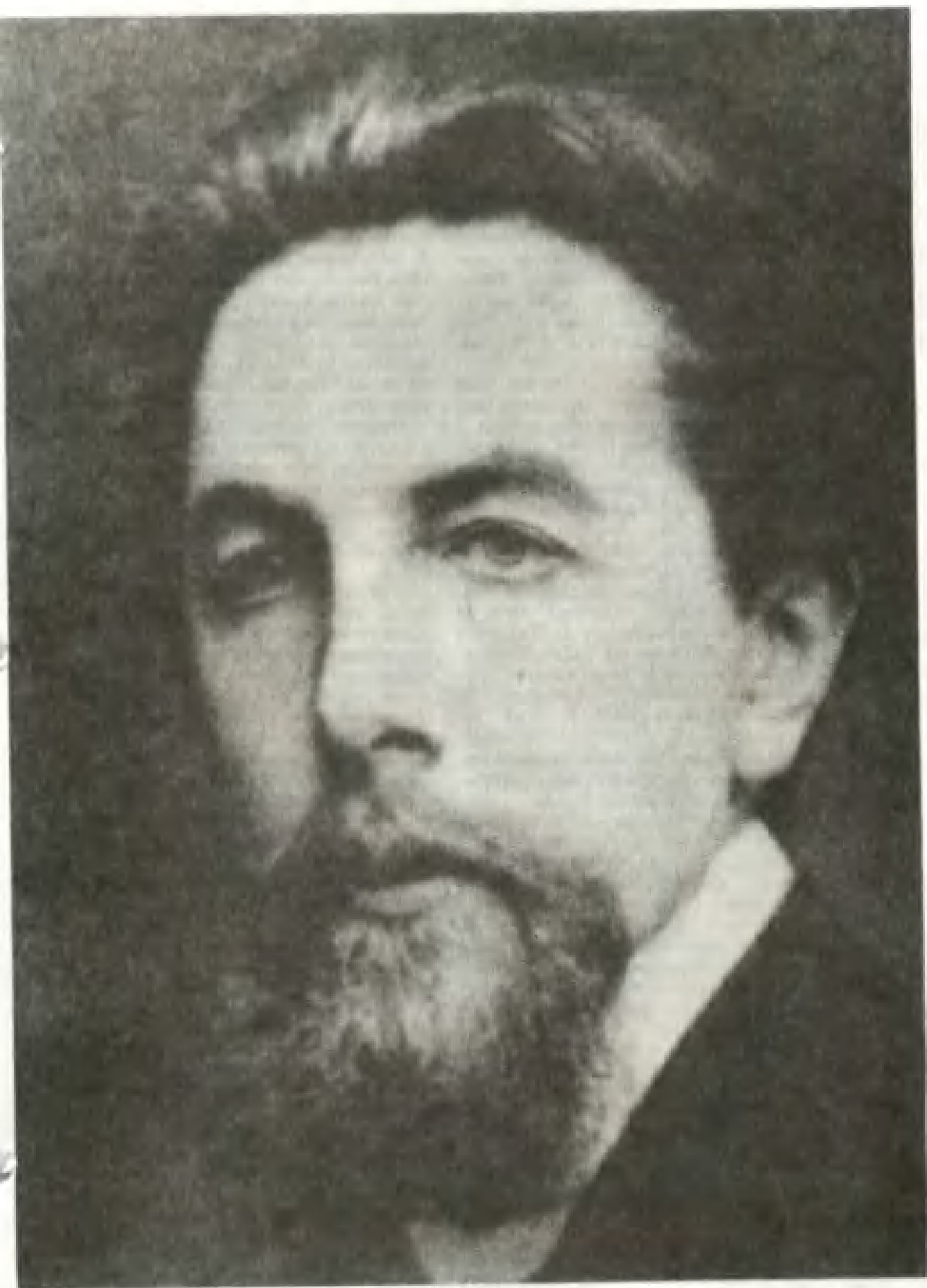
Имевшиеся в Воронеже бумаги и архив Цвета были утрачены во время Великой Отечественной войны.

Началась посмертная жизнь его трудов.



• М. С. Цвет с женой — Еленой Цвет. Варшава

• М. С. Цвет в 1911 году, Варшава



Хроматографический метод Цвета «вышел на поверхность» через десять лет после смерти его автора. В нескольких лабораториях мира проводили исследования химии и биохимии каротиноидов. В значительной степени это объяснялось открытием витамина А и его особой роли в физиологии животных.

Выдающихся успехов в исследованиях каротиноидов — в том числе при помощи хроматографического метода — достигли химическая лаборатория Цюрихского университета, руководимая Каррером, лаборатория Куна в Гейдельберге и ряд других.

Четыре нобелевские премии — П. Каррер в 1937 году, Р. Кун в 1938 году, Л. Ружичка и А. Бутенандт в 1939 году — получены авторами, успехи которых были в значительной степени обусловлены применением хроматографического анализа.

Итак, за пределами России, СССР метод Цвета вовсе не был забыт. Заслуги Цвета как автора метода хроматографии отмечали, получая нобелевские премии, Кун, Каррер, Бутенандт.

В Россию метод и имя Цвета вернулись драматическим образом. Мне рассказал об этом профессор Семен Евстафьевич Манойлов. В середине тридцатых годов он был аспирантом академика А. Н. Баха в Институте биохимии АН СССР. (Замечательно: при живом Бахе институт был назван его именем — уж очень нравился партийному руководству А. Н. Бах!)

Рассказ С. Е. Манойлова, безответственно расцвеченный мною, вполне годится в качестве сценария, как говорят, «остросюжетного» детективного фильма.

Однажды (так всегда начинаются сказки) в институт приехал из Франции Э. Ледерер. Он был убежденным коммунистом и приехал в страну «победившего социализма» с высокондейной целью — вернуть имя и труды Цвета его Родине. До прихода к власти фашистов Ледерер работал в Гейдельбергском университете в биохимической лаборатории Куна. Там с успехом применяли хроматографический метод в исследованиях каротиноидов. Метод восхищал Ледерера, и он, будто бы еще в конце двадцатых годов, поехал в Варшаву, где будто бы в архивах университета нашел рабочие тетради Цвета — его архивы и материалы, которые тот не сумел вывезти в 1915 году.

В Германии надвигался фашизм. Ледерер был не только коммунистом, но и евреем. Его близкий друг и школьный товарищ был сторонником Гитлера и активным членом нацистской партии, состоял в отряде штурмовиков. (Можете сами

сочинить сцены дискуссии двух друзей, если хотите...)

Однажды в университетскую лабораторию к Ледереру пришел этот его друг и сказал: «В ближайшие дни мы будем громить университет. Предупреждаю тебя: спасайся!» Но Ледерер ему не поверил: «Не может быть такого в Германии».

Спустя некоторое время — несколько дней? — университет оцепили вооруженные штурмовики с немецкими овчарками. В лабораторию вбежал перетянутый ремнями бывший друг Ледерера и сказал: «Я тебя предупреждал! А теперь ни с места!» Запер дверь снаружи, считая Ледерера арестованным. А Ледерер сумел бежать (по крышам?) и оказался в Швейцарии, а потом во Франции. При этом он спас самое ценное — тетради Цвета...

Академик Бах поручил Манойлову освоить хроматографический метод, и тот провел первые после смерти Цвета хроматографические исследования каротиноидов в России (СССР). Манойлов выделил из арбуза семь различных каротиноидов и исследовал превращение каротина в витамин А.

Куда делись тетради, привезенные Ледерером, мне не известно. Красочные подробности киносценария тоже не очень существенны. А сам Ледерер в 1936 году опубликовал на русском языке в «Журнале общей химии» статью «Хроматографическая адсорбция и ее применение», и хроматографический метод увлек многих отечественных исследователей. Уже в 1939 году Н. А. Измайлов и М. С. Шрайбер в Харьковском университете разработали важное усовершенствование хроматографии — создали метод тонкослойной хроматографии.

Однако началась вторая мировая война, затем — отечественная. Наука в СССР испытывала серьезные трудности. А тем временем в мире хроматографический метод развивался. Дэвидсон и Э. Чаргафф усовершенствовали его, используя в качестве адсорбента ионообменные смолы для анализа состава нуклеиновых кислот, А. Мартин и Р. Синг предложили высокосовершенный и чрезвычайно простой метод хроматографического анализа на фильтровальной бумаге.

Два этих направления имели революционные следствия: они проложили путь к установлению структуры ДНК и расшифровке первичной структуры — последовательности аминокислот в белках. (Не говоря уже о таких вещах, как поиск и выделение антибиотиков, анализ продуктов обмена веществ, и прочем.) После

войны нобелевские премии за работы, основанные на хроматографическом методе, получили Мартин и Синг (1952) и Сэнгер (1958 и 1980). А на самом деле, из-за отмеченной универсальности метода его использование — условие успеха многих других работ, удостоенных нобелевских премий.

Жизнь М. С. Цвета представляется иллюстрацией важного для меня вывода: в существенной степени причины трагических судеб выдающихся исследователей — пионеров Нового знания — лежат внутри научного сообщества, обусловлены, если говорить резко, безнравственностью, отсутствием высоких этических норм взаимоотношений между исследователями разных поколений и разного общественного положения.

Такая этическая ущербность отнюдь не является специфическим свойством российского научного сообщества. Во всех странах ситуация не только была, но и остается аналогичной. Достаточно вспомнить реакцию на работы Питера Митчелла, автора хемиосмотической теории окислительного фосфорилирования (Нобелевская премия 1978 года), вынужденного многие годы заниматься «самиздатом»: его статьи не принимали научные журналы.

Проблемы научной этики — важная тема.

Если бы О. Ю. Шмидт не запретил публикацию книги Чижевского и М. М. Завадовский не поделился с НКВД своим (искренним) отрицательным отношением к работам Чижевского...

Если бы А. С. Фаминцыну удалось преодолеть резко отрицательные отзывы К. А. Тимирязева и поддержать М. С. Цвета... У меня нет документальных подтверждений устойчивой легенды, сохранявшейся в воспоминаниях старых сотрудников Московского университета. Они рассказывали о резко и активно отрицательном отношении великого К. А. Тимирязева к работам М. С. Цвета.

Тимирязев был выдающимся исследователем, но в еще большей степени выдающимся пропагандистом и популяризатором науки. Его книги и очерки, посвященные жизни растений, природе фотосинтеза, биографиям великих биологов, эволюционной теории Дарвина, оказали чрезвычайно сильное и положительное влияние на несколько поколений жителей России. Ему поставлен памятник в центре Москвы. Его именем названы улицы и учебные заведения («Тимирязевская сельскохозяйственная академия»).

Правда, эти почести в значительной

степени вызваны его безоговорочной поддержкой власти большевиков. Он был «канонизирован» после того, как послал Ленину с дарственной надписью свою книгу «Наука и демократия» и получил в ответ письмо с благодарностью «за... книгу и добрые слова. Я был прямо в восторге, читая Ваши замечания против буржуазии и за Советскую власть» (письмо Ленина пришло 27 апреля 1920 года, а 28 апреля Тимирязев умер).

Почти нет документов. Но вместе с тем... Тимирязев всю жизнь занимался хлорофиллом. Но когда в 1910 году в Варшаве вышла книга Цвета о результатах исследований хлорофиллов при помощи хроматографического метода, Тимирязев откликнулся на нее лишь злой филиппикой, где содержались упреки Цвету по частному, мелкому поводу, но совершенно игнорировалось главное направление его исследований и его результаты.

После войн и революций наступила разруха. Начался голод. Не было дров. Печи топили мебелью и книгами. По инициативе М. Горького для спасения интеллектуальной элиты страны была создана Центральная комиссия по улучшению быта ученых. Комиссия определяла, кому следует выделить продовольственный паек и дрова. В упомянутой легенде утверждалось, что против выдачи пайка М. С. Цвету возразил Тимирязев: Цвет не был сочтен важным для государства. В Воронеже, тяжело больной, без пайка... Так ли все было?

По возрасту Цвет вполне мог дожить до времени триумфа хроматографии. В 1942 году ему было бы всего семьдесят лет! Россия упустила возможность иметь еще одного нобелевского лауреата.

*В следующем номере рассказ о
Э. С. Бауэре.*

• Дом на Калитинской улице в Воронеже, где М. С. Цвет жил в последние свои годы.



«Знание — сила»
Январь 1997

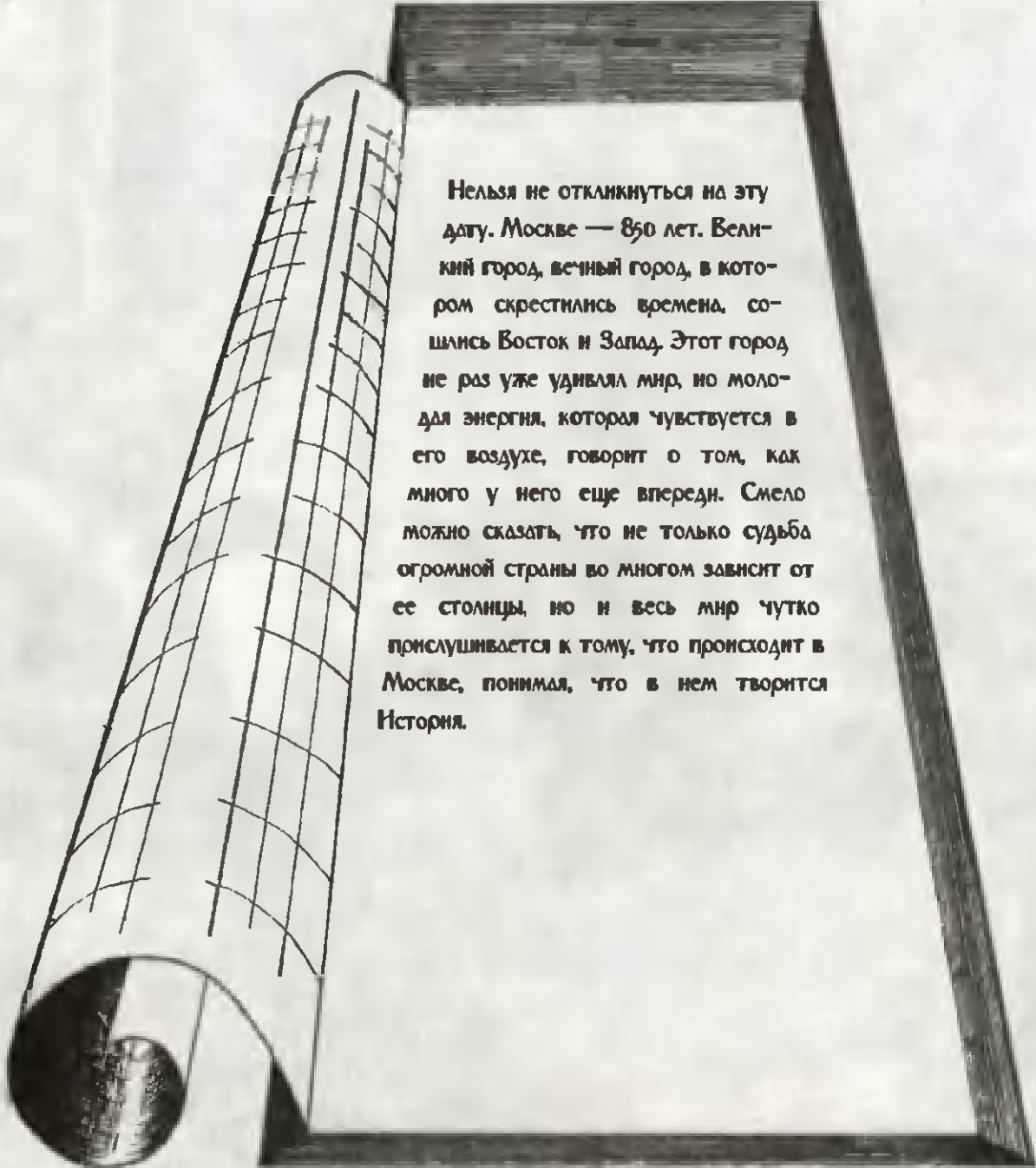
Прошлое в настоящем.



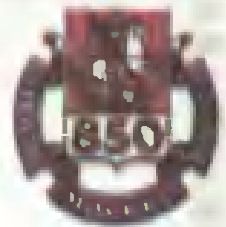
• Знаменитый «Московский дворик» написан В. Д. Поленовым в 1878 году. Конечно, самого «дворика» уже нет, но церковь, изображенная на заднем плане картины, сохранилась до наших дней, и читатель может увидеть ее в Спасо-Песковском переулке, выходящем на Арбат. Сейчас храм Спаса Преображения на Песках реставрируется.



1147 1997



Нельзя не откликнуться на эту дату. Москве — 850 лет. Великий город, вечный город, в котором скрестились времена, сошлись Восток и Запад. Этот город не раз уже удивлял мир, но молодая энергия, которая чувствуется в его воздухе, говорит о том, как много у него еще впереди. Смело можно сказать, что не только судьба огромной страны во многом зависит от ее столицы, но и весь мир чутко прислушивается к тому, что происходит в Москве, понимая, что в нем творится История.



ГОРОДСКОЕ СООБЩЕСТВО
И ГОРОДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

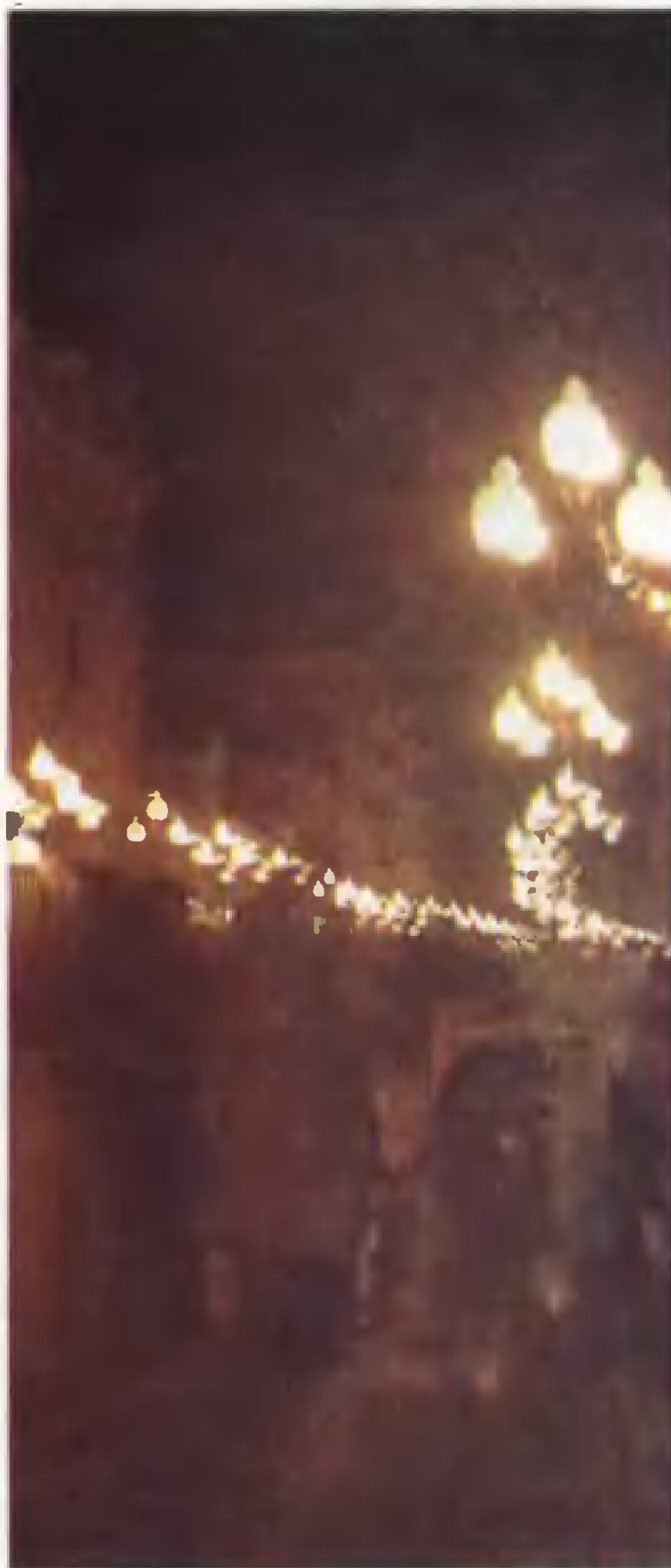


Невиданный для свободных выборов успех мэра Москвы Юрия Лужкова — 90 процентов голосов «за»! — был не только успехом незаурядной личности. Это был также и успех его команды, и вотум доверия избранной концепции развития столицы. Об этой концепции главный стратег команды Лужкова, руководитель департамента мэра Кемер Борисович Норкин рассказывает нашему корреспонденту Ирине Прусс.

Москвич не беднее нью-йоркца, но еще не знает об этом

В кабинете Кемера Борисовича на стене висит сертификат, удостоверяющий, что хозяин — член Грутеровского института (США, штат Калифорния). Институт известен своими исследованиями биологических основ социального поведения человека.

— Я раньше занимался управлением биологическими объектами, — ответил на мой недоумевающий взгляд Кемер Борисович. — Прежде чем отправлять растения в космос, мы должны были здесь, на земле научиться выращивать их в специфических средах. Мы тогда обнаружили, что алгоритмы, обычно применяемые для оптимизации технических систем, здесь не годятся: у растений есть воля, они из всех сил сопротивляются, когда им начинают навязывать чуждые ритмы. Вы, например, хотите вырастить маленькие огурчики, зеленые, с небольшим количеством семян; а для огур-



ца это биологическая катастрофа, он стремится стать большим, желтым, и семян — чем больше, тем лучше. Ну вот, я делал доклад об этом исследовании, на конференции были гости из Грутеровского института, им очень понравилось. Так и началось наше сотрудничество... Я тогда был ученым, работал в Институте управления АН СССР...

— Хоть в чем-то вам сейчас помогает та работа?

— Представьте себе, очень даже помогает...

— Даже растение отстаивает свои биологические «интересы»; человек же всегда сумеет обойти любой указ, приказ, закон, если они его ущемляют. Каждый действует в собственных интересах, и это нормально, управление должно принимать это как данность. В странах, развивавшихся естественно, в обычных ситуациях просить кого-то поступиться своими интересами ради общественных, да еще неведомо кем и как истолкованных, считается просто неприличным.

Главная проблема совсем в ином: почему в одной стране, в которой каждый добивается своего, эти разнонаправленные интересы в конце концов ведут к общему процветанию, а другую то же самое толкает в пропасть?

Вот скажите, как вы думаете, частник трудится заведомо лучше любого наемного работника?

— Разумеется!

— Чепуха. И небезвредная, мы за это заблуждение дорого платим. Именно оно лежит в основе стратегии бесплатной раздачи государственной собственности: сегодня всех сделали собственниками — завтра начнем процветать...

Частник, как и наемный работник, будет трудиться изо всех сил, экономить сырье и энергию, производить товары массового спроса — если ему это выгодно. Или

если его загнали в угол так, что он иначе погибнет, разорится. А в других условиях он ничего этого делать не будет, предпочтет спекулировать — не потому, заметьте, что он плох, несознателен, а просто потому, что это выгоднее.

Он купил некую недвижимость за бесценок, вложил в нее горящие деньги — и будет ждать, когда цена этой недвижимости возрастет (в чем он не без оснований уверен), или перепродаст ее. Он свое получил, его уже сделали богатым — зачем ему работать? Работают не богатые, а те, кто хочет стать богатым.

— Но он же платит налоги...

— Правильно, и система налогов сегодня не стимулирует развитие производства.

Прежде об условиях покупки: мы в Москве ничего не раздавали бесплатно. У нас приватизация шла по особым правилам. Если ты вложил в недвижимость большие деньги, ты не допустишь, чтобы они лежали мертвым грузом. Большие деньги должны работать, иначе хозяин разорится.

Теперь о налогах. Один из пунктов нашей стратегии — **перестроить налоговую систему так, чтобы она стимулировала производство.**

Сегодня главный налог — на прибыль. Заработали столько-то — платите в городской бюджет миллион; заработали в два раза больше — платите два миллиона. Но заработать в два раза больше вовсе не в два раза, а намного, намного труднее. Ну представьте: вы пробежите стометровку за двадцать секунд — вам заплатят миллион; пробежите за десять секунд — получите два миллиона. Удвоить результат в спорте просто невозможно. Значит, стимул не работает...

Мы хотим сделать так: все, что ты заработал, — твое и никакими налогами не облагается. Зато ты платишь за землю, за недвижимость. Ставка налога определена и довольно долго не меняется. Вот тогда тебе выгод-

но на том же участке земли, в тех же зданиях производить как можно больше, эксплуатировать их с максимальной эффективностью.

Нынешняя налоговая система плоха не тем, что налоги велики: масса налогов в Москве в четыре раза ниже, чем в Нью-Йорке. Она плоха тем, что не стимулирует производителя.

Нас упрекают в том, что мы хотим основную тяжесть налогов перенести с производителя на потребителя. Мол, налог на землю производитель перенесет на цену товара и платить будет покупатель.

Предполагается, что мы хотим увеличить налоги. Нет, мы только хотим их правильно перераспределить. Если, как сейчас, больше платит тот, кто хорошо работает, какой смысл хорошо работать? И какой смысл делать это открыто — лучше уйти в теневую экономику, увести прибыль в тень, вывести ее из-под налогов. А здание, землю в тень не уведешь, они на всеобщем обозрении. Если же все заработанное — твое, никто на него не покушается, ничего прятать не надо — денежные потоки и потоки товаров будут открытыми, что очень способствует оздоровлению экономики.

— Вы вот сказали, что Москва собирает налогов в четыре раза меньше, чем Нью-Йорк. А во сколько раз москвич беднее нью-йоркца?

— Ни во сколько. Жизнь в мегаполисе: квартира, коммунальные услуги, инфраструктура с магазинами, транспортом, системами связи, системами охраны и защиты (милиция, полиция) — везде стоит вполне определенную сумму денег, в долларах, рублях или иенах, и в разы эта сумма от города к городу не отличается. Просто москвич ее «потребляет» в скрытом виде, ему кажется, что бесплатно, а житель Нью-Йорка получает ее почти всю на руки и тратит по собственному усмотрению.

Нет, я не прав, может, стоимость

городской жизни и в разы отличается: у нас она намного дороже, потому что расточительней. На жилье, его содержание и строительство Америка тратит 18 процентов валового внутреннего продукта, а СССР тратил 27 процентов своего ВВП.

Раньше за счет чего все действовало? За счет неявного присвоения государственной собственности. Школа, например, получала из бюджета очень немного денег, ни одна школа в мире на такие деньги не смогла бы функционировать. Но вы практически бесплатно пользовались зданием, копейки платили за электроэнергию и прочие коммунальные услуги. Точно так же и больницы. Между прочим, когда сегодня по всей стране раздают государственную недвижимость, она приватизируется вместе с этими скрытыми доходами, что вообще никак не учитывается.

Москвич получает на руки в среднем сто — двести долларов в месяц, а квартира и все городское обслуживание стоят четыреста — шестьсот долларов на человека. Эти деньги изымают из вашей зарплаты, они идут в городской бюджет, проходят через множество чиновных рук и возвращаются к вам же. Но как, в каком виде! Москва сейчас потребляет вчетверо больше тепла, чем должен бы потреблять город такой величины в таком климатическом поясе. У нас огромные потери тепла в теплотрассах, в домах — и при строительстве закладывается никудышная теплоизоляция, и при эксплуатации квартир никто на это не обращает внимания. Наша система была оптимальна, удобна для управления при одном-единственном условии, на которое и была рассчитана: бесплатное топливо. И до сих пор так: мы тратим на отопление города, кажется, около пяти триллионов; так вот, три четверти этой суммы — просто выброшенные деньги.

Так что к созданию рациональной стимулирующей налоговой системы прибавим еще одну стратегическую задачу московского правительства: **приватизация стоимости воспроизводства рабочей силы.**

Каждый работающий москвич ежемесячно дает в налоговую систему около 4 миллионов рублей. Пусть вы получали бы на руки на один миллион рублей зарплаты больше, но и за квартиру платили бы не сто тысяч, как сейчас, а миллион...

— Да мне все равно, как этот миллион платить, вы мне его вроде бы дадите, тут же отберете — какая разница, в конце концов?

— Большая. Сегодня чем больше у человека квартира, тем больше дотаций он потребляет. Несправедливо. А так у человека, не имеющего квартиры, останутся деньги. Будут по одежке протягивать ножки. В Америке, в Европе многие не покупают себе квартиру, а снимают ее. Типичный случай: две девушки снимают маленькую однокомнатную квартиру, платят пополам, по очереди у себя гостей принимают — и так экономят деньги на путешествия, например, на хорошую автомашину. Понимаете, увеличивается свобода выбора для каждого...

Но главное, конечно, в другом. Когда деньги не имеют хозяина, текут в обезличенной форме и, наконец, поступают не к тому, кто покупает услугу, а к тому, кто ее продает, — нарушаются все экономические стимулы. Все идет через гигантскую бюрократическую систему. Вам всегда сумеют объяснить, сославшись на объективные причины, почему горячую воду отключили не на три недели, а на сорок дней. В нормальной же экономической среде нет услуги — сохраняются деньги...

— Звучит разумно. Но если вы оставите меня с четырьмя миллионами налогов на руках перед лицом наших монополистов, очень скоро окажется,

что воспроизводство моей рабочей силы стоит не четыре, а четырежды четыре миллионов.

— Следующая наша стратегическая линия — **создание конкурентной среды в городе.** Специальный закон принимаем, регламентирующий процедуру закупок и размещения городских заказов.

Вообще вся наша система снабжения страны продовольствием была изобретена еще во время гражданской войны и подчинена одной цели: управлять поведением людей, воздействуя на них величиной и качеством выделяемого продуктового пайка. Для этого не надо много продуктов, наоборот, надо, чтобы их было мало. Тогда, грубо говоря, лижешь зад начальству — тебя приписывают к спецраспределителю, где товар лучше и разнообразнее. Не будешь лизать — вычеркнут. Хочешь не хочешь, начнешь убеждать себя, что это вкусно.

Вся созданная тогда структура, связи, традиции — все это осталось с тех пор, в принципе, нетронутым. И держится это прежде всего монополией на завоз продуктов.

Знали бы вы, чего нам стоило добиться, чтобы молоко потекло в Москву прямо от поставщиков!

— С кем боролись?

— С ветряными мельницами. Если вы, купив молоко у производителя по 800 рублей за литр и поговорив немного о трудностях производства и доставки, можете продавать его в городе по четыре тысячи, вы тут же превратитесь в страшного врага дешевого молока. А как это было с овощами?! И теневой бизнес к этому руки прикладывал. И машины на подступах к Москве останавливали, шоферов избивали, потом нас же поносили: мэрия овощи гноит. И вдруг, как по мановению руки, в один момент по всей Москве цены на овощи подскакивали в 1,5 раза...

Справились.

Мы теперь из года в год уменьшаем долю этой монопольной структуры в снабжении города продо-

вольствием. Скоро мы, мэрия, вообще не будем этим заниматься, все передадим в частные руки, убедившись, что конкурентная среда создана, что работает сеть оптовых рынков...

Как бороться с монополизмом, в принципе хорошо известно. Главное — выделить монополиста, опознать его и проследить, чтобы он вел себя так, будто находится в конкурентной среде. В США, например, фирма INTEL производит практически все процессоры, но предлагает их по ценам, которые не были бы ниже и при жесткой конкуренции. Все знают, что фирма — монополист, но ее никто не трогает.

Наша телефонная сеть ведет себя иначе. Я сам недавно столкнулся с этим: чтобы переписать телефон с одного владельца на другого, надо заплатить чуть ли не 17 миллионов: это чтобы бумажку какую-то выдать! Они твердят о высоких затратах — что же, значит, плохо организовали свой труд... Да затраты тут не при чем, чистый монополизм. Одна фирма предлагала взять на себя эту процедуру и выполнять ее за три миллиона — так ее близко не подпустили к этому делу. Справка по телефону — заглянуть в справочник — семь тысяч рублей! Почему семь, а не пять? Три звонка — цена обеда. Многовато...

Мы стремимся внедрить конкурентные методы и в саму городскую власть, сверху донизу. Изменить статус решения государственных чиновников.

Выдвинули положение: городская власть не имеет права монополизировать ни одну услугу, если сами граждане могут организовать ее дешевле. Принцип таков: все налоги, уплаченные городу, должны расходоваться таким образом, чтобы человек на этом в конце концов экономил.

В любом случае вас никто не должен заставлять тратить больше,

если есть возможность этого избежать. Например, сейчас средняя себестоимость строительства жилья в городе — 1200—1300 долларов за квадратный метр, цена — 1800. Если вы можете построить себе жилище по 500—800 долларов за квадратный метр, не имеет права городская власть отбирать у вас 1800.

Пока этот принцип, к сожалению, нарушается. Я мог бы обслужить свой дом дешевле, чем это делает ЖЭК, но у меня не всегда есть выбор. Отношение людей к своим ЖЭКам должно измениться; хозяин — население, а не чиновники, которые работают у него по найму. Этого добиться труднее всего...

— Я думаю, перелом может наступить, когда мы будем полностью оплачивать свое жилье и коммунальные услуги. Из собственного кармана.

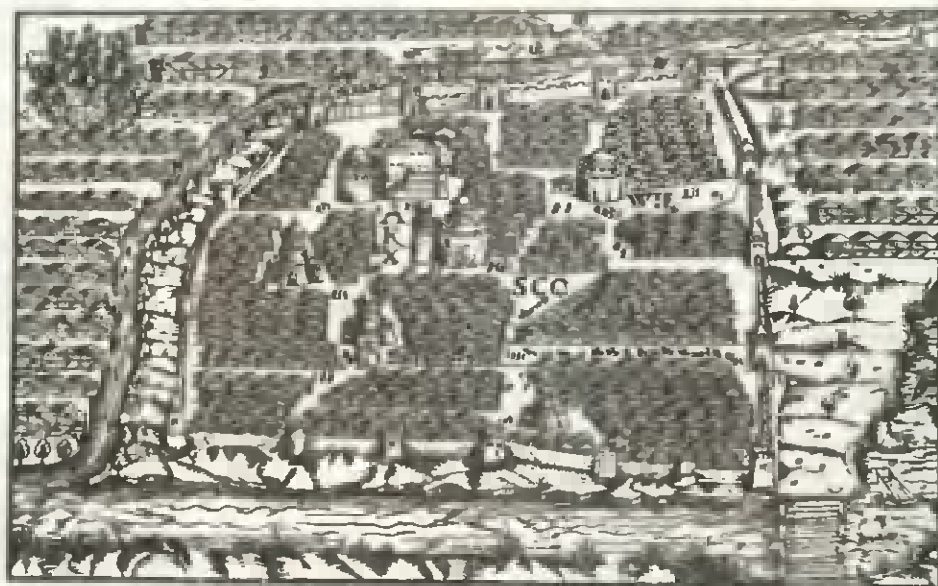
— Совершенно верно! Потому мы и говорим о приватизации, стоимости воспроизводства рабочей силы, о законах, гарантиях, ответственности. Нельзя прямо сейчас сказать: вот вам ваши деньги, идите и делайте все сами, отстаньте от нас...

Задача в принципе все та же: как можно больше функций отнять у государства и передать гражданам, потребителям. И опасность та же: как бы не сменить одного монополиста другим. Тут только два противоядия — конкуренция и разные формы самоуправления граждан. Чтобы результаты деятельности оценивал не чиновник, а потребитель; чтобы у него была свобода выбора и достаточно силы, власти, денег для противостояния производителю-монополисту.

— Какие формы самоуправления вы собираетесь создать в городе?

— Самоуправление нельзя создать, оно только само может возникнуть. Или не возникнуть. Наше дело — создать условия для его возникновения и ждать, спокойно ждать.

Три условия. Законодательно определить, в каком случае и на каких



Москва: встреча XVI и XX веков





• В верхнем ряду — рисунки из книги путешественника, побывавшего в России, Сигизмунда Герберштейна. Внизу — арбатские фрагменты Влада Тарасова



условиях новое юридическое лицо получает право устанавливать денежные взносы на своей территории, для своих членов, чтобы уплата этих взносов обеспечивалась силой государства. Выборы, устав, хартия: как средства собирать, как тратить. Есть разные модификации таких хартий, договоров граждан друг с другом. Мы разрешаем любые? Предпочитаем один какой-то вариант? Короче говоря, нужна система законов о самоуправлении.

Во-вторых, мы должны предоставить органу самоуправления право заключать контракты с городскими и прочими органами.

Наконец, утвердить правило: если территориальное сообщество берет на себя некие функции, прежде выполнявшиеся городской властью, то средства, отведенные на эту работу в бюджете, надо ему отдать.

Этих условий вполне достаточно, чтобы у самоуправления возникла финансовая и юридическая база. А когда люди будут считать, что это их город, их территория, тогда начнут возникать какие-то формы самоуправления. Ровно с такой скоростью, с какой произойдут эти сдвиги в сознании, в менталитете.

В США самоуправляющиеся города называются «чартер сити» — города с хартией. Не все города такие, многие управляются властями штата. В самоуправление «выбиваются», должны что-то для этого предпринять.

— Думаете, самоуправление в принципе более эффективно для людей, живущих на данной территории?

— Если система самоуправления действует эффективно, это верный признак зрелости общества. Само по себе оно не выгодно, но в обществе, массовое сознание которого таково, что самоуправление возможно, оно более эффективно.

Если бы мы сейчас скопировали внешние формы американского самоуправления, мы утратили бы городское хозяйство. Мгновенно все растащат. Я встречался со многими

деятелями нашего движения к самоуправлению: они не говорят о своих обязанностях, о том, как обеспечить преемственность при передаче власти из одних рук в другие, — они говорят только о том, что им надо выделить деньги, отдать государственную собственность, предоставить право сдавать в аренду нежилые помещения. Больше их ничего не интересует, больше им с нами обсуждать нечего. Конечно, не все такие; говорят, в Москве есть ростки подлинного самоуправления. Посмотрим...

— Вы работаете в уникальной ситуации: можете идти в любую сторону. Вы новую систему отношений строите практически на пустом месте, как вы сейчас начнете — так и пойдет дальше, верно?

— Как это — идти в любую сторону? Выбора у нас практически нет, человечество уже так много перепробовало, цель совершенно ясна.

— Вы имеете в виду американский опыт жизни городских сообществ?

— Полагаю, нам больше подходит немецкий опыт. Правда, США — страна большая, как и мы, там можно найти все, что угодно, там самые разнообразные формы местного самоуправления: все общество росло снизу вверх, живы местные традиции, они поощряются, развиваются. Где-то управление организовано по территориальному принципу, где-то — по функциональному: школьные округа, например, перечеркивают границы штатов, что в мышлении наших чиновников уложиться не может.

И все же немецкое устройство нам ближе. Исходно в нашем законодательстве многое взято из немецкого, юридическая база сходна. Потом, немцы долго жили при социализме: национал-социализм — тоже социализм. Немецкий ученый Ойкен показал: несмотря на то что Гитлер сохранил частную собственность, экономика, в которой сверху определяются адреса и объемы по-

ставок и цены, больна теми же самыми болезнями, что и наша социалистическая экономика.

Так вот, образ цели нам совершенно ясен. Проблема в другом: как с минимальными потерями организовать переход от одной системы к другой. Каждое принимаемое решение есть равнодействующее многих интересов, часто противоположных...

— Какими методами вы добиваетесь консенсуса?

— По-моему, тут вообще нет быстрого пути. И в любом случае путь лежит через знания.

Жизнь состоит из мелких повседневных решений. Пройдитесь по кабинетам, посмотрите, чем заняты все чиновники от самого мелкого, и попробуйте установить, где и как происходит реформа. Вы ее вообще не увидите. Вывозят мусор, ремонтируют канализацию, воюют с магазином, чтобы свою территорию привел в порядок, ищут деньги, чтобы вовремя зарплату выдать городской милиции, договоры с подрядчиками заключают на ремонт школ — какая реформа? Где она?

Если каждый, вплоть до самого маленького, чиновник будет отчетливо представлять себе образ цели, к которой мы движемся, по-настоящему поймет, чем отличается нынешнее состояние системы от будущего, желаемого, если это растолковать — тогда вся армия чиновников, принимая свои мелкие повседневные решения, будет исходить из одной философии, из одной идеологии.

У каждого решения есть четыре аналитические фазы и одна конструктивная. Прежде всего надо выяснить, почему нельзя не вмешиваться и придется принимать решение: вообще-то самое лучшее, когда все идет само по себе. Но раз возникла проблема, надо понять, что будет, если не вмешаться. Следующая фаза: представить себе всех участников ситуации и попробовать разобраться, почему если каж-

дый из них хочет, чтобы ему стало лучше, вместе они идут в тупик? Фаза третья: определить, как должна выглядеть на этом конкретном участке идеальная система будущего, которая функционирует сама по себе, движимая интересами участников, и никакие вмешательства извне больше не нужны. Наконец, осознать препятствия и возможности. Почему прямо с завтрашнего дня нельзя запустить эту идеальную систему, что мешает? Ну а последний, конструктивный этап — вы уже во всем разобрались, садитесь и пишите план мероприятий. Аналитические фазы — коллективные, а уж конкретный план каждый напишет сам.

— Какой этап самый трудный и психологически, и интеллектуально?

— Второй: понять, как интересы людей заводят их в тупик. Человек вообще сложен, да у нас еще долгое время ставилось под сомнение само право людей иметь собственные интересы, так что не сложилась отечественная традиция их изучать.

— Человек сам часто не сознает собственные интересы, во всяком случае настолько, чтобы их четко сформулировать. Потому часто не может их и защитить. Как вы сами вычленяете разные интересы, чтобы потом искать способы их согласования?

— Нельзя сказать, что все это — тайна за семью печатями; многие специалисты — в основном западные, конечно, — изучали сферу человеческих интересов. Этим занимались, в частности, лауреат Нобелевской премии Фридрих фон Хаек, американец Маслоу (которого у нас почему-то упорно называют Маслоу). Это ничего, что специалисты западные и работы их построены на западном материале: люди не так сильно отличаются друг от друга, как нам кажется. В молодости они обычно хотят денег, потом — влияния, потом — внести вклад в развитие человечества... Очень много исследований того, насколько интересы человека опре-

деляются его генетикой, насколько воспитанием и средой. В общем-то, если сопоставить типологию людских интересов и типологию человеческой деятельности, убедишься, что каждый в конце концов может найти свое место, точку приложения сил и источник удовлетворения своих интересов.

— Итак, в конечном счете стратегия московского правительства состоит в том, чтобы как можно больше функций отнять у городской власти, то есть у самих себя, и передать гражданам: жильцам, потребителям, то есть нам.

— Не только. Еще выстроить такую налогово-правовую систему, в которой работать, производить нужные людям товары и услуги было бы выгодно. Еще — создать конкурентную среду, в которой никто не мог бы разбогатеть простым накручиванием цен. И в конце концов создать условия для такого баланса интересов разных социальных групп, разных людей, чтобы они, каждый в своих личных интересах, вели город к процветанию...

— Вряд ли москвичи, пришедшие в июне на выборы, так хорошо все это понимали, что сознательно отдали свои голоса вот за эту вашу концепцию. Верно?

— Конечно, не понимали. У нас, к сожалению, и вещей попроще не понимают. И всегда находятся желающие на этом спекулировать. Помните, какой шум был по поводу восстановления храма Христа Спасителя: лучше бы эти деньги пенсионерам раздали, учителям и врачам зарплату увеличили... А куда на самом деле средства-то пошли? Патриарх Алексей, что ли, их в карман положил? Работа — значит, и зарплата — производителям строительных материалов, строителям; с этой зарплатой пошли налоги в городской бюджет, то есть пенсионерам, врачам, учителям. Все они, как и строители, и рабочие, понесли свои деньги в магазины, магазины заплатили налоги — средства пошли в городской бюджет, через

него опять попали всем, кого этот бюджет содержит. Короче говоря, за год затраченные на строительство храма средства обернулись четыре раза, проходя через городской бюджет. Деньги работали, что они и должны делать. Любая крупная стройка выгодна городу...

— Так за что же все-таки голосовали 90 процентов московских избирателей, голосуя за Лужкова?

— За Лужкова. Заметьте: у него вообще не было предвыборной кампании в принятом смысле слова. Ему говорили: надо там-то выступить, туда-то съездить, то-то сделать — он отмахивался: некогда, работать надо. Он начал свою предвыборную кампанию четыре года назад, как только его выбрали, повседневными делами; он предлагает городу определенный объем услуг по определенной цене, и горожане предпочитают такую агитацию лозунгам, обещаниям немедленного рая в отдельно взятом городе. По моему, такой выбор понятен.

Потом, москвичи видят, как он работает, — не просто добросовестно, а с азартом. Я как-то сказал ему: в хорошо отработанной системе городского управления мэру вообще нечего делать, только на нее любоваться. Чепуха, говорит. Приехал мэр Торонто из Канады, я у него спрашиваю: кто из нас прав? Конечно, вздохнул канадец, чем лучше система управления, тем меньше дел у руководителя. В идеале ему действительно делать нечего. Может быть, оно и так, сказал Лужков, только я тогда пойду на другую работу — скучно.

Я думаю, если бы у него было огромное состояние, он бы сам приплачивал, чтобы работать. Причем не представлять в каких-то поездках или на заседаниях, хотя это очень много времени съедает; по-моему, ему дороже всего те редкие минуты подлинного творчества, которые и определяют весь последующий ход событий... •

ЭТО БЫЛО, БЫЛО...

Сороковые годы XIX столетия. Первые нарушения градостроительной и экологической среды Москвы. В городе появляются промышленные объекты. Как правило, их возводят на берегах Москвы-реки и Яузы, откуда легко брать воду и куда удобно сбрасывать стоки. Крупные промышленные районы возникают даже там, где Москва-река вступает в город и откуда на него идут основные ветровые потоки (Трехгорная и Саввинская группы фабрик).

Начало XX столетия. С бурным ростом промышленности, железнодорожного транспорта и торговли население Москвы увеличивается по сравнению с серединой XIX века почти вчетверо и составляет к 1912 году 1,6 миллиона человек. Территория города возрастает вдвое — 1,6 тысяч гектаров. Промышленные предприятия строятся вдоль транспортных путей, в основном на востоке и юге, а также вдоль Москвы-реки и Яузы, создавая полукольцо производственной зоны города. Возле заводов возникают поселки и слободы. В городе формируется централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения и начинается строительство сетей канализации.

Двадцатые — тридцатые годы. Москва становится столичным городом. Расширение административных и производственных функций приводит к росту численности населения к 1930 году до 3,6 миллионов человек и увеличению территории города до 28,5 тысяч гектаров.

Пятидесятые годы. Несмотря на провозглашенные в Генплане 1935 года принципы регулирования роста города в пределах пяти мил-

лионов человек, численность населения Москвы превышает уже шесть миллионов человек. Из всего разнообразия лесной растительности остались нетронутыми лишь участки в лесопарках Измайлово, Сокольники, Серебряный бор, Покровское-Стрешнево и других, не считая большого массива лесов в природном парке «Лосиный остров». В поймах рек идет засыпка и осушение болот, названия которых, впрочем, до сих пор сохранились в топонимике площадей и улиц. Естественный почвенный покров можно обнаружить лишь в парках, скверах и садах, не затронутых городским строительством.

Семидесятые годы. Новый Генплан города 1971 года, базировавшийся на принципах жесткого ограничения строительства в Москве за счет преимущественного наращивания потенциала подмосковных городов, не смог остановить нерегулируемые процессы урбанизации. Строительство сборных домов, поставленное на конвейер с середины шестидесятых годов, требует новых незастроенных площадей, а мощная строительная техника позволяет строить без учета природных условий. В результате все отведенные городу территории в пределах кольцевой автодороги освоены всего за двадцать лет.

Восьмидесятые годы. Численность населения Москвы значительно превышает расчетные показатели и составляет к концу восьмидесятых годов девять миллионов человек, образовав вместе с городами ближайшего окружения гигантское урбанизированное пятно в одиннадцать — двенадцать миллионов человек.

Избыток крупных предпри-

ятий металлургической, химической, текстильной и автомобильной промышленности требует привлечения рабочей силы из других регионов. Создание непрофильных для Москвы и экологически вредных производств привело к увеличению численности работающих на девятнадцать процентов вместо шести по Генплану 1971 года. Продолжается старение основных промышленных предприятий Москвы, что делает нецелесообразным, а то и невозможным внедрение «чистых» технологий и проведение природоохранных мероприятий. Поточное изготовление серийной продукции и использование малоквалифицированной рабочей силы требуют привлечения все больших водных, энергетических, сырьевых и материальных ресурсов, что увеличивает объемы грузоперевозок.

Девяностые годы. Обостряется транспортная проблема. Железные дороги не справляются с объемом перевозок. Шестидесять процентов грузовых потоков, следующих к Москве, — транзитные. Система пассажирского транспорта работает на пределе возможностей.

В плане города исчезли проектируемые зеленые клинья в Крылатском и Строгино, Южном Измайлово и центральной части Юго-Запада. Заключены в трубы и на грани уничтожения многие малые реки Москвы. Продолжают застраиваться без соответствующей подготовки поля фильтрации и бывшие городские свалки — Бусиново, Марьино, Братеево и другие. Засыпаются овраги и ручьи, служившие естественными дренажами. Попытка защитить Москву кольцом лесопаркового пояса не реализована.



Когда мы говорим о столетии железных дорог, мы понимаем, что речь идет о новой технологии, новых возможностях, изменивших жизнь общества. Когда же мы говорим о 850-летию Москвы, то имеем весьма туманные представления, о чем, собственно, идет речь. Тогда-то и начинают обычно говорить о возникновении города, первого поселения... Между тем перед нами стоит вполне конкретная научная задача: определить, когда возникло культурно-историческое явление — Москва (а не поселение или город), и попытаться выяснить механизмы и закономерности его жизни и развития.

Сергей Заремович ЧЕРНОВ,
начальник Московской археологической экспедиции, и
Леонид Андреевич БЕЛЯЕВ,
руководитель сектора археологии Москвы,— гости редакции. Они начинают разговор на эту тему.

Ростки НОВОГО

С. Ч.: — История, по определению, жанр сюжетный. Обращаясь к прошлому в поисках истоков явлений сегодняшнего (или какого-либо иного) дня, историк сталкивается с искушением выстроить в логическую цепь возможно большее число процессов и событий прошлого. Между тем многие из них на поверку оказываются частью таких цепочек, которые вовсе не ведут к явлениям, интересующим историка. Археология более сориентирована на выявление взаимосвязей внутри каждой конкретной эпохи. Приведу пример. Если взглянуть «невооруженным взглядом» на раскопанные руины собора, существовавшего на протяжении тысячелетия, то легко может возникнуть иллюзия его преемственного, поступательного развития от малого к большому. Между тем как только отдельные конструкции, образующие конгломерат этих руин, оказываются датированными, такая «логическая», но иллюзорная схема часто распадается. Оказывается, например, что в VI веке построили епископский комплекс, в XI веке на его руинах возвели трехнефный собор, а в



XIV веке изменили его до неузнаваемости.

Л. Б.: — Естественно, археологи стараются использовать новые источники и новые подходы для осмысления истории города. Однако на многие вопросы их наука не может ответить и не стоит ее об этом спрашивать. Археология работает в нескольких разных диапазонах, между которыми имеются большие лакуны. Честные археологи никогда не стараются их заполнять, а только обозначают. Но историк, когда пишет свою версию истории, должен выдать слитный текст и старается любыми силами перебросить мостик от одного известного факта к другому, тоже известному. Вот тут-то и закрадываются ошибки, потому что закладывается предопределение.

С. Ч.: — Археология позволяет восстановить детали ушедшей культуры почти с такой же насыщенностью, как полотна голландцев XVII века. Это почти что детские впечатления человека, который помнит цвет плитки пола и десятки других деталей вроде тех, которые использует Алексей Герман в фильме «Мой друг Иван Лапшин». И в то же время археология дает возможность увидеть происходившее из какой-то очень дальней точки обзора. Это очень странная наука.

Возможность увидеть прошлое с птичьего полета применительно к нашей теме важна чисто методически. Ведь Москва — это метрополия культуры, в которой мы живем сегодня. Находясь внутри, видеть сегодняшний день и прошлое этой культуры очень сложно: искривляются опорные точки, на которых любая наука строит описание своего предмета. Это одна из причин мифотворчества, которое во многом мешает видеть прошлое Москвы как оно есть.

Л. Б.: — Но есть и другие причины. На московскую археологию возложены некоторые функции, не свойственные городской археологии. Археология средневекового города обыкновенно не может добавить многое к свидетельствам письменных документов. И на Западе она действительно не так уж много добавляет (речь не идет, конечно, о раннем средневековье). Но Москва-то во многом оставалась бесписьменным обществом чуть ли не до XVI века! И западные исследователи так и пишут, что это общество, которое молчит. Это общество почти не знало геродотовой традиции, то есть сознательного писания истории. Оно создало летописание, которое, конечно, отражает историческую деятельность, но весьма приблизительно, избирательно. Поэтому мы часто вынуждены работать с археологией Москвы как с дописменной культурой, применяя соответствующий инструментарий.

Геродотова традиция сложилась весьма поздно и не вошла в плоть и кровь. Народное сознание не ощущает до сих пор в ней внутренней потребности. Отсюда почти полное отсутствие критического анализа, в частности, применительно к прошлому Москвы. Я могу привести десятки примеров сосуществования (как будто два неперемешивающихся слоя — вода и масло!) европейского критического подхода и устойчивой национальной традиции, которую мало заботит, как все было на самом деле, но которой гораздо более ценно целостное видение своей истории, поэтическое, если хотите, романтическое. У апологетов этого взгляда можно найти и прямые отрицания необходимости критически осмысливать историю. Например, еще в XIX век вполне научно было доказано, что к строительству Казанского собора на

Красной площади князь Пожарский не имел никакого отношения. Тем не менее в исторической литературе о Москве был усвоен взгляд, что собор этот построен именно князем Пожарским.

С. Ч.: — Такова природа сознания. Это понятно. Но миф не должен вторгаться в сферу научного знания. В истории Москвы все время возникают мифы. И сегодня мы можем оказаться свидетелями этого, но делу это не поможет. Делу поможет точное знание того, что такое Москва на разных этапах русской истории, какой реальный вклад она внесла в формирование русской культуры, когда это произошло, при каких общественных условиях. Зная это, можно разобраться и в современных процессах. Ведь и сегодня, когда периферия нашей культуры находится, мягко говоря, в ослабленном состоянии, здесь, в Москве, видны явные признаки культурного роста (хотя и весьма причудливого). Думаю, это — следствия роли Москвы в жизни государства. Причина — или одна из причин — кроется в прошлом. Поэтому так важно знать, какую роль играла Москва на разных стадиях развития страны.

Первым, кто попытался более или менее системно осмыслить появление и развитие Москвы и Московии (так он именовал Русское государство), был Сигизмунд Герберштейн. Его книга вышла в 1550 году. Наверное, он одним из первых и задался вопросом, почему именно Москва стала столицей. Когда он спрашивал об этом москвичей — напомним, что время, когда Герберштейн посещал Москву (1517 и 1526 годы), отстояло от интересовавших его событий всего на двести лет, — они отвечали ему вполне определенно: поскольку у могилы погребенного в Москве Петра, митрополита, совершались чудеса, именно поэтому преемники великого князя Ивана Калиты порешили устроить здесь столицу. Таким образом историческое воспоминание и традиция выделяют первую половину XIV века. Получается, что именно

это то самое время, когда Москва выделяется из ряда других городов русского Северо-Востока. Но снова возникают вопросы. Каково было общество той поры? Как протекало этнокультурное развитие этого края? Почему именно здесь сложились предпосылки, обусловившие превращение Москвы в столицу великого княжества?

Вот тут-то и важно домонгольское время. Истоки нужно искать в нем. Год 1147 отмечает лишь начало процесса, приведшего к появлению Москвы как историко-культурного явления. Тем не менее дата эта весьма важная, хотя повод упоминания Москвы в летописи под этим годом был случайным — княжеская встреча. Но ведь не во всяком же месте встречаются князья! В середине XII века здесь, на западных рубежах Северо-Восточной Руси, возникает княжеская крепость, город, который регулярно упоминается на страницах летописи наряду с Волоколамском, Дмитровом и другими. Что выделяло Москву среди других?

В IX веке, когда Северная Русь устанавливала первые торговые связи с территорией будущей Северо-Восточной Руси, здесь пролегла граница между балтоязычными (голядь) и финноязычными (мерянскими) племенами. Летописные известия о походах русских князей в 1058 и 1147 годах на Голыдь, обитавшую «верхъ Поротве» (в верховьях реки Протвы, в ста километрах к юго-западу от Москвы), свидетельствуют (вместе с данными лингвистики), что вплоть до середины XII века в западной части Волго-Окского междуречья сохранялись анклавы балтоязычного населения. Восточные же районы междуречья в VIII—X веках были освоены мерянским населением, причем ближайшие поселения мерянского облика располагались в восьмидесяти — ста километрах к северо-востоку от среднего течения реки Москвы.

Славяне начали осваивать среднее течение Москвы-реки в X веке — именно этим временем датируются древнейшие памятники, обнаруженные на территории

города. Они близки памятникам роменско-боршевской культуры, широко распространенной в верховьях Оки. К ним принадлежат селище у села Покров на реке Пахре, селище Заозерье-2 близ впадения Пахры в Москву-реку, Жуковское селище на реке Москве в Одинцовском районе и найденное в прошлом году селище близ Саввино-Сторожевского монастыря в Звенигороде. А это — лепная керамика роменского облика, раннегончарная посуда, крестопрорезные бубенчики, граненые сердоликовые бусы, височные кольца «деснинского» типа.

Конечно, очень важна была в жизни раннеславянского населения торговля. Доказательство — клады куфических монет IX—X веков: одиннадцать кладов и местонахождений монет этого времени на Оке, в пределах нынешней Московской области, а четыре — на среднем течении реки Москвы. В одном из этих кладов — он был найден в XIX веке при закладке храма Христа Спасителя — и дирхем, и тахиридская монета халифа Муста ибн Биллаха, чеканенная в Мерве (Туркмения) в 862 году, и аббасидская монета халифа Мутезз-Биллаха, чеканенная в Двине (Армения) в 866 году. Так что ясно — связи были обширные, разнообразные и ранние, еще с IX века.

Во второй половине XI века меняются условия развития будущего Московского края. И вот почему. Устанавливаются более тесные связи Киева с Ростовской землей, переданной Ярославом Мудрым сыну Всеволоду. В своем «Поучении» сын Всеволода — Владимир Мономах — описывает три свои похода из Киева в Ростов (в 1066, 1097 и 1102 годы), первый из которых был совершен «сквозе вятичей», еще не вполне подчинившихся киевским князьям. То есть понятно, что путь этот пролег через район, в котором позднее возникла Москва. А здесь он пересекся с торговым путем из Новгорода через Волок Ламский в бассейн Оки. Именно это обстоятельство во многом предопредели-

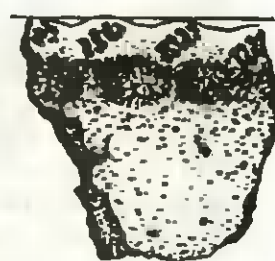
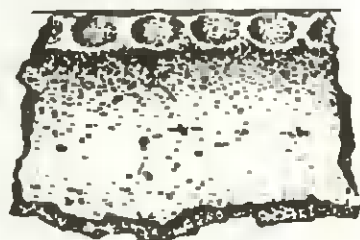
ло рост населения в этом районе в первой половине XII века и превратило его в один из динамично развивающихся очагов древнерусской культуры.

Л. Б.: — Удачность расположения — не постоянно действующий фактор. Хорошо бы это понять именно в отношении Москвы. Кажется, что выигрышных моментов очень много, и тогда возникает вопрос: почему Москва так поздно выделилась, если она так удачно расположена, в кресте дорог, в середине Волго-Окского междуречья? Если мы говорим о девятом, десятом веках, то в любом случае движение по относительно большим рекам связано прежде всего с большими торговыми путями. При этом остаются какие-то места, они не медвежьи углы, они не дикие области, но их как бы хранит история. Если уж мы хотим все-таки перебросить мостик — хранит для будущего развития. Мне кажется, что Москва — один из таких районов, потенциально очень выигрышных, но для того, чтобы он развился, необходимо какое-то особое сложение исторических условий. Не возникни это сложение, потенциал разовьется, может быть, через какое-то другое время и совершенно другим образом или вовсе никогда не разовьется.

А на Руси в строительстве городов часто играли роль политические факторы. Города закладываются по распоряжению. Одна из функций молодого князя, приехавшего во Владимирское княжество, — обстроить территорию опорными пунктами, укрепленными точками, это как раз XII век. И как выбирались эти точки, мы честно говоря, мало понимаем.

Почему в 1156 году Андрей Боголюбский строит крепость в Москве? Наверное, здесь играли роль и стремление контролировать ключевые пункты на торговых путях, и желание укрепить границы княжества, и необходимость наладить сбор дани прежде всего в тех районах, которые были густо заселены.

С. Ч.: — Уместно напомнить,



С. Чернов, Л. Беляев.
Росетки Нового

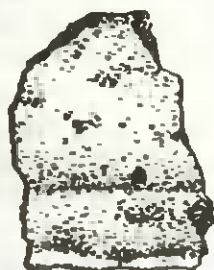
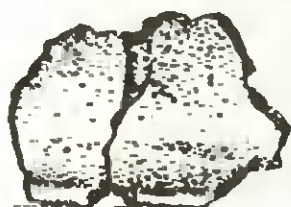
что в конце XI — первой половине XII века в среднем течении Москвы-реки происходит резкое увеличение числа поселений. Более того, видоизменяется система расселения. Погребальный обряд и вся материальная культура приобретают именно тот (типичный, древнерусский) облик, который она сохраняет до середины XIII века. Активно осваиваются долины средних и малых рек, так необходимые для земледельцев и скотоводов. С конца XI века в долине реки Москвы начинает господствовать обряд трупоположения на горизонте, а во второй половине XII века он сменяется обрядом трупоположения в яме, что, конечно, связано с распространением христианства. Население в районе Москвы в это время формируется на основе двух главных общностей — вятичей Верхней и Средней Оки и кривичей центральных районов Ростово-Суздальской земли. Об этом свидетельствуют археологические находки женских украшений, их этнографические особенности и диалекты коренного населения

• Находки в поселении на территории Свято-Данилова монастыря. Лепная керамика облика X века

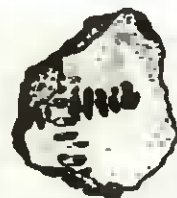
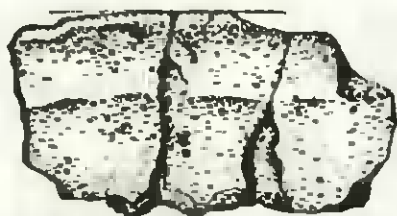
Московской области (это хорошо видно по диалектным картам, опубликованным в 1991 году А. Ф. Войтенко).

И. А. Бойцов и Н. А. Кренке составили археологическую карту Москвы. Огромная работа, надо сказать, и сделана она на основе археологических и палеоландшафтных исследований. Благодаря этой карте мы видим развитие города в домонгольский период. Посад начинался от стен тогдашней крепости, то есть от нынешней Ивановской площади Кремля, и распространялся на восток примерно до линии современных стен Кремля. За их пределы застройка продвинулась вдоль левого берега реки Неглинной до начала современной Никольской улицы. Заселено было место Богоявленского монастыря, а также подол в районе Великой улицы. Центральная же часть холма, на котором сложился позднейший Китай-город, была еще в значительной степени занята пашнями.

Домонгольская Москва рисуется как небольшой древнерусский город с крепостью и отдельными, примыкающими к ней посадами и угодьями, которые ничем не отличались от сельских поселений той поры.



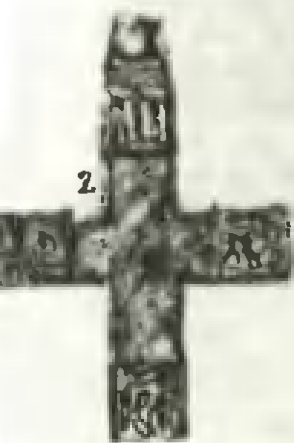
«Знание — сила»
Январь 1997



1а



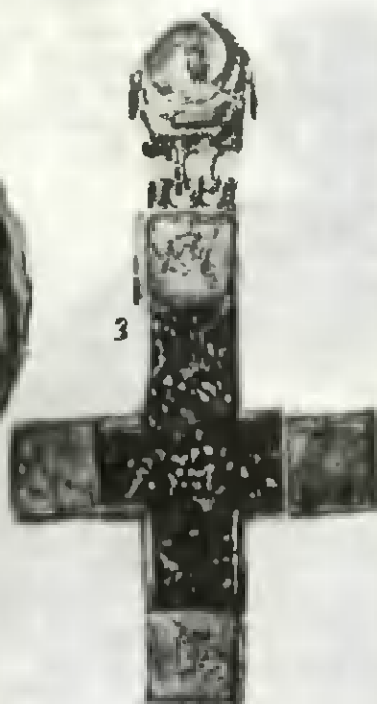
2



1б



3

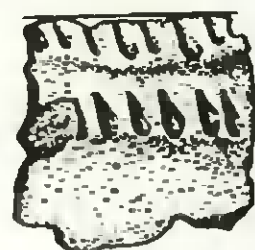
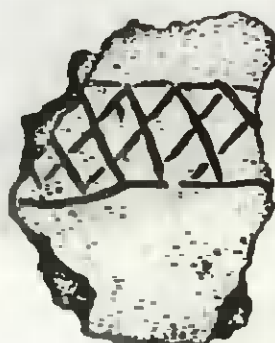
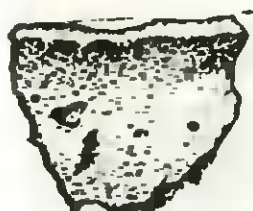


Находки из раскопок в
Московском Кремле.

Печать киевского
митрополита, 1091—1096
ды

1а — лицевая сторона,
1б — оборотная)

3. Кресты-тельники XIII
ка в золотой оправе



Л. Б.: — Вот что хотелось бы еще сказать. Обычная историографическая картинка такая: до середины XIII века страна развивается, но приходят татары, сжигают города, деревни, жить на территориях, где совершаются набеги, опасно, народ вынужден убегать, прятаться по лесам. А умная политика князей приводит к тому, что все собираются вокруг Москвы. Конечно, не сбрасывая со счетов ордынский фактор, думаю, не это — самое плавное, а то, что идет трансформация, сильная перестройка и на Москве не так сильно сказалось ордынское нашествие, как это принято считать, иначе совершенно непонятна логика последующих событий. Если в 1238 году Москва полностью погибает, то как может так случиться, что через несколько десятилетий мы видим Москву, посягающую на великое княжение Владимирское?

Москва шла к процветанию до монголов, Москва невероятно интенсивно развивалась. Вот это можно совершенно уверенно сказать по археологическим данным. За конец XII века в Москве, в Кремле, откладывается метр культурного слоя, чрезвычайно богатого, городского насыщения. Именно

но с теми вещами, которые, по нашим несовершенным понятиям, и представляют город. Появляется первое мощение, большое количество самых разнообразных товаров, в том числе привозных, в частности женских браслетов и вообще стекла. И самое интересное: это накопление культурного слоя не обрывается 1238 годом, хотя слои пожаров археологи прослеживают. Допускаю, что и в это время город интенсивно продолжал расти, и главное, думаю, начал действовать тот потенциал, та энергия, которые со временем и выделили Москву из других городов.

С. Ч.: — Я не присоединяюсь к новомодным теориям, что татары ничего не тронули, это глубочайшее заблуждение. Последствия были чудовищные, но тем не ме-

нее «пружина» была настолько сильно сжата, потенциал так велик, что на протяжении всего XIII века это продолжает работать.

Эта пружина работала не только у нас, но и в Европе. Если мысленно представить себе романские соборы Прованса, а потом приехать в Тоскану, станет ясно, что Прованс в значительной степени остановился в своем развитии на середине XIII века, а громадные соборы Тосканы — вот тот потенциал, который в XIII веке срабатывал повсюду. И у нас эти соборы тоже были бы построены. Нашествие сильно обеднило, обескровило население, во многом прервало развитие, но не остановило его. Особенно в тех местах, где население сгруппировалось, прежде всего в Москве. .

В 1988 году в Московском Кремле был найден большой клад серебряных украшений конца XII — начала XIII века, то есть домонгольского времени.

Этот медальон — из кремлевского клада. Он серебряный, в центре выгравирован крест, нижний конец которого переходит в сложный орнаментальный мотив.



Археология свидетельствует

Археологические исследования, которые проводились во время строительства Дворца съездов, открыли небольшой фрагмент северной части крепости на краю коренного берега реки Неглинной. Было обнаружено основание вала, в теле которого сохранились деревянные крепления из дубовых бревен на деревянных крючьях. Вал, высота которого достигала семи метров, относился к домонгольскому времени. Под валом залегал культурный слой, отражающий первоначальное заселение этого места и датируемый временем не позднее середины — второй половины XII века.

Культурный слой московского посада домонгольского времени фиксируется как на территории Кремля, так и позднейшего Китай-города. В северо-восточной и восточной частях Кремля, на месте зданий Сената и Арсенала (эта территория располагалась вне стен крепости того времени и несколько возвышалась над ее уровнем) изучены напластования мощностью до полуметра, содержащие следы жилых и производственных построек, стеклянные браслеты, курганную и серую керамику.

На восток от посада, на возвышенности, в междуречье реки Неглинной и Москвы-реки, сплошной застройки не было. Лишь в районе Ипатьевского переулка был обнаружен лежащий на материке культурный слой, содержащий курганную керамику, среди которой встречено около десятка фрагментов лепной посуды с подправкой верхней части на гончарном круге, которая может датироваться концом XI — первой половиной XII века.

Окологородные поселения XII—XIII веков обнаружены также в пределах позднейшего Белого города, на правом берегу реки Неглинной. Культурный слой с



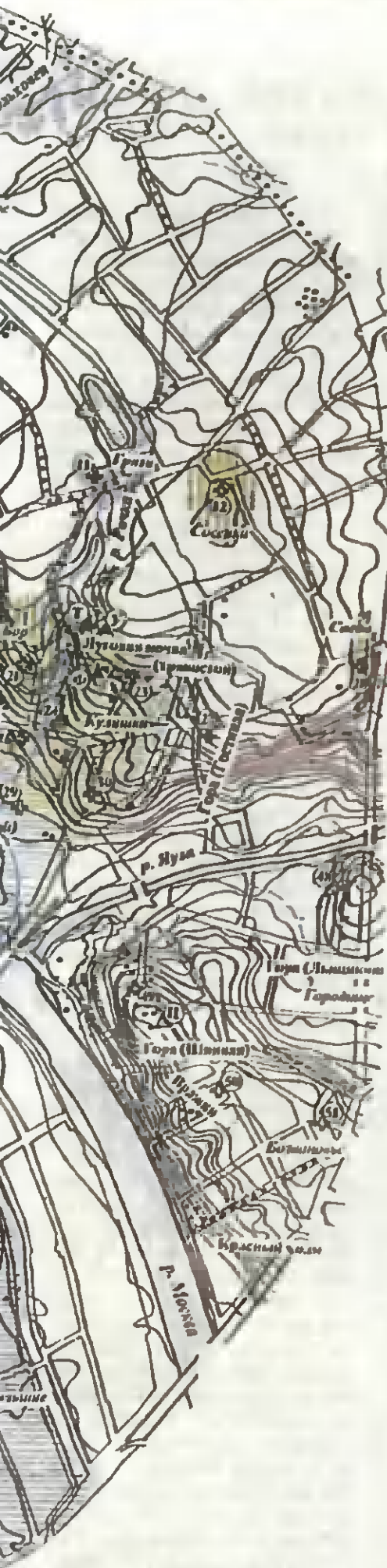
керамикой курганного типа найден а ста метрах к северо-востоку от церкви Антония на Колымажном дворе близ Музея изобразительных искусств. В непосредственной близости, на возвышенности, между рекой Неглинной и ручьем Черторый, в квартале, расположенном южнее улиц Волхонки и Ленинки, отмечены следы другого поселения. Еще один очаг древней застройки в Занеглинье зафиксирован при раскопках на Манежной площади. Здесь, вдоль правого берега Неглинной, изучен слой, содержащий стеклянные браслеты, стеклянный пер-

стень, медный бубенчик и курганную керамику.

Следы небольшого поселения (при раскопках встречены курганная керамика и шиферное пряслице) были найдены также на мысу при слиянии Яузы и Москвы-реки близ церкви Никиты Мученика. Важность этой находки в том, что она дает основания отказаться от одной из легенд XVII века о происхождении Москвы, по которой первоначальный «градец мал» существовал в устье реки Яузы.

Основной массив полей, как показывают наблюдения над ночными горизонтами, залегающими ниже





культурного слоя, располагался узкими полосами по берегам реки Неглинной. На левом берегу реки распашка охватывала пространство от края посада вплоть до линии Рождественского бульвара — в XIV веке это поле именовали Кучковым. На правом берегу реки поля шли от самого ее впадения в Москву-реку примерно до места нынешнего Большого театра. К востоку от примыкавших к посаду полей, на возвышенности, господствующей над террито-

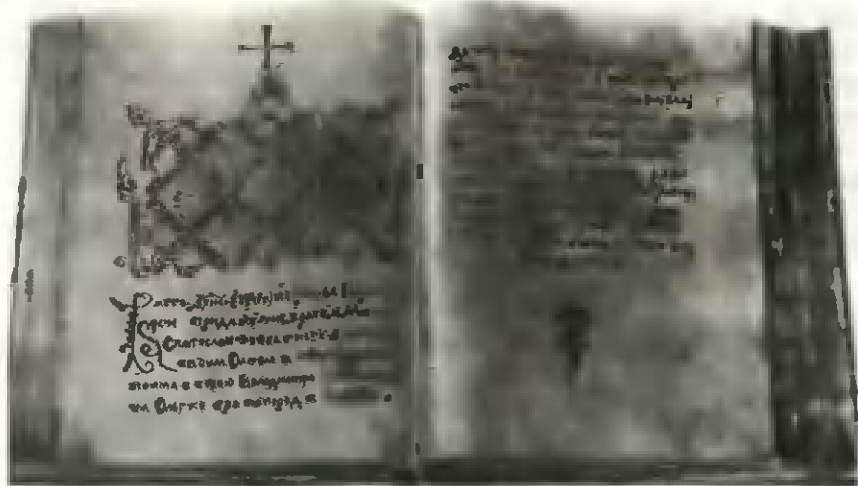
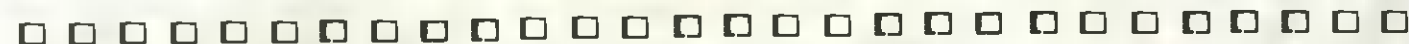
рий нынешнего Китай-города, сохранялись леса, и на крутых склонах к реке Рячке — луговая растительность.

Таким образом, домонгольская Москва рисуется как небольшой древнерусский город с крепостью, отдельными, примыкающими к ней посадами и угодьями, которые по всей структуре напоминали угодья сельских поселений той поры.

Сергей ЧЕРНОВ

- | | |
|--|---|
| | - Стены Кремля первой трети XIII в. |
| | - Объекты проводившихся археологических раскопок и наблюдения |
| | - Археологически выявленные участки культурного слоя (на период, отраженный в карте) |
| | - Предполагаемые границы распространения культурного слоя (на период, отраженный в карте) |
| | - Топонимы, характеризующие тип древнего землепользования и ландшафтные особенности местности |
| | - Объекты палеонтологических исследований |
| | - Поля (на период, отраженный в карте) |
| | - Предполагаемое местоположение полей (на период, отраженный в карте) |
| | - Леса (коренные) |
| | - Заштукатуренные луга |
| | - Луга на повышенных отметках рельефа |
| | - Свалы |
| | - Заболоченные участки |
| | - Руслa рек и тальвеги оврагов (сезонные русла) |
| | - Церкви, упомянутые в письменных источниках (на период, отраженный в карте) |
| | - Церкви, существование которых предполагается (на период, отраженный в карте) |
| | - Монастыри, упомянутые в письменных источниках (на период, отраженный в карте) |
| | - Монастыри, существование которых предполагается (на период, отраженный в карте) |
| | - Кладбища |
| | - Объекты, существование которых подтверждено источниками (на период, отраженный в карте) |
| | - Объекты, предположительно существовавшие (на период, отраженный в карте) |

МОСКВА! КАК МНОГО В ЭТОМ ЗВУКЕ...



по имени реки

Город Москва, очевидно, получил свое имя по имени реки, но кто и когда впервые назвал так реку? Ученые до сих пор спорят об этом. Одни, в их числе В. О. Ключевский, полагали, что это имя дали финно-угорские народы, заселявшие ее бассейн уже во втором тысячелетии до новой эры. В языках этих народов, например коми, «моск» значит «телка», «корова»; «ва» объясняется как «вода», «река» или «мокрый». Следовательно, Москва — это «коровья река», другими словами, река-кормилица.

Другие считали имя Москва чисто славянским и возникшим во второй половине первого тысячелетия новой эры, а анализу подвергали то более древний вариант «Москы», придавая ему смысл «топкая, болотистая, мокрая» (вспомним, как говорят: «промозглая погода»). Наиболее современная версия предложена философом

Н. Топоровым и относит происхождение имени Москва к концу первого тысячелетия до новой эры, когда славяне и балты (литовцы, латыши) фактически имели общий язык. Тогда элемент «моск» может иметь такие

значения: «жидкий, слякотный, гнилой», «бежать, идти», «бить, ударять, постукивать». Элемент «ва» рассматривается как производящий название реки, что подтверждается именами других рек в бассейне Оки: Нигва, Коштва, Протва, Хотва, Локнава и другие. Таким образом, имя реки Москва возникло во времена балто-славянского языкового единства и означает «слякотная, болотистая река».

«Доисторические» москвичи

Территория Москвы была заселена уже от четырех до шести тысяч лет назад. Во втором тысячелетии до новой эры здесь появились финно-угорские племена, носители так называемой волосовской культуры. На ее основе с начала новой эры сформировалась дьяковская культура, получившая свое название по городищу, расположенному вблизи Коломенского. Почти в то же время сюда с запада проникли и балты. Во второй половине первого тысячелетия новой эры в волго-окских междуречьях с юга пришли славяне из племени вятичей, которые и составили основное население летописной Москвы.

Вятичи вырубали и выжигали леса под сельскохозяиственные угодья, занимались скотоводством, охотой и рыболовством. При этом они не замыкались внутри племени, поддерживали отношения как с соседями, так и с торговцами из дальних стран, о чем говорят найденные в Москве древние клады. В 1837—1838 годах при рытье котлована для фундамента храма Христа Спасителя на пятиметровой глубине был найден клад арабских монет — дирхемов. Это были тонкие серебряные монеты диаметром 2—2,5 сантиметра, покрытые надписями. Одной из наиболее сохранившихся монет оказался дирхем, отчеканенный в 862 году в городе Мерв, на территории нынешнего Туркменистана. Другой дирхем был отчеканен в 866 году в городе Двин в Армении, также находившейся под властью Арабского халифата. Археологи отнесли время сокрытия клада к X веку, то есть к периоду предшественников Юрия Долгорукого.

Москва в летописях

Впервые Москва упоминается в Ипатьевской летописи в записи за 1147 год. В ней сообщается о том, что владими́ро-сузда́льский князь Юрий (Гюрги) Долгорукий пригласил к себе в гости в Москву своего союзника, северского князя Святослава Ольговича: «И прислав Гюргии рече: приди ко мне брате в Москов». Это был тот самый князь Святослав, чей сын Игорь позже прославился несчастным походом на половцев, воспетым в «Слове о полку Игореве». В то время Москва была крепостью, но не городом, то есть не была огорожена. Городом она стала в 1156 году, о чем сохранилась запись в



• *Разворот Ипатьевской летописи с первым упоминанием о Москве*

• *Вид Подновинского предместья в Москве. Ж. Делабарт, 1799 год. В XVIII и XIX веках под Новинским монастырем (между современной площадью Восстания и Проточным переулком) устраивались весной, на «святой неделе», гулянья.*



тверской летописи: «Князь великий Юрий ВолодимERIC заложил град Москову на устьиже Неглинны выше реки Аузы».

Как следует из Ипатьевской летописи, Святослав Ольгович прибыл в Москву 4 апреля 1147 года, в пятницу на пятой неделе Великого поста, накануне праздника Похвалы Богородицы. С ним приехали два его сына — Владимир и малютка Олег. На следующее утро Юрий повелел устроить гостям «обед силен» и одарил всех богатыми дарами. Здесь же, вероятно, Олег и маленькая дочка Юрия были сосватаны отцами и спустя три года обвенчаны. Таким образом, если уж строго придерживаться этого летописного срока основания Москвы, «День города» надо отмечать не осенью, как повелось в последние годы, а в апреле.

Улицы Москвы

Основные улицы Москвы начали складываться в глу-

бокой древности вдоль радиальных дорог, соединявших Кремль с ближайшими городами. В промежутках между дорогами формировалась сеть соединяющих их переулков, что и создало нынешнюю структуру Москвы. Одной из древнейших была улица Великая, проходившая от Кремля по подолу Китай-города до пристани на Москве-реке. Сейчас в Москве около четырех тысяч улиц и переулков, их общая длина превышает три тысячи километров.

В конце XVI века была предпринята первая попытка упорядочивания планировки улиц. Было решено, что улица должна иметь ширину двенадцать сажень (25 метров), а переулочек — три сажени (шесть с половиной метров). К самой улице, как правило, прилегали сады, в дома находились в их глубине. Многие места запрещалось застраивать, и они оставались заповедными. Прохожий, гуляя летом по Моск-

ве, видел преимущественно зеленые насаждения, над которыми тут и там возвышались главы церквей. Это и привело к возникновению поговорок: «Москва — большая деревня», чем москвичи гордились.

Большая часть улиц была в те времена мощена фашиником, или бревнами, а грязь с них до ста возов за год шла на удобрение царских садов. В 1692 году Петр I издал указ, по которому на все государство была разложена повинность мостить камнем московские улицы. От каждого требовалось доставить в Москву камни определенной величины, а в городских воротах прохожие должны были сдавать по три камня размерами не меньше гусиного яйца. Первое же асфальтовое покрытие появилось на Тверской улице в 1876 году.



ЦИФРЫ ЗНАЮТ ВСЕ

Сегодня доля промышленности в общем загрязнении Москвы, казалось бы, не так уж велика. Основные виновники загрязнений воздуха — автотранспорт (83 процента) и теплоэнергетика (12 процентов). Однако, если речь идет о загрязнении почвы, поверхностных и подземных вод, то здесь приходится вспомнить о том, что Москва — крупнейший индустриальный гигант, до предела насыщенный промышленными предприятиями. Здесь на территории 99,3 тысяч гектаров расположены 117 тысяч предприятий. И большинство из них далеко не безотходные. Если за рубежом в производственных процессах используется 72 процента сырья, то у нас — только 30 процентов. Остальное сырье вместе с материалами и полуфабрикатами попадает в отходы, которые в силу их токсичности или способности реагировать с другими веществами представляют либо непосредственную, либо потенциальную опасность для здоровья горожан. Так, в концентрациях, превышающих предельно допустимые, ртутью загрязнено более шести квадратных километров столицы, кадмием — более пятидесяти девяти, свинцом — более восьмидесяти шести, цинком — 379 и медью — 391 квадратный километр. А ведь тяжелые металлы вызывают нарушение работы организма в целом или изменение деятельности его важнейших систем, что, кстати, может сказаться и на будущих поколениях.

Что же касается Москвы-

реки в черте города, то ее вода по составу и количеству содержащихся в ней компонентов отходов производства (тяжелые металлы, нефтепродукты и другие) приближается к плохо очищенным промышленным стокам.

В 1994 году общее количество промышленных отходов в Москве составило 3 миллиона 104 тысячи тонн, из них опасных — 776 тысяч тонн. Только 30 процентов опасных отходов было собрано и захоронено. Судьба остальных так и осталась неизвестной. В Москве 108 свалок промышленных и бытовых отходов, загрязняющих подземные воды, воздух и почву. Часть бывших свалок застроена жилыми кварталами. Выделяющийся там газ грозит взрывами и пожарами.

В начале этого года при росте суточного пробега автотранспорта на 2,8 процента по сравнению с 1994 годом общий выброс вредных веществ за этот же период возрастет на 58,8 процента.

По существу, в Москве не осталось уголка, не затронутого химическим загрязнением, но особенно значительное загрязнение — более двадцати предельно допустимых концентраций (ПДК) — отмечается в Центральном, Юго-Восточном и Южном округах. Большая часть столицы подвержена повышенному загрязнению оксидами азота при концентрациях до пяти ПДК.

Сегодня в Москве 180 тысяч 327 грузовиков, 1 миллион 329 тысяч 533 легковых автомобиля и 39 тысяч 303 автобуса. Если в 1981 году на тысячу жителей

приходилось 44 легковых автомобиля, то сегодня — 172, а к 2010 году ожидается 300, что приведет к увеличению количества частных легковых автомобилей до двух миллионов пятисот тысяч.

Протяженность улично-дорожной сети увеличилась по сравнению с 1990 годом с 4275 километров до 4350. Более восьмидесяти процентов улиц в центре города и 47 процентов за пределами Садового кольца уже исчерпали свою пропускную способность. Вследствие интенсивности движения средняя скорость автомобильного транспорта в «час пик» снизилась за последние шесть лет с 20—30 километров в час до 12—20 при расчетной скорости 60 километров в час.

Помимо окиси углерода и двуокиси азота, поступающих в приземный слой атмосферы с выхлопными газами, автомобиль еще и источник шума. В большинстве домов допустимый уровень шума значительно превышен — он достигает 85 децибел, и более восьмидесяти процентов москвичей живут в условиях акустического дискомфорта.

В улично-дорожной сети столицы 169 транспортных развязок — мостов, путепроводов, эстакад и тоннелей общей протяженностью 45,3 километра. Сегодня в Москве насчитывается 392 подземных пешеходных перехода — один переход на 11,1 километра улично-дорожной сети. На самом же деле, чтобы обеспечить расчетные скорости транспорта, необходимо сооружать переходы через каждые 800 метров.

ПРОШЛОЕ ПОД МИКРОСКОПОМ

Более семи десятков лет многие архивы — огромный пласт документов — оставались закрытыми для историков. Правительственные указы, распоряжения, переписка сильных мира сего, да и некоторых простых смертных — все то, что могло рассказать об истинных мотивах действий, да и о самих действиях руководителей огромной страны и лично Сталина, вождя, генералиссимуса, генсека, — все оставалось за семью печатями...

В годы перестройки, особенно первые годы, некоторые (не все) архивы рассекретили, и историки хлынули на эту нехоженную пиву. Результаты: многие сотни публикаций в научной и популярной печати, выступления по радио и телевидению, книги, сборники на прилавках магазинов. Правда, так трудно постигаемая, постепенно просачивается в общественное сознание.

Под рубрикой «Прошлое под микроскопом» журнал намерен публиковать архивные документы, осмысленные и откомментированные историками. Статья Татьяны Царевской, посвященная реформе 1947 года, начинает серию.

Татьяна Царевская

Хроника одной реформы

Отмена в конце 1947 года карточной системы, превратившейся в своеобразный символ военных лет, должна была, по мнению советских руководителей, продемонстрировать силу и выносливость советской экономики.

У идеи отмены карточной системы были свои противники и свои сторонники, но сам факт этой отмены ни для кого не был неожиданным. Растерянность же большинства людей вызвала денежная реформа, сопутствующая этой акции. Одновременное проведение денежной реформы и отмены карточной системы диктовалось сложнейшей финансово-экономической ситуацией в стране. На фоне очень низкой покупательной способности населения происходило обесценивание рубля, росли рыночные цены (в контексте 1947 года — спекулятивные), в первую очередь на продовольствие. Пышным цветом цвели натуральный обмен и хищение, хищение на всех уровнях — от торговой палатки до золотых приисков. И еще один бич этого времени — масса фальшивых денег. И горы их все росли и росли.

Как известно, ничего нет тайного, что не стало бы явным. Информация о готовящейся реформе просочилась в народ, и началась предреформенная лихорадка.

Документы Государственного архива Российской Федерации, в первую очередь докладные записки министра внутренних дел СССР С. И. Круглова, направленные на имя И. В. Сталина и других членов правительства, и отражают эту картину.

30 ноября 1947 года.

В последние дни в городе Москве распространились слухи, что в ближайшее время будет произведен обмен существующих денег на новые денежные знаки из расчета 10—12 копеек за один рубль... и что одновременно будут значительно по-

ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА НАРКОМА
ВНУТРЕННИХ ДЕЛ СССР С. КРУГЛОВА
И. СТАЛИНУ, Л. БЕРИЯ, Н. ВОЗ-
НЕСЕНСКОМУ, А. КУЗНЕЦОВУ. О
РАСПРОСТРАНЯВШИХСЯ В г. МОСК-
ВЕ СЛУХАХ ОБ ОБМЕНЕ ДЕНЕЖНЫХ
ЗНАКОВ.

вышены цены на промышленные товары, отпускаемые по плановым ценам. В связи с этим 28 и 29 ноября в Москве имел место массовый наплыв покупателей в магазины, торгующие промышленными товарами. Особенно увеличился спрос на дорогостоящие товары в комиссионных магазинах.

Наряду с этим почти полностью прекратилась продажа промтоваров населением с рук, увеличился спрос на эти товары и цены на них заметно повысились.

В сберегательных кассах образовались очереди вкладчиков, изымающих свои вклады, причем приток вкладов от населения значительно сократился...

С 29 ноября особенно повысился спрос на меха, меховые изделия, хрусталь и художественные картины. К концу дня 29-го ноября в ряде магазинов полностью отсутствовали меховые товары, несмотря на то, что спрос на них был большой.

...Если в обычное время сберегательные кассы города выплачивали вкладчикам 5—7 миллионов рублей в день, то 28 ноября вкладчикам выдано 25 миллионов рублей,

причем по 1800 лицевым счетам вклады были получены полностью. Поступление вкладов в сберегательные кассы за этот день составило только 15 миллионов рублей.

Копия

Министр внутренних дел СССР

С. Крутлов

..В дополнение к... сообщению от 29 ноября о состоянии торговли по городу Москве, в связи с возникшими слухами о замене денег МВД СССР докладывает о состоянии торговли 30 ноября сего года.

...Во всех четырех магазинах Главсособунивермага: «Центральный», «Ленинский», «Щербаковский», «Краснопресненский» с утра 30 ноября были повешены на дверях таблички «закрыты на ремонт и переучет товаров».

Из 24 филиалов этих универмагов торговля производится только в пяти, причем продается лишь мелкая галантерея, парфюмерия, дамские головные уборы и подарки.

Копия

Министр внутренних дел СССР

С. Крутлов

Смысл и тенденция деятельности правительства совершенно ясны: не дать потратить деньги на приобретение товаров, забрать их в результате реформы в пользу государства. Имелись в виду «лишние деньги». Считалось, что основной массы населения это вообще не коснется. У человека, питающегося по карточкам и получающего мизерную государственную зарплату, нет лишних денег. И бояться реформы им нечего.

Но в следующие дни слухи ширились и распространялись, как пожар, и пережившие тяжелейшее военное время люди старались в меру своего понимания и возможностей обезопасить себя и свою семью, скупая все, что попадалось под руку.

ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА НАРКОМА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ СССР С. КРУГЛОВА И. СТАЛИНУ, Л. БЕРИЯ, Н. ВОЗНЕСЕНСКОМУ, А. КУЗНЕЦОВУ О РАСПРОСТРАНЕНИИ СЛУХОВ ОБ ОБМЕНЕ ДЕНЕЖНЫХ ЗНАКОВ.

1 декабря 1947 года.

С 30 ноября в городе Москве повысился спрос покупателей в коммерческих магазинах на продовольственные товары, пригодные для длительного хранения (копченая колбаса, сыры, балыки, консервированные продукты, масло, конфеты, чай, сахар и другие).

В связи с этим по распоряжению московской конторы «Главсособгастроном» во всех магазинах с утра 30 ноября эти продукты были изъяты из продажи.

...Магазин № 8 имел 12 пианно,¹ из которых с 1 октября по 28 ноября было продано только одно. 30 ноября и 1 декабря были проданы 11 пианино. Покупатели брали эти инструменты, совершенно не интересуясь их качественным состоянием.

Министр внутренних дел СССР

С. Крутлов

Копия

По воспоминаниям А. Г. Зверева¹, министра финансов СССР, документы о реформе своевременно были разосланы на места, в адреса учреждений органов государственной безопасности специальными пакетами с надписью: «Вскрыть только по получении особого указания». Но... пакеты вскрывались раньше времени, удержать любопытство было слишком трудно, отсюда-то и пошли слухи.

¹ А. Г. Зверев. Записки министра. М.: Политиздат, 1973.

И вот настало 15 декабря 1947 — день обнародования Постановления Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) «О проведении денежной реформы и отмене карточек на продовольственные и промышленные товары». Наконец-то население узнало, что же ему приготовило правительство!

Во-первых, были выпущены новые деньги образца 1947 года. Старые подлежали обмену в соотношении десять рублей старого образца на один новый рубль. Не подлежала обмену только разменная монета.

Во-вторых, обмен всех наличных денег предполагалось провести в течение недели, начиная с 16 декабря. Только в отдаленных районах время обмена могло быть увеличено до двух недель.

В-третьих, в течение времени обмена можно было производить платежи старыми деньгами, но из расчета одной десятой их нарицательной стоимости.

В-четвертых, была разработана сложная система переоценки вкладов в сбербанках: вклады до трех тысяч рублей обменивались без изменения в номинальной сумме, свыше трех тысяч начинала действовать сложная система градаций вкладов, состоящая в том, что чем больше была сумма вклада в старых деньгах, тем дешевле стоил каждый старый рубль по отношению к новому.

Итак, основной задачей денежной реформы было изъятие у населения «лишних» денег в пользу государства. Однако решить ее полностью не удалось. Те, у кого действительно были огромные деньги, странным образом оказались осведомленными о реформе заранее и смогли вложить их в материальные ценности. А народ... Он остался нищим, как и был. И даже слухи о реформе народу были не во благо, а во зло — с трудом собранные копейки тратились на что попало, на всегдашние мыло и спички...

Одновременно с проведением денежной реформы с 16 декабря была отменена карточная система снабжения продовольственными и промышленными товарами, отменены коммерческие и введены единые розничные цены на продовольствие и промтовары. Причем, если на хлеб, муку, крупу и макароны цены были снижены в среднем на десять процентов по сравнению с действовавшими пайковыми ценами, то на остальное продовольствие они были оставлены на уровне пайковых.

Ощущение тревожной праздничности было замешано на неуверенности: с одной стороны, отмена карточек в сознании людей ассоциировалась с возвратом к мирной жизни, с другой — никто не знал, какой будет эта новая мирная жизнь — лучше или хуже старой, довоенной. Вот перед нами панорама московских магазинов на следующий день после реформы.

ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА С. КРУТЛОВА И. СТАЛИНУ, Л. БЕРИЯ, Н. ВОЗНЕСЕНСКОМУ, А. КУЗНЕЦОВУ О СОСТОЯНИИ ТОРГОВЛИ В г. МОСКВЕ 16 ДЕКАБРЯ 1947 ГОДА.

Министерство внутренних дел СССР докладывает о состоянии торговли в г. Москве 16 декабря 1947 года.

...По указанию Министерства торговли СССР торгующим организациям дано было разрешение в течение трех дней продавать продовольственные товары без ограничений. Зарегистрирован повышенный спрос на бакалейные товары, особенно на макароны, сахар, хозяйственное мыло и на хорошие сорта хлебоуточных изде-

лий (батон, сайки).

...Магазины промышленных товаров открылись в 9 часов утра. К моменту начала торговли около крупных универсамов — Центрального, Ленинского, Щербаковского, Москворецкого, Дзержинского и Краснопресненского — были очереди по 75—100 человек. В универсамах особенно большой спрос был на дамские высокие и полувысокие боты стоимостью по 130 рублей и мужские галоши стоимостью по 45 рублей, а также на хлопчатобумажные, шелковые и шерстяные ткани...

Министр внутренних дел СССР

С. Круглов

А вот официальная версия, изложенная в заметке «Вчера в магазинах столицы» («Известия Советов депутатов трудящихся» № 295 от 16 декабря 1947 года).

«Вчера в стране началась торговля без карточек... 7 часов утра. Гостеприимно распахнулись двери магазинов, куда устремились первые покупатели... Полки завалены всевозможными продуктами, в гастрономическом, бакалейном, молочном, овощном, кондитерском отделах — привлекательный ассортимент. Празднично выглядят предупредительные, вежливые продавцы в своих новых белоснежных

халатах и темно-синих беретах. Там, где был один продавец, теперь работают трое: покупатель не должен терять времени на ожидание.

— Вот она, забота партии и правительства о советском труженике! — говорит ткачиха М. В. Шагина, внимательно ознакомившись с ассортиментом товаров и ценами, свидетельствующими о высокой покупательной способности рубля...»

И снова хроника событий в сводках МВД СССР.

ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА С. КРУГЛОВА И. СТАЛИНУ, Л. БЕРИЯ, В. МОЛОТОВУ, А. КОСЫГИНУ, А. КУЗНЕЦОВУ О СОСТОЯНИИ ТОРГОВЛИ В г. МОСКВЕ 19 ДЕКАБРЯ 1947 ГОДА.

Министерство внутренних дел СССР докладывает о состоянии торговли в городе Москве 18 декабря 1947 года и о результатах борьбы со спекуляцией продовольственными и промышленными товарами, а также со злоупотреблениями в торговой сети.

...В связи с прекращением отпуска товаров на деньги старого образца очереди у продовольственных магазинов по сравнению с 17 декабря сократились за исключением магазинов №№ 1 и 19 «Гастронома», у которых были очереди до 200 человек.

...В продовольственных магазинах со стороны населения продолжает иметь место повышенный спрос на крупяные и

макаронные изделия, сахар, растительное масло, расход которых превысил установленные лимиты для магазинов. Увеличился спрос населения на рыбные товары, мясные и рыбные консервы, колбасные и кондитерские изделия.

...Продажа сельскохозяйственных продуктов производилась на рынках в незначительном размере. Посещаемость рынков населением очень небольшая.

...18 декабря по городу Москве прекратили работу 33 обменных пункта. В некоторых пунктах образовались очереди до 800 человек.

...Охрана обменных пунктов осуществляется по намеченному плану. В отдельные обменные пункты, где имели место большие очереди, высылались усиленные наряды.

Министр внутренних дел СССР
С. Круглов
Завер. копия

Эти ежедневные подробные докладные записки, тщательно готовившиеся в недрах МВД, описывая ход реформы, отражают одновременно и внутреннюю деятельность министерства, от бдительного ока которого не мог укрыться практически ни один мелкий факт, ни одно ничтожное событие или случайное слово. Перед нами предстает уникальная и одновременно жуткая машина, которая была создана Л. П. Берия².

В 1947 году страна с трудом приходила в себя после тяжелейших военных испытаний. И, безусловно, неоткуда было взяться широко разрекламированному изобилию. Основная часть населения городов и поселков на свои деньги была в состоянии купить только необходимый минимум продуктов. Но даже на пути приобретения этого минимума был поставлен заслон. Конечно, в интересах государства.

СПРАВКА С ВЫПИСКОЙ ИЗ ПОСТАНОВЛЕНИЯ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ОТ 14 ДЕКАБРЯ 1947 ГОДА № 3867 «О НОРМАХ ПРОДАЖИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТОВАРОВ В ОДНИ РУКИ»

Разрешить Министерству торговли СССР ввести одновременно с отменой карточек следующие нормы отпуска продовольственных и промышленных товаров в одни руки в городах и рабочих поселках:

Продовольственные товары

Хлеб печеный	не свыше 2 кг
Хлебобулочные изделия	— " — 0,5 кг
Крупа, макароны	— " — 1 кг
Мясо и мясопродукты	— " — 1 кг
Колбасные изделия и копчености	— " — 0,5 кг
Рыба живая, парная и свежемороженая	— " — 2 кг

² Л. П. Берия руководил НКВД — МВД СССР до начала 1946 года.

Рыбoproдукты	не свыше	0,5 кг	Льняные ткани,		
Сельди	—"	0,5 кг	штапельное		
Сало, маргарин			полотно	не свыше	6 м
и масло			Платки головные		
животное	—"	0,3 кг	(всякие)	—"	1 штук
Сыр	—"	0,2 кг	Нитки		
Сметана	—"	0,5 кг	и катушках	—"	1 катушка
Молоко	—"	1 литр	Чулки-носки	—"	2 пары
Творог	—"	1 кг	Обувь кожаная,		
Яйца	—"	5 штук	текстильная,		по 1 паре
Сахар	—"	0,5 кг	резиновая	—"	каждой
Печенье	—"	0,5 кг	Валяная обувь	—"	1 пара
Кондитерские			Мыло		
изделия	—"	0,5 кг	хозяйственное	—"	1 кусок
Чай	—"	0,05 кг	Мыло туалетное	—"	1 кусок
Соль	—"	1 кг	Клеенка	—"	4 м
Картофель	—"	5 кг	Спички	—"	2 коробки
Овощи	—"	2 кг	Керосин	—"	2 л

Промышленные товары

Хлопчатобумажные	не		Указание отпуска продовольственных и
ткани	свыше	6 м	промышленных товаров в одни руки рас-
Шерстяные и			пространяется также и на кооперативную
полушерстяные	—"	3,5 м	торговлю в сельских местностях.
ткани			Копия
Шерстяные			ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА МИНИСТ-
грубошерстные			РОВ СССР В. МОЛОТОВ
ткани	—"	3,5 м	

Следует сказать, что большая часть установленных послевоенных норм действовала на протяжении десятилетия и была отменена только приказом Министерства торговли СССР № 306 от 13 августа 1958 года. Но на часть продуктов — хлеб и хлебобулочные изделия, мясо и колбасы, сахар, животное масло и яйца — нормы оставались до 1963 года.

Вся суть реформы, как и методы ее проведения, не могла не породить массу злоупотреблений. Ежедневные донесения на имя Сталина о ходе реформы пестрят подробными их перечислениями.

Массовой формой злоупотреблений были злоупотребления в финансовых организациях, причем совершались они нередко с согласия и даже по предложению руководящих партийных и государственных работников.

Так, «15 декабря начальник Омского областного управления сберкасс и госкредита Нугис, его заместитель Волчанин и заместитель главного бухгалтера Черепанов дали распоряжение заведующему Ульяновской райсберкассой Лошаченко и главному бухгалтеру этой же сберкассы Плетневой принять вклады от работников сберкасс и их знакомых, оформив их по учетам как принятые 14 декабря. Для этого Нугис также задним числом выписал со склада и передал в Ульяновскую сберкассу 25 бланков на оформление предъявительских вкладов. Нугис, Волчанин и Черепанов составили список своих знакомых и вместе с работниками Ульяновской райсберкассы оформили вклады на 15 человек.

В тот же день секретарь Ульяновского Райкома ВКП(б) Шумаков предложил Лошаченко оформить задним числом вклады для него самого и ряда работников Райкома. Лошаченко вызвал в кабинет Шумакова, кассира сберкассы Радченко и принял деньги от 8 работников Райкома, в том числе и от Шумакова, оформив вклады задним числом.

Всего указанными лицами незаконно оформлено и укрыто от обмена 138 тысяч рублей.

В каждой ежедневной докладной записке МВД на имя Сталина перечисляется не менее десятка такого рода злоупотреблений. Среди них выделяются два случая, когда административные лица пытались оказать помощь не только родственникам и друзьям, но и всем сослуживцам, идя на злоупотребления, так сказать, в коллективных интересах.

Реформа, одним из предназначений которой была борьба со спекуляцией, кажется, наоборот, усугубила ее.

Ежедневно по стране сотрудники МВД выявляли двадцать — тридцать фактов различной спекуляции — от мелкой, вроде перепродажи в Ярославле двух детских кофточек на пять рублей дороже, чем они были приобретены в Москве, до перепродажи продовольствия тоннами и мануфактуры рулонами.

И вот перед читателем информация из итогового документа. Докладная записка С. И. Круглова: «Товарищу Сталину И. В., товарищу Молотову В. М., товарищу Берия Л. П., товарищу Косыгину А. Н., товарищу Кузнецову А. А. Министерство внутренних дел СССР докладывает о результатах борьбы с хищениями и спекуляцией продовольственными и промышленными товарами, а также со злоупотреблениями в торговой сети и в финансовых органах по Союзу ССР по состоянию на 31 декабря 1947 года.

Осуществляя мероприятия по борьбе с злоупотреблениями в связи с проведением денежной реформы и отменой карточной системы, органы МВД в период с 16 по 31 декабря возбудили 2316 дел о преступлениях, связанных с изъятием работниками торговли товаро-материальных ценностей из государственных и кооперативных организаций и внесением их стоимости в кассы этих организаций личными деньгами, а также с незаконным оформлением денежных вкладов работниками финансовых органов.

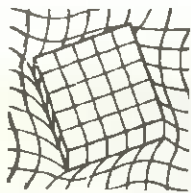
По этим делам привлечено к уголовной ответственности 4459 человек, из них арестовано 2721 человек. В числе привлеченных к уголовной ответственности 864 члена и кандидата в члены ВКП(б).

Наибольшее количество привлеченных к уголовной ответственности за эти преступления падает на Украинскую ССР (718 человек), город Москву (549 человек), город Ленинград (186 человек), Московскую область (179 человек)...».

Теперь посмотрим, кто же пострадал в результате реформы: средняя часть населения, сохранившая что-то из своих сбережений в годы войны; мелкие и средней руки спекулянты, которые должны были постоянно иметь при себе свободные деньги; административно-хозяйственные работники, сумевшие что-то припасти «на черный день», и торговые работники.

Не пострадала малоимущая часть населения, уже променявшая на продукты все, что имела, либо потерявшая все в годы войны (эвакуированные, жившие в блокаде и в оккупации). Но не пострадали и люди, облеченные высокой административно-хозяйственной властью, близкие к партийной и армейской кормушкам, вывезшие богатейшее трофейное имущество из-за границы, не пострадали крупные расхитители государственной собственности и профессиональные фальшивомонетчики. То есть именно те, против кого прежде всего и была направлена реформа. Огромные деньги и богатства, которыми они владели, обеспечили им полную безопасность и неприкосновенность.

Следует ли в данном случае удивляться тому, что МВД с 1947 по 1955 годы постоянно вынуждено было «усиливать борьбу» с хищениями и в первую очередь — в особо крупных размерах, со спекуляцией, с воровством и с фальшивомонетчиками? •



ПОНЕМНОГУ О МНОГОМ

**Чего только
не изобретают!**

Это относится и к украшению носа. Об использовании индийскими женщинами декоративных колец для носа писал некий служащий ост-индийской компании лейтенант Эдуард Мур еще в 1790 году. На хинди такое украшение называется «натх». На его приобретение всегда затрачивалось немало денег.

Сегодня носовое кольцо — знак супружеского счастья и существенная деталь украшения невесты. Но что любопытно: оказывается, оно не является индийским изобретением. В индийской литературе не упоминается ни одна женщина древней Индии, которая носила бы в носу кольцо. Так продолжалось до прихода мусульман. И женщины, и мужчины стали упот-

реблять кольца как носовые украшения только в VIII—IX веках новой эры. Очень быстро они завоевали популярность у невест. А вот мусульмане со временем от них отказались. Использовали носовые кольца в качестве украшения и древние евреи.

Но кто же его все-таки изобрел? Полагают, древние бедуины. Кольцо в носу было распространено и среди женщин низших слоев населения в Египте вплоть до предыдущего столетия. А древнейшее упоминание о нем в Индии можно найти в одной из старых книг «Билхуана Викраманкадевачарита», относящейся примерно к 1000 году новой эры.

Сегодня носовое кольцо надевают через левую ноздрю. Состоит оно из золотой проволоки толщиной с вязальную спицу с нанизанны-

ми на нее гранатами, жемчужинами и рубинами. Число камней — от одного до семи и более. Камни отделяются друг от друга золотой пластинкой. Диаметр кольца колеблется от одного до трех дюймов, то есть от 2,5 до 7,6 сантиметра. Иногда от кольца к волосам протягивают украшенную жемчужинами и камнями золотую нить, которую прикрепляют к ним заколкой. Разумеется, у разных народностей Индии свои особенности в оформлении носовых украшений. За последнюю тысячу лет носовое украшение искушает молодежь постоянно. В Индии его не носят каждый день, но почти всегда используют во время обряда бракосочетания.

Рисунок Е. Силиной



Фрагменты гравюры
В. Фаворского



Арсен Гогешвили

Возмутитель спокойствия, или кое-что новое о «Слове»

«Слово о полку Игореве»... Полтора десятка страниц средневекового текста, породившие десятки монографий и тысячи статей. Ставшее давно хрестоматийным, «Слово» и по сей день вызывает острый интерес и горячие споры. Главный предмет сомнений и дискуссий — время создания этого удивительного памятника русской культуры. Уж не подделка ли это, в самом деле? Не слишком ли много загадок оно преподносит, не слишком ли искусно оно для XII века сработано? Среди бесчисленных статей по проблемам «Слова» обычно привлекают внимание работы наиболее авторитетных ученых, профессионалов с «громкими» именами. Есть, однако, и исключения. В 1991 году на прилавках книжных магазинов появилась небольшая книга*, посвященная тем аспектам поэтики «Слова», которые не слишком занимали внимание специалистов по истории русской литературы. Автор

книги демонстрировал наглядно и настаивал, что в известном всем тексте «Слова о полку Игореве» присутствуют «чтения», которые до последнего времени оставались невидимыми и для обычного читателя, и для специалистов. Речь шла об акростишных структурах, вплетенных в текстовую ткань поэмы, а также о специальных поэтических фигурах, предусматриваемых каноном так называемого разделенного языка.

Имя, стоявшее на обложке книги, — Арсен Арсенович Гогешвили — мало что говорило широкому читателю. Он известен как крупный специалист по пневматическим и тенновым конструкциям, на его счету несколько десятков изобретений и около двухсот публикаций по «технической» тематике. И вдруг — «Слово»!

При всей неожиданности и дискуссионности идей, выдвинутых в этой работе, уже первые страницы книги рассеивали сомнения в профессионализме автора и научной ценности изысканий «дилетанта». Сегодня Арсен Гогешвили — гость редакции нашего журнала. В беседе с ним принимают участие Г. П. БЕЛЬСКАЯ и И. Н. ДАНИЛЕВСКИЙ.

* Гогешвили А. А. Акростих в «Слове о полку Игореве» и других памятниках русской письменности XI—XIII веков. М., 1991 год.

А. Г.: — Благодарю журнал за приглашение. Что касается интереса к «Слову», то оно — часть моего общего увлечения и восхищения «ренессансом» XI—XII веков, фантастическим взлетом «мировой» культуры, искусства и прежде всего поэзии на Западе и на Востоке. Мало кто задумывается над феноменом практически синхронного расцвета японской поэзии эпохи Хей-ан и французской геронической поэмы, многокрасочного фейерверка творчества мудреца и скептика из Гянджи и полемической лирики немецкого поэта Вальтера фон дер Фогельвейде. Ведь француз Бенуа Сент-Мор, грузин Шота Руставели, австриец Вальтер фон дер Фогельвейде, тюрк Низами, иронизаторно-изысканный японец Кино Цураюки и автор «Слова о полку Игореве» — современники. Как будто в предчувствии страшной грозы, перед невиданной катастрофой, сразу зацвели все цветы, как будто поэты всего мира, не сговариваясь, решили разом пропеть все свои самые замечательные песни.

Одновременно не могут не вызывать удивления и восхищения поразительные черты сходства важнейших составляющих поэтики в культурах самых разных народов — от кельтов на берегу Атлантического до японцев на берегу Тихого океана, разделенных трансконтинентальными, для средневековья вроде бы непреодолимыми, расстояниями.

Даже поверхностный анализ поэтики «Слова о полку Игореве» выявляет ее родственность синхронной «мировой» поэзии. «Слово» — полноправный типический компонент в истории христианско-геронического зноса европейских народов.

Важнейший элемент поэтической техники «Слова» — звукопись, точнее говоря, система звукоповторов, связывающая его текст в некоторый эвфонический континуум. Звукопись в «Слове» привлекала внимание еще первых исследователей «Слова», начиная с Д. Н. Дубенского.

Уровень насыщенности звукоповторами и континуальность эвфонии в «Слове» отвечают типологии европейской поэзии эпохи крестовых походов. Для меня же было очень важно, что они дают принципиальное решение проблемы, еще сравнительно недавно очень горячо обсуждавшейся «слововедами»: проза это или поэзия. Если опираться на «принцип звуковых повторов», сформулированный еще в двадцатых годах гениальным русским лингвистом Е. Д. Поливановым, ответ однозначен: это

1.
2.
3. Руской земли безъ Игоря
4. Солнце свѣтитъ на небесѣ.
5. Игорь князь въ Руской земли.
6. Дѣвци поють на Дунаи,
7. вѣются голоси чрезь море до Кнѣза.
8. Игорь ѣдетъ по Боричеву
9. къ святѣи Богородици Пирогошей.
10. Страны ради, гради весели.
11. Пѣше ѣхашъ старымъ княземъ,
12. а потомъ молодымъ пѣтн:
13. Слава
14. Игорю Святославича.
15. Буй туру Всеволодѣ.
16. Владимиру Игоревичу.

По выделенным элементам можно
составить акростиh такого содержания:

... Руси Дѣвѣ иже: Спаси Игорю
Святѣславича, т. е.
... Руси Дѣвѣ иже: Спаси Игорю
Святѣславича.

поэзия, это маркированная поэтическая речь, а в определенном смысле и стихотворная речь. Ведь и привычная всем нам концевая рифма представляет собой периодически проявляющийся звукоповтор. В отличие от такого способа связывать в единство стихотворные строки, над убожеством которого издевался в свое время В. Маяковский, в «Слове» используется несравненно более богатая и искусная система звукоповторов, причем выявляется одновременно несколько цепочек звукоповторов на основе различных согласных и гласных, можно сказать, ряд многократных рифм, которые я определил как эвфонические линии, образующие как бы разноцветное плетение вдоль линейной протяженности текста. Звукопоэтическая целостность и насыщенность «Слова» обещают многое в истолковании «темных» мест, в исправлении накопившихся за века искажений в написании отдельных слов и выражений, в решении спорных вопросов так называемых перестановок. В этом направлении другими исследователями и мной

сделаны только первые шаги, но оно сулит, по моему убеждению, замечательные результаты.

Эвфоническая система «Слова» — если не шарахаться как черт от лада от мысли о возможном влиянии на нее «иноземных» культур — объективно обнаруживает глубокое и органическое родство и с развитой звукописью в ранней и классической римской поэзии, и с древнегерманской, древнеанглосаксонской, древнеирландской поэтической техникой. Вместе с тем по особенностям звуковой организации «Слова» представляет собой чудом сохранившуюся и весьма представительную ветвь дерева древнейшей индоевропейской поэзии. В этом качестве оно выступает как уникальный источник сведений о практически неизвестной славистике древнейшей поэзии восточных славян, о существовании которой мы знаем исключительно по скудным сообщениям «Повести временных лет».

Открытие же акростишных структур в «Слове» было следствием интуитивных предположений о том, что такое литературное произведение не могло быть создано в глухой, непроточной старнице общеевропейского литературного процесса, и подарком судьбы. Разумеется, я понимал, что выявление акростиша в средневековом тексте, подвергшемся неоднократным перепискам и редакциям, носит сугубо вероятностный характер, и постарался аргументировать его присутствие в тексте «Слова» всеми доступными мне средствами, лингвистическими и типологическими. Сохранение акростиша в «Слове» — тоже одно из чудес этого замечательного произведения, страницей окупающее любые затраты времени на его изучение. Ведь это прямая авторская речь, и проявление истинного взгляда поэта на мир, на себя и на своих героев. Это ли не фантастика, это ли не захватывающее приключение — первым узнать сокровенные, тайные мысли гениального человека, жившего за восемьсот лет до нас? Средневековый акростих — всегда в той или иной мере тайнопись и в любом случае — резюме, квинтэссенция содержания и смысла «открытого», так сказать, официального, всем доступного текста.

И. Д.: — Надо признать, что два основных результата вашей монографии просто сенсационны и, что важно, опираются на систему доказательств, которую очень нелегко оспорить. Получив такие результаты, вы, вероятно, не могли и сами не изменить в какой-то степени общий взгляд на «Слова». Выявленные вами элементы поэтики, уровень поэтической тех-

ники, о которой шла речь, перемещают «Слова» в совершенно неожиданное культурное и литературное пространство.

А. Г.: — Было бы хвастовством утверждать, что я с самого начала был свободен от влияния традиционных подходов к поэтике и герменевтике «Слова». Книга «Акростиш в «Слове о полку Игореве» и других памятниках русской письменности XI—XIII веков» была написана мной во многом со старых позиций. Вместе с тем приведенное исследование показало такую высоту поэтической пробы «Слова о полку Игореве», что стало совершенно очевидно: это произведение не могло появиться в вакууме никому не известной древневосточнославянской фольклорной, тем более — языческой словесности. Оно должно иметь свои книжно-литературные истоки, должно иметь глубокие и древние корни, питающие его роскошную художественную крону.

Сейчас пытаюсь завершить второе исследование, посвященное как раз этому вопросу. В нем, опираясь на уже проведенные и новые наблюдения, я допускаю возможность значительно более широких культурных и литературных контактов Древней Руси с окружающим миром, чем это обычно предполагается. Французский писатель Роже Мартин дю Гар говорил, что у всякого культурного европейца одна родина — Ближний Восток и Древняя Греция. Фундаментальные категории и критерии европейской культуры и искусства, система художественных образов и морально-этические ценности, основные понятия и термины эстетики, этики и философии — все пронизывает оттуда, все питается этими глубинными корнями. И поэзия — прежде всего.

Гомер и Эсхил, Платон и Аристотель, Виргилий и Цицерон — основные учителя средневековых европейских поэтов и писателей всех времен и народов. Ибо, по словам С. С. Аверинцева, «литература продолжает быть в своем существе традиционалистской, более чем на два тысячелетия соединив с чертой традиционализма черту рефлексии. По логике этого синтеза автору для того и дана его индивидуальность, чтобы вечно участвовать в «состязании» со своими предшественниками в рамках жанрового канона». Другой неисчерпаемый источник сюжетов, мотивов и образов, даже привычных оборотов речи и основополагающее мерило этических и моральных ценностей европейской культуры — это Священное писание, Ветхий и Новый завет. Как удалось установить, «Слова» весьма прозрачно демонстрирует свои глубокие и обширные генетические

связи с античной литературой и Библией и на сюжетном, и на образном, и на стилистическом уровне. Показать их — основная задача второй моей книги.

И. Д.: — Познакомившись с вашими работами, я нахожу, что для такого подхода имеются очень серьезные основания. В свое время мне удалось получить в руки экземпляр «отреченной» книги талантливого советского историка Александра Александровича Зимина, посвященной проблеме аутентичности «Слова о полку Игореве» и характеру его текстологических отношений с «Задонщиной». Мне показалось странным, что и сам Зимин, и его оппоненты оперировали в дискуссии одним и тем же очень ограниченным кругом литературных источников: почти исключительно теми памятниками русской средневековой письменности, которые имели со «Словом» очевидные текстуальные параллели. В ваших работах реализуется более широкий взгляд на связь содержания и поэтических характеристик «Слова о полку Игореве» с общеевропейской поэтической традицией, и такой подход уже принес очень интересные результаты.

А. Г.: — Хочу воспользоваться для определения основной части задачи, поставленной в моей второй работе, формулировкой Вс. Миллера, которая настолько полна и точна, что за небольшими исключениями мне практически нечего к ней добавить: «Итак, мы исходим из мысли, что «Слово» произведение книжное, что автор его был человек грамотный и просвещенный, что он написал его, а не пел и что



• Герб Москвы, утвержденный в 1781 году

оно не принадлежало никогда ни народному, ни дружинному эпосу. Как произведение книжное, оно должно носить признаки литературы ему современной, обнаруживать в авторе знакомство с книжной словесностью, ибо всякий автор, как бы он ни был гениален, сын своего времени и воспитан на его литературных произведениях. Прежде чем указывать аналогии для поэтических оборотов «Слова» в народных былинах и малорусских думах, следует поэтому искать их в книжной словесности и



• Фукидид (слева) и Вергилий на фреске западной галереи Благовещенского собора в Московском Кремле (середина XVI века)



• Беллерофонт, поражающий Химеру
(изображение на греческой вазе)

уже нотом, когда отношение автора к последней будет определено, выяснятся, сами собою, его индивидуальные черты, обнаружится, насколько он самостоятелен и насколько он зависит от прочтенных книг».

Убежден, что до тех пор, пока мы не установим надежно и объективно литературные источники, повлиявшие на содержание и поэтику «Слова», мы не составим истинного представления о глубинной, внутренней сущности этого памятника. Более того. Думаю, лишь получив ответы на основные проблемы генезиса «Слова», мы получим возможность найти ответы на многие кардинальные вопросы истории русской литературы.

И. Д.: — Арсен Арсенович, насколько мне известно, вам удалось показать поразительное сходство между основными поэтическими и содержательными компонентами «Слова о полку Игореве» и «Поэм Оссиана» (1765 год), некогда знаменитой подделкой — стилизацией древнекельтского (древнешотландского) эпоса.

А. Г.: — К ваяемому моему удивлению, да, хотя здесь всё не так просто.

В период жаростных дискуссий о подлинности «Слова» прямо-таки хрестоматийным стал вывод о том, что между «Словом» и творениями шотландского «барда» Джеймса Макферсона нет ничего общего. Известно, однако, что целый ряд исследователей «Слова» держался противоположной точки зрения. Среди них — не только «заклеймленные общественным презрением» ранние и поздние «скептики» (член-корреспондент Петербургской АН, филолог и этнограф О. Сенковский, М. Т. Каченовский, ректор Московского университета, академик и доктор философии и изящных наук, член Общества истории и древностей российских, владевший, кстати, большим количеством европейских, восточных и древних языков, крупный французский славист Андре Мазон и много других), но и верные поклонники, можно даже сказать, апологеты и пропагандисты «Слова» — Н. М. Карамзин, М. М. Херасков, Г. Р. Державин, имена которых и их причастность к истории изучения «Слова» не нуждаются в развернутых комментариях. Более того, сами первоиздатели не сомневались, что в древнерусской поэме явно ощутим «дух Оссианов».

Я люблю английскую литературу, но после Чосера, Шекспира, Марло и Мильтона — непрерывное, в больших дозах,

хотя и подогреваемое специальным интересом чтение велеречивых сочинений Макферсона не доставило мне особенного удовольствия. Тем не менее труд был оправдан хотя бы методологическим выводом: «пить из самого источника», а не полагаться слепо на то, что «сказал учитель». Но и утверждения «скептиков» подтвердились полностью. Не то чтобы «Слово» просто «крепко пахнет Оссианом», но, опираясь на результаты моего анализа, ультрапатристы могут смело утверждать, что Джеймс Макферсон, кроме беззастенчивых заимствований у Гомера, Вергилия, Ариосто, Мильтона и других авторов самых различных эпох, бессовестно списывал у автора «Слова» и «Задонщины» тож.

Вот несколько очевидных, легко воспринимаемых лексико-стилистических и фразеологических параллелей, подтверждаемых смысловой и ситуационной аналогией употребления этих оборотов и выражений в соответствующих контекстах «Слова» и «Поэм Оссиана»*.

Поэмы Оссиана

Фингал... и Коннал...
словно два столпа
огневых (Фингал,
кн. V, с. 56);

Вернется ли вновь
Оссианова юность...
(Война Инис-тоны,
с. 77);

...пошли они как грозовые тучи... их края
обвивает молния
(Война Инис-тоны,
с. 79);

О бард старинных
времен... (Темора, кн. I,
с. 178);

Сила лесов полегла
под его копьем.
(Суть-мала с Лумона,
с. 253);

Не было рядом с тобой
ни щита Кухулина,
ни копья твоего отца.
Благословенна будь душа твоя,
Кормак, юным померкнул ты!
(Темора, кн. I, с. 178);

Слово о полку Игореве

О Игоре и Всеволоде:
— Оба багряная столпа
погасоста...;

— А чи дико ся, братие,
стару помолодити?

— Чръная туча съ моря
идутъ... а въ нхъ трепещутъ
синии мълнии;

— О Бояне... пѣстворецъ
старого времени...;

— Уже пустыни слуг
прикрыла...;

— Не вистъ тѣ брата
Брячеслава, ни другаго
— Всеволода: одинъ
же изрони жемчужну
душѣ изъ храбра тела...

* Текст «Поэм Оссиана» цитируется по изданию: Макферсон Джеймс. Поэмы Оссиана. Пер. Ю. Левина. М.: Наука, 1983.

Фингал, о муж битвы! Рано ты начал совершать бранные подвиги... Рано ты в славе сравнялся с твоими отцами (Темора, кн. III, с. 195).

— О моя сыновья, Игорю и Всеволоде! Рано еста начала Половецкую землю мечи цвѣтити, а себѣ славы искати.

И. Д.: — И после всего этого вы не усомнились в подлинности «Слова»?

А. Г.: — В такой ситуации сомнения неизбежны. Однако, если говорить серьезно, более корректным и продуктивным будет вывод об общности каких-то более ранних литературных источников «Слова» и «Поэм Оссиана». И можно сказать спасибо Макферсону, чуть не утопившему меня в слезах и многословии, за то, что он помог существенно уточнить круг античных и средневековых источников «Слова» и прояснить мои первоначальные, интуитивные и полуэмпирические представления о них, обнаружить «третье в сравнении». Без всяких пояснений, как заявочные тезисы, хочу лишь перечислить эти источники, которые принципиально определили особенности «Поэм» Макферсона и, по моему убеждению, сыграли аналогичную роль в формировании содержательных и художественных компонентов «Слова о полку Игореве».

В числе этих источников можно назвать следующие:

1) античная литература в ее эпическом, трагедийном и риторико-философском проявлениях и — в некоторой части — ее трансформированные отражения в западноевропейском средневековом христианско-героническом эпосе; 2) в составе последнего — с наибольшей вероятностью — старофранцузский рыцарский эпос: французская жеста XI—XII веков при возможном участии или посредстве ранней германской и скандинавской геронической поэзии и, наконец, а вернее, в первую очередь, — Библия как неизменяемая база для историко-политических и морально-этических рецензий и как непосредственный источник значительной части мотивов, образов и фразеологизмов «Слова». Чтобы убедиться в прямом влиянии на поэтику «Слова», например, античных образцов, не надо ходить очень далеко. Достаточно поставить рядом два хрестоматийных примера звукописи, изображающей топот конницы в «Слове»:

...въ пятокъ потопташа поганя глѣкы
половецкыя

и, рассущаясь стрелами по полю...
и в «Энеиде» Вергилия, которого «без

зазрения совести» и ссылок широко эксплуатирует Макферсон:

Quadrupedante putrem sonitu quantit ungula campum..., т. е.

Топотом звонких копыт потрясается рыхлое поле...

Что касается того, что «христианские представления для автора «Слова» лежат вне поэзии» (Д. С. Лихачев), то вот один лишь пример. Вот строки «Слова», рисующие картину побега Игоря из ноловецкого плена:

Прыснѹ море полунощи,
идуть сморци мѣглані:
Игореви князю Богъ путь кажетъ
изъ земли Половецкой на землю

Рускую...

А вот хрестоматийные строки Библии, рисующие обстоятельства побега сынов Израилевых из плена египетского (Исход, гл. 13:21; 14:21):

...и возгналъ Господь море
ветромъ сильнымъ южнымъ всю ночь...
Господь же шелъ предъ ними
днемъ въ столбѣ облачномъ,
показывая имъ путь...

По-моему, комментариин тут излишни, можно только выразить удивление художественной силой и масштабностью, уровнем символического наполнения сомнительной в плане сохранения княжеского достоинства сцены побега Игоря, тем более, что и сам побег осуществлялся, вероятно, не без согласия и содействия свата Игоря, хана Кончака.

Г. Б.: Значит, если выйти за пределы традиционного круга сопоставлений, то трагическая дилемма: что оказало влияние друг на друга — «Слово» на «Поэмы» Макферсона или «Поэмы» на «Слово», — попросту не возникает. В действительности решение оказывается совсем иным: смущающая душу схожесть «Слова» и «Поэм Оссиана» объясняется общим для них источником.

А. Г.: — Да, это так. •

Продолжение в следующем номере.



Города заперли нас в свои каменные стены,
и мы видим природу лишь по телевизору. Мы забыли,
как журчит ручей и трещит костер на закате.
Это плохо. Это убивает наши души.
Давайте спасать их, пока не поздно — посадим дерево,
погладим щенка и послушаем синицу.
Именно это и есть жизнь.

Динозавр во дворе

Австралийский ботаник Дэвид Коубл обследовал одну из заброшенных долин в национальном парке в двухстах километрах от Сиднея. Совершенно неожиданно он обнаружил новое дерево неизвестной ему породы. Когда он привез ветку в Сидней, ему никто не поверил, что такие листья могут быть у сорокаметрового дерева — они больше похожи на листья кустарника. Однако после нескольких визитов экспертов

- было выработано единое мнение: обнаружен новый вид дерева из семейства араукарий. Исследовано уже несколько таких деревьев — самому старому четыре сотни лет, но сам вид пришел к нам из времен динозавров, ему около сотни миллионов лет. Боб Хилл, палеоботаник из университета в Тасмании, шутит, что обнаружить такой реликт — все равно, что «найти динозавра у себя во дворе». Все ботанические сады мира срочно затребовали себе семена нового растения.

Загадочные колебания температуры

- Клайв Бест, итальянский метеоролог из Европейского центра прогноза погоды, проанализировал пятилетние данные о температуре в пятидесяти тысячах мест по всему свету. Кроме естественных сезонных колебаний «зима — весна — лето — осень» он обнаружил регулярные месячные колебания температуры, правда, совсем крошечные — на две десятых градуса. Изменения сильнее

у полюсов и в северном полушарии, чем в южном. Кроме того, колебания в северном и южном полушариях противоположны по фазе: когда в одном теплеет, в другом — холоднеет.

Первая мысль о причине колебаний — Луна, у нее тоже месячный цикл. Но как она это делает — пока загадка.

В свете радиоволн...

Десять лет назад американские военно-морские силы построили в лесах штата Мичиган огромную девятностокилометровую антенну. Цель ее — связь с подводными лодками на очень низкочастотных радиоволнах — семьдесят шесть герц. Защитники природы боролись против проекта, аргументируя свою позицию тем, что электромагнитные поля опасны для здоровья, но военные победили.

Никакого особого вреда для людей пока нет, поскольку в мичиганских лесах и людей-то нет. А вот деревья вокруг антенны вдруг начали бурно расти. Исследователи из университета в Хоутоне полагают, что электромагнитные поля ускоряют перенос кальция через клеточные мембраны.

Страховые компании — хранители природы

Самая крупная страховая компания в мире «Мюнх Рер» призвала правительства всех стран выполнять свои обязательства по ограничению выброса углекислого газа в атмосферу. По мнению экспертов компании, глобальное потепление, которое медленно, но верно наступает из-за «парникового» эффекта, приводит к учащающимся при-

родным катастрофам. Страховые компании чувствуют это на своем кармане. За пять последних лет размер их ежегодных страховых выплат увеличился в восемь раз. А в девяносто втором году вообще был достигнут рекорд в двадцать два миллиарда. Так что поневоле начнешь бороться за сохранение окружающей среды.

Куда летят тайфуны?

Тайфуны — самая сложная проблема для метеорологов. Они совершенно неожиданно меняют направление своего движения. Например, тайфун Корина, зародившийся 17 июня 1993 года в Тихом океане, сначала шел на запад. По предсказаниям, он должен был свернуть на север, а повернул на юг.

Джонни Чан из Гонконга считает, что все дело в компьютерных моделях, которые используются для предсказания. До сего дня тайфун представляли, как крутящийся симметричный волчок. Чан предложил асимметричную модель вихря. Она постоянно корректируется внешними наблюдениями. В октябре 1994 года модель Чана подверглась первому испытанию: тайфун Вилда шел практически так, как и ожидали метеорологи. Это, конечно, была удача, но ученые надеются в дальнейшем уменьшить ошибку в курсе тайфуна, двигающегося на расстоянии двухсот километров, в два-три раза.

Снежинки, которые не тают

Рисунки снежинок впервые были опубликованы триста тридцать лет назад Робертом Хуком. С тех пор ученые тысячи раз любовались их правильными формами, но

вот беда — тают снежинки и исчезает красота. Американские специалисты по микроскопии впервые соединили электронный микроскоп с холодильником, держащим температуру 185 градусов Цельсия. Теперь можно разглядывать снежинки хоть год во всех подробностях — воистину прошлогодний снег. При этом делают это не только из эстетического чувства, но и в заботе о будущем урожае. Треть воды для полива полей приходит от таяния снега, и надо понимать, как он тает. А для этого необходимо знать строение снежинок до тонкости.

Деревья на марше?

Уже ни у кого не осталось сомнений, что человек не царь, а скорее — первый враг природы. Поэтому столь ценны единичные свидетельства в пользу человечества. За последние восемь лет население Кении растет быстрее всего в мире — на четыре процента ежегодно. И при этом, как показывают исследования шведских экспертов, в Кении столь же быстро увеличивается зеленая масса лесов. Это не похоже на все соседние страны, где леса вырубаются. Может, дело в том, что в Кении много фермеров и они с удовольствием сажают деревья на своей земле? Тогда — да здравствуют фермеры!



РАКУРС

Географ как поэт, художник и экскурсовод

Экономическая фантазия

Замечательный географ, основатель, мягко говоря, неортодоксальной научной школы на перекрестке географии, культурологии, социальной психологии, *l'enfant terrible* респектабельных научных кругов Борис Борисович Родоман мог бы стать богатым человеком. Очень богатым. Вокруг него можно было бы создать уникальную туристическую кампанию, которая специализировалась бы на создании и демонстрации природных ландшафтов как произведений самого высокого искусства.

Конечно, ландшафт как произведение искусства нужен далеко не всякому туристу. Или, скажем, не всякий в состоянии его оценить. Борис Борисович выделяет шесть типов отношений человека с природой; только два из них («музей» и «храм») имеют единственным содержанием своим красоту природы, а красоту целостного природного ландшафта — вообще только последний, высший уровень. Чаще люди видят в природе «склад продовольствия и сырья», «изолированное помещение» (возможность освободиться от тягостного привычного соседства других людей), «кабинет физиотерапии» или «спортивный снаряд» (так назвал эти типы отношений сам Б. Б. Родоман). Ни об одном из них автор не говорит уничижительно; они могут взаимодополнять и проникать друг в друга. Но только обретение способности

проникаться красотой целостного ландшафта может придать сбору грибов и ягод или процедуре оздоровления на лоне природы духовную составляющую.

Вряд ли можно говорить о свободном выборе тех, для кого природа — склад сырья или физиотерапевтический кабинет; они не отказались видеть осмысленную красоту целостного ландшафта, но они не умеют видеть и чувствовать. Даже когда люди пускаются в дальние поездки ради того, чтобы взглянуть на уникальное озеро или скалу странно завораживающей формы, автобус мчит их от одного «музейного объекта» к другому, в промежутках экскурсовод молчит или шутит, туристы дремлют, пролетающий за окнами пейзаж никому не интересен — как вынужденная пауза, как длинный бесцветный коридор или серый забор, ведущий от одного достойного восхищения места к другому.

Если бы экскурсовод не молчал...

«Организацию путешествий и экскурсий можно рассматривать как своеобразный вид искусства, — пишет Борис Борисович Родоман в сборнике «Ландшафт и культура». — Тот, кто впервые идет по избранному им самим маршруту, чувствует себя открывателем новых земель. Знакомясь с литературой о районе похода, пользуясь картой и исправляя ее, ведя дневник, турист повто-

ряет труд географа-исследователя эпохи территориальных географических открытий. Когда тот же турист ведет за собой новых людей по изученной им местности, по маршруту, им самим разработанному, то он похож на художника. Пусть не сам он создал и украсил горы и леса, пусть не он впервые отразил их в произведениях живописи и фотографии, но он, руководитель путешествия, создал в представлении каждого из своих спутников неповторимую композицию впечатлений от картин ландшафта и дорожных событий; он — автор этой композиции... Каждый руководитель туристского похода должен быть немного художником и режиссером».

«Художественная композиция» в таком географо-туристическом контексте — не гипербола и не метафора. В окрестностях Алма-Аты можно включить в такую композицию контраст между льдами гор и знойной пустыней. Если использовать вертолеты и канатные дороги, можно устроить туристам контрастный душ Шарко, быстро перенося их с черноморских пляжей в высокогорья Кавказа. Композиция наделяется рифмой и ритмом, если маршрут составлен так, что кванты пейзажа (плесы, перекаты, излучины, если плывешь в байдарке; котловины и перевалы, перелески и зигзаги дороги, если едешь в машине, автобусе) сближены и чередуются, перекликаясь друг с другом. Контрасты и ритм, типическое и уникальное — эти понятия описывают технику создания произведения искусства.

«В настоящем туризме существует только один объект осмотра — весь непрерывный ландшафт», — настаивает Б. Б. Родоман. Он — обладатель колоссальной коллекции таких ландшафтов. По Подмоскovie Борис Борисович ходит с тринадцати лет и утверждает, что тут не найдешь такого квадрата 5х5 километров, в кото-

рый бы не ступала его нога. Он участвовал в экспедициях географов по стране, путешествовал сам, на собственные средства (пока они это позволяли), и уверяет, что материал для построения географических теорий привозил исключительно из таких личных путешествий.

На семинаре, посвященном соотношению государственной и негосударственной науки, Борис Борисович представил путешествия как одну из форм существования негосударственной науки: он черпал в них вдохновение и пищу для новых идей и концепций и считает такой тип работы самым естественным для географа. «Если хотите, чтобы развивалась география, надо финансировать в первую очередь путешествия географов. Сейчас от меня ждут хорошего учебника географии. Этого никто почему-то не понимает. Но я не могу описывать, например, город, в котором не был...»

Если бы кто-нибудь решился основать такое уникальное туристическое агентство, в нем была бы должность научного руководителя. Не стоит гадать, кто занял бы эту должность.

«Все эти знания погибнут со мной, они никому не нужны», — с горечью говорит Борис Борисович о своей коллекции ландшафтов и страсти конструировать новые. Он не молод. А такого туристического агентства пока никто не создал. Может быть, просто не приходило в голову. Может, потенциальные потребители таких прекрасных услуг в нашей стране сегодня недостаточно платежеспособны, чтобы обеспечить такое агентство прибылью.

А может, кто-нибудь рискнет? •

Ирина ПРУСС

Фронтиспис к
«Божественной комедии».
Художник М. Пиков



Я понял смысл грузинской трагедии.
Если тяжёл, серьёзен — ещё не
свободен.
Торжествующий полёт птицы —
вопреки всему.
Мераб Мамардашвили



РАЗМЫШЛЕНИЯ У КНИЖНОЙ ПОЛКИ

Ольга Седакова

Героика эстетизма

Тридцать три «Лекции» Мераба Мамардашвили «о Прусте» — и весь огромный корпус прустовского произведения, который самым активным образом участвует и его мысли, — смысловое целое, напоминающее сложное музыкальное построение.

Активность Пруста в мысли Мамардашвили стоит отметить: он не объект этой мысли, но ее инструмент, или орган; перед нами не видение Пруста, но видение Прустом. Можно для контраста вспомнить мандельштамовский «Разговор о Данте», где о самом Данте, в конце концов, можно забыть.

.....

Мы имеем дело с живым духом, зафиксированным в тексте, с живой судьбой и живой историей освобождения человека, называемой «В поисках утраченного времени».

.....

Произведение, подобно артезианскому колодцу, поднимается настолько высоко, насколько глубоко вниз страдание разрыло наше сердце.

Марсель Пруст



Ж.-Э. Бланш. Портрет Марселя Пруста. Рисунок 1891 года

Мандельштам ведет речь — его словами — «против шерсти» Данте, Мамардашвили — не то что даже «по шерсти» Пруста, но как бы изнутри него, так что порой не знаешь, к кому отнести твои читательские согласия или возражения — к самому Прусту или к его истолкователю.

Сам Мамардашвили, работая на глазах своего слушателя (я теперь — читателя) с разными темами или мотивами своей мысли, оставляя их, подхватывая, связывая, предлагал держать в уме музыкальную аналогию.

Выбрав всего один мотив и следя за ним, я прошу читателя помнить, в какую богатую и многообразную ткань философствования он входит, помнить о неизбежном упрощении и выпрямлении мамардашвилиевской мысли в таком одноголосом изложении.

Тема, которую я выбираю из сложного плетения «Лекций о Прусте», быть может, и не та, которую сам автор назвал бы осевой. Но она ближе всего связана с той идеей философии, которая дорога Мамардашвили: с философией как наукой жизни — и даже, как сказано в первой лекции, с философией как наукой «личного или личностного спасения». В контексте книги «Жизнь» и есть, собственно, желание жизни, голод по жизни, воля к жизни, переживание ее неизменной недостаточности: «Жизнь ... это единственное, к чему мы стремимся, даже когда живы». И потому личная жизнь (или жизнь личности), как в самом начале предупреждает

Мамардашвили, и есть, собственно говоря, личное спасение: усилие превращения обыденного, готового, данного существования. Потому что оно, это готовое или непроснувшееся существование, — то, что уже есть, — не что иное, как утрата, потерянный рай, потерянное время, потерянное Я. Некая всеобщая, в каждый момент опережающая наше присутствие утрата.

Мы приходим туда, где чего-то уже нет. С этой потерей что-то надо делать. Этим «чем-то» и занят Пруст; вслед за Прустом переносивая евангельский стих, Мамардашвили называет это занятие так: «работать в свете, пока есть свет». Замена «хождения» («ходите в свете») «работой» существенна; но пока оставим эту прустовскую поправку в стороне.

Итак: преодоление данного, рискованное преодоление. То, в чем нет личного риска, ничего не стоит, многократно напоминает Мамардашвили; реально только то, ради чего мы не боимся погибнуть. Однако в тех же вводных словах сказано: «философия должна реконструировать то, что есть, и оправдать это».

Но ведь также было сказано, что ничего, собственно, уже нет, если оно не проработано «в свете»! И это не единственное из конфликтных положений, высказанных Мамардашвили. Конечно, можно попробовать устранить этот конфликт — предположив, например, что во втором случае (оправдать то, что есть) имеется в виду то, что есть на самом деле. Тогда как первое «то, что есть», из которого требуется спасаться, — мнимое существование.

Но такое снятие противоречия не поможет, конфликт реален. Два противоположных суждения относятся к одному и тому же, а не к «мнимому» и «настоящему». В такой открытой конфликтности, в отказе сводить концы с концами, я думаю, нужно видеть не бесформенность мысли Мамардашвили или недостаточную ответственность этой мысли, но ее остроту, ее поставленность на острие, где, как говорит он в другом своем сочинении, неклассическим образом решается классическая задача: воссоздание человека.

Название моих заметок подчеркивает эту принципиальную конфликтность. Геронзм как позиция и эстетизм как позиция — и к тому же принятые в своей радикальной форме — трудно соединимые вещи.

Я думаю, необходимо объясниться, в каком смысле я говорю об эстетизме и героизме в связи с Мамардашвили. *Героическая установка*, позиция мужества, о которой говорил Мамардашвили, — как личная позиция — это мышление и существование «вопреки», «несмотря на».

С темой героизма связана тема отказа от страха, лени и надежды. Страх, лень и надежда — как бы тройное чудовище, которое заслоняет путь к настоящей реальности. Неожиданна здесь лень, новая и очень глубокая, собственно прустовско-мамардашвилиевская тема. Но с образами страха и надежды и с необходимостью от них отказаться мы знакомы: это, конечно, стоическое отношение к страху и надежде. Единомышленника в своем неприятии страха и надежды Мамардашвили находит в Данте. Он ссылается на знаменитый стих: *Lasciate ogni speranza voich'entrate* («Оставьте всякую надежду, входящие»): так, по Мамардашвили, начинается всякий опыт встречи с подлинной реальностью; этот императив написан над входом в реальность. Заметим, как сдвинута дантовская ссылка! По Данте, так начинается не всякий, а только один, адский опыт. Где нет надежды, так это в Аду. Именно это отличает Ад и от Чистилища и Рая, и от земной жизни. Сам же Данте называл себя «Верным Надежды» (воплощенной в его небесной покровительнице св. Луции); из трех богословских добродетелей именно с Надеждой он ощущал самую непосредственную связь.

Но каково понимание надежды у Мамардашвили? Различает ли он иллюзию и самообман, упорное нежелание видеть вещи как они есть (то, что в невнимательном бытовом употреблении часто называют «надеждой»: «Быть может, это так, но я надеюсь на лучшее!») — и надежду в онтологическом смысле? Быть может, он требует оставить только эту лукавую игру в прятки с реальностью? Мне кажется, есть основания предположить, что надежда ни в каком объеме не согласуется с общей философской позицией Мамардашвили — так же, как она не согласуется с теологией мужества, с той «верой взрослых» Бонхоффера, которая имеет мужество отказаться от надежды.

Можно наверняка сказать, что формула понимания у Данте, если бы он ее дал, была бы точной антитезой формуле Мамардашвили: «Понимание есть одновременно отсутствие надежды». Данте, как видно из многих изображенных им эпизодов собственного недоумения, начинает понимать вещи в тот момент, когда ставит их в перспективу надежды.

И со страхом у Данте дело обстоит сложнее. В самом деле, в начале путешествия Вергилий призывает Данте оставить страх: страх, происходящий из *vilta* (низости, малодушия). Но католик Данте не мог осудить другой, благой страх. Что, собственно, сделали обитатели его «Ада»? Именно это: они забыли страх. Они забыли страх и надежду — это у Данте и значит утратить *il ben dell'intelletto* (благо разума). Их любовь потому и ошиблась: она или нашла себе неверный предмет, или нарушила меру (так описывается всякий грех, наказуемый в Аду) — потому, что только Разум, руководимый страхом и надеждой, помогает правильно различать и предметы любви, и ее меру. Заключение в дантовском Аду выбрали неправильно как раз потому, что сделали то, что полагает необходимым стоическая позиция: они отказались и от страха, и от надежды.

Но вернемся к теме героизма. Героизм держит мир. Это слово *держание* — очень важное слово Мамардашвили, очень дорогое для него. Эта тема вызывает образ мифического держателя мира, Атланта: если он дрогнет, небо рухнет на землю. Можно вспомнить многочисленные высказывания Мамардашвили о том, что существование вещей в мире поддерживается нашим усилием; они рухнут без нашего рискующего понимания. Топос держания — мучительно фиксированная, предельно напряженная точка. И, если герой держит мир, это значит, что он его не принимает. Чтобы что-то держать, надо его в самом существенном смысле не принимать. Мир как принятый мир держится сам. Он не нуждается в поддержке извне, а, как «период без тягостных сносок» в «Восьмистишиях» Мандельштама, «лишь на внутренней тяге, зажмурившись, держится сам».

Вот предварительный очерк того, что я называю у Мамардашвили героической позицией: позицией предельно напряженного держания мира.

Эстетическое же отношение (я следую за Бахтиным) предполагает любующеесяприятие мира, «да» всему: и себе, и тому, что вне. В эстетической установке злое и безобразное каким-то образом «облачаются», довершаются — так, что всерьез — в моральном смысле, скажем, — о них уже можно не думать. И чем более далекие от красоты и благодати вещи покрыты этим покровом любующегося довершения, тем больше сила эстетического отношения. И здесь держание как пространственный, топологический образ совсем неуместно.

Эстетическая позиция, если представить ее в пространственных образах, как к тому склоняет мысль Мамардашвили, это или растворение во всем, когда Я теряет всякие вещные очертания, и очертания самих вещей размываются, они становятся похожими на флюиды, на волнения в воздушной или водной среде, — или же взгляд с такой огромной дистанции, из такой дали, откуда все представляется немучительным и даже приятным; вещи складываются в узор. В узоре же всему найдется композиционное место — и, тем самым, оправдание. Пространственная метафора, топос эстетизма — очарованное растворение или изумительная даль, из которой все видится как принятое, как желанное. И такой фигуре, как Атлант, можно найти место в эстетическом пространстве: в нем он превратится в архитектурный элемент, причем не конструктивный, а декоративный: украшение фронтона, фигура кариатиды. Реальное же «держание», позиция героизма эстетическим пространством не предполагается.

Парадокс Мамардашвили в том, что он предлагает соединить эти две деятельности, героическим путем прийти к эстетическому оправданию, к потерянному блаженству, к «новой растроганности» (так Мамардашвили переводит французское *tendresse*, нежность). Быть может, в таком соединении — одна из реализаций постоянного образа книги: целого, расколотого надвое; половин, ищущих воссоединения (аристофановский образ любви из «Пира»).

Вопрос мой состоит в том, находят ли друг друга эти две половины на самом деле? Или, читая Мамардашвили, мы остаемся все с тем же (его словами) человеком-амфибией, жильцом двух стран, раздираемым между двумя пространствами?

Признаюсь, что вплоть до последней лекции мне казалось, что так и есть. Что взыскуемого синтеза не происходит, что мучительный путь героики, освобождения от власти предметов ведет только ко все более герметичному замыканию во внутреннем пространстве, по отношению к которому все прочее — лишь его эманации.

«Из ложного положения моего бедра возникла женщина» и тому подобное. Имеет ли смысл «воссоединение» с таким фантомом? Его нельзя обнять, как тень Анхиза. И Мамардашвили настойчиво повторяет тему принципиальной невозможности коммуникации, невозможности встретиться с Рашелью и Альбертиной*, как они есть. Когда они не возникают «из ложного положения моего бедра», а ведут собственное, абсолютно непроницаемое, вбирающее недоступное для меня время, существование. Самая мысль о такой встрече и есть та надежда, которую необходимо оставить.

Каким же образом появилось нечто, с чем можно соединиться и в чем — как говорит Мамардашвили — умереть («умереть в богине»)? Нечто, что не есть ни моя эманация (проекция моего одиночества, моей тоски вовне, создающая «мою Альбертину»), ни, с другой стороны, «упаковка», в которой действует нечто совсем другое («богиня времени»)? *Каким образом Мамардашвили на Герионе покинул ад, как обещал в начале лекций, — я имею в виду ад герметичного заключения «внутри»?* Я стараюсь решить эту загадку хотя бы для себя.

2 Одно из открытий Пруста, которыми занят Мамардашвили, — мерцающий характер того, что называют нашей жизнью, или «внутренней жизнью», хотя эпитет избыточен. Оказывается — и показывается, что самая непрерывность нашего существования, самый континуум нашего Я — мнимость,

* Героини романа Пруста.

«предрассудок», «привычка»; мы считаем «себя» тем же Я и свое нынешнее существование продолжением прошлого только в силу лени, страха и надежды. В действительности же между моментами жизни — вспышками особой интенсивности — пролегают мертвые зоны сна и машинальности. Эти моменты Мамардашвили, следуя за употреблением Джойса, называет *эпифаниями*. В момент такой эпифании предмет является в особом свете («видеть первым светом», как называет это Мамардашвили) — и во «мне» оживает другое Я, само существование которого есть экстаз и счастье; при этом трудно уловить, кому принадлежит инициатива этого моментального воскрешения: предмету — или Мне. Вот замечательное наблюдение Пруста над явлением этого другого Я в себе: «Что это за существо, я не знаю... оно умирает, когда гармония перестает звучать, возрождается, когда встречает другую гармонию, питается лишь общим или идеей и умирает в частном, но в то время, пока оно существует, его жизнь приносит экстаз и счастье и лишь оно должно было писать мои книги» («Против Сент-Бева»).

Оживление вот этого Я — «пафосный топос», по Мамардашвили, — преобразует предметы и лица внешней реальности, так что из пафосного и непафосного топосов они выглядят настолько различно, что совместить их в одной «объективной» реальности просто невозможно. (Пример тому — Рашель, которую видят восторженные глаза Сен-Лу и невосхищенный взгляд Марселя, для которого Рашель — никак не предмет эпифании; что же такое Рашель *in se*?)

Между такими вспышками, между моментами, когда предмет является в победительном и побеждающем тебя, болезненно причиняющим «новую растроганность» образе, располагаются пустынные зоны неистинного, машинного, непрожитого существования в мире готовых вещей и дурной зависимости от этих вещей. Вопрос стоит так: *что делать с этим мерцанием? Как между этими точками, между эпифаниями установить связь, распространить их свет на пустые темные пространства потерянного времени, потерянного Себя, как осуществить слияние того, что изначально предназначено к единству?* Вопрос состоит в осмыслении и финальном преодолении этого мерцания (во всяком случае, в героической попытке преодолеть его), в том, чтобы сделать эту вспышку непреходящей. Это бы и значило «работать в свете», обрести потерянное Я и потерянное время¹.

С возвращением к непреходящей эпифании связаны такие слова Мамардашвили, как *спасение, бессмертие, искупление, освобождение*.

3

Вернемся к *теме мужества* и эстетизма, к возможности их слияния. Для описания существенной раздвоенности человеческого бытия Мамардашвили употребляет очень сильные слова: *разодранность, распятость* между двумя мирами. Какое примирение, какое разрешение этой мучительной ситуации может предложить мысль? Не является ли постмодернизм — не как философия или художественный метод, а как определенное умонастроение — своего рода разрешением этого конфликта?

Поскольку и Пруст, и Мамардашвили провоцируют стихию воспоминания, я позволю себе вспомнить недавнюю историю. Этой зимой мне пришлось увидеть дом Гельдерлина в Тюбингене, знаменитую башню и комнату на втором этаже, где три эркерных окна полукругом показывают Неккар сразу в трех временных перспективах: в правом западном окне река течет к нам, навстречу, впадая в зрение, как будущее; в среднем окне — она прямо перед нами, и уже в левом поток уходит вдаль, в прошлое, в элегию, унося с собой наш взгляд... Так вот, в этой комнате вместо обычной музейной утвари была размещена инсталляция (ведущий жанр постмодернистского искусства) современного художника по имени Hubertus Gojowsky. Там были часы с серым булыжником на месте циферблата; были два совершенно идентичных текста, помещенных по две стороны центрального окна, соединенных какими-то бечевками; были стружки в прозрачном контейнере (не забудьте о добром Циммермане, плотнике, хозяине дома)... Всем знакомая «философичность» постмодернизма.

Но один экспонат был, пожалуй, интереснее других: книжный лист с

выжженными строками, вывешенный на стене. По конфигурации обуглившихся краев и дыр можно было понять, что сгоревшее было стихотворными строками; более того — семью строками античного образца. Я подумала было, что здесь подразумевается сжигающая сила поэзии, особенно очевидная в случае несчастного Гельдерлина. Но это была неправильная разгадка. Автор в соответствующей надписи прокомментировал собственную пластическую идею. «Свет чтения исходит из глаз. В момент чтения текст превращается в дым и пепел. Все на свете может быть прочитано лишь один раз». Так что кто-то уже прочитал стихи и нам остались прогоревшие дырки.

Я думаю, каждый согласится, что в этой радикальной прокламации уникального, с одной стороны, и с другой — субъективно-объектной неразличимости, точнее, истребления объекта в субъекте, есть какая-то особая, не известная прежним, допостмодернистским временам печаль. И что же: не стал ли этот съедающий свой объект взгляд прямым продолжением, простым заострением того, о чем говорят Мамардашвили и Пруст? Иначе говоря: жизнеощущение постмодернизма, так компактно выраженное этим пластическим образом выжженных строк, не есть ли это продолжение той позиции, о которой говорил Мамардашвили, позиции героического понимания? Освободившегося от «чистых объектов, их магической власти над нами», узнавшего в них эманации собственной символической структуры или проекции собственной тоски? Сжигающее строки чтение — не продолжение ли это «чтения в себе», о котором говорит Мамардашвили: «Посредством читаемого мы читаем в самих себе, а не то, что читаем».

И вплоть до последней, тридцать третьей лекции я была готова ответить утвердительно: да, следующий — и последовательный шаг за Мамардашвили — постмодернизм. В прустовском курсе настойчиво утверждается несколько вещей. Во-первых, разделение предмета и его впечатления: «В самом предмете нет оснований для интенсивности», это мы их вносим; эти основания содержатся в нашем пафосе. Отсюда — отрицание всякой иерархии внешних вещей, по одному тому, что они равно внешние: «можно открывать великие истины или великие красоты не только в «Мыслях» Паскаля, но и в рекламе туалетного мыла». В том числе отрицание готовой моральной иерархии. («Порок и добродетель — слова из готового мира, посредством которых мы что-то объясняем, чтобы не видеть».)

«Работать в свете» означает избавиться от готовых вещей, от иллюзии длительности, от жизни на собственной поверхности, где нас встречают известные вещи и человеческие отношения («В точке соприкосновения с другими людьми я нахожусь на поверхности самого себя»). В самом деле, переживание имитации как порока по преимуществу, такого порока, по сравнению с которым традиционные Содом и Гоморра, скажем, уже мало что значат, поскольку и они могут содержать в себе вспышки жизни, и только имитация исключает их полностью, — это глубоко этическое переживание, урок нового морализма, который дают Пруст и Мамардашвили.

Готовый предмет должен исчезнуть; все длится только творясь — из нашей глубины и темноты: «вокруг истин, которых мы достигли в нас самих, будет витать атмосфера поэзии, неясности, тайны или мистерии... без этого истины остаются сухими и плоскими, без очарования, нежности и мягкости тайны...». Метафизическое не может быть предметом, который в наличии, под рукой, который употребляется, а не творится.

Итак, предмет познания как внешний предмет отменяется, причем двояко. С одной стороны, он создается нами изнутри и есть эманация нашей глубины. С другой стороны, он потому отменяется, что за ним есть нечто, для чего этот предмет — только упаковка. Мамардашвили называет это нечто «богиней», «божеством», «демоном бесконечности», «тайной», наконец, невидимым бытием: «только то, что не является ничем из того, что мы видим, есть бытие, бытие того, что мы видим».

Но чему принадлежит оно: это тоже «моя глубина» (ср.: «воссоединение с богиней, как с частью собственной души») — или «глубина видимого»? Я не нахожу ответа у Мамардашвили; более того, я не нахожу самого этого вопроса...

Итак, предмет познания предельно распрямлен. Второй его полюс — мыслящее Я, и это также никаким образом не объективируемое Я, более глубокое, чем то Я, которое может описать биограф, Я без качеств, некая «нулевая субъективность», которую ничто не может объективировать.

Здесь, мне кажется, в этом обнаружении в себе «моментального существа, приносящего счастье», Мамардашвили описал нам реальный опыт встречи с душой, с тем «очарованием души», которое некогда отметил Юнг: «Современный человек идет к внутреннему, к созерцанию темных оснований души». Я имею в виду работу Юнга 1928 года «Душа современного человека», где он регистрирует необычайное притяжение, которое стала оказывать душа в XX веке: «Притяжение души столь сильно, что даже отвратительные ее стороны не заставят очарованного отпрянуть». Глубинное темное собственное Я без черт, без качеств или с единственным качеством — очарования и неизмеримой темноты. Тема темноты нам, конечно, напоминает о Прусте: о его уходе в бархатную темноту внепредметного Я².

Философия Мамардашвили рождалась в те годы, когда встреча с собственной душой переживалась как ошеломительное, глубоко интимное событие. Память об этом сохранили кино Тарковского, ранняя поэзия Бродского (картина космоса, являющегося в «Большой элегии Джону Донну» венчается откровением: «Это я, душа твоя, Джон Донн!»). Нужно ли напоминать, каким особым волнением была окружена встреча с душой, открытие души после всех уроков практического материализма?

Неведомая, прекрасная и темная душа самодостаточна. В ней нет Другого и быть не может, все другое — лишь проекция ее движений («Из неправильного положения моего бедра родилась женщина»); следовательно, какая бы то ни было коммуникация невозможна, она на поверхности. Другой может только отвлечь меня от моей глубины в мир готовых вещей, имитаций. Героический путь состоит в отважномприятии одиночества, «труда проникновения в Я». И единственно возможный путь встречи с Я — «труд создания произведения».

И вместе с тем и Пруст и Мамардашвили говорят вещи, никак не увязываемые с этой самоцентрированностью. Главным в конце концов оказывается особое, произвольное воспоминание: «то, чего нельзя вызвать». Оно явно не в наших руках; больше того — оно как будто вопреки нам: так пронзающее воспоминание бабушки является вопреки Марселю! «Наше полное присутствие является произвольным». *Каким же образом тогда применимо здесь представление о мужестве? Я думаю, таким: мужество состоит в том, чтобы не отклонить того неизбежного страдания, которое предлагает явление настоящего.*

Мамардашвили много говорит о страдании, о боли, которую несет с собой такое епифаническое явление предмета в его красоте. Ибо такая красота — уже не красота эстетической дали: она разбивает нас. Это боль собственного изменения, страдание своей — частичной — смерти, болезненность рождения неизвестного Я. И мужество, и риск состоят в том, чтобы остаться без уловок самосохранения и принять эту опасность, за которой может последовать новое. Готовые формы тем и соблазнительны, что они обещают, что все обойдется без страданий, но и без этой «новой растроганности» — «каким-то незнакомым мне присутствием, божественным присутствием... это существо было я и больше, чем я» (как говорит о себе, посещенном памятью бабушки, Марсель).

Но окончательный и неожиданный переход к Другому в последней лекции связан не только с этими «явлениями метафизического», не с этими епифаниями и прояснениями сознания, а с неожиданно введенной темой множественности субъектов. Если абсолютная нулевая субъективность предполагается за каждым другим человеком (а не только за Марселем и рассказчиком), тогда тема некоммуникабельности приобретает совсем другой смысл. Тогда эта некоммуникабельность другого субъекта — не обреченность на одиночество. Наоборот. Это правильная связь. Это сохранение за тем, с кем ты входишь в общение, очарования и достоинства, невмешательство со своей интерпретацией в то, во что нельзя вмешиваться, что нельзя понимать, поскольку «претензией понять мы уничтожаем бытие». «И я

должен принимать в других лишь то, что неприкосновенно для меня, это очерчено магическим кругом». Качества в Другом (в том числе, порочные качества), которые я вижу и готов объяснить, — в той же мере «упаковки» какой-то иной, высшей страсти, что и мои качества, — внешняя оболочка моего «эксперимента веры», моего стремления к бесконечному, к тайне, к новому.

Это изумительное открытие Другого как Другого происходит, когда Марсель рассуждает о том, почему Альбертина никогда не признавалась ему в своих порочных наклонностях. Потому что «никто не желает открыть свою душу до конца», и не из закоренелости в пороке, не из поработченности своим пороком, как объяснит расхожая мораль; а потому что не хочет «отдать на растерзание» главного и незавершенного в себе, абсолютного поиска, который в пороке лишь нашел себе «неадекватную форму». И эта форма, будучи открытой, будет понята как последняя данность, как окончательное объяснение всего, что происходит. Пруст и Мамардашвили (с еще большей страстью, чем Пруст) утверждают, что порок — это не более как маска: неудачная неловкая маска, *repêché*, за которой — благородный порыв человеческого существа к бесконечному. Как было замечено прежде, «зло делается потому, что в него может быть вложен пафос — бег справедливости и добра». И любовь, таким образом, состоит в некотором глубочайшем непонимании: в необщении с тем, что самому человеку в себе неведомо.

Но не только этим очерчиванием «магического круга очарования», этим сохранением неприкосновенности Другого дело кончается. Оно кончается чем-то большим: *оно кончается восполнением*.

Художник (и мыслитель) общается с неведомым, восполняя ведомое до неведомого. «Работая в свете», он знает то, что, скажем, сама Альбертина не знает о себе, даже когда она инстинктивно надеется, что ее порок, быть может, — это эксперимент с бесконечным.

Но знать это может Другой: тот, кто эту ее страсть восполняет истинным содержанием, для которого «от нас требуется чудовищное или чуть ли не божественное великодушие». «Потому что я заглянул внутрь дыщегося и неизвестного для самого человека призвания».

Это отношение Мамардашвили называет «структурой искупления». И здесь впервые евангельские темы кажутся мне употребленными всерьез: «тканью нашей души играет то, что уже символизировано образом Христа, взявшего на себя склонности людей, в которых они никогда не признаются. Он довершает их так, что их можно любить».

И, мне кажется, *здесь найдена вещь необычайной ценности*, потому что это то, что так долго забывала историческая мораль, христианская по своему происхождению, занимаясь пороками, добродетелями и другими «готовыми вещами»: *тайна благой человеческой страсти к бесконечному*. Философ помещает эту тайну в самую глубину личности и общения; он видит ее за любыми масками и упаковками.

Вероятно, для этого и нужно было уходить в несообщающуюся глубину Я, в радикальный солипсизм, нужно было поставить под вопрос превосходство «Мыслей» Паскаля над рекламой мыла — чтобы прийти вот к этой чрезвычайно отчетливо выраженной вещи, найденной в собственной темноте: к уточнению представления о любви.

Построение книги лекций — тоже разрушение готовой упаковки: а именно, расхожего образа мысли как «пути», опредмечивания метафизического образа пути как последовательного и неуклонного продвижения в определенном направлении. Мамардашвили показывает, как бывает иначе: как в конце крутящегося водоворота нас встречают скачок, сдвиг, молния. Они являются почти вопреки всему предыдущему, как прустовское истинное воспоминание, «которое нельзя вызвать», — и они не могли бы явиться без него. •



¹ Я хочу заметить, что есть художник, который до Пруста сделал мерцание человеческой жизни одной из своих центральных тем. Его имя ни разу не упоминается в лекциях Мамардашвили. Это Лев Толстой. Уже «Детство» Толстого (1854 год) начинается совершенно прустовской сценой пробуждения. Николенька просыпается в детской, видит своего Карла Ивановича — и нам даются два мгновенно сменяющихся портрета: сначала Карл Иванович противный и тут же Карл Иванович милый до слез! Причем описание составлено из тех же деталей: какие противные туфли, какой противный колпак — и вдруг:

какие милые туфли, какой милый колпак! В одном Николеньке Марсель, глядящий на Рашель, сменился Сен-Лу. Что же произошло?

Произошел сдвиг сознания Николеньки, который описан так: стало стыдно и жалко Карла Ивановича, и он сразу увидел другое существо, то самое, которое приносит «новую растроганность». Подобными мерцаниями исполнены все вещи Толстого — и, может быть, это в каком-то смысле сверсюжет и «Войны и мира», и «Воскресения», и всего, что писал Толстой, вплоть до народных рассказов (особенно показательны «Чем люди живы», где вспыхивают

«живой жизни» дана простая мотивация; почти целиком при потухшем свете описана жизнь героев «Смерти Ивана Ильича»). Толстой так же напряженно, как Пруст и Мамардашвили, искал ответа, что делать с этими мерцаниями, хоть совсем в другой области. Его «Исповедь», его истолкование Евангелия центрированы на той же теме непрерывающейся эпифании, несомненной живости жизни — при некотором искомом условии. Толстой с меньшей резкостью, чем Пруст, показывал несоизмеримость события с его «объективными», объективными причинами (например, предлагая показать больному микроб и сказать, что это и есть причина его страданий). Толстой делал совершенно иные выводы из фантастически ярко описанных им мерцаний жизни и смерти при жизни и неразличимой слиянности впечатления и впечатления, или же сознающего и того, что сознается. Но само то, что он опытно и художнически их знал, что они занимали его глубочайшим образом как жизненное задание, противоречит постоянному тезису Мамардашвили об «антипрустовском» характере русской культуры.

На примере Толстого и Пруста мы можем, кроме прочего, заметить и то, что сходное открытие находит сходные отзвуки в формообразовании, такие, как сверхдлинная и сверхсложная (равно в русском и во французском контексте) фраза; синтаксис, реализующий процесс; утопание событийного сюжета в стихии повествования. Движущий принцип и прустовской, и толстовской формы — сопряжение, сцепление... Но, в отличие от Пруста, Лев Толстой еще ждет своего Мамардашвили.

² Об этом Я, бессмертным, божественным и беспредельно свободным, много говорили художники начала века. Вот звучащие как манифест стихи Эзры Паунда:

*И если дух мой дрогнет, если вдруг
Я буду схвачен, связан чем угодно,
Там ты найдешь меня, о злое ты,
Стучащее с тоской в мои ворота.
Нет, говорю, мой дух не здесь, он чуден.
Не требуй губ моих, Любовь, пусть:
То, что ты видишь, не из рода
смертных.*

*Увидев Тень мою без очертаний,
Увидев это зеркало мгновений,
Волшебное стекло пустых вещей,
Не называй их мной: я там, где ты
Ни зги не различишь, я ускользнул.
(«Пламя»)*

УМА НЕ ПРИЛОЖУ

Назовите год,
когда
это случилось

1. Человек по имени Кинг Жиллетт изобрел безопасную бритву.

2. Гнесины основали в Москве музыкальную школу.

3. Мариус Петипа поставил в Мариинском театре Санкт-Петербурга балет «Лебединое озеро». Эта постановка стала классической. Исполнительница роли Одиллии Пьерина Леняи впервые продемонстрировала 32 фуэте.

4. Вильгельм Конрад Рентген обнаружил невидимые лучи.

5. Оскар Уайльд написал комедии «Как важно быть серьезным» и «Идеальный муж». Вскоре после постановки обеих комедий он был заключен в тюрьму по обвинению в безнравственном поведении.

6. Зигмунду Фрейду открылась тайна сновидений, вышла его первая работа по психоанализу.

7. Маркони и Попов независимо друг от друга изобрели радио.

8. Владимир Ульянов создал первую свою подпольную организацию «Союз борьбы за освобождение рабочего класса».

9. Братья Люмьер устроили первый публичный киносеанс.

Правильно ли вы ответили?

Сверьте ваши ответы на наши вопросы в № 12:

Ответы: 1908; 1929; Вальтер Скотт («шотландку» ввел в моду Квентин Дорвард и самое популярное произведение — «Айвенго» он диктовал во время приступа холецистита).
Это сказал Сервантес.

Назовите год,
когда
это случилось

1. Появился брейк-данс.
2. Фирма «Майкрософт» выпустила первую версию текстового редактора.
3. Люк Монтанье из Института Пастера в Париже открыл вирус СПИД.
4. СССР прервал переговоры в Женеве и объявил о намерении разместить в Европе ракеты СС-20.
5. Лех Валенса получил Нобелевскую премию.
6. Вышли кинофильмы «Военно-полевой роман» П. Тодоровского и «Ностальгия» Андрея Тарковского.
7. Появилось постановление ЦК КПСС «Об укреплении дисциплины труда», после которого трудящихся в рабочее время стали отлавливать в магазинах, банях, пивных и так далее.
8. Морская пехота США захватила остров Гренада.
9. Над советскими территориальными водами был сбит южнокорейский пассажирский лайнер «Боинг-747».

Кто
это сказал?

1. Знающий доброе, обязательно и поступает по-доброму, а поступающий по-злому или не знает, что такое добро, или творит зло в целях конечного торжества добра.
2. Надежное средство от любви с первого взгляда — внимательно посмотреть второй раз.
3. Брак, если уж говорить правду, — зло, но необходимое зло.
4. Тот, кто чувствует достаточно силы в самом себе, чтобы владеть умами, не станет прибегать к насилию.
5. Людям легче держать на языке горящий уголь, чем тайну.
6. Тот богаче всех, кто доволен самым малым.
7. Если слово не бьет, то и палка не поможет.
8. Я знаю, что я ничего не знаю.
9. Вы спрашиваете меня, зачем я женился на Ксантиппе? Если я смогу вытерпеть ее общество, то с любым полажу.

Назовите имя
этого человека

1. Придумал слово «каннибал».
2. До 25 лет был неграмотным, но случилось ему сидеть на троне рядом с королем, как равному.
3. Увлекался астрологией. По его расчетам, до конца света оставалось 150 лет; за это время надо было освободить Гроб Господен, для чего он предлагал организовать Крестовый поход с помощью золота. Золото, по мнению нашего героя, может все: даже переводить падшие души в рай.
4. Участвовал в заседаниях «Математической хунты».
5. Однажды был закован в цепи. Эти цепи он потом бережно хранил и велел положить с собою в гроб.
6. Считал, что земля имеет форму груши.
7. Был вице-королем в стране, в которой сроду не бывал.
8. Обещал тому, кто первым увидит землю, шелковую куртку от себя и десять тысяч маравендирент от короля, но не выполнил своего обещания.
9. Научил европейцев курить.

Дежурный сфинкс радиостанции «Эхо — Москва» Михаил Шифрин

ПОНЕМНОГУ О МНОГОМ

Спор продолжается

Мы уже не раз рассказывали вам о спорах, идущих вокруг знаменитой туринской плащаницы, в которую якобы было завернуто тело Христа после распятия и на которой действительно есть отпечаток лица человека и его израненного тела. Казалось бы, спор завершен — исследование углеродным методом, проведенные учеными в 1988 году о разрешении Ватикана, не подтвердили столь популярную среди христиан версию: плащаница, как показали эти тесты, была изготовлена между 1260 и 1390 годами.

И вот теперь наука как бы опровергла саму себя. Исследователи из Турина выступили с сенсационным заявлением. По их мнению, если этот кусок льняной ткани и не имеет никакого отношения к Христу, то во всяком случае он его ровесник. В ходе их исследований обнаружилось, что на плащанице отпечатались монета — лепта, датируемая 16 годом правления императора Тиберия, то есть 29 годом от Рождества Христова. Следует заметить, что у жителей Иудеи, как и у многих других народов, существовал обычай класть монеты на глаза покойникам. Итак, спор продолжается?



«Знание — сила»
Январь 1997

НАШИ РЕФЕРАТЫ

Нонна Познанская

Параноик:

Кемпиньский не объясняет, почему этот тип психопатов обозначается как параноидальный. Воспользуемся объяснением Ганнушкина: так сложилось «в силу целого ряда... историко-клинических соображений. Он (этот тип) действительно очень часто оказывается той психопатической почвой, на которой развивается паранойя как определенно выраженное заболевание, далекое от границ нормальной жизни». Однако, продолжает Ганнушкин, нельзя утверждать, что паранойя развивается только на этой почве.

Необходимо заранее оговориться, что Кемпиньский, как, впрочем, и Ганнушкин, параноидальных психопатов именуется, очевидно для краткости, параноиками. Кажется, описываемый Ганнушкиным тип вполне заслуживает этого названия, в то время как у Кемпиньского речь идет по большей части о личности, не так далеко ушедшей от нормы. Да и само понятие нормы очень условно. Польский психиатр говорит столько же о человеке, страдающем этим видом психопатии, сколько о социальных группах, об обществе, переживающем параноидальные состояния. Находит этому объяснение и как бы примеривает это состояние к каждому человеку, в том числе и к себе.

Итак, что в первую очередь отличает психопатов этого типа? Недоверчиво-настороженное отношение к окружающему миру и склонность к образованию бредовых построений (по Ганнушкину, «к образованию так называемых сверхценных идей, которые заполняют всю психику параноика и определяют все его поведение»). Социальная среда представляется им исполненной жутковатой таинственности, в ней действуют темные силы, которые в любой момент способны причинить вред. Как и для шизофреников, мир делится на «я» и «они». Непосредственное отношение «я — ты», «мы — вы» сформировано слабо.

Сальвадор Дали.
«Параноическое лицо»

величие и преследование



Жизнь для них разпырывается, как спектакль в кукольном театре. Кто-то сильный и опасный дергает за невидимые нити и приводит людей в движение. Этот таинственный некто хотел бы так же манипулировать нашим героем, но он слишком умен и прозорлив, чтобы не угадать во всем происходящем дьявольскую игру. По мере развития болезненного состояния злая сила приобретает все более страшные черты, приемы воздействия на параноика становятся все изощреннее — от сглаза до ядов и вредоносных излучений (сформировавшийся бред).

Чаще всего за бредом скрывается страх, боязнь людей. Социальная среда, переполненная страхом, утрачивает личностные черты. Оттенки, разнообразие мотивов человеческого поведения не существуют. Поступки окружающих имеют единственную цель — причинить вред несчастному.

Страх заставляет держаться на чеку. Жизнь среди врагов заставляет надеть маску, нельзя позволять себе искренно-

сти, чувства, которых не испытываешь, следует изобразить. Но маску носят все, мы никогда не знаем, что под ней, не можем знать подлинных мотивов.

Одиноким, потерянным в огромном мире человек чувствует себя затравленным зверем. Люди вокруг только и заняты тем, чтобы гнать его. В нормальной жизни одни люди ближе к нам, другие дальше, одних мы считаем друзьями, другие нам безразличны, в третьих мы чувствуем врагов. Страх делает картину мира плоской, лишает ее перспективы. Есть только я и враждебный мир. Так больной становится центральной фигурой. Сравним с тем, что говорит об этом Ганнушкин: основная сверхценная идея параноика — мысль об особом значении его собственной личности. Соответственно, основные черты психики людей с паранормальным характером — большой эгоизм, постоянное самодовольство и чрезмерное самомнение.

Откуда это ощущение враждебности всего окружающего? Несомненно, одна

«Знание — сила».
Январь 1997

из причин — неблагоприятные условия жизни.

Этнографы описывают примитивные общности, которые живут в постоянном страхе перед окружающей средой, в постоянном ощущении опасности, исходящей от других людей. Это могут быть злые чары, а то и прямое нападение. А рядом спокойно живут общности людей, полных доверия и не испытывающих параноидального страха перед жизнью.

В беспокойные времена, в период войн, революций, социальных потрясений и стихийных бедствий наблюдается рост бредовых состояний. Люди повсюду и постоянно ощущают опасность: «враг не дремлет». Враг лишен человеческих черт, он весь нацелен на одно: уничтожить нас.

Источником страха, недоверчивого отношения к людям может стать трудный жизненный опыт, полный разочарований. Выросший в одиночестве, не знавший детских забав с ровесниками может на всю жизнь сохранить настороженность, взгляд ребенка на окружающих снизу вверх, отчего эти окружающие приобретут устрашающие размеры великанов.

Другой тип: человек, не сумевший вовремя принять условности жизни в обществе, не избавившийся от детской искренности и наивности, неизбежно натолкнется на разочарование, и тогда доверчивость может смениться настороженностью ко всем без исключения. (Ганнушкин утверждает, что мышление параноиков вообще по целому ряду особенностей приближается к детскому.)

Иногда люди не в состоянии выдерживать полной близости, их потрясает открывшаяся тайна другого человека. Так любовь порождает бред, чаще всего бред ревности. Иногда причина кроется в постоянном чувстве вины, тогда в окружающих человек видит только судей. Типичный пример — комплекс онаниста, которому кажется, что все вокруг знают о его пороке. Необходимость постоянно скрывать свою тайну рождает убежденность, что все что-то прячут от постороннего взгляда. Так разрушается доверие.

Система ценностей параноидальных психопатов построена на принципе «на меня нападают, я должен защищаться». Их мир — это мир борьбы, в основе его — первый биологический закон, служащий скорее разъединению людей, чем их сплочению. Одинокий и бесприютный, параноик обречен на борьбу, иначе, по его представлениям, ему грозит гибель.

При лечении параноидального психо-

пата важно нащупать переход от первого биологического закона ко второму. Образ мира, создаваемый на его основе, более мягкий и уютный. Если больной почувствует, что мир — это не сплошная территория войны, что человеческая доброжелательность и взаимопомощь существуют, бредовая готовность начнет ослабевать.

Добиться доверия параноика — совсем не такая невыполнимая задача, как может казаться. Ведь жить в постоянном ощущении враждебности всего окружающего не так-то легко, нельзя не желать, чтобы это ощущение хотя бы отчасти тебя отпустило. Паранонк ждет встречи с тем, кому можно довериться, только страх перед людьми сдерживает его. Поверив в искреннюю заинтересованность врача, он схватится за нее, как за единственную опору.

Кемпинский страдает параноиком, ведь он часто жертва то плохих людей, то несчастных обстоятельств. Борьба, на которую он обречен, бесперспективна: со всем миром не справиться.

Тон Ганнушкина, описывающего происходящее в мыслях и чувствах параноидального психопата, куда жестче. Приведем большой отрывок из его книги «Психопатия»: «...Крайний эгоизм и сомнение не оставляют места в их личности для чувств симпатии, для хорошего отношения к людям, активность побуждает их к бесцеремонному отношению к окружающим людям, которыми они пользуются как средством для достижения своих целей; сопротивление, несогласие, борьба, на которые они иногда наталкиваются, вызывают у них и без этого присущее им по самой их натуре чувство недоверия, обидчивости, подозрительности. Они неуравновешены и агрессивны: обороняясь, они всегда переходят в нападение и, отражая воображаемые ими обиды, сами, в свою очередь, наносят окружающим гораздо более крупные; таким образом параноики всегда выходят обидчиками, сами выдавая себя за обиженных. Всякий, кто входит с параноиком в столкновение, кто позволит себе поступать не так, как он хочет этого и требует, тот становится его врагом... Видя причину своих несчастий в тех или других определенных личностях, параноик считает необходимым, считает долгом своей совести — мстить... Нельзя позавидовать человеку, которого обстоятельства вовлекают в борьбу с паранонком... Если паранонк приходит к какому-нибудь решению, то он ни перед чем не останавливается для того, чтобы привести

его в исполнении; жесткость подчас принятого решения не смущает его».

И борьба параноика со всем миром, говорит Ганнушкин, вовсе не бесперспективна, в ней «параноик часто проявляет большую находчивость: очень умело отыскивает он себе сторонников, убеждает всех в своей правоте, бескорыстности, справедливости и иной раз, даже вопреки здравому смыслу, выходит победителем из явно безнадежного столкновения именно благодаря своему упорству и мелочности».

Чтение этого отрывка приводит на память известное утверждение немецкого психиатра Шнейдера: психопатия — это такая патология, от которой страдает не только больной, но и окружающие его люди. Иллюстрация этого утверждения, принадлежащая Ганнушкину, приобретает зловещий смысл в свете того факта, что книга русского психиатра была закончена в 1938 году, когда величайший из параноиков (диагноз, как известно, поставил Бехтерев) окончательно «вышел победителем».

Кемпинский же писал в более «вегетарианские» времена.

Обычный (здоровый) человек располагает достаточным ресурсом доверия к людям, его удовлетворяет внешняя картина жизни, достаточно того, что другой человек предлагает для всеобщего обозрения. Жизнь в обществе предполагает некоторую поверхностность отношений между людьми.

Параноик — это человек, который сильнее чувствует тайну, скрытую в другом человеке, и истолковывает ее всегда как опасную для себя. Способ мышления параноика напоминает судебный процесс, в котором в расчет принимаются только факты. Каждое событие в их представлениях соответствующим образом задумано, запланировано и организовано. Спонтанности, случайности, человеческим страстям, тому, что на быденном языке называют «психологией», места нет. Если кто улыбнулся, то наверняка с задней мыслью, какая-то за этим кроется цель; если постигла неприятность, то это не случайно, это определенный пункт в общем плане уничтожения.

В параноидальной личности много того, что типично для шизофрении. Но если шизофрения раскалывает психику, то здесь происходит гиперинтеграция. Под напором враждебных сил параноик собирается, он целеустремлен и напорист. В этом он напоминает эпилептоида. Система ценностей его стабильна и нерушима,

по латинской поговорке: «Пусть погибнет мир, но справедливость восторжествует».

Можно предположить, что гиперинтеграция — защитная реакция на страх перед социальной средой. Этот страх составляет как бы ось переживаний людей параноидального склада: он свидетельствует о том, что человек не в состоянии построить свои отношения с окружающими. Бескомпромиссная последовательность помогает противостоять распаду психики. В угрожающей ситуации человек не чувствует себя потерянным, если видит цель (даже если цель лишена смысла).

Легкая склонность к бредаобразованию — вещь обычная не только в жизни отдельного человека, но и в жизни общества. Мы не можем до конца узнать тех, с кем нам приходится вступать в разного рода отношения, в том числе служебные. Поле для бредовых построений здесь широчайшее, собственные желания, эмоциональные установки мы проецируем на человека, которого в действительности почти не знаем. Достаточно одного слова, жеста, гримасы — и концепция готова.

Человек не терпит неизвестности. Впрочем, не только человек — понаблюдайте, как тщательно собака или кошка исследует новую территорию. Социальная среда сплошь покрыта белыми пятнами, которые и заполняются бредовыми построениями. Необходимые условности, которыми обставлена жизнь в обществе, тоже разжигают интерес: а что там, под маской? Человек легко наделяет других собственными мыслями и чувствами. А поскольку владеет им не одна только любовь, колорит порождаемых воображением образов может быть довольно мрачным. Что не всегда соответствует действительности.

Чаще всего в разного рода кознях и махинациях подозревают людей, отделенных от нас социальными перегородками, отношениями власти и подчинения. Людям, выросшим в отличных от наших культурных традициях, приписываются самые фантастические черты. Классический пример — евреи, которые на протяжении тысячелетий имели «счастье» принадлежать к национальным меньшинствам и жить в гетто. Когда больной шизофренией начинает делать открытия, касающиеся хорошо знакомых людей, мы относимся к этим открытиям, как к бреду. Но это не мешает нам делать такие же открытия в отношении чужаков, принадлежащих к иным, чем мы, социальным или культурным группам.

В принципе общество в целом гораздо легче принимает бредовые построения, чем отдельный человек. В частной жизни между людьми возникают более тесные контакты, больше возможностей узнать другого человека и, значит, меньше поводов для всевозможных бредовых фантазий.

Возможно, бредовая готовность (то есть склонность реагировать бредообразованн-ем в эмоционально трудных ситуациях) имеет некоторое значение для консолидации социальных групп. Мы хорошо знаем людей, принадлежащих к одной с нами группе, в достаточной степени им доверяем, а свои страхи и агрессию адресуем представителям других групп, резко себя от них отделяя.

Случается, однако, что и среди близких людей отношения определяются бредовыми построениями. Брат не доверяет брату, сын — отцу. Крайний трагический случай представляют гражданские войны, сопровождаемые, как известно, особой жестокостью. Тогда пропастью, разделяющей людей, становится цель. Человек, служащий другой, чем я, цели, автоматически превращается в моего врага.

В периоды нестабильности, разрушения старых ценностей, когда все социальное здание начинает шататься, как бы в противовес распаду происходит гиперинтеграция, образуются группы с четко обозначенной целью. И тогда значение имеет не знание другого человека, не эмоциональная связь, а цвет его мундира. Цель (идеология) занимает место высшей системы ценностей, которой подчинены все и всё.

Живая природа отличается огромным разнообразием. Человек обладает этим свойством в наибольшей степени благодаря богатству заложенных в нем программ деятельности. Не бывает двух совершенно одинаковых людей. Сходство между людьми может быть только поверхностным, поэтому, кстати, к любым типологиям следует подходить с осторожностью. Но при всем разнообразии морфологических и функциональных форм в животном мире и у человека наблюдается стремление к единству. Непохожие друг на друга возбуждают агрессию в окружении. Так, животные уничтожают родившегося у них альбиноса. В обществе «другое» подлежит осуждению только за то, что другое.

С проблемой чужака психиатрия до сих пор не научилась справляться. Достаточно носить платье непривычного покроя, вести себя за столом или выражать свои мысли отличным от принятого спо-

собом, чтобы тебя исключили из группы. Часто люди принимают чужие ценности, чтобы их не отвергли. Они чувствуют себя счастливыми, если могут маршировать в одном строю с товарищами по оружию, одинаково с ними вскидывая ноги и руки, распевая те же песни. Объединенные общей идеей, такие, как все. Кто не с нами, тот против нас. Возможно, что чрезвычайно болезненно переживая противоречивость своей природы, не умея примирить всё, таящееся в ней, человек как избавление принимает единство, даже привнесенное извне.

Мы уже вспоминали об особой жестокости гражданских войн, когда, случаясь, воюют по разные стороны члены одной семьи. Вновь принятая или навязанная система ценностей становится важнее семейных уз. Может, жестокость как раз обусловлена былой близостью противоборствующих, тем, что они годами жили бок о бок. Социальные нормы и обычаи не позволяли открыто демонстрировать наверняка возникавшие отрицательные чувства по отношению друг к другу. Они накапливались, как это бывает у эпилептоидов. Гражданская война представляла прекрасный случай, чтобы выплеснуть все, что подавлялось годами. Во вновь принятой системе ценностей находили обоснование агрессии по отношению к тем, кто этой системы не принял. «В случае гражданской войны ненависть первична, она дремала в людях, им только не хватало смелости проявить ее. В обычной войне ненависть вторична, ее порождает ситуация войны, во время которой люди автоматически делятся на врагов и товарищей по оружию. Когда война кончается, ее участники могут вернуться к прежним безразличным отношениям между собой».

Интересно: Кемпинский допускает, что способность к бредообразованию, так называемая бредовая готовность, необходима для сплочения группы, для укрепления связей внутри нее. Чем больше агрессии по отношению к чужакам, тем больше идентификация группой ее членов. Сплоченность достигается за счет изоляции. Доминирование цели, характерное для бредовых комплексов, тоже способствует консолидации; враждебность по отношению к тем, кто этой цели не разделяет, укрепляет перегородки между группами.

В сознании человека борются две тенденции: к сохранению собственной индивидуальности и к сплочению с группой. Человек хочет быть самим собой, бунтует, когда посягают на его право свободно



• Сальвадор Дали.
«Большая паранойя»

принимать решения, принуждают подчиниться чужой воле; с другой стороны, он страшится одиночества, нуждается в солидарности, хочет чувствовать так, как чувствуют другие. Компромиссный выход — группа. В группе человек может выразить себя, он не осмелился бы на это один, при этом группа хранит его от

полной потери индивидуальности, что было бы неизбежно, если бы он отождествлял себя со всем человеческим сообществом.

Трудно представить себе «общество всех людей», не разбитое на различные группы. История человечества дает нам примеры, к каким антагонизмам, бессмыс-

ленным и жестоким, приводит это деление на группы. Но, наверное, полагает Кемпиньский, это единственный способ разрешения противоречий между индивидуальностью и коллективностью. В пределах группы дух общности побеждает недоверие. Допуская бредовые домыслы в отношении членов других групп, мы оцениваем их как патологию внутри группы.

Бредовая готовность не присутствует в жизни общества или отдельного человека постоянно. Тех, кто был нашим врагом во время войны и кого мы наделяли самыми отвратительными чертами, в мирное время мы можем воспринимать как вполне приятных соседей.

Отдельный человек начинает «бредить» неожиданно и по непонятной причине: еще вчера лицо моего друга светилось доброжелательностью, а сегодня оно угрюмо и замкнуто. То, что вчера нам казалось подлинным, сегодня оказалось маской, под которой скрываются опасные для нас намерения.

Трудно жить без уверенности, что завтра снова взойдет солнце, что земля не задрожит под нашими ногами, что нам хватит свежего воздуха. Но чего ждать от людей, среди которых мы живем? Никогда нельзя быть уверенным, что есть правда, а что ложь, каковы их действительные намерения, не притворство ли их дружба, не предадут ли они нас, играя в любовь. Мы не знаем точно, на что можем рассчитывать, и обречены на постоянную неуверенность.

Одним из парадоксов человеческой жизни состоит в том, что важнейшая ее область — социальная — так неустойчива. Пресловутой бочки соли, как известно, мало, чтобы узнать другого человека. Возможно, человек — это действительно венец творения, царь природы, может быть, его разумная деятельность сведет к минимуму неустойчивость и непредсказуемость в тех областях, которые эта деятельность затронет. Но человек никогда не будет «царем природы» в отношениях с другим человеком: здесь сталкиваются два «царя», и никогда неизвестно, чем это столкновение кончится. Рассчитать это невозможно. А ведь это часто жизнь, в которую мы максимально включены; наши позитивные и негативные эмоции главным образом направлены на окружающих нас людей. Что тут рассчитаешь, если знак так легко меняется с положительного на отрицательный и наоборот, то, что вчера было черное, сегодня белое. Отношения с людьми — это вечная импровизация, сюрпризы и — неуверенность, а значит,

поле для создания фиктивного образа действительности.

Другой человек может прийти нам на помощь, если с нами стряслась беда, но он же может посягнуть на нашу свободу и даже на жизнь.

С первых лет жизни накапливаются травмы: первые обиды наносятся в детском саду, в школе, взрослыми и детьми — всем известно, какими они могут быть жестокими. Постепенно даже родители могут превратиться в обидчиков. Чем активнее человек включается в жизнь, тем больше неприятностей в обществе его подстерегает.

Две жизненные позиции особенно уязвимы: излишняя доверчивость, детское ощущение социальной среды как материнской, и противоположная — враждебно настороженная, когда в каждом видят врага. В первом случае человек подставляет себя возможным обидчикам, а они найдутся, во втором — своим поведением восстанавливает против себя окружающих.

Поскольку проблемы эти сопутствовали человеку на протяжении всей его истории, уже в самых примитивных обществах создавались социальные институты, разного рода моральные кодексы, регулировавшие социальное поведение, делавшие его более предсказуемым.

Неуверенность, невозможность знать заранее, с кем имеешь дело, рождает страх. Но если доза его не слишком велика, утверждает Кемпиньский, он позитивен, поскольку благодаря ему человек учится соблюдать социальные нормы. «Передозировка» тормозит активность, лишает способности объективного взгляда на окружающую действительность.

Бредовая готовность, то есть способность домыслами, фантазией заполнить пустоту, образующуюся из-за невозможности полного знания о другом человеке, точного прогноза отношений с ним, тоже может считаться нормальной. Знак же — положительный или отрицательный — суждений о другом человеке, основанных на таких фантазиях, зависит от эмоционального климата в группе, от того, какие чувства в ней доминируют, то есть от эмоциональной установки того, кто эти суждения выносит.

У параноидального психопата бредовые фантазии имеют исключительно отрицательный знак: человек видит вокруг себя только заговоры, махинации, злонамеренное манипулирование, социальный мир предстает сложной машиной, устройством, нацеленным на его уничтожение. Образ мира утрачивает эмоциональный

колорит, становится бездушным, безжизненным.

Известно, что для параноиков характерно доминирование цели. Свои личные черты они переносят на общество: это не они, а общество безоглядно стремится к цели, манипулируя людьми, как марионетками.

Театром кукол жизнь представляется и истерику, он сам не прочь подергать за ниточки. Но для него это забава и средство обратить на себя внимание. Театр жизни параноика ужасающе серьезен. У истерика тема манипулирования объясняется тем, что его чувства, эмоциональные связи поверхностны: можно спокойно манипулировать тем, к чему не испытываешь сильной привязанности. Параноики же чувствуют сильно, но чувства их противоречивы, двойственны, они не могут с ними справиться, как не в состоянии понять чувства других людей. Создавая образ мира махинаций и манипулирования, они как бы объявляют несуществующим то непонятное, что больше всего мешает им в себе и в окружающих, — эмоциональную жизнь.

Если мы к своей жажде познания человека сумеем присоединить готовность понять его чувства, поступки и способ поведения этого человека окрасятся в светлые тона, бредовая готовность ослабнет, наше воображение не будет творить фиктивных образов. Самая большая удача при лечении психопатий параноидального и истерического круга — уловить в истории жизни пациента момент, когда он только начал искажать окружающую действительность: тогда можно будет найти эмоциональные проблемы, которые к этому привели.

Параноик верит в свою картину мира, и ничто не заставит его усомниться в том, что он обладает истиной. Разубеждать его бессмысленно. Проявления бреда (а это и есть истина параноика) легче понять, если рассматривать их как continuum от нормы к выраженной патологии. Увы, нет на свете человека, который бы представлял мир и себя полностью адекватно. Образ действительности всегда бывает искаженным в большей или меньшей степени. Важно уметь скорректировать это искажение в соответствии с условиями социальной среды. Всю истину человек постичь не в состоянии.

Если нам вдруг покажется, что мы истиной овладели, следует насторожиться: эта убежденность может быть первым симптомом бреда. •

В сравнительно небольшой книге «Клиническая психопатия» П. Б. Ганнушкин уделяет параною особое внимание и больше места, чем другим видам психопатии. Книга вышла в свет в 1938 году. Знал ли автор о диагнозе, который поставил Сталину Бехтерев? Догадывался ли о нем?

К счастью, в отличие от Бехтерева, П. Ганнушкин умер в своей постели, своей смертью. И все-таки трудно отделаться от ощущения, что победителем остался «великий параноик»...

А. Солженицын.

«В круге первом»:

Расслабляемый лежанием, Сталин невольно предался угнетенному строю мыслей. Он ни на чем не собирал сейчас свое уставшее внимание. Он жмурился, лежал — и лезли в голову бессвязнейшие воспоминания из долгой-долгой жизни его. Но вспоминалось почему-то не хорошее, а все плохое и обидное.

Так всю жизнь не везло. Не везло всю жизнь, и всегда кто-нибудь мешал. И пока одного уберешь — уже следующий мешал.

Недоверие к людям было определяющей чертой характера Иосифа Джугашвили. Недоверие к людям было его мировоззрением.

Он не доверял своей матери. И богу тому не доверял, перед которым одиннадцать юных лет отбивал поклоны о каменные плиты. Не доверял потом своим однопартийцам, особенно тем, кто говорил красноречиво. Не доверял односельным. Он не доверял мужикам, что те будут сеять хлеб и собирать

урожай, если их не заставлять и не контролировать. Не доверял рабочим, что они будут работать, если им не установить норм. Не доверял интеллигентам, что они способны строить, а не вредить. Не доверял солдатам и генералам, что они будут воевать без штрафных рот и заградотрядов. Не доверял своим приближенным. И не доверял своим женам и любовницам. И детям своим не доверял. И прав оказывался всегда!

И доверился он — одному только человеку, единственному за всю свою полную недоверия жизнь.

Он верил Гитлеру!..

Едва-едва не обошлась ему эта вера ценою в голову.

Тем более теперь он окончательно не верил никому!..

Чем больше других людей успевал он лишить жизни, тем настойчивей угнетал его постоянный ужас за свою. И его мозг изобретал много ценных усовершенствований в системе охраны, вроде того, что состав караула объявлялся лишь за час до вступления и каждый наряд состоял из бойцов разных, удаленных друг от друга казарм: сойдясь в карауле, они встречались впервые, на одни сутки, и не могли сговориться. И дачу он себе построил мышеловкой-лабиринтом из трех заборов, где ворота не приходились друг против друга. И завел несколько спален, и где стелить сегодня, назначал перед самым тем, как ложиться.

И все хитрости эти не казались ему трусостью, а лишь благоразумием. Ибо бесценна была его личность для человеческой истории.

Для того и нужно ему жить до девяноста лет, что не кончена борьба, не достроено здание, неверное время — и некому его заменить.

А там, может быть, найдут средство такое, лекарство,

чтобы сделать хоть его одного бессмертным?.. Нет, не успеют.

Как же бросить человечество? И — на кого? Напутают, ошибок наделают.

Психолог и психиатр Шнейдер утверждал, что от параноидальной психопатии страдает не только больной, но и его окружение. О страданиях окружающих параноика много пишет в своей книге и П. Ганнушкин («Клиника психопатий»). Вот одна из рассказанных им историй болезни.

П., 51 года, девица, живет на средства родных. Раннее развитие нормально. В детстве по характеру капризна, эгоистична, упряма. По неуспешности не могла получить среднее образование. В молодости была живой, веселой, любила общество, развлечения, всем интересовалась, много читала. В общих чертах характер больной остался без изменений и по настоящее время. Настроение всегда бодрое и довольно ровное. Основной задачей своей жизни больная считает «помощь страждущим и неимущим». ...Отыскивает больных, бездомных детей, стариков и устраивает их в школы, приюты, богадельни и другие подобного рода заведения, причем пристроив куда-нибудь, продолжает следить за их судьбой и в учреждении. На этой почве — постоянные конфликты с администрацией учреждений, во внутренние распорядки которых больная позволяет себе вмешиваться самым бесцеремонным образом, так как «везде и всегда ищет правду и восстанавливает справедливость». Вся жизнь больной представляет собой цепь столкновений, интриг, недоразумений и судебных процессов с людьми самых разнообразных рангов и положений. Где бы она ни

жила и с кем бы ни имела дело, вокруг нее роковым образом сгущается атмосфера и происходят скандалы. Больной все время кажется, что к ней несправедливо относятся, что попирают ее права, обижают ее и «сочиняют про нее грязные сплетни». Она объясняет это «подлостью и ненавистью людей» и желанием «насолить ей, как человеку, стоящему на голову выше окружающих в моральном отношении», каким она себя считает, и к тому же она — человек слабый и беззащитный, которого «обижают все, кому не лень». Однако, по ее словам, из всех конфликтов она, в конце концов, всегда выходит победительницей. В рассказе больной о своей жизни чувствуется большая самоуверенность и переоценка своих положительных качеств, переходящая порой в своего рода самолюбование. «С 16 лет имела колоссальный успех у мужчин, многие добивались руки, но безуспешно, а двое даже покончили с собой». Замуж не вышла, так как не «встретила никого достойного на ней жениться». Кроме того, от этого шага останавливали резонерские рассуждения такого рода: «Выйду замуж — будут дети; дети могут заболеть какой-нибудь заразной болезнью и нельзя будет навещать родных», которых она очень любит. По словам людей, имевших с ней дело, больная — человек совершенно невыносимый в общении: она постоянно вмешивается в чужие дела, поучает, резонирует, полна сознания собственной непогрешимости, всюду сплетничает и заводит сложные интриги. Все это делается, по словам больной, с целью «поучения и восстановления справедливости».

Сергей Смирнов

Эти трудные старшие классы

Дневник учителя

КАЖДЫЙ ОПЫТНЫЙ УЧИТЕЛЬ знает: последний год пребывания в школе не принесет особой радости ни его питомцам, ни ему самому. «Чемоданное настроение» будущих выпускников, их сомнения насчет вузовской карьеры, социальная и личная неуверенность отравляют жизнь большинства старшеклассников даже в лучших гимназиях России. Кажется, невозможно научить завтрашних выпускников ничему новому ни в одной из наук, даже если это непрофильный предмет их будущего студенчества. Еще вчера у них была общая, привычная и упорядоченная судьба. Сегодня все различно и непредсказуемо...

К сожалению, перед лицом этого ежегодного кризиса школьные учителя выглядят весьма бледно. Один из самых именитых математиков гимназической Москвы недавно заявил: «Мы готовим их не к вузу — только к поступлению в вуз!» То есть завтрашних абитуриентов готовят не к регулярной игре «на победу», а только к однократной игре «на ничью» с вузовским экзаменатором. Но кто обороняется, тот не победит, школяры нутром чувствуют это, с горечью теряя недавнюю веру во всеведение и всемогущество наставника-учителя.

Как же следует жить в кризисную эпоху, если тебя научили процветать только в упорядоченном обществе? Если кризис затягивается на годы, можно ли к нему привыкнуть и даже получать некое удовольствие от преодоления все новых препятствий? Как обрести ту «привычку к непривычному», которая, по слухам, отличает испытателя от обычного летчика? Школьный учитель, дай ответ! Не дает ответа, ибо сам не приучен жизнью к долгим кризисным эпохам либо научился только прятаться от них в рамках школьной рутины.

Впрочем, есть один ответ, он давно придуман в университетах и усвоен в гимназиях. Надо почаще сдавать экзамены и регулярно готовиться к ним.

Это старая истина и лукавая! Ибо повторенье — всего лишь мячеха ученья, а экзамен для школьника — только игра «на ничью», если мудрый экзаменатор не окрасит этот неравный бой в яркие цвета рыцарского турнира с оригинальным призом, отражающим личный вклад обоих партнеров. В таком случае даже шестиклассница может ощутить незабываемый вкус победы и упоение в бою.

ДУМАЮ, КЛЮЧЕВОЕ СЛОВО здесь — «чудеса». Не верит в них только тот, кто сам не умеет их творить. А кто творит, тот верит и умеет передать эту веру своим ученикам. И переживет с ними вместе сколь угодно долгую кризисную эпоху, ибо радость от чудес пересиливает даже большие невзгоды, а яростный труд ради чуда приучает видеть истинный масштаб бытовых неудобств. Как иначе могли бы многие старики с радостью вспоминать военные годы?

Но что может стать самодельным чудом для старшеклассника? Не экзамен же по геометрии, которой его учат уже шестой год! Тут чудес не жди... Иное дело — сдать экзамен по предмету, которому тебя вовсе не учили или учили из рук вон плохо. Это может стать небольшим подвигом, если изначально так к нему и отнестись, а не готовиться лишь к очередной унылой игре «на ничью» со скучным и скудным партнером.

Вот пример: сильный гуманитарный десятичный класс посреди учебного года пережил смену учителя истории. Стиль преподавания изменился полностью, но уровень требований к ученикам сохранился. Если

первый тиран пугал учеников суховатой эрудицией, то его преемник пленял яркими и подробными рассказами, которые почему-то (вероятно, по врожденной небрежности учителя) не складывались в цельную картину российской истории.

И вот настал экзамен... Море троек, в их числе — много тяжелых, «натянутых». Небольшой островок четверок у спокойных, добросовестных тружеников. Только три полиоценные пятерки — у одной героини и двух ее друзей. Героиня же выделялась еще в шестом классе мастерски написанным конспектом. Сочиняла она его в основном дома, критически перечитывая беглые записи, сделанные на уроке ею самой и ее товарищами по несчастью (ибо никто не мог в одиночку записать быструю речь их тогдашней учительницы). Так появились термины «Евангелие от Натальи», «Евангелие от Андрея» и т. п. Они удачно контрастировали со скучным учебником, даже на уровне лексики: «Ой, дураки!» (комментарий к сожжению Персеноля македонцами); «Свинка, свиночка, свинника...» (к осквернению храма и восстанию Маккавеев).

По сути, это были нечаянные и неформальные курсовые работы шестиклассников. Два года спустя этот подход (одобренный и поддержанный учителем) привел класс к триумфу на экзамене по российской истории. Еще через два года учительская чехарда инициировала контрольный эксперимент: кто в классе уже осознал себя чудотворцем (хотя бы по необходимости), а кто согласен плыть в нелюбимом предмете по течению, на авось. Счет оказался 3:18 — в пользу трех самостоятельных молодых людей, которым уже сейчас нашлось бы место на студенческой скамье.

Так самостоятельная подготовка шестиклассников к экзамену стала удачной подготовкой к сочинению старшеклассниками курсовых работ в полном согласии с университетской традицией. Мудрые учителя давно используют этот прием в работе с теми классами, где их предмет непрофильный. Так, половинка моего десятого математического класса охотно выбрала экзамен по литературе: там вместо ответа по билету требовалось защищать свой реферат, включающий оригинальные литературные сравнения (например, Базаров и Раскольников). Если бы учителя-историки решились организовать по этой схеме экзамен в гуманитарном классе, соотношение пятерок и троек могло бы оказаться обратным, на радость ученикам и школьному начальству. А подготовиться к вузовскому

экзамену по билетам не поздно будет и в выпускном классе.

СТОИТ ВСПОМНИТЬ меткую поговорку аспирантов: «Списывание из одного источника — плагиат, из двух — компиляция, из трех и более — диссертация». Действительно, рефераты и конспекты младших школьников мало отличаются от плагиата. Но в восьмом — девятом классах ученики «дозревают» до удачных компиляций, сравнивая, например, точки зрения разных историков на ордынское иго или опричнину. А в десятом — одиннадцатом классах растущая самооценка школьников побуждает их к чудотворству, то есть к синтезу оригинальных сочинений в рамках самых разных наук или на стыках между ними.

При этом легко рушатся межпредметные барьеры: от политических страстей Мара-та и Робеспьера школяры переходят к научным страстям Лавуазье и Дальтона, от державных триумфов Бисмарка к физическим откровениям Максвелла. И когда на экзамене по истории в одном билете встречаются Маньчжурская война 1904 года с одновременными открытиями Моргана (в генетике дрозофил) или Резерфорда (в строении атома), такое сочетание никого из школяров не удивляет. У них выработалась привычка к непривычному. Теперь сложность предстоящего экзамена измеряется не массивом «новых» понятий и задач, а только объемом текстов, которые необходимо (и достаточно!) обдумать накануне экзамена, приобщаясь к стимулам, страстям и успехам героев-первопроходцев.

Таким образом, школьное образование стихийно дрейфует в ту же сторону, что университетское, — от разделения единой науки на множество учебных предметов к комплексному постижению общенаучных проблем вроде атомной теории вещества или молекулярной генетики организмов. При этом школа имеет солидную фору перед любым вузом, ведь старшеклассники не успели еще забыть ни одну из ветвей естествознания или обществознания.

Увы, будущие учителя не получают, как правило, столь комплексной пищи для ума. На каком факультете студент может познакомиться одновременно с генетическим древом языков Евразии, с динамикой плит земной коры и с кварково-лептонной моделью субатомного мира? Нет таких факультетов ни в обычных, ни в педагогических университетах. Но есть школьники, спрашивающие популярного учителя о том, другом и третьем подряд.

Если старшеклассники на глазах учителя становятся «возрожденческими личностями», значит учитель обязан опережать их на этом пути, не оправдываясь узостью своей формальной квалификации. Кто уклоняется от этой тяжелой задачи (как уклонялись руководители католической церкви в XIV—XV веках от свежих ветров Возрождения), тот разделит во мнении школяров судьбу, уготованную в поэме Данте римским панам,— торчать вверх ногами в яме в ожидании, пока очередной низвергнутый кумир оттеснит тебя еще глубже в огонь. Сладко ли это? Если ты не хочешь уподобиться избитому и оплеванному самовластцу Бонифацию VIII, уподобясь пламениому проповеднику Данте либо не имей дела со старшеклассниками... Кажется, третьего не дано, если ты оказался внутри кризисной фазы школьного образования.

Ну а если взглянуть на нее извне, «свежим марсианским взглядом»? Вот набрали гимназистов-гуманитариев в девятый класс, а в конце десятого среди них начались разброд и шатания. Набрали смышленных малышей в шестой класс — у них кризис жанра наступил в начале десятого класса. Способных математиков набрали в восьмой класс — и получили идейный разброд в конце десятого класса. Во всех трех примерах «кризис познавательной парадигмы» наступил по истечении двух третей отмеренного заранее срока профильной учебы в школе.

Нет ли здесь природной закономерности, наподобие гумилевских ритмов этногенеза? Вспомним, что у Гумилева раскол этноса оказывается третьей фазой его эволюции, и длится он вдвое меньше суммы длин двух предыдущих фаз («консорция» и «сословного равновесия»). Завершается он с началом четвертой, «державной» фазы; пожалуй, для школяров поступление в вуз играет именно такую роль.

Если принять эту аналогию всерьез, то весь школьный учебный процесс выглядит как управляемый (или, по крайней мере, сознательно провоцируемый) учителями вариант этногенеза в лабораторном масштабе. Значит, можно и нужно применять выводы Л. Н. Гумилева о динамике возрастов этноса к повседневной работе любого школьного учителя, особенно классного руководителя. Например, первый год обучения математиков (по четырехлетней программе) соответствует консорции: все ученики ведут себя, как один, подражая учителю. Следующие полтора года — это равновесие сословий с интенсивным законотворчеством, сиречь, усвоением научных фактов и понятий безотносительно к лич-

ности учителя. Затем наступает раскол познающего коллектива на отдельные творческие персоны, ищущие самовыражения и готовые противопоставить себя всему на свете — от «господина учителя» до всей математической премудрости.

Вот тут нужен добрый сеятель, щедро разбрасывающий семена курсовых работ и готовый обсудить с каждым любознательным школяром его личные успехи и затруднения в научном поиске. Если одному учителю не справиться с этой гигантской работой, нужно впустить в класс дружину разных соблазнительей, будь то учителя-предметники или студенты (вчерашние выпускники, нашедшие свою судьбу в том или ином вузе). Не беда, если диалог этих двух буйных толп покажется со стороны неконструктивным и неуправляемым. Только так зарождаются новые консорции единомышленников, которые заявят о себе через полгода после выпускного вечера, на первых курсах вузов и в лабораториях.

РОССИЙСКАЯ И МИРОВАЯ ИСТОРИИ богаты яркими примерами подобного рода. Но все они протекали в масштабе веков и распознавались историками только с большого расстояния, когда результат был попятен, но недоступен изменению. Так возникли в XII веке на руинах славной Киевской Руси ее многочисленности и разношерстные преемницы: Новгородская и Смоленская, Владимирская, Черниговская и Галицкая. Веком позже они по-разному отреагировали на монгольский удар. Еще через семь столетий В. О. Ключевский поставил диагноз той эпохе в одной чеканной фразе: «Народ собрался в дорогу и ждал вождя». А дождался он вождей на диво разнообразных. Среди них были князья Александр Невский и Даниил Галицкий, митрополит Кирилл и епископ Серапион, литовский вождь Миндовг и монгольский хан Батый.

Видимо, иначе не бывает ни в вековом театре народов, ни в многомесячной эпопее школяров-старшеклассников. Только осознав свою новую роль — одного из многих лидеров своей вчерашней персональной паствы, — хитроумный учитель может повлиять на будущее питомцев в меру своего духовного богатства и творческой уверенности. Блажен, кто посетил сей мир в его минуты роковые!

А почему, собственно, блажен? Только потому, что он прикоснулся душою к стихийному фазовому переходу в обществе либо в учебном классе? Или же потому, что он не зря истратил свой душевный пыл, а серьезно повлиял на спектр новых

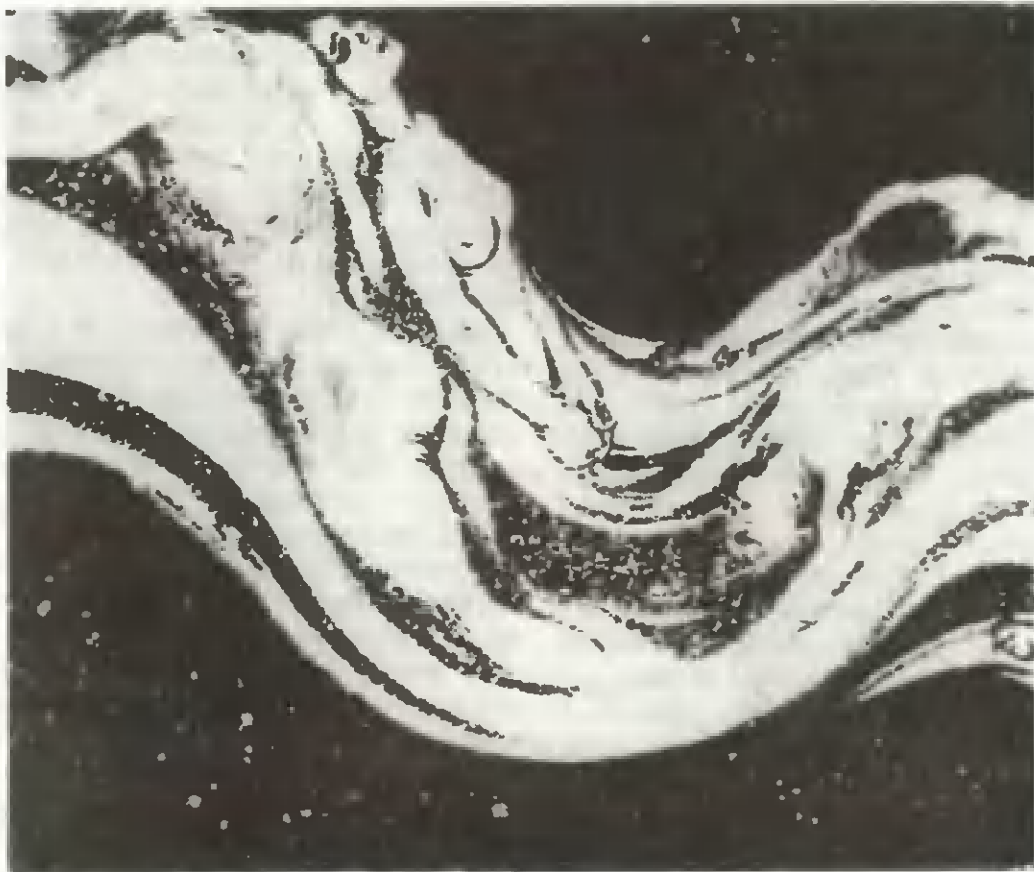
общественных императивов? Жило-было народное собрание, оно привычно доверяло своим природным вождям-сенаторам (сиречь, учителям), а в случае мелких разногласий корректировало их деятельность через своих эфемерных выдвиженцев — трибунов. Но вот разногласия накопились, и возник кризис: трибуны и сенаторы в равной мере увлеклись самодеятельностью, забыв про «волю вождя», который предложил новый приемлемый порядок.

Итак, буйное народное собрание жаждет превратиться в спокойный и уверенный сенат под руководством первого консула или первого учителя. В политике основное решение этой задачи называется принципатом, а в школьной жизни — выпускным классом, где каждый герой выяснил свою экологическую нишу, испытав себя во многих курсовых работах и наблюдая сходные успехи или неудачи товарищей. За этот вдохновляющий опыт новые сенаторы благодарны новому принцепсу гораздо больше, чем прежние демократы прежним патрициям (хотя в случае школьного коллектива это одни и те же персоны, только на один-два года старше и опытнее). Блажен тот из лидеров, кто предвидел неизбежность такого исхода, заранее подготовил для своей паствы и подбросил ей этот корм раньше, чем она впала в канибализм!

У ЦЕЗАРЯ этого запаса не хватило: он пленил воображение своей армии галльскими победами, но на сенаторов и провинциалов это не подействовало, и вспыхнула гражданская война. Нечто подобное происходит в тех выпускных классах, где учителя нацеливают питомцев на один-два уважаемых вуза, игнорируя и упуская всех, кто не надеется на победу в этих видах многоборья. Напротив, если учитель заранее приновил своих орлов к мысли, что «настоящий человек должен все знать, а всем остальным — увлекаться», в таком случае вчерашние трибуны и генералы революции охотно становятся министрами, сенаторами и графами — каждый в своем роде.

Так получилось у Бонапарта и получается у самых даровитых лидеров российских гимназий. Избежать конечной судьбы Наполеона им позволяет выпускной вечер — естественный и предопределенный конец школьного учебного цикла, которого (увы!) не имеют самые увлекательные нъесы в театре всемирной истории. Насколько же лучше быть учителем, чем императором! Вместо мартовских ид или острова Святой Елены — набор нового профильного класса и еще один цикл трудного, конфликтного блаженства... •

Франтишек Кутка. «Волны истории»





Послушный ассистент

Видеоэндоскоп, сконструированный немецкими исследователями из Карлсруэ в сотрудничестве с Тюбингенским университетом, реагирует на словесные команды. До сих пор во время подобных операций, требующих минимального вмешательства, операционные инструменты использовались самим хирургом, а миниатюрный видеоэндоскоп — ассистентом, что порой приводило к недоразумениям. Теперь с помощью нового эндоскопа хирург сам сможет акустическим путем управлять видеоустройством.

На западе не без перемен

В Монреале крупным местным издательством по лицензии Центра компьютеризованных библиотек впервые на французском языке выпущена в свет Десятичная классификация Дьюи — основа Универсальной классификации (УДК). Это перевод последнего английского издания 1994 года, специально рассчитанный на удовлетворение интеллектуальных потребностей франкоязычного населения.

Одновременно в Лондоне, в залах Ассоциации специализированных библиотек и информационных бюро (АСЛИБ), была развернута выставка-ярмарка. В числе программных продуктов и аппаратных средств там демонстрировался уже электронный английский вариант этой же системы классификации на компакт-диске. Новинка работает с новой версией самой популярной операционной системы фирмы «Майкрософт», имеющий в России индекс 95. Правда, к сожалению, появился и ви-

рус к имеющейся старой версии, выдающий на экран сначала фразу «Вкус славы стал еще слаще» и подпись в конце: «Влад-австралиец». Однако антивирусологи быстро нашли противоядие от этой простенькой в целом, но вредной программки.

Как видим, и на фронте автоматизации библиотек и центров документации на Западе в отличие от названия романа Э.-М. Ремарка без перемен не проходит ни один год.

Год успеха техники

Совсем не случайно первые буквы трех слов этого заголовка на английском языке образуют слово «да» (Year of Engineering success). Именно такой ответ надеется получить от общественно-го мнения страны, родителей и подрастающего поколения доктор наук, физик Мари Харрис. Она — облеченная всеми полномочиями организатор проведения 1997 года в Великобритании как года возрождения интереса к инженерным профессиям, к техническим наукам. Идея подобного начинания впервые была высказана при встрече глав оборонного ведомства и Института инженеров-электриков. Инициативу поддержали многие крупные фирмы и правительство.

Уже состоялись приемы в Палате лордов с участием авторитетной «Дженерал электрик компани» и телерадиокорпорации «Би-би-си». На них было констатировано, что эра упадка интереса к технике, длившаяся с пятидесятых годов, подошла к концу и что пора вернуть инженерному корпусу его былую славу национального авангарда и прежде всего в телекоммуникации, радио-

электронике, оборонных отраслях и энергетике.

«Летучий Голландец» из космоса

Жители саванн в Гане случайно обнаружили странный предмет высотой около полутора метров с торчащими проволочными антеннами. Рядом лежал парашют с надписью, как потом выяснилось, по-русски. Опасаясь радиоактивности от незнакомца, они сообщили о находке в центр. Комиссия установила отсутствие какой-либо радиации, но владельцев зонда, — а это был исследовательский зонд, — так и не нашла. Через десять месяцев одна ганская газета, получаемая в Европе, высказала предположение, что это, возможно, германский объект. Так оно и оказалось. Приехавшая из Германии группа экспертов внесла ясность.

Зонд был запущен... из Японии по совместной космической программе. При выводе на орбиту одна ступень не сработала, и аппарат завис на высоте 150 километров, на целую сотню километров ниже намеченной. Вместо возвращения на Землю через пять дней он вернулся в Африку... через три часа.

Да, но как быть с опознанным парашютом? Действительно, тот был закуплен в России и отлично послужил для мягкой посадки. Таким образом, все три страны получили от уже давно списанного зонда (стоимость немалая — 30 миллионов марок) неожиданно хорошие итоги: Германия — испытание нового жаропрочного материала, Япония — опыты по кристаллизации в условиях невесомости и Россия — подтверждение высокого качества системы спуска.

Наталья Козлова

«Я так хочу назвать кино»

Народ живет сам по себе...

Е. Шварц. «Дракон»

Шесть тоненьких школьных тетрадок Евгении Киселевой для культурологов и социальных психологов — открытие нисколько не меньшее, чем для историков — коптские рукописи или новгородские берестяные грамоты: в них содержится ключ к пониманию культур, которые прежде мы, может, и знали по именам, местам процветания и археологическим останкам, но сознание и душа которых были от нас скрыты.

Мы — люди письменной культуры. Наши ценности и представления, обычаи и нормы, долги и запреты хранятся в текстах и всегда готовы к предъявлению, изучению, передаче следующим поколениям. Но рядом с нами живут люди, которые читают и пишут только в особых немногочисленных ситуациях и отнюдь не для того, чтобы рассказать что-то о себе, — у них нет ни склонности, ни умения выражать себя таким способом.

Шесть тоненьких школьных тетрадок Евгении Киселевой — сенсация. Предмет уникального кросс-культурного исследования.

Чтобы встретиться с его героями, не надо ехать на тихоокеанские острова, в Африку или в дебри Амазонки — герои рядом.

Записки Евгении Григорьевны Киселевой хранятся в Центре документации «Народный архив»¹. Простая, ничем не приметная пожилая женщина, из тех, кто сидит на лавочке перед подъездом пятиэтажек...

Родилась она 1 ноября 1916 года на хуторе Новозвановка Попаснянского района Ворошиловградской (Луганской) об-

ласти. Почти всю жизнь прожила в городе Первомайске того же района. Там же и умерла 27 сентября 1990 года. Место действия — Донбасс, среда — шахтерская.

Биография у нее вроде бы простая и одновременно сложная, как у многих женщин этого поколения: сельское детство и молодость, переезд в город в 1932 году, замужество в 1933, любовь, рождение детей (первого сына — в 1935 году, второго — 22 июня 1941 года). Дальше — война, гибель родителей у нее на глазах,

¹ Первый в России негосударственный «Народный архив» (ЦДНА) специализируется на сборе и хранении свидетельств рядовых людей.

несколько месяцев сидения на передовой с двумя детьми, исчезновение мужа, борьба за существование, второй брак, неудачный, но продолжавшийся двадцать лет, разрыв и освобождение, работа, отношения с родственниками, пенсионные трудности и дни, проблемы детей и внуков. Перед пенсией она работала уборщицей на шахте. Просто жизнь, которая вписана в советский период истории.

Рукопись Е. Г. Киселевой — достаточно редкий образец письменной речи человека, для которого сама практика письма не обязательна ни в профессиональной, ни в обыденной жизни. Это документ внеписьменной культуры, написанный тем не менее представителем самой этой культуры, а не сторонним наблюдателем. Вдобавок текст родился по свободному ее желанию, а не по просьбе социального исследователя, даже не в ответ на призыв, услышанный по радио.

Е. Г. Киселева писала, как могла, ибо образование у нее — пять классов украинской школы. Да и писать она начала только тогда, когда ей исполнилось шестьдесят лет. Можно себе представить весь объем усилий и страдания, сопряженного с удовольствием, ведь в конце концов она написала целую книжку²... Рукопись Е. Г. Киселевой — пример «образцового» наивного письма: сплошная, без разделения на абзацы и даже предложения. Точки с запятыми расставлены произвольно (там, где ей надо было вздохнуть?).

Начала Е. Г. Киселева писать не совсем «просто так», а с замахом на киносценарий, полагая, что история ее жизни до-

стойна кинофильма. Лишь потом письмо увлекло ее, она продолжила записи и тогда, когда надежда на кино была утрачена. Первоначальный стимул к письму шел от TV, из «визуальной культуры». Е. Г. Киселева стала активнейшим телезрителем. Она, несомненно, смотрела телефильм века «Семнадцать мгновений весны». Русская женщина в тылу врага под грохот снарядов рождает сына. И у Е. Г. Киселевой младший сын родился 22 июня 1941 года, а через два месяца пришли немцы. Быть может, именно так и тогда она ощутила, что простая ее история заслуживает увековечения. Во всяком случае, некоторые фильмы упоминаются в тексте, например, «Подвиг разведчика». Или так: «Смотрю кино «Филла» и горько плачу прожитую жизнь». Привычно надеясь только на себя, она стала записывать то, что помнила о войне и о себе. Записки начинаются с описания военных ее страданий, к которым она возвращается неоднократно. Она написала уже целую общую тетрадь (примерно три авторских листа), когда родилось название того, что хотела написать: «Киселева. Кишмарева. Тюричева: я так хочу назвать кино». Киселева, Кишмарева, Тюричева — ее фамилии: девичья да фамилии двух мужей, по мужьям она себя обозначала...

Она писала, чтобы не исчезнуть, подобно песчинке. Не напишешь — «некто не вспомнит переживание мое после моей жизни». Уже этим написанное ценно. Но, кроме этого, мы можем многое узнать о жизни целого слоя людей.

Жизненная карта

Читая текст, мы пребываем в постоянном круговращении событий и сюжетов. Это круговращение можно понять как род игры, постоянное инвестирование желания и получение удовольствия. В фокусе рассказа Е. Г. Киселевой — если взять его как целое (отдельные куски исключительно динамичны) — не столько действие, сколько сложная вязь человеческих отношений. Иногда это вечное круговращение характеризуют как «женское время»: кольцо.

² Полностью записки Е. Г. Киселевой опубликованы в недавно вышедшей книге: Н. Н. Козлова, И. И. Сандомирская. «Я так хочу назвать кино... «Наивное» письмо: опыт лингвосоциологического чтения». М.: Гнозис, 1996. Сама рукопись была «открыта» Е. Н. Олышанской, которая и передала ее в «Народный архив». Отрывки из рукописи Е. Г. Киселевой в отредактированном виде печатались в № 2 журнала «Новый мир» за 1991 год. Книгу можно заказать по адресу: 119847, Москва, Зубовский бульвар, 17, издательство «Гнозис», факс 246-20-20 (М 204).

Культура с большой буквы в повседневность Е. Г. Киселевой не входит. Ее жизнь в первой своей половине протекает в мире традиционной крестьянской культуры. Она, как известно, базируется на личной связи людей друг с другом и главным образом на устной коммуникации.

Мир Е. Г. Киселевой — это мир, где все друг друга знают. Расстояния близки. Все знакомы, все в курсе «подробностей жизни»: *«Ильяниха Д. С., Колбасиха Е. Н. бандуриша Варька»*. Вокруг Е. Г. Киселевой незнакомых мало. Всех, о ком она пишет, она знает по имени, называет адреса, девичьи фамилии. Что бы ни случилось, тесно обступают люди, которые знакомы с ситуацией и легко «понимают».

Человек на первый взгляд неизвестный оказывается знакомым знакомых или родственником. *«Когда я приехала сриди ночи с детьми в Калиново слезла из брички и пошла до первой попавшей хаты постучала к людям, эти люди оказались знакомые мне моего мужа Киселева Гавриила Дмитриевича по работе телефонистка Сорокина Валя...»*

Круг родни широк: родные — все, кто близки по крови, включая двоюродных и троюродных, дальних. Сюда же входят кумовья и мужья: родной и неродной (то есть первый и второй). Здесь свято соблюдаются обычаи и ритуалы. Стыдно не прийти на похороны, даже если ты был с тем, кого хоронят, в ссоре «на всю жизнь». Соседи принимают активнейшее участие в перипетиях семейных историй. Всем известно, как и во что одели покойника.

Власть здесь тоже своя. «Начальников» знают в лицо: *«...зашли начальник милиции Помазуев Николай Иванович, Шароваров Николай Степанович и Ляхов Тимофей»*.

Главное содержание воспоминаний — подробности, жизнь подробна. Основное поле взаимодействий — минисообщество. Читатели записок узнают о привычках сна и еды, о трехсменке и крестьянском циклическом времени, о буднях и праздниках, рождениях и похоронах, Новом годе, днях рождения, Пасхе и Рождестве, которые на равных с Восьмым марта и Первым мая. О жизни в крестьянской избе, в пятиэтажках и барачных жилищах: *«...коридор был длинный у какой комнате живет Нинка а у Нинки жила на квартире эта Мария любовница моего мужа»*. Мы узнаем о любви, о браке, о детях, о судьбе, о туалетах на дворе и привычках сексуальности. И конечно же, о еде: о ритуальных праздничных и вообще люби-

мых блюдах, о пирогах, борще и прочем: *«...яички свяченые, суп с гречкой и ростичатала рыбную консерву, соленые огурцы, паска нарезаная»*, да еще *«много водьки и конечно самогончик»*. А вот меню поминального обеда: холодец, сельдь, колбаса, картошка с мясом, мясной салат.

На карте того пространства, в котором протекает жизнь Е. Г. Киселевой, дома родственников и соседей, магазин и рынок, кладбище и больница, милиция, *«третья улица»*, куда скрываются от разбушевавшегося мужа, да *Симафорная улица* — род преисподней, куда, как «во Ад», спускаются сошедшие с правильного пути мужчины и женщины: изменившие мужья, женщины легкого поведения, отсидевшие. Уже во второй половине жизни Е. Г. Киселевой на этой карте появляются сберкасса и Телевизор.

Некоторые слова Е. Г. Киселева упорно пишет с заглавной буквы. Это слова, обозначающие вещи значимые, важные. Наряду с *Маером* (майор) и *Матросом*, *Учостковым* и *Алкоголиком*, *Евреем*, *Минстером* с заглавной буквы пишутся *Город* и *Война*, *Армия*, *Военкомат*, болезнь *Епелепсия*, *Шифанер* (шифоньер) и *Тримо* (трюмо). *Шахта*, *Ешалаон*, *Ботинки* и *Немец*, *Отрезвитель*, *Милиция*, *Дом-пристарелых*, *Брюки*, *Туфли* и *Тунейдцы*, *Новое*, *Отец*, *Муж*, иногда *Мама*, а также *Жизнь* и *Водка*. В число важных вещей входят *Телевизор* (*Цветной Телевизор*) и *Приемник*, которые для Евгении Григорьевны явно нечто большее, чем «средства массовой информации».

Правило обозначения из текста понять невозможно. То кажется, что заглавная буква в обозначении вещей, живых для Е. Г. Киселевой. Жизнь видится пронизанной магическими токами, а мир одушевлен и заколдован. В других случаях кажется, что так обозначены не люди, но духи отношений и ситуаций, некие отвлеченные понятия, а ряд их видится пантеоном богов. А то «слова» представляется возможным трактовать как систему топов (мест) на социокультурной и ментальной карте.

В любом случае Е. Г. Киселева и сообщество, к которому она принадлежит, живут если и не в «классической» крестьянской культуре, то и не совсем в городской. Это жизнь людей из городских низов, которых принято называть то люмпенами, то маргиналами.

Рецепты для жизни

В тексте Е. Г. Киселевой обнаруживается целая палитра социальных кодов,

которые можно представить как «правила» жизни. Каждый отдельный рассказ или «случай» завершает пословица. Пословица и присловье — модели восприятия мира. Они задают сам способ понимания и оценки происходящего, мораль, согласно которой судят события. Они же выступают как «объяснительный принцип». Пословица, авторский текст, ставший пословицей, миф старый и новый выступают на равных.

«Ну и ждем учерашнего дня как говорится в пословице»; «наверно этот человек не видел смаленого зайца, как говорится у Пословице»; «хочить укусить да поглубже да покрепче, сламаеш зубы товарищ Мария, кусай меня за заднее место оно завоняет и ты больше кусать небудиш, какая дотошнотная Женищина и я то молчу, а она дает знать что непутевая девушка была, ждала хлопца у чужой женщины и еще выплывает как гамно у ведре на верх, отето тихоня бесовесная»; «отрезана сгиба от хлеба типерь ее не притулиш, прийдеш до родных дадут покушать хорошо скажи спасибо, анедадут и то хорошо»; «как говорится Жинка пока Борщ сварит сем раз мужика обманит». А вот отсылка к литературному тексту (единственная): «Есть песня которую сочинил Тарас Григорьевич Шевченко. Люди горю непомажут а скажут ледащо так и мое горе наболевшее некому ненужно даже своему по крови». Вот образец мифологизации Ленина, которому приписываются слова апостола Павла «кто не работает, тот не ест»: «Ленин, говорил хто работает тот и ест». А вот свидетельство превращения текста советской песни в пословицу: «К сожалене день рождения только раз в году. я включила музыку. одиночество меня немучило».

В пословицах воплощается традиционное рецептурное знание. Это своего рода «наивная теория», которая дает ответ на вопросы «как жнть?», «что делать?». Сам тон их — обязывающий, а кто именно обязывает, не всегда понятно: семья и род, женская часть семьи, общечеловеческая мудрость, превратившаяся в набор прописных истин... Е. Г. Киселева воспринимает этот код как «природноестественный», в нем она, как дома. Она спонтанно распознает те выражения, которые способна воспроизвести практически, и не выражает отношение к «истинам практики», просто пользуется ими, не задумываясь.

Люди — члены сообщества, к которому принадлежит Е. Г. Киселева, верят в порчу и сглаз. Органическим элементом городской жизни продолжают быть архаич-

ческие магические ритуалы. Е. Г. Киселева легко читает такое, например, послание: «Нафторой день устает утром у нас на порок выложен крест из камню и положин ломик говорю Митя иди посмотри какая нам благодарность». Крестом и ломиком обозначена угроза. Киселева, согласно обычаю, первый раз к только что родившемуся ребенку идет с курицей.

Приметы — способ интерпретации повседневных взаимодействий, обоснование, оправдание собственных действий. Вот Е. Г. Киселева приходит в дом сына, где невестка метет пол: «А Мария взалася заматаь комнату а я сказала когда я уйду тогда заметиш, а ты хочиш меня вымест изквартири так, говорят в народе, когда чужой человек зашел в комнату то ненада заматаь значит выметаеш из квартиры меня, да хотя намочи хоть Веник, а то пиль летит вглотку и на стены а она мне в ответ неуказивайте сама знаю, а раз знаеш то что заматаеш сухим Веником подимаеш пиль, я поняла, что ей затошнило моей снохе, что я пришла все напротив говорить мне, наверно испугалася что даст тарелку супу свекрухе покушать».

В среде людей образованных поведенческие коды часто опосредованы литературой. Ю. М. Лотман писал о правилах бытового поведения в русской дворянской среде, сформированных под влиянием романтической литературы. Множество русских разночинцев пытались вести себя так, как предписано романом Н. Г. Чернышевского «Что делать?».

Наша героиня романов не читала, только газету «Труд» и то лишь иногда. Чтение она считает делом в общем-то никчемным и пустым: «Грамотная усё читает книги, газети романы газеты.., а потом.. ходит больная целый день и злая как пантера...». Однако представленный в записках ряд пословиц и присловий свидетельствует, что правила жизни складывались не без влияния профессиональной культуры; правда, не столько художественной, сколько бюрократической, политически пропагандистской, даже научной.

Невозможно утверждать, что письменные коды не попадают в текст Е. Г. Киселевой. Все-таки она научилась читать и писать в школе и, например, тщательно выписывает даты: «...помню я писала робота заголовкой в тетради работа такое то число а год 21, 22, 23, 24, 25 год это нас учила учительница». Во второй половине жизни она много слушает радио и смотрит телевизор, откуда идут тексты, как правило, предварительно подготовленные на письме. Отсюда неожиданные



«книжные» обороты, отсюда немислимое смешение элементов разных культур.

Так, Е. Г. Киселева смешивает научный и традиционный коды врачевания. Она много говорит о «нервах»: она «*нервничает*», ходит к «*невропатологу*», у нее «*нервная система росшталася дальше некуда*». Она лечит ожог «*импортной мазью*», а давление уколами. Но, помимо этого, она читает Отченаш и пьет свяченую воду, и лечится травами: «*все хочу пойти в больницу да нет сил лечуся сама дома, заварила зверобой шепшину, кукурузные рыльца, хвоощ и немножко бессмертника...*» Она ходит «*до Бабки лечится почти каждый день*». «Принцип» отсутствует, используется все, что под рукой: народная, так народная медицина, официальная, так официальная.

Е. Г. Киселева не ходит в церковь, но молится любимому православному святому Николаю-угоднику: «*Всегда молюся Николай угоднику святому и прошу прощения хотя у Церкву и не хожу*». Новые обычаи, казалось бы, противоречащие старым, органически объединяются: «*На Кладбище.., как обычно выступала женищина из похоронного Бюро, читала панахиду счас такой обычай, без Батюшки хоронят, значит панахиду читает специальный человек нанимают*».

Е. Г. Киселева искусно пользуется двусмысленным свойством пословиц, дающих противоположные рецепты по одному и тому же поводу. Она использует наличный язык морали, дабы объяснить практические действия, которые, если посмотреть на них с точки зрения логики формальной, подчиняются совершенно иным принципам. Она воплощает своего рода «ученное незнание» как тип практического знания, не опирающегося на знание собственных принципов, и легко производит неточный, но систематический отбор всего, пригодного для данного случая, что содействует гладкому ходу повседневной жизни.

Новые коды, новые правила жизни

Как свидетельствуют записки, переехав в город, Е. Г. Киселева где робко, а где с поражающей «естественностью» начинает следовать новым правилам игры, в которой для обозначения не только новых, но и старых, известных практик применяются новые слова.

• Литература и живопись семидесятых — восьмидесятых открыли безумие в обыденном. Насколько прочна пленка, отделяющая одно от другого?

Вот случай, когда к обстоятельствам новой городской советской жизни применяют старые, унаследованные от жизни крестьянской способы социального существования. Местному начальству, которое знают в лицо, не доверяют: близкая власть, естественно, несправедлива. Справедливости ищут у власти далекой, представленной, например, В. Терешковой или Л. И. Брежневым. «Далекие» — где-то в центре, а по отношению к «ближнему кругу» — на периферии. Жизнь новая, события новые, но письмо, написанное бабушкой от имени внуков, относится к старому речевому жанру крестьянской чепухи:

«Я писала Терешковой Валентине Владимировне, помогите пожалуйста нашему горю. вот такого содержания письмо. милая женищина наша защитница мира женищин и Дитей дорогой наш человек от горя и беды я послала вам 11/XI 1979 письмо а вот нам прислали из горисполкома свое решения выселять, судить, из квартиры как я вам уже писала это пишу я на имя Анны Ф что у миня маленькой ребенок родился 1979 г. 5 сентября. Мы не приписаны в этой квартире Крупская 9 кв 6 наша бабушка а моя сестра умерла 17/X 1979 г. и мы остались в этой квартире. мы за бабушкой ухаживали за больной и похоронили за свой щет а похороны обошлись немало Я не работаю в декрете поскольку у меня маленький ребенок, работала Токарем муж работает Сварщиком Донецкий ЦЭМ цех поизготовлению обсадных труб, нам по 20 лет нам негде жить, с припиской очень трудно и мы хотим что-бы нас приписали в эту квартиру Крупская 9 кв. 6, и не беспокоили судом и Милицией мы оба комсомольцы в трудное время в стране мы всегда будим впереди. Стоим на очереди на квартиру Зтий имеетя отношения из производства в Горисполкоме, помогите пожалуйста.

Киселева Анна Федоровна

Киселев Юрий Викторович».

На основании множества подобных писем журналисты легко делают вывод о природном иждивенчестве «совка». Надо прочитать рукопись Е. Г. Киселевой, чтобы понять, что никогда она иждивенцем не была. К властям обращаются, как к Господу Богу, но рассчитывают больше на себя самих. Такие письма — одна из жизненных игр. С одной стороны, в тело встроен старый крестьянский обычай жаловаться «наверх», с другой — сама власть предлагает игру под названием «связь с массами». И почему же не поиграть, ведь главный практический принцип — все пригодится, а вдруг...

Послав письмо Терешковой, Е. Г. Киселева читает молитву: *«Молю бога что-бы Юра из своей семьи остался в этой квартире, господи помоги нам грешным, и читаю отчеша»*. И письмо наверх, и Отчеша выступают в одной функции: взывание к высшей инстанции.

Мы видим, как используется на практике общий риторический языковой код советского общества, представленный официальным языком. Попытка наивная и неуклюжая, но именно она позволяет ощутить прагматику этого кода.

Еще один пример. Е. Г. Киселева обращается к жестокосердому начальнику: *«Какой вы неосознательный, вы партийный а он комсомолец если чуть в стране стрясётся вы-же вместе, впереди сражались пойдете, в него пришло сознание спросил, а где он что не пришел сам а бабушка за ниво пришла, я говорю он на работе какая разница. ну я вже тут поняла, еслиб Юра был в это время тут мне кажется он-бе взял трубку и позвонил до Письменого (фамилия начальника. — Авт.) нач Ж.К.К»*. Отчего к начальнику «вернулось сознание»? Пожалел Е. Г. Киселеву? Услышал знакомые слова и восторжен, как полковая лошадь? А может, цитируя официальный язык, Е. Г. Киселева не только указывает на объективность высказывания, но и обозначает факт родства между ними? В любом случае наша героиня безошибочно использует слова, смысла которых не понимает, над которым даже и не задумывается.

Записки фиксируют ступени овладения новыми для бывшего деревенского человека средствами деятельности и коммуникации, через которые Модерн (Современность) входит в мир повседневности. Е. Г. Киселева на поезде впервые поехала в 1947 году. Тогда же впервые воспользовалась телефоном. К концу жизни телефон — атрибут ее повседневности. Сравнение «раньше» и «теперь» постоянно.

Новая мирная городская жизнь по сравнению с деревенским детством и войной кажется чудом, осуществлением давней мечты. Интересная для нас деталь: ей кажется, мать предвидела телевидение.

«Мои родители говорили. Вот будет так что у Москвы будет делаться, а мы будем видеть ой мама что ты говоришь неправду в 1927—28 году. Мама ты не своею уме мы говорим дети, а она говорит да да так говорят, и я вам говорю, а сейчас вспоминаю маму права мама была, по Телевизору всё видим и по радио слышим, как все справедливо, как мы ушли далеко от старого и пришли к Новому живем как госпо-

да, купаемся в Ваннах за нишением угля и дров в 5и—Етажках кушаем что хотим, одеваемся хорошо, как живем хорошо еслиб воскресла моя мама посмотрелаб, все так и есть как она говорила но только не пришлось ей дожить погибла у Войну».

Действительно, телевидение для людей — не только средство массовой информации. В сообществе, к которому принадлежала Е. Г. Киселева, человек почти никогда не бывает один. Уединенность воспринимается как страдание; ценность жизни частной здесь еще не возникла. Следующий отрывок о Телевизоре позволяет ощутить, какие именно функции может выполнять телевидение в условиях перехода от традиционной к современной городской культуре: *«...у комнате нету никого одна как волк... что делать? Одиночество страшное дело, а тут еще погода туман дождь, сыро не пойти куда нибуть, ни в комнате сидеть, да спасибо человеку который выдумал Телевизор, радио. Я включила радио этого мало, я включила и Телевизор говорить на всю комнату кричит и там и там как будто-бы, у меня в комнате много людей да еще по Телевидению передавали концерт песни и танцы хоровые я стала подпевать, ох легка легка коробушка «коробейники» и мне стало весело на душе какую знаю песню подтягиваю одиночество это гроб с музыкой, а тем более зимнее время»*. Телевизор как бы переносит ее на деревенские посиделки ее молодости. Бессонные ночи наедине с тетрадочкой для Е. Г. Киселевой — первые опыты одиночества, которое приносит удовольствие, смешанное со страданием: *«Я пишу потому, что свободно льется из моей души эта рукопись о моей жизни»*.

Молодость Евгении Григорьевны совпадает с тем временем, когда, казалось бы, монологическая система пропаганды была особенно эффективна. Но в рукописи имена довоенных вождей практически отсутствуют. Она их не видит. Ленин упомянут два раза, из них один в уже приведенном контексте — в качестве компонента присловья. Сталин упоминается один раз в связи с войной: был он *«милостив и доверчив»*, не подозревал, что Гитлер — *«игаист человеческого существования»*. 22 июня 1941 — единственная историческая дата, отмечаемая Е. Г. Киселевой. Слишком многое для нее в тумане: *«толи революция то ли Война»*. Большой Истории, с которой постоянно соотносятся записки «культурных», у Е. Г. Киселевой нет. Как же миновал ее мощный поток пропаганды? Просто героиня наша обитала в тех социальных

пространствах, куда этот поток пропагандистской речи не попадал, где известна только одна форма письма — письмо на теле, то бишь дисциплина и наказание.

Записки — еще одно свидетельство того, что чувство истории не возникает само по себе, что оно только культивируется. Е. Г. Киселева, проучившаяся только пять лет в сельской школе, обрести его не сумела. В записках нет ничего ни о репрессиях, о раскулачивании, ни о лагере. Она этого тоже не видит. Исключение — упоминание о немецких лагерях для военнопленных и о наших лагерях для немцев военнопленных: она подчеркивает, что пленные немцы получали те же 1200 граммов хлеба, что и наши шахтеры. Жизнь в лагере и за пределами лагеря не слишком различалась по степени насилия и агрессивности.

Новые горизонты и новые слова открывает главным образом телевидение: *«Телевизор лучшей друг в комнате усе услышеш и увидиш и развлечения...»* Именно через телевидение входит в сознание политический дискурс. Телевизор у Е. Г. Киселевой появился при Брежневе. Она «проспала» Сталина, но Брежнев прочно вошел в ее жизнь. Здесь опять-таки влияние телевидения нельзя свести к простому оболваниванию. Она воспринимает то, что видит, в контексте личного опыта: *«Сичас сижу и смотрю Телевизор как Брежнев Л. И. в Германии с нашим посольством и ему вручают Хорекен германский руководитель страной орден высшей наградой германской Демократической республики, а также съехались социалистические страны руководители, смотрю на них все люди как люди, нет разницы мизжду народами, а вот на немцов немогу смотреть равнодушно аны наши враги а тилерь цилуют нашего любимого и защитника мира Брежнева Л. И. как вроде такие хорошие гады проклятие розкрываются мои раны хотя оны комунисти, сидят на креслах в дворцах культуры жизнераюосные одети прилично а мне все кажится оны в тех шинелях в зеленых, в сапогах с подковами, который очуается ихний стук шагов и собственая пичаль на душе томится до сих пор, и все думается что оны нас обмануть так как в 1941 году».* Вообще она иностранным руководителям не очень-то верит, улыбка Рейгана кажется ей фальшивой. Но, с другой стороны, *«люди есть люди хоть оны наши Враги».* Мир делится на *савецких* и *немецких*, врагов. Враг (не-человек) превращается не в друга, но в человека. Читатель киселевского оригинала обратит внимание на те места, где

описывается, как *«советские»* и *«немцы»* вместе хоронят, вместе вытаскивают корову из подвала.

В отличие от советской интеллигенции Е. Г. Киселева относилась к Л. И. Брежневу хорошо. Он для нее вроде царя Александра III — миротворца: *«Брежнев Лионид, И, заграницу ездил и завоевывал дружбу между нашой и заграничными людьми обаятиями и поцелуями».* Вероятно, так относиться к Брежневу мог только человек, принадлежащий к поколению, пережившему то, что перенесла наша героиня.

Еще один важный момент, связанный с телевидением. В современных обществах существует не имеющее параллелей многообразие форм активного досуга. Большая часть их, включая спорт, служит не только для снятия напряжений, канализации аффективного, либидозного, но дает возможность для неагрессивного возбуждения. В мире Е. Г. Киселевой нет сложившейся области досуга, где брались бы под контроль иначе «неуправляемые, неподконтрольные» эмоции. Нет упоминаний о спорте, об играх. Даже праздник в его релаксационной и компенсаторной функции практически исчезает. И советские, и религиозные праздники соблюдаются свято, но они вырождаются в пьянку. Записки Е. Г. Киселевой могут быть восприняты как летопись нового *Водочного мира*, как она сама его называет. Телевидение, в том числе пресловутые серналы, предлагает образцы новых стилей жизни, новых отношений друг с другом, новых способов разрешения конфликтов, не похожих на те, которые люди вокруг используют каждый день.

Интеллектуалы, размышляющие о массовой и высокой культуре. под словом «культура», как правило, подразумевают культуру профессионалов — ученых, художников, преподавателей, которые искренне полагают, что та культура, которую они производят и распространяют, универсальна, что она предназначена «для всех».

Записки Е. Г. Киселевой и другие образцы «наивного письма» выводят нас в ту область, где слово «культура» можно употреблять лишь в антропологическом смысле, как социально организованную систему образов жизни. Тогда можно сказать, что каждая социальная группа утверждает собственную идентичность через «манеру жить», как мы это хорошо видим в случае Е. Г. Киселевой. •

Продолжение следует.



Александр Шумилов

Директор Арктики спешит на «SOS»

Человечество веками стремилось к полюсам Земли, к этим недостижимым и загадочным вершинам планеты. Ведь только здесь солнце восходит единственный раз в году, и шестимесячная полярная ночь сменяется шестимесячным полярным днем. Представьте себе: сутки здесь равны году, а сто суток — веку. Вот уж где рай для бездельников: завтра, мол, начну работать, а точнее, на будущий год.

...Проходили века, а знания о полярных странах по-прежнему были полны нелепостей и суеверий.

«Там лежит царство льдов и мрака», «Там раскрытая пасть бездны, куда вливаются все моря и где возникают приливы и отливы».

В 1492 году на глобусе Мартина Бехайма Северный полюс окружен морем. В 1569 году на карте Меркатора в районе полюса находится большой континент, разделенный на части реками. Но это — лишь предположения, никаких достоверных данных нет.

На грани XX столетия борьба за Северный полюс достигла апогея. «Приз века», «Международные гоики к полюсу» — кричат заголовки газет всего мира.

В соревновании участвуют Норвегия и Швеция, Англия и Шотландия, Америка и Россия. Достичь вершины планеты мечтают Пири и Кук, Наисен и Амундсен, журналист Уэльман и кавалерийский офицер Фнала, метеоролог Болдуин и офицер Седов, неизвестный Умберто Каныи и герцог Аббруцкий, брат итальянского короля...

Все попытки достичь Северного полюса остались, к сожалению, тщетны, но тем временем человечество уже познакомилось с воздушным кораблем, управляемым дирижаблем.



• Ледяной аэродром, с которого 9 июля вылетел самолет Б. Чухновского; 80°47' с. ш., 23°08' в. д.

«Знание — сила».
Январь 1997

• *Умберто Нобиле — на обложке проспекта, посвященного столетию со дня его рождения*



В 1926 году экспедиция Амундсена — Элсуорта — Нобиле на дирижабле «Норге» впервые в истории пересекла Ледовитый океан — со Шпицбергена через Северный полюс на Аляску. А два года спустя Умберто Нобиле на новом дирижабле «Италия» вновь отправляется к Северному полюсу.

Собственно говоря, на этот раз никаких научных наблюдений фактически не проводилось, главной и единственной целью полета было прославление Муссолини, фашистской Италии. И поэтому Нобиле должен был достичь полюса 24 мая, в день вступления Италии в первую мировую войну. Командир корабля выполнил свою задачу: в двадцать минут первого ночи, в начале дня 24 мая, офицеры, с помощью секстана наблюдавшие за солнцем, крикнули: «Есть!». Воздушный корабль «Италия» летел над полюсом!

«Мы стали спускаться, — писал Нобиле, — прошли сквозь пелену тумана и, медленно кружа, приблизились к ледяной поверхности. Когда до нее оставалось метров сто, мы сбросили наш флаг, а вслед за ним — большой дубовый крест, врученный нам папой Пием XI; к верхушке креста я велел привязать трехцветную ленту, чтобы удобнее было следить за ним при спуске. Совершая этот несложный ритуал, я на мгновение почувствовал, что меня переполняет гордость».

Нобиле: «Мы покинули полюс в 2 часа 20 минут и, держась тысячеметровой высоты, направились вдоль двадцать пятого градуса восточной долготы. Спустия некоторое время небо заволкло тучами, солнце скрылось. Под нами стелился густой туман, которому не видно было конца. Льда на поверхности воздушного корабля выросло больше, чем когда-либо. Во второй половине



• *Сборка дирижабля*
• *Портрет знаменитого изобретателя — графа Цепелина*

• «Красин» во льдах
у берегов Шпицбергена



• Р. Л. Самойлович

дня 24 мая обледенение усилилось, потом на короткое время прекратилось, а вечером возобновилось с еще большей силой... Продвигались мы медленно. Навстречу дул ветер, сила которого в среднем равнялась 36 километрам в час, но иногда достигала пятидесяти... Утром 25 мая, тридцать часов спустя после того, как мы покинули полюс, жестокое сражение с ветром все еще продолжалось без единой передышки. Мы двигались с трудом, нас кидало из стороны в сторону, держаться заданного курса становилось очень трудно. Часто шквал оказывался сильнее рулевого, и дирижабль сносило вплоть до 30 градусов. Ветер и туман, туман и ветер. И так без конца, да еще время от времени снежный шквал. Мы шли на высоте от 200 до 300 метров. Дирижабль был по-прежнему легким, а потому, чтобы придерживаться одной и той же высоты, необходимо было идти, довольно резко опустив носовую часть... В это время я услышал взволнованный голос Чечони: «Мы отяжелели!».

Дирижабль сильно осел на корму, но несмотря на это он быстро снижался. А потом корабль, летевший на высоте около трехсот метров, неожиданно «провалился». И никто по сей день не в состоянии с уверенностью сказать, что вызвало это внезапное, необратимое утяжеление воздушного корабля».

«Я видел, как стремительно приближаются ледяные торосы, — писал позднее Нобиле. — Еще мгновение, и воздушный корабль стукнулся об лед. Раздался ужасающий треск, я почувствовал удар в голову. Было такое ощущение, будто меня сжали, сдавили. Совершенно отчетливо, но без малейшей боли, я услышал хруст собственных костей».

Командирская гондола оторвалась от дирижабля, страшным ударом десять человек выбросило на лед. Дирижабль, облегченный после удара, взмыл вверх, унося шесть человек — Понтреморли, Ардуино, Каратти, Чокка, Алессандрини, Лаго. А через двадцать минут в той стороне, где скрылся воздушный корабль, поднялся вверх столб дыма. Судя по всему, и дирижабль, и люди, остававшиеся в нем, сгорели.

Кажется, и десять человек, выброшенных на лед из командирской гондолы, тоже были обречены. Моторист Помелла погиб еще при первом ударе, у начальника экспедиции были сломаны нога и рука, сильно разбита голова. У механика Чечони сломана нога, у шведского ученого Мальмгрена — рука, но остальные шесть человек отделались только ушибами: Бегоуик, Марнано, Цаппи, Вильерн, Трояни, Бьяджи и Лаго. Однако всем уцелевшим надеяться было не на что. Продовольствие, сани, палатки и радиостанция — все исчезло вместе со сгоревшим дирижаблем. Вокруг валялись лишь бесполезные обломки командирской гондолы.

Да, надежд не было, в этой ледяной пустыне их ожидала гибель, верная гибель. Но внезапно в крошечной безвыходной тьме, кажется, блеснул робкий лучик света: «Цела! Походная рация целая!» — кричал радист Бьяджи.

Крик его словно бы возродил надежду на спасение. Рано унывать. Ведь, кроме рации, среди обломков гондолы удалось найти около семидесяти килограммов продовольствия, секстан и палатку, ту самую красную палатку, которая стала впоследствии почти легендарной. Был также найден и пистолет с патронами, так что уже через три дня опытный полярник Мальмгрен выстрелом в упор убил медведя.

Пока что можно было жить, но...

День за днем и раз за разом неутомимый Бьяджи посылал сигнал о помощи, всем известный сигнал «SOS». Однако его маломощный передатчик никто, к несчастью, не слышал.

Миллионы людей с волнением следили за событиями в

Арктике. Одно имя — Нобиле — было у всех на устах. Теперь, когда замолкла рация дирижабля «Италия», сомнений уже не оставалось: иронизировала катастрофа. Но живы ли аэронавты и где их искать? Этому пока что не знал никто.

По инициативе известного полярника Рудольфа Лазаревича Самойловича советское правительство предложило Италии помощь в организации спасательных работ, но никто на Западе не верил в действенную помощь россиянам. В итальянской газете «Паззе сера» появилась в те дни забавная, но оскорбительная карикатура: русские мужики в лаптях спешат на помощь Нобиле, прыгая со льдины на льдину. «Россия выбыла из арктической игры», — писала тогда газета «Ла Stampa», — от былой славы у русских остался неплохой ледокол, названный ими по имени своего комиссара, и безутешная вдова известного полярного исследователя Жоржа Седова».

Да, все только считали, что осталось от бывшего. Да, наша страна только начинала преодолевать голод и разруху. Но никто на Западе не знал о том массовом героизме, который охватил в те годы Страну Советов. По призыву Осовнахима сотни и тысячи советских радиолюбителей прильнули к самодельным приемникам. И через десять дней сигналы Бьядзи первым услышал молодой комсомолец Николай Шмидт: «Итали... Нобиле... Франц... Иосиф... СОС... СОС... СОС...». Место катастрофы хотя бы приблизительно было теперь обозначено в районе Земли Франца-Иосифа.

Тогда и выяснилась необходимость ледокола (того самого, названного по фамилии комиссара). Но «Красин» уже в течение года не выходил в море... из-за нехватки в стране угля. Однако пятого июня в Москве был все же организован Комитет помощи итальянцам. Экспедицию возглавил профессор Р. Л. Самойлович, в нее вошли геофизик В. Ю. Визе, гидрограф А. М. Лавров и летчик Б. Г. Чухновский. Надо сказать, что на борт «Красина» только угля нужно было погрузить 2350 тонн. Прибавьте к этому полярное снаряжение и запас продовольствия на шесть месяцев для полутора сотен людей. А еще самолет, тонны горючего для него...

Рудольф Лазаревич с законной гордостью писал в те дни: «На организацию экспедиции, комплектование команды, на подготовку корабля и погрузку угля и всех грузов у нас ушло четыре дня и семь часов сорок семь минут».

16 июня 1928 года ледокол «Красин» ушел в плавание, которое стало легендарным. К северу от Шпицбергена лето еще не вступило в свои права. «Красину» приходилось нелегко, капитан К. К. Эгги не сходил с мостика.

Из записей Самойловича: «...Весь день продолжалась борьба со льдом. Приходилось долбить всеми машинами с полного хода. Попадался такой тяжелый лед, что мы теряли надежду преодолеть его. Оставалось одно: пока есть возможность, долбить и долбить эту преграду. За вторую вахту прошли только пять миль, за третью вахту продвинулись всего на полторы мили. За полчаса прошли наполовину длины корпуса ледокола».

Сто метров в час, но «Красин» не хотел сдаваться!

Неожиданно, после очередной попытки хотя бы чуть-чуть продвинуться, была замечена какая-то странная вибрация всего

• Прибытие «Италии» в Кингсбей 6 мая 1928 года



• Силуэт Руала Амундсена, сидящего на борту «Латама-47». Это — последняя фотография знаменитого исследователя



• «Красин» идет на спасение Цанпи и Мариано





• *Нобиле возвращается в Италию*

• *Лагерь Нобиле в момент прилета Лундборга. Бегоунок, Трояни, Вильери у красной палатки*

• *На фрагменте (полоса 156): слева Р. Л. Самойлович, справа — герой челюскинской эпопеи О. Ю. Шмидт*

корпуса. Оказалось, что обломана лопасть винта. Потом повреждено рулевое управление.

Надо сказать, что еще до того, как мир услышал радиопередатчик Бьяджи, из красной палатки ушли трое: шведский геофизик Финн Мальмгрен и два итальянских офицера — Адальберто Мариано и Филиппо Цаппи. Они хотели попытаться самостоятельно достичь твердой земли, ближайшего острова Фойн. После их ухода на льдине остались шесть человек — Умберто Нобиле и пять его спутников. Через месяц после катастрофы прославленный летчик Лундборг сумел посадить свой двухместный самолет у красной палатки и вывезти на Шпицберген тяжелораненого генерала Нобиле. Лундборг обещал в тот же день вывезти поодиночке всех остальных, но при повторной посадке на льдине лагеря самолет скапотировал и разбился. Ситуация, таким образом, становилась все более тревожной.

Выжидая улучшения ледовой обстановки, «Красин» подошел к относительно ровному ледяному полю. Теперь в бой должен был вступить «Красный медведь» — самолет Б. Г. Чухновского. Ведь о группе Мальмгрена уже месяц не было ничего известно.

К сожалению, надо льдами почти постоянно стоял туман. Лишь изредка он ненадолго рассеивался, чуть приоткрывая близлежащие острова. Погода была явно нелетной, и недаром итальянский журналист радировал с борта «Красина» с удивлением и восхищением: «Только летчик, решивший кончить свою жизнь самоубийством, мог решиться взлететь в такую погоду».



• *Заседание Ученого совета Арктического института, 1932 год*





• Начальник спасательной экспедиции на «Красине» профессор Р. Л. Самойлович



• На «Квесте»: Орас, Торнберг, Лундберг, Чухновский



• Возвращение «Красина» в Ленинград. Толпы народа встречают ледокол приветственными возгласами

Однако вечером десятого июля, несмотря на плотный туман, Борис Григорьевич Чухновский все-таки взлетел. Теперь на борту «Красина» радист с напряжением ловил в эфире позывные «Красного медведя». И вдруг неожиданно он принял по буквам два слова: «группу Мальмгрена». А через одиннадцать минут расслышал еще одно слово: «Карла». Шли минуты, шли часы, но радист «Красного медведя» не выходил в эфир. Прошло уже семь часов, восемь... Что это, еще одна трагедия? Но вот прорезалась наконец-то устойчивая радиосвязь: «Мальмгрен объявлен широте 80 градусов 42 минуты, долготы 25 градусов 45 минут, радист Чухновский. Туман мешает точно определиться. Сели торосистое поле мле от берега. Конце пробега снесло шасси, сломано два винта. Все здоровы. Считаю необходимым «Красину» срочно идти спасать Мальмгрена».

Радиограмма Чухновского была воспринята миром как сенсация, как акт самопожертвования. ««Красный медведь» согласен на добровольную гибель», — писали зарубежные газеты. Но все было проще. Чухновский и его товарищи прекрасно понимали, что обнаруженные ими люди нуждаются в помощи в первую очередь. И «Красин», конечно, сразу же пошел к группе Мальмгрена.

«Время от времени, — пишет Самойлович, — звук нашей резкой сирены гулким эхом проносился по льду, рвал тишину безмолвия. Мы призывали людей: явитесь, дайте знак! Мы здесь, чтобы взять вас с собой! И сирена снова и снова выла, кричала, гудела».

Их было двое на обломке льдины — капитан Мариано и капитан Цаппи. По их словам, они не ели уже двенадцать дней. Мариано не мог двигаться, нога у него была обморожена и началась гангрена. Цаппи, однако, выглядел значительно бодрее. А сам Мальмгрен, оказывается, скончался то ли двенадцатого, то ли тринадцатого июля у острова Фойн. Пытаясь спасти товарищей, он отправился в путь по дрейфующим льдам со сломанной рукой. Потом обморозил ногу, началась гангрена...

Все понятно, казалось бы, но многие сомневались, что такой опытный полярник мог «сломаться» и погибнуть раньше не знакомых с Арктикой итальянских офицеров. Намекали даже на то, что итальянцы, оставшись без продовольствия, не брезговали человеческой. Впрочем, каких-либо доказательств каннибализма никогда ни у кого не было. Настораживало, конечно, что раненого и ослабшего Мальмгрена заживо бросили в ледяной пустыне. Как утверждал Цаппи, швед сам просил смерти, дабы не стать обузой для итальянцев. Что ж, может быть, и так.

Тем временем «Красин», забрав на борт двух итальянцев, пробивался дальше, к красной палатке. И вскоре все итальянцы перешли из ледяного лагеря на борт ледокола, а затем на борт итальянского парохода «Читта ди Милано».

На этом, собственно говоря, все и закончилось. Однако трагедия в Ледовитом океане на долгие годы приковала к себе внимание всего мира. Ведь на помощь Нобиле устремились спасательные экспедиции многих стран — шестнадцать судов, двадцать два самолета, санные отряды альпийских стрелков, всего около полутора тысяч человек. В их числе, кстати сказать, был не только «Красин», но и советское научное судно «Персей», советские ледоколы «Георгий Седов» и «Малыгин» с самолетом М. С. Бабушкина на борту.

Но главную роль в этой трагической эпопее, несомненно, сыграли советский ледокол «Красин» и всегда готовые прийти на помощь россияне. В Ленинграде «Красин» встречала двухсоттысячная толпа народа, военные корабли приветствовали его орудинными залпами. «Русские дали европейской цивилизации пер-

вый урок», «Мы смотрели на Россию, широко открыв от удивления глаза», — писали иностранные газеты. Весь мир в те дни впервые рукоплескал подвигу советских полярников — подвигу моряков, летчиков, подвигу ученых.

Как руководитель экспедиции на «Красине» Рудольф Лазаревич Самойлович объехал в те дни многие страны: Италию, Францию, Германию, Швейцарию, Голландию, Бельгию, Швецию... Он был полпредом нашей страны, но прежде всего был ученым. В 1912 году вместе с В. А. Русановым он разведывал угольные месторождения на Шпицбергене, а год спустя доставил в Петербург первый русский уголь полярного архипелага. В 1921—1927 годах обследовал Новую Землю, а в 1928 году возглавил экспедицию по спасению Нобиле и поднял советский флаг на Земле Франца-Иосифа. В 1931 году руководил научными работами в международной экспедиции на дирижабле «Граф Цеппелин». Потом возглавлял плавание на ледокольных пароходах «Русанов» и «Садко».

Фактически с именем Самойловича связано самое начало советских работ в Арктике. В 1919 году он стал председателем Комиссии по изучению Севера, год спустя — начальником Северной научно-промысловой экспедиции. В 1925 году возглавил Институт по изучению Севера, а в 1932 году — Всесоюзный арктический институт.

Никто так не знал Советскую Арктику, как Рудольф Лазаревич, и недаром, конечно, его называли Директором Арктики.

К сожалению, как и многие советские ученые, он был уничтожен в застенках КГБ. Согласно документу, умер 15 мая 1940 года. А там, где полагается указать причину и место смерти, стоят безгласные чернильные прочерки.

Умберто Нобиле уехал из Италии в Советский Союз, жил и работал здесь, строил все новые и новые дирижаблы. Однако воздушные корабли, о которых и сейчас изредка вспоминают, так и не стали, а, наоборот, никогда и не станут безопасным и рентабельным видом транспорта — пассажирского или грузового. Потом, вернувшись в Италию, он занимался литературной работой, вновь и вновь возвращаясь к причинам катастрофы. После войны он баллотировался в Учредительное собрание от партии коммунистов, где и работал с 1946 по 1948 год.

В дальнейшем он опять вернулся к литературной работе, опять проигрывал возможные ситуации...

Он умер в 1978 году, так и не поняв причин проклятой катастрофы. •

• «Красин» у последнего лагеря Вильери. На переднем плане — разбившийся самолет Лундборга



• Нобиле с любимой собачкой



• Нобиле и его внук Умберто в 1952 году в Риме

• Монумент, воздвигнутый Нобиле в Тромсё погибшим членам экипажа «Италии» и участникам спасательных экспедиций



МОЗАИКА

Улица имени меня

Интересную приманку для туристов придумали в австралийском городке Стейн-нач: тот, кто проведет в нем двадцать две ночи, получает право назвать своим именем любую понравившуюся ему улицу.

Вот в чем вопрос

Тридцатисемилетний немец Франц Байер открыл в своем родном городе Фюрте ресторанчик под нестандартным названием «?». Необычным оказалось не только название, но и сам принцип работы заведения: вместо цен в меню стоят те же пропосительные знаки, а цену должен назначать сам клиент. Как ни странно, ресторан процветает.

Клуб некрасивых

Да, существует и такой в итальянской деревушке Пи-обиччио. И существует уже давно — более ста лет! В 1879 году правление общины установило, что 128 жителей деревни не могут жениться, поскольку не обладают привлекательной внешностью. Объединившись, отчаявшиеся образовали клуб. Сегодня в нем насчитывается три тысячи членов. Правда, среди них теперь есть и женщины. По неписаным правилам мужчины, состоящий в клубе, может жениться лишь на женщине — члене клуба. И что же? Ежегодно играет несколько свадеб! А в 1993 году разразился крупный скандал местного значения: президент клуба Пьетро Певачо женился. Но на ком? На красивой фотомодели! Разумеется, его поступок был расценен как предательство.



Белая черепаха из пруда Белой черепахи

Согласно легенде, однажды правитель Китая Фу Си поймал в реке Цайхэ удивительную черепаху. Она была... белого цвета! Несколько дней Фу Си наблюдал за ней, а затем на восьми квадратах ее панциря создал «восемь триграмм» — элементов, образующих Вселенную. По приказу правителя был вырыт пруд, в который и выпустили рептилию. Его назвали прудом Белой черепахи.

Пруд этот недалеко от города Хуайян существует и сегодня. Недавно один из местных подростков выловил в нем... белую черепаху. Как определили ученые, возраст ее — 235 лет, а число квадратов на панцире точно соответствует числу триграмм Фу Си. Сообщение о находке белой черепахи привлекло в Хуайян множество туристов.

На фото: белая черепаха из пруда Белой черепахи.

Шила в мешке не утаишь

В австралийском городе Сиднее был задержан вор неожиданным для него самого и окружающих образом. В офисе постоянной комиссии по дальней связи австралийского правительства был украден ряд портативных устройств дальней радиотелефонной связи. Во время расследования дела с выезд-

дом на место преступления один из полицейских просто так набрал номер украденного микрорадиотелефона, и вдруг тот зазвонил в кармане стоящего рядом человека, которого только что допрашивали в качестве свидетеля по другому делу. В общем, получилось как в пословице, что шила в мешке, то есть радиотелефон в кармане, не утаишь.

Чье ухо сильнее?

Да, и такое соревнование вот уже более четверти века входит в эскимосско-индейские Олимпийские игры, которые проходят ежегодно в городке Фэрбенксе на Аляске. Три дня соревнуются участники в традиционных



видах спортивных игр и национальных танцев на закрытом стадионе «Большая медведица». Конечно, «ухоборство» — занятие достаточно болезненное, но кто сказал, что победа должна достаться легко? Соревнующиеся надевают на ухо шпур и тянут его на себя до тех пор, пока он не слетит с уха побежденного.

*На III стр. обл.—
Вильям Блейк. «Данте,
убегающий от диких
зверей» (к статье
О. Седяковой «Героика
эстетизма»)*

*IV стр. обл.—
Вечерние огни Арбата
стали елочными
украшениями*

