

ГЕО

НЕПОЗНАННЫЙ МИР: ЗЕМЛЯ



ИНТЕЛЛЕКТ Птицы намного умнее, чем о них думают

№04(169) АПРЕЛЬ 2012

www.geo.ru

МОСКВА

Город, утонувший в надписях, табличках и наружной рекламе



РЕКОМЕНДУЕМАЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА 115 РУБЛЕЙ АУСТРИЯ €9 ГЕРМАНИЯ €9 ФРАНЦИЯ €9 ГРЕЦИЯ €9 ИТАЛИЯ €9,50 СПАИН €9 ШВИЦЕРЛАНД SFR13,80



САД НА СТЕНЕ Новая мода европейских городов



ПЛАНКТОН Таинственная жизнь Мирового океана



ОМАН Сможет ли туризм заменить нефтедобычу?



АЛЬЦГЕЙМЕР Тесты в горных селах Колумбии

ЛЮДИ И НАДПИСИ

Дорогие читатели,

когда возвращаешься в Москву или прилетаешь в любой другой город России, то первое, что бросается в глаза по дороге из аэропорта, — частокол рекламных щитов вдоль шоссе. Иногда их так много, что надписи сливаются в одно сплошное разноцветное полотно, цель которого — заставить пассажиров проезжающих мимо машин что-нибудь купить. У нас ведь никто ничего не планирует; никто не знает, что будет завтра. Поэтому тратить надо сегодня. Сейчас. На месте.

Количество букв, слов и надписей на московских дорогах зашкаливает. Но чем больше наружной рекламы, тем меньше в ней смысла — ведь в какой-то момент визуальной информации становится так много, что просто перестаешь ее воспринимать. Это напоминает телевизионные новости, в которых картинки сменяются так часто, что зрители не успевают их осмыслить.

Почему в наших городах царит такой «буквенный» хаос? Почему на некоторых улицах в самом центре Москвы архитектура исчезает под слоями хаотичных вывесок? В этом пытается разобраться культуролог Анна Чайковская (стр. 90).

Визуальный бардак на улицах российских городов отлично иллюстрирует стиль разговоров — каждый стремится перекричать окружающих, не особо задумываясь о том, услышит его кто-нибудь или нет. Вообще, надписи в общественных местах — лучший показатель общественного консенсуса. Слушают ли люди друг друга? Воспринимают ли они собеседников всерьез? Пытаются ли донести свои мысли до окружающих так, чтобы их поняли?

Такое ощущение, что авторам наших уличных вывесок хочется создать впечатление азиатского базара, где все должно быть «по-богатому» — много блюд на столе, много слов в текстах, много надписей на улицах. Вот только количество почему-то не переходит в качество; как большинство текстов выигрывают от сокращения, так и наружная реклама была бы эффективнее, если бы ее было меньше. В сегодняшнем мире, переполненном информацией, выигрывает не тот, кто говорит как можно больше, а тот, кто говорит мало и по делу.

Основная задача сегодняшнего горожанина — не читать надписи, а игнорировать их, пишет автор статьи. То есть мы не стараемся узнать что-то новое, а, наоборот, подсознательно пытаемся закрыться от информации. И это рано или поздно приводит к тому, что мы вообще перестаем воспринимать то, что нам говорят.

Увы, люди, отвечающие за размещение надписей



Москва: буквенный хаос на улицах больших городов — одна из центральных тем этого номера

в общественных местах, разбираются в буквах гораздо хуже, чем в цифрах. Цифры вообще оттеснили буквы куда-то очень далеко. Правят бал вопросы «сколько» и «почем», а не «зачем» и «почему». Так что пока мы продолжаем засорять пространство вокруг себя надписями, не задумываясь об их смысле.

Что вы думаете о визуальной коммуникации на улицах городов России? Поделитесь вашими идеями с редакцией и другими читателями: geo@axelspringer.ru



Esipov

Владимир Есипов,
главный редактор

РЕДАКЦИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Владимир Анатольевич
Есипов
АРТ-ДИРЕКТОР
Александр Свинцов
ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР
Татьяна Аныгина
СТАРШИЙ ФОТОРЕДАКТОР
Мила Баканова
РЕДАКТОРЫ:
Анастасия Буддыгина
Борислав Козловский
Шалва Куртишвили
Екатерина Максимова
Мария Милютинина
ПЕРЕВОДЧИКИ:
Андрей Егоров
Елена Малышева
Сергей Панков
Елена Явецкая
ДОКУМЕНТАЛИСТ
Вячеслав Середа
КОНСУЛЬТАНТ
Илья Колмановский,
кандидат
биологических наук
КОРРЕКТОРЫ:
Александра Латышева
Марина Либензон
ДИЗАЙНЕР
Алиса Горячкина
АССИСТЕНТ РЕДАКЦИИ
Наталья Страшнова

АДРЕС РЕДАКЦИИ

129226, Москва, ул.
Докукина, дом 16,
стр. 1, этаж 6
Тел.: + 7 495 980 52 52
E-mail:
geo@axelspringer.ru
www.geo.ru
«ВКонтакте»: clubgeo
Facebook: GEO Russia

ИЗДАТЕЛЬ

И УЧРЕДИТЕЛЬ
ЗАО «Аксель Шпрингер
Раша»
129226, Москва, ул.
Докукина, дом 16,
стр. 1, этаж 6
Тел.: +7 495 980 52 52
Факс: +7 495 980 52 58
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
Регина фон Флемминг
ИЗДАТЕЛЬ
Йоханн Саттлер
ФИНАНСОВЫЙ ДИРЕКТОР
Беатрис Шомбер

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

ДИРЕКТОР ПО
КОРПОРАТИВНЫМ
ПРОДАЖАМ
Ирина Шуленина
РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ
Иван Потопахин
ЗАМЕСТИТЕЛЬ
РУКОВОДИТЕЛЯ ГРУППЫ
Андрей Биткин
ДИРЕКТОР ПО РЕКЛАМЕ
Михаил Шебуков
МЕНЕДЖЕРЫ:
Алена Верещагина
Артур Куличков
Борис Михайлин
PR-МЕНЕДЖЕР
Халима Мирсияпова
МЕНЕДЖЕР ПО
СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРОЕКТАМ
Анна Ионова
Тел.: +7 495 980 52 52
Факс: +7 495 980 52 58
ad_sales@axelspringer.ru

РАСПРОСТРАНЕНИЕ

ДИРЕКТОР
Наталья Глущенко
natalia.gluschenko@
axelspringer.ru
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА
Маргарита Зиновьева
ДИРЕКТОР ПО
АЛЬТЕРНАТИВНОЙ
ДИСТРИБУЦИИ
Павел Лазарев
МЕНЕДЖЕРЫ:
Анна Бречалова
Татьяна Кузьмина
Иветта Степанова

ОТДЕЛ ПОДПИСКИ

E-mail: podpiska@geo.ru
Тел.: 8 800 200 30 10
Звонок бесплатный

ОТДЕЛ МАРКЕТИНГА

БРЕНД-МЕНЕДЖЕР
Дарья Потенко
darya.potenko@
axelspringer.ru

**ОТДЕЛ
ПРОИЗВОДСТВА**

ДИРЕКТОР
Надежда Фомина
МЕНЕДЖЕР
ПО ПРОИЗВОДСТВУ
Анастасия Ворожейкина
КООРДИНАТОРЫ ПО РАБОТЕ
С РЕКЛАМОДАТЕЛЯМИ:
Марина Жаркова
Эдита Меликян
ДИЗАЙНЕР
Наталья Иванова

ЦВЕТОДЕЛЕНИЕ

Сергей Циман
Юрий Комов



НА ОБЛОЖКЕ:

- 1 Shutterstock/Photos
- 2 Andrew Zuckerman
- 3 Sephane Compoint
- 4 Christoph Gerigk
- 5 Olaf Otto Becker
- 6 Marco Vernaschl

ШРИФТ GEOTEXT

Алексей Ваняшин

Издание зарегистрировано
в Федеральной службе
по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор)
ПИ № ФС77-42489
от 27 октября 2010 года.
Подписной индекс в объеди-
ненном каталоге ФП РФ 42892,
41720 ISSN 1029-5828.

Дата выхода:
19 марта 2012 года.
Отпечатано в типографии
ЗАО «Алмаз-Пресс».
Москва, Столярный пер., 3/34.
Тираж: 71 500 экз.
Рекомендуемая розничная
цена 115 рублей.
Присланные в редакцию
рукописи и фотоматериалы
не возвращаются.



Другие издания Axel Springer Russia:
Forbes, Forbes Style, Forbes Woman, ComputerBild,
Gala Биография, OK!



* 100 лет со дня рождения Акселя Шпрингера

**ФОТОГРАФИИ
В НОМЕРЕ**

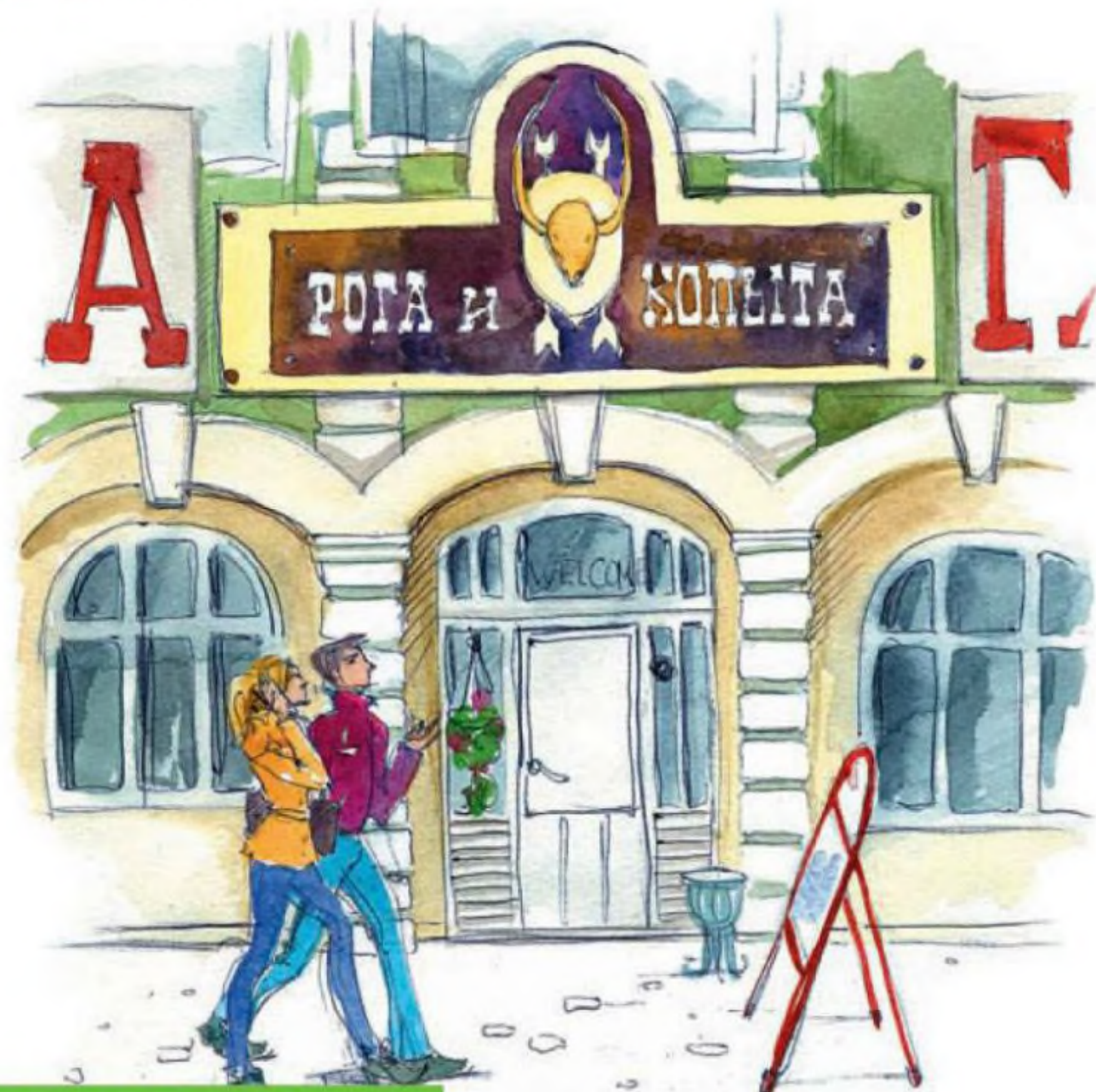
Цифры обозначают номер страницы
От редакции
6(в.): Федор Савинцев;
6(н.): Федор Симмуль
Содержание
10(в.л.): Julia White; 10(в.п.): Art Wolfe;
10(н.л.): Christoph Gerigk; 10(н.п.): Tim
Wehrmann; 12(в.): Olaf Otto Becker; 12(н.л.):
Данил Литвинцев; 12(п.): Marco Vernaschl
GEO.ru
24(в.ц.): © The Donkey Sanctuary;
24(ц.): © Marathon Oil Corporation
Сфера
26-27: Art Wolfe; 28-29: Julien Chatelin;
30-31: Stefano Schirato; 32: Ingo Arndt;
34(в.): Bryan&Cherry Alexander/Arctic-
photo/laif; 34(н.): Paulus Ponizak/Caro;
36(в.): The New York Times/laif; 36(н.):
John Marshall, Tumor Biology Lab and
Electron Microscopy Unit, Anne Weston/
Cancer Research UK/Visual Unlimited;
38(в.): Uncharted Play, Inc.; 38(н.): FBI;
40(инфографик): Stefanie Peters; 40(н.):
Stefano Spaziani/action press;
42: http://ww2.lexas.de/verkehr/links_
oder_rechtsverkehr.aspx
Детали
44: Максим Дудик/Военно-исторический
клуб «Ахтырские гусары»
Планктон
46-59: Christoph Gerigk;
59 (map): Rainer Droste
Интеллект
60-61(illustrations): Tim Wehrmann; 62(в.):
Smirnov Vladimir/dpa; 62(н.): Bill Wingell/
WPN/Agentur Focus; 62-63: ER Productions/
Corbis; 64-65: Daniel Rosenthal/laif; 65(в.):
Tim Pannell/plainpicture; 65(н.): Odilon
Dimier/plainpicture; 66(в.): Erika Larsen/
Redux/laif; 66(н.): Peter Adams/Getty
Images; 66-67: Peter Ginter/Bilderberg
Мозг
68-76(illustrations): Tim Wehrmann
Птицы
78-87: Andrew Zuckerman;
Мнение
88(рисунок): Julia White
Люди и надписи
90-99: Федор Савинцев;
90-98(иллюстрации): Julia White
Оман
100-111: Olaf Otto Becker;
108(map): Rainer Droste
Вертикальные сады
112-113: Sephane Compoint; 114, 120(н.):
Veronique Lalot; 115(в.), 118: Stefan Chow;
115(н.), 116(*2), 117, 120(в.): Patrick Blanc
Болото особого значения
122-129: Данил Литвинцев; 125(карта):
Анатолий Лапушко; 126(*2): Андрей
Френель
Альцгеймер
130-143: Marco Vernaschl; 141, 142: Павел
Головкин
Маршрут
144-146: Федор Савинцев
Геолёнок
148(в.): James Morgan; 148(н.): Anne
Ackermann; 149(*4): Benjamin Schilling
Анонс
160(в.): Robert Haidinger/Agentur
Anzenberger; 160(ц.): Вадим Штрик; 160(н.
л.): Solvin Zankl; 160(н.п.): Karin Apollonia
Mueller; 161(ц.): Berthold Steinhilber; 161(н.
л.): Philippe Psaila; 161(н.п.): Daniel Rosental
Гражданин мира
162: Павел Головкин; Арис Кельме

По всем вопросам, связанным с работой редакции и издательства,
обращайтесь по тел.: 8 800 100 39 77. Звонок бесплатный

Editor-in-chief: Martin Meister
Art direction: Sandra Kaiser,
Katja Wegener
Features editor:
Tilman Botzenhardt
Editor sciences&nature:
Torsten Schaefer
Picture editor: Maike Kohler
Editorial coordinator:
Doerte Nohrden
President G+J International
Dr. Torsten-Jorn Klein
EVP G+J International
Dr. Stefan Gneuss
Head of international brands
and licenses: Andre Mollersmann

Deputy: Daniel Gesse
Marketing manager:
Bettina Beimesche, Sandrine
Hygoulin, Natasha Dewi Kersting
Picture editors: Annika Ananias
Graphic/Webdesign:
Aleksander Jaksic
Assistant: Melanie Sachau
G+J International
Magazines GmbH
International Brands
and Licenses
Am Baumwall 11, 20459
Hamburg, Germany
Phone: +49 40 3703 6331
Fax: +49 40 3703 5867

Copyright © 2011 by
G+J International Magazines
GmbH, Hamburg
This magazine is published under
license from G+J International
Magazines GmbH.
All rights to the licensed material
are owned by G+J International
Magazines GmbH. Reproduction
whether in whole or in part
without permission of G+J
International Magazines GmbH
is prohibited. The name of GEO
and the logo thereof are registered
trademarks of or in trust of G+J
International Magazines GmbH.



ТЕМА НОМЕРА

ЛЮДИ И НАДПИСИ

СТР. 90

ГОРОЖАНИН СУЩЕСТВУЕТ В ОКРУЖЕНИИ БУКВ — РЕКЛАМА, УКАЗАТЕЛИ, ОБЪЯВЛЕНИЯ И СЛОВА НА ЗАБОРАХ. ОНИ ОККУПИРОВАЛИ АРХИТЕКТУРУ, И ГОРОДА УЖЕ НЕ ВИДНО. ГЛАЗА — НЕ УШИ, ИХ НЕ ЗАКРОЕШЬ, ВОТ И ПРИХОДИТСЯ УЧИТЬСЯ ВИДЕТЬ СЛОВА, НО НЕ ЧИТАТЬ ИХ.



ТАЙНА МИРОВОГО ОКЕАНА

СТР. 46

ВО ЧТО ПРЕВРАТИЛСЯ БЫ МИР, ЕСЛИ БЫ НЕ БЫЛО ПЛАНКТОНА? В ПУСТЫНЮ. НО САМ ПЛАНКТОН ОСТАЕТСЯ ДЛЯ НАУКИ ЗАГАДКОЙ. КАК ОН ЖИВЕТ, ЧЕМ ПИТАЕТСЯ? НАЙТИ ОТВЕТ УЧЕНЫЕ ПЫТАЮТСЯ В ХОДЕ КРУГОСВЕТНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ.



26 СФЕРА

ГДЕ АММА СОТВОРИЛ ЗЕМЛЮ. БУДДА-ПАРК. ШАГИ В БУДУЩЕЕ. ЛАПЫ СО СМАЗКОЙ. ОХЛАЖДЕНИЕ У ОЛЕНЕЙ. ФАМИЛИЯ И РАСПРОДАЖИ.

44 ДЕТАЛИ

ГУСАР

46 НАУКА

ЗАГАДКИ ПЛАНКТОНА
ДРЕЙФУЮЩЕЕ ПО ОКЕАНУ СООБЩЕСТВО НАСЧИТЫВАЕТ СОТНИ ТЫСЯЧ ОРГАНИЗМОВ И ПРАКТИЧЕСКИ НЕ ИЗУЧЕНО.



60 ИНТЕЛЛЕКТ

ДАР ИЛИ РАЗВИТИЕ?
РАЗУМ — ОДНА БОЛЬШАЯ ЗАГАДКА. ПОЧЕМУ ОДНИ СООБРАЖАЮТ БЫСТРЕЕ ДРУГИХ?

68 МОЗГ В РАЗРЕЗЕ

САМЫЙ ТАИНСТВЕННЫЙ ОРГАН ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА ПОДБРАСЫВАЕТ ВСЕ НОВЫЕ ГОЛОВОЛОМКИ.

78 ПОПКА — УМНЫЙ!

НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ ПЕРНАТЫХ, ВОЗМОЖНО, ОБЛАДАЮТ ВЫСШЕЙ ФОРМОЙ ПСИХИКИ — САМОСОЗНАНИЕМ.

88 МНЕНИЕ

СЕРГЕЙ ВОЛКОВ: «ПРОБЛЕМА ИНТЕЛЛЕКТА УПИРАЕТСЯ ИМЕННО В ПРОБЛЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ».

90 ТЕМА НОМЕРА

СЛОВА, СЛОВА, СЛОВА...
ЗАКРОЙТЕ ГЛАЗА, СОСРЕДОТОЧЬТЕСЬ, А ЗАТЕМ ОТКРОЙТЕ ИХ, СТОЯ В ЦЕНТРЕ МОСКВЫ. ПЕРВОЕ, ЧТО ВЫ УВИДИТЕ — НАДПИСИ.



ОПЕРА КАК ПОДАРОК СУЛТАНА СТР. 100

Оман — необычное государство. Здесь нет ни парламента, ни свободной прессы, ни партий. Но у женщин равные права с мужчинами, а экономика растет на десять процентов в год. И пока в соседних странах свергали диктаторов, в Омане открывали первый на Аравийском полуострове оперный театр.



ПТИЦЫ НА БОЛОТЕ СТР. 122

Юнтоловский заказник — первый особо охраняемый природный комплекс в черте Петербурга. Здесь наблюдают полторы сотни видов пернатых, а новостройки вплотную подступают к разливу, где весной останавливаются перелетные птицы. Вернутся ли они, когда рядом пройдет многополосное шоссе?

100 ОМАН

РОСКОШЬ НА ПЕСКЕ

За сорок лет страна преобразилась. Доходы вкладывают в электрификацию, водоснабжение и туризм. Но скоро запасы нефти иссякнут.

112 ПРИРОДА

НАСТЕННЫЕ САДЫ

Как превратить мегаполисы в оазисы? Очень просто — разбить сады на стенах домов!

122 РОССИЯ

ЧУДЕСНОЕ БОЛОТО

Разлив на окраине Санкт-Петербурга охраняют как образец местной экосистемы.



130 МЕДИЦИНА

БОЛЕЗНЬ ОТСТУПИТ?

Сегодня синдромом Альцгеймера страдают 25 миллионов человек. Надежд на выздоровление нет. Возможно, колумбийские горцы помогут найти лекарство.

144 МАРШРУТ

ПО ШЕЛКОВОМУ ПУТИ

Новый внедорожник Renault прошел по маршруту древних караванов.

РУБРИКИ

- 6 ОТ РЕДАКЦИИ
- 8 ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ
- 14 ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ
- 18 ФОТОСООБЩЕСТВО
- 24 GEO.RU
- 147 ПОДПИСКА
- 148 GEO ДЛЯ ДЕТЕЙ
- 154 КНИГИ
- 160 АНОНС
- 162 ГРАЖДАНИН МИРА



«Рождаемость не повысится до тех пор, пока у народа не появится уверенность в своем будущем. А пока ее нет — никакие запреты аборт не спасут».

Екатерина Новичкова из Москвы — о статье «Нечеловечество» в GEO 11/2011

«Антинародный закон»

Трансплантология в Испании и в России
GEO 12/2011



Перспективы легальной трансплантологии в России призрачны. Во-первых, трансплантология — прибыльный бизнес для разного рода криминальных элементов. Преступники вольются в этот бизнес и будут продавать органы не для россиян, а на экспорт.

Во-вторых, принятый недавно закон «Об основах охраны здоровья граждан» еще больше способствует коррупционно-криминальной стороне этого бизнеса. В законе есть положения, разрешающие донорство детских органов и тканей после смерти ребенка. До настоящего времени в нашей стране донорами могли быть только совершеннолетние граждане, детское донорство не допускалось.

Что это значит? В действующем законодательстве есть презумпция согласия гражданина на посмертное донор-

ство своих органов и тканей.

Точно так же и в отношении детей с самого начала в законе предусматривалось, что родители заранее согласны на то, что у их детей, если с ними что-то случится, будут изъяты органы и ткани. Отдельного согласия родителей на это не требовалось.

Это положение вызвало наибольшую тревогу родителей. Бурный общественный протест привел к тому, что в закон было добавлено положение о том, что у несовершеннолетних детей органы и ткани могут изыматься после смерти на основании испрошенного согласия одного из родителей.

Но вместе с тем в законе указывается, что, если медицинская организация на момент изъятия органов и тканей не была поставлена в известность о том, что родители несовершеннолетнего заявили о своем несогласии на такое изъятие, забор органов и тканей у ребенка может быть произведен без выяснения мнения родителей. Таким образом, презумпция согласия на изъятие органов и тканей несовершеннолет-

них все равно существует.

Многие эксперты видят в этом опасность активизации криминального бизнеса, занимающегося торговлей детскими органами.

Особенно уязвимы становятся дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей (социальные сироты при живых родителях), к которым в настоящее время органы опеки и попечительства причисляют все больше и больше детей. Для них в законопроекте не предусмотрено никакой защиты.

В-третьих, врачам теперь по этому же закону не обязательно бороться за жизнь потерпевшего. Согласно этому документу, если консилиум признал больного «бесперспективным», то врачи вправе (!) не организовывать экстренные процедуры. Или, иными словами, подготовить «свеженькие» органы на продажу.

В нашей стране трансплантология не сможет развиваться до тех пор, пока в целом не будут побеждены коррупция и преступность.

Я не эксперт в этой области, но в юридических кругах этот ужасный и, по мнению многих, антинародный закон широко обсуждается.

Александр Макаров, Люберцы, Московская область



«Так Мария смотреть не может»

Женский образ в религиях мира
GEO 12/2011

На обложке журнала картина Леонардо да Винчи «Электра» и надпись «Мария и другие». Глядя на обложку, все на лотках и в магазинах видят Марию. А у нее на руках рахитичный младенец с оторванным взглядом — это значит Иисус? Женщина смотрит через левое плечо, не оборачиваясь к зрителю, так Мария смотреть не может. Свет слева, и на горизонте он идет снизу, не от Солнца. Это не наш свет, не нашего солнечного мира. Поэтому я выражаю свой протест против такой изощренной подмены.

При этом сама статья интересная, как и ваш журнал.

Алексей Громыко,
Санкт-Петербург

От редакции

На обложке изображена картина итальянского художника Джампеприно «Мадонна с младенцем».



«Предшественник лыжной палки»

Костюм норвежца-саама
GEO 11/2011

В описании костюма есть неточности. Во-первых, весло, которое саам держит в руках, — не лодочное, а предшественник лыжной палки. По равнине и при подъеме в гору на него можно опираться и им отталкиваться. При спуске с горы лыжник-охотник откидывается далеко назад с опорой на это весло (по горно-алтайски «кайок») и едет на трех точках — двух лыжах и с преимущественной опорой на сзади расположенный кайок. Опираясь на него, лыжник может делать быстрые повороты, а при необходимости им тормозить.

Во-вторых, загнутые носки на обуви нужны, чтобы лыжи не соскакивали с ног. Горно-алтайцы такую обувь при ночевке оставляют на морозе, и к утру она сухая.

Павел Зак, доктор биологических наук, Москва

От редакции

Мы описывали исключительно детали норвежского национального костюма. Как известно, саамы живут в разных странах — в Норвегии, Финляндии, Швеции, России, и у всех них есть немало общего, в том числе в деталях одежды и предметах быта. Однако даже у таких географически близких этносов, как норвежские и карельские

саамы, многие элементы костюма при внешнем сходстве имеют совершенно различные названия, а также наделены дополнительными функциями. В рамках текста мы не ставили себе цель рассказывать о саамах в целом, а ограничились четкими и узкими рамками — костюмом саама-норвежца.

Что касается вариантов сушки обуви, то практически во всех этнографических материалах, где описываются детали и разновидности зимней обуви именно норвежских саамов, говорится о том, что традиционно они сушили ее, выворачивая наизнанку. Может быть, причина в том, что норвежский климат более влажный и менее морозный, чем в Горном Алтае. А может, просто дело в различии норвежских и горно-алтайских народных традиций.



«У вас сменилось руководство?»

Иеромонах Димитрий об антропогенной природе абортов
GEO 11/2011

Купила я очередной журнал GEO, как делаю это много лет уже, и ближе к концу замечательного номера... увидела, как иеромонах рассуждает о вопросах отношения руководства его «концерна» по поводу общечеловеческого вопроса об абортах, завуалировав этот материал под предыдущую статью о каннибализме.

У вас сменилось руководство? Вам позвонил медведь с указаниями? Бесценный мозг

кого-то из руководства стал очередной жертвой вездесущего ЗАО «РПЦ»? С какого перепугу я вижу это в GEO?

Если бы я хотела выключить свой разум, я купила бы что-то из корпоративной прессы РПЦ. Но, чтобы включить его, я привыкла читать GEO. Дилемма...

Надеюсь, эта попытка расширить кругозор будет признана не соответствующей политике редакции, и в дальнейшем слова сотрудников ЗАО «РПЦ» будут напечатаны только на страницах специализированных изданий. Иначе одним удовольствием в моей жизни станет меньше.

Ольга Кушнарева, Москва

Покупаю GEO уже года три. Это единственный «глянец», который я читаю. Я клеточный биолог, и GEO в большой степени помогает мне удовлетворить тягу к избыточным знаниям. Каждый номер интересен, и более того — очень красив. Подборки фото — выше всяких похвал.

Тем большее недоумение вызвала у меня статья священника об абортах. Позиция власти по этому вопросу вполне объяснима: в ситуации катастрофического падения рождаемости и убыли населения пытаются поднять рождаемость даже таким способом. Но единственное, что может вызвать этот закон — это увеличение количества криминальных абортов, а как следствие — осложнений от них. Кроме того, та самая «неделя тишины», которой так гордятся авторы законопроекта, тоже будет означать только больший подрыв здо-

ровья женщин. Ведь известно, что чем раньше сделан аборт, тем он менее травматичен.

Кроме того, мне совершенно непонятна ситуация, когда интересы взрослого сформировавшегося человека оказываются не важны. Почему никто не думает о женщине? Почему пытаются нарушать ее право распоряжаться своим собственным телом и своей жизнью? Рождаемость не повысится до тех пор, пока у народа не появится уверенность в своем будущем. А пока ее нет — никакие запреты абортов не спасут. Я не считаю, что аборты — это хорошо. Это крайний шаг, на который ни одна женщина не пойдет без вынуждающих ее на то обстоятельств. Просто у нее должен быть выбор. Вот и все.

Екатерина Новичкова, Москва

«GEO делает жизнь интереснее»

Читатели о журнале

Впервые журнал увидел в 1999 году, с тех пор с удовольствием читаю GEO — и печатную версию, и в интернете. Я не могу путешествовать, так как живу в инвалидной коляске уже восемнадцать лет, но благодаря GEO я могу побывать практически в любом уголке мира и узнать традиции живущих там народов. Из прочитанного недавно очень понравилась статья «Конструктор из 1300 деталей» и, конечно же, фото к ней. Люблю GEO, он делает мою жизнь более насыщенной и интересной.

Александр Давыдов, Ульяновск

Адрес для писем: 129226, Москва, ул. Докукина, дом 16, стр. 1, этаж 6, редакция GEO. E-mail: geo@axelspringer.ru

Оставить отзыв о статьях номера можно также на сайте www.geo.ru

Редакция оставляет за собой право публиковать письма и комментарии в сокращенном виде.

МИР В ВАШЕМ РАКУРСЕ

Загружайте фотографии на www.geo.ru/photo




**Лариса
Градуленко**
34 года
Владивосток,
директор салона
красоты

ТУМАННЫЙ НЬЮ-ЙОРК

«В Нью-Йорк мы попали в 2011 году. Сразу после Рождества выпал снег, который на следующий день таял при нулевой температуре. Ньюйоркцы оказались не готовы к такой погоде и отменили обзорную

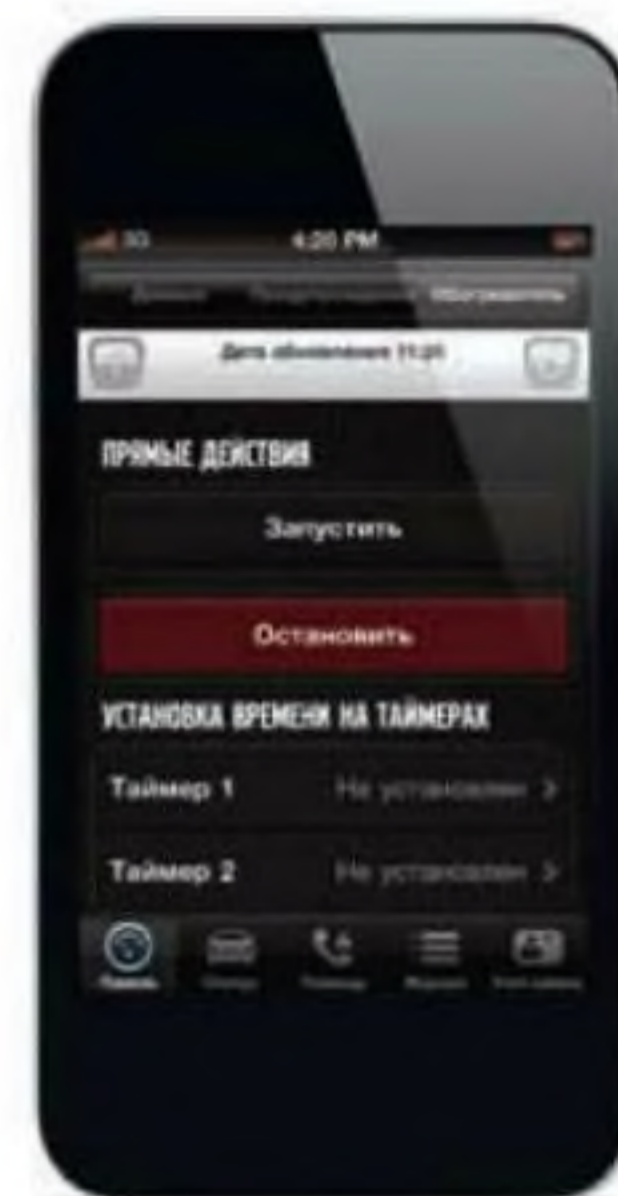
экскурсию по городу, ссылаясь на то, что автомобили не могут передвигаться. Таким образом, нам пришлось самостоятельно осматривать город, и мы решились на вертолетную экскурсию. Впечатления от об-



зора Нью-Йорка с высоты птичьего полета незабываемы! Фото было сделано моим сыном с небоскреба Эмпайр-стейт-билдинг. Это вид на Вильямсбургский мост». 



ТЕПЛЫЙ АВТОМОБИЛЬ ХОЛОДНЫМ УТРОМ?



Прогреть автомобиль к назначенному времени? Приложение Volvo On Call позволяет сделать это, какое бы расстояние ни разделяло Вас и Ваш Volvo*. **Volvo. Создан с Вами**

ОБНОВЛЕННЫЙ VOLVO XC90 С СИСТЕМОЙ VOLVO ON CALL

* Опция доступна для автомобилей, оснащенных стояночным обогревателем



Реклама



WWW.VOLVOCARS.RU
8 800 700 00 20



Юлия Шангарей
29 лет
Москва,
фотограф

МАСАИ

«В январе 2012 года на берегу Индийского океана в Кении я встречалась с представителем народности масаи по имени Лойширо, чтобы

отдать ему фотографии. Он пришел не один, а с друзьями, которые стали рассматривать снимки. Так и получилось это оригинальное фото».



Андрей Хохлов
38 лет
Астрахань,
фотохудожник
и директор
социального центра

ОРЛАН

«Настоящая зима в Астраханскую область приходит нечасто, и этот год, с морозами и обильным снегом, скорее, исключение. В такое время орланы-белохвосты выглядят ярко и грациозно. Из-за увлеченной борьбы за добычу они не всегда замечают фотографа, и можно сделать снимок с относительно близкого расстояния».



Александр Чернухо
30 лет
Кировск,
телеоператор

ПОЛЯРНОЕ СИЯНИЕ

«Снимок сделан 26 сентября 2011 года на озере Большой Вудъявр в Хибинах на Кольском полуострове. Мне удалось запечатлеть полярное сияние с частью короны. Панорама состоит из трех вертикальных кадров».



ГДЕ ВЫ ОСТАВИЛИ СВОЙ АВТОМОБИЛЬ?



Мобильное приложение Volvo On Call подскажет, указав на карте, где искать Ваш автомобиль. А если он припаркован на незнакомой улице, Вы без труда узнаете кратчайший маршрут до этого места. **Volvo. Создан с Вами**

ОБНОВЛЕННЫЙ VOLVO XC90 С СИСТЕМОЙ VOLVO ON CALL



Реклама



WWW.VOLVOCARS.RU
8 800 700 00 20



Сергей Константинов
26 лет
Казань,
разработчик игр

ВЕНЕЦИЯ

«Оказавшись на тесных улочках Венеции, я понял, что не уеду без отличных панорам и разнообразных видов города. Блуждая и самостоятельно изучая окрестности, путаясь в лабиринтах и неожиданно выходя на большие площади, я переходил с острова на остров. В одну из таких прогулок я поднялся на мост Академии, откуда открывался интересный вид на церковь Санта-Мария-делла-Салуте.

Облако, словно дымок, уходящий в небо, притягивал внимание к куполу сооружения. Чуть позже, рассматривая сделанный снимок, я подумал, что в тот момент сам покровитель города, святой Марк, указывал мне на красоту момента для этого кадра. Вспоминая слова Трумена Капоте: «Венеция — все равно что коробка шоколадных конфет с ликером, съеденная за один присест», — я убедился в том, что изысканной прелести этому старинному городу не занимать». ■

GEO принимает работы на ежегодный фотоконкурс

Присылайте свои фотографии на почтовый адрес редакции, по электронной почте (geo@axelspringer.ru) или выкладывайте на сайт: www.geo.ru. Каждый месяц журнал будет публиковать несколько фотографий. В конце года редакция выберет три лучшие работы, авторов которых ждут призы от компании Sony.



Один из победителей получит в подарок NEX-7 —

многофункциональную компактную цифровую фотокамеру со сменной оптикой и разрешением 24,3 мегапиксела. Восхитительное качество изображений, высокая производительность, удобство использования и возможности для творчества.



**Ольга
Самойлова**

31 год
Санкт-Петербург,
управляющий
по финансам
и планированию

БУДУЩЕЕ ИЗ ХРАМА

«Во время нашего путешествия по Юго-Восточной Азии мы познакомились с храмами различных конфессий. Китайский храм Богини Милосердия в Куала-Лумпуре — один из старейших буддийских святилищ Малайзии, был построен в 1906 году на высоком холме. Находясь там, кажется, что ты паришь над городом. Атмосфера располагала к волшебству и мистике, и я впервые решилась заглянуть в свое будущее. При гадании берется длинный стакан с множеством палочек, его необходимо потрясти, чтобы из стакана выпала одна. По номеру на ней надо открыть ящик в специальном шкафу и вытащить листок с предсказанием.

С тех пор прошло четыре года, пока все сбывается...»



НА ЗАПРАВКУ ИЛИ СРАЗУ ДОМОЙ?



Мобильное приложение Volvo On Call покажет Вам данные с приборной панели автомобиля. В нужную минуту Вы будете знать, сколько топлива осталось в баке.
Volvo. Создан с Вами

ОБНОВЛЕННЫЙ VOLVO XC90 С СИСТЕМОЙ VOLVO ON CALL



Реклама



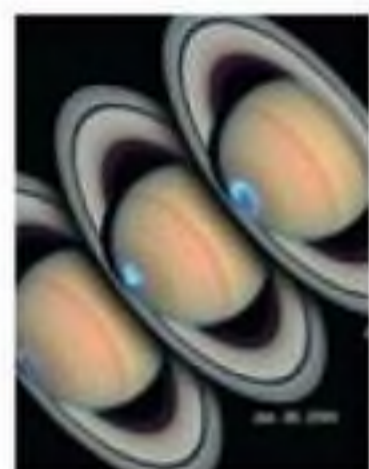
WWW.VOLVOCARS.RU
8 800 700 00 20

НЕ ТОЛЬКО НА БУМАГЕ

GEO.ru говорит и показывает

Постоянные
рубрики

ЯВЛЕНИЕ



GEO собирает коллекцию самых странных фокусов и трюков, которые показывает нам природа, и назвать эту природу «неживой» с каждым следующим примером все труднее. Это «песчаные дьяволы», благодаря которым в арабских сказках появились джинны. Или полярные сияния на Сатурне, которые из космоса выглядят огромным нимбом над планетой.

48 ЧАСОВ



На что потратить двое суток в незнакомом городе? Чтобы обойти все музеи, времени может не хватить. GEO предлагает «инструкции по применению» городов мира в условиях цейтнота — и в Туле, и во Флоренции, утверждаем мы, найдется чем себя занять. Например, зайти во флорентийскую аптеку, которой почти двести лет, или провести вечер в финском пабе, устроенном в помещении бывшего банка.

ПРЕДМЕТ



Что общего у засушенного пальца астронома Галилея, пылесосной щетки с корабля «Аполлон-11» и виртуального глобуса гравитационных аномалий?

Каждый из этих предметов по-своему изменил мир: «лунная» щетка перекочевала из космической индустрии в быт, а палец Галилея, жертвы суда инквизиции, стал более популярной реликвией, чем мощи многих святых.

Читайте на сайте
www.geo.ru в апреле



Приют усталого осла

Благотворительный фонд «Прибежище ослов», который уже 39 лет помогает ослам Британии, теперь решил протянуть руку помощи их собратьям со всего мира — и уже объявил масштабную акцию по сбору средств.



Подводная башня «Петрониус»

610 метров в высоту — это выше Останкинской башни, но платформа «Петрониус», в отличие от нее, стоит на морском дне. Из-под воды выглядывают только верхние 75 метров сооружения, построенного для добычи нефти в Мексиканском заливе.



Тихие жертвы

Война — это не только снаряды и пули. Голландец Ян Бэннинг нашел и сфотографировал женщин из Кореи, с Тайваня и Филиппин, которых во время Второй мировой японские солдаты заставляли заниматься проституцией.

МИР GEO



Репортажи о путешествиях и науке, природе и экологии, истории и медицине и многом другом, проиллюстрированные работами лучших фотографов мира.



Журнал о путешествиях распространяется бесплатно с частью тиража GEO и выходит раз в полгода. Ближайший номер будет посвящен Швейцарии.




Основа концепции — баланс между игрой и обучением. Раз в месяц главный редактор GEOлёнка Шарик представляет юным читателям мир GEO.

Отдел подписки: 8 800 200 30 10
Электронные версии: ru.zinio.com



Круглые сутки по адресу www.geo.ru — новости науки, фотогалереи, избранные репортажи из свежего номера, а также статьи GEO на карте мира и обсуждение отдельных тем журнала в рубрике «Мнения».





Мали

Там, где Амма сотворил Солнце и Землю

Двое мужчин из племени догонов беседуют у костров, на которых готовится завтрак. Догоны изолированно живут на плоскогорье Бандигара в центре западноафриканского государства Мали. Скорее всего, их предки бежали сюда еще в XV веке, спасаясь от исламизации. Плоскогорье Бандигара — это массив из песчаника протяженностью около 150 километров. Он включен в список памятников культурного и природного наследия ЮНЕСКО. На головокружительной высоте к скалам лепятся деревушки с глинобитными хижинами. Большинство догонов исповедуют традиционную племенную религию с ярко выраженным культом предков. Их верховный бог — Амма. Он сотворил из глины Солнце, раскалив его добела и опоясав восьмью витками медной спирали. И создал Землю, подбросив в космос комок глины, после чего тот расплющился и сверху оказался север.





Мьянма

Добро пожаловать в Будда-парк

Самая большая в мире статуя лежащего Будды находится неподалеку от города Моламыйн в Мьянме (Бирма). Длина статуи — 180 метров, высота — 30. Пространство внутри нее разделено на восемь этажей и 182 комнаты, в которых верующие могут уединиться для медитации. Снаружи царят мирская суета и оживление. Здесь дети резвятся на водной горке.



Босния и Герцеговина

Шаги в будущее

Семилетняя Майда играет на мусульманском кладбище под Сараево. Двадцать лет назад, 5 апреля 1992 года, началась блокада боснийской столицы, которая продлилась почти четыре года и унесла десять тысяч жизней. На этом кладбище похоронен и дядя Майды. Он погиб всего за несколько дней до окончания войны. Сама Майда родилась уже в невоенное время. Ее поколению предстоит укрепить мир между сербами, хорватами и боснийскими мусульманами, живущими на территории Боснии и Герцеговины.



الرحمة
PUČIĆ
SREF
80-1988
NE PIDIJE
A SA DJECOM

الرحمة
RAMIC
IBRAHIM
ENES
1954-1988
الرحمة



Надежное сцепление со стеной гекконам обеспечивают волоски на лапах, когда-то вдохновившие инженеров на создание рифленых автомобильных протекторов. А легко отлеплять их от поверхности позволяет смазка из родственных жирам молекул, в состав которых входит фосфор

Лапы со смазкой

Гекконы — непревзойденные верхолазы. В чем их секрет?

Умение гекконов ползать по отвесным стенам, и даже бегать вверх тормашками по потолку, не дает покоя ученым. Недавно они установили, что сцепление лап ящерицы со стеной обеспечивают вандер-ваальсовы силы — взаимное притяжение поляризованных молекул на поверхности стены и на кончиках тысяч микроскопических щетинок, которыми усеяны стопы геккона.

Но это не объясняет, как передвигаются гекконы, считает американский исследователь Али Дхиноджвала из Акронского университета в Огайо. В следах лап геккона, оставленных на стериль-

ной стеклянной поверхности, он обнаружил фосфолипиды — жироподобные вещества, которые вырабатываются организмом. До сих пор их не замечал ни один исследователь, потому что, как выяснилось, обнаружить фосфолипиды можно только при повышенной влажности воздуха.

Дхиноджвала предполагает, что фосфолипиды смазывают волоски на лапах ящерицы и позволяют отлеплять их от стены для следующего шага. Откуда они выделяются — пока неясно. Никаких желез на лапах ящериц не обнаружено. А на частички кожного сала, оставшиеся после линьки, они не похожи. ■



На бегу северный олень использует трехступенчатую систему охлаждения

Почему северные олени не перегреваются на бегу?

Меховая шуба — идеальная защита от холода, но в ней особо не побегаешь. Как это удается северным оленям?

Группа исследователей под руководством Арнольдуса Бликса из университета Тромсё (Норвегия) выяснила, что у оленей есть своя техно-

логия защиты от перегрева. Ученые провели эксперименты с девятью самками северного оленя в камере с искусственным климатом. На про-

тяжении нескольких недель олени совершали 20-минутный забег по беговой дорожке со скоростью девять километров в час. А ученые регистрировали частоту их дыхания, температуру мозга и скорость циркуляции крови в сосудах головы, постепенно повышая температуру в камере с десяти до 30 градусов Цельсия.

Оказалось, что у оленей трехступенчатая система охлаждения. В начале бега у них резко возрастает частота дыхания — с семи до 250 вдохов в минуту. Они начинают усиленно дышать носом, и влага, испаряющаяся со слизистой оболочки, охлаждает кровь в сосудах носовых пазух. Если этого недостаточно, то олени открывают рот и высовывают язык, как собаки. Когда же температура мозга повышается до критических 39 градусов, холодная венозная кровь из носовых пазух направляется в сосуды, прилегающие к головным артериям, и остужает кровь, поступающую в мозг. ■

Последние хотят стать первыми

Активнее всех на распродажах — покупатели с фамилией на последнюю букву алфавита, уверен экономист Курт Карлсон

Доктор Карлсон, как фамилия влияет на покупательскую активность?

От фамилии зависит скорость реакции на так называемые «спецпредложения» от магазинов. Мы изучали, как быстро люди принимают решение о покупке во время распродаж. И во всех случаях получили один результат: быстрее всех это делают те, у кого фамилии начинаются на последние буквы латинского алфавита.

Чем, по-вашему, это объясняется?

Поскольку покупательная способность женщин зависит от девичьей фамилии, мы считаем, что такой стереотип поведения складывается еще в детстве. В детских садах и школах детей распределяют в алфавитном порядке. Если фамилия ребенка начинается на последнюю букву, то он привыкает к тому, что его всегда

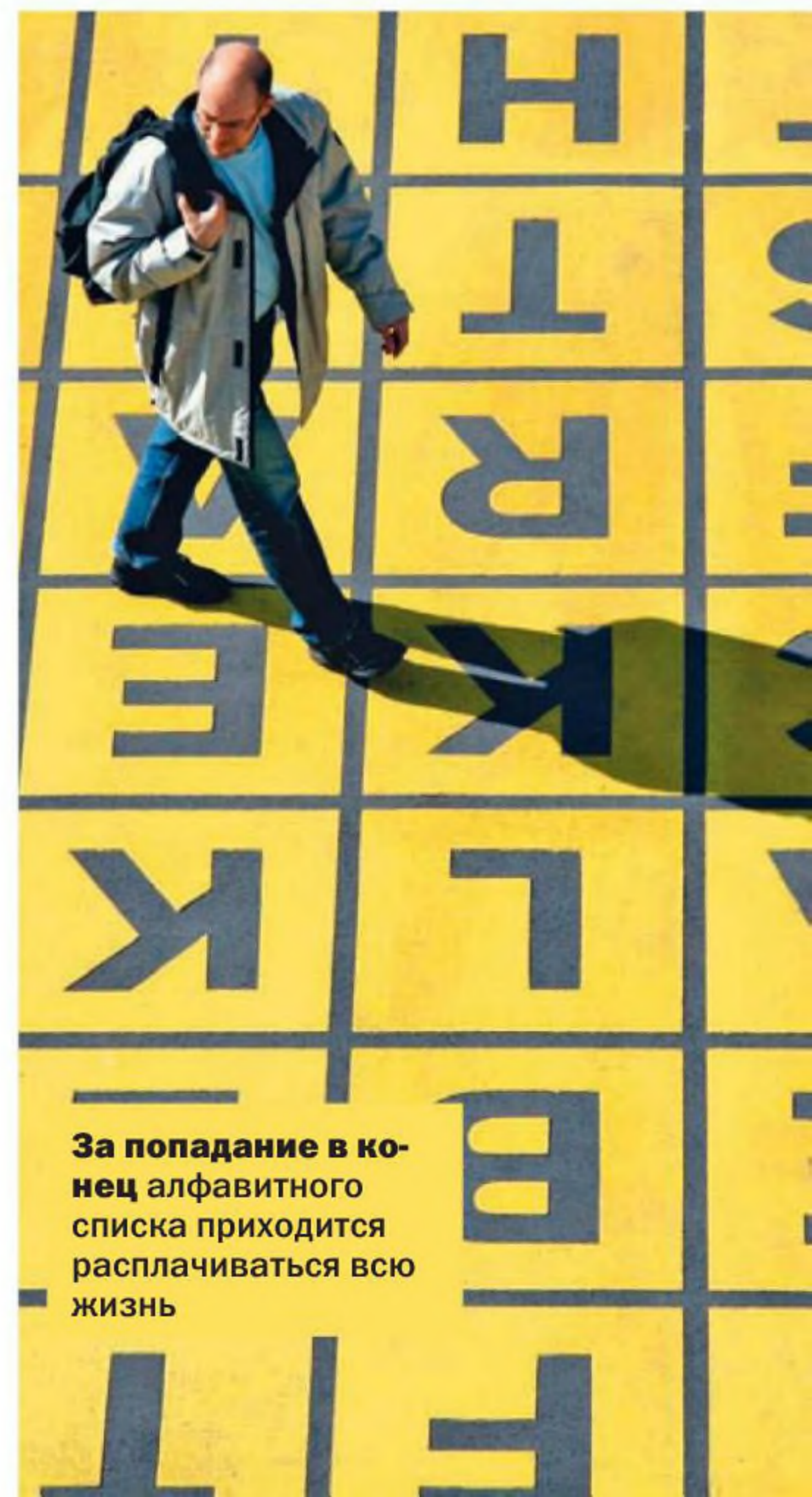
опережают другие. Возможно, поэтому такие покупатели подсознательно боятся опоздать, когда товара мало. А обладатель фамилии на «А» подсознательно уверен, что всегда будет первым.

Насколько быстрее решается на покупку человек с фамилией на последнюю букву алфавита?

Вывести средний показатель тут невозможно. Скорость реакции зависит от конкретной ситуации.

Ваша фамилия начинается на третью букву в латинском алфавите. Это влияет на вашу покупательскую активность?

Я не люблю распродажи. Хотелось бы считать это своей заслугой, но, как выясняется, это обусловлено детским опытом. ■



За попадание в конец алфавитного списка приходится расплачиваться всю жизнь

Экспедиция к самой глубокой точке Мирового океана

Британский миллиардер строит сверхпрочную подводную лодку

Подводную лодку можно сравнить с жестяной банкой из-под лимонада. Если банка наполнена и герметична, ее почти невозможно раздавить, хотя толщина стенок меньше миллиметра. А пустую банку может расплющить даже ребенок.

Для конструкторов глубоководного пилотируемого батискафа это серьезная проблема. Чтобы пилот выжил в экстремальных глубинах, давление в кабине должно оставаться достаточно низким. Но это снижает устойчивость лодки. А внешнее давление на большой глубине может быть в тысячу раз больше, чем на суше. Лишь один раз люди рискнули бросить вызов глубоководной стихии. В 1960 году швейцарец Жак Пиккар и американец Дон Уолш на батискафе «Триест» опустились в Марианскую впадину на глубину 10 916 метров. Этот рекорд пилотируемого погружения до сих пор не

побит. Но нынешней весной группа энтузиастов во главе с британским миллиардером Ричардом Брэнсоном попытается достичь самой глубокой точки Марианской впадины и всего Мирового океана — пучины Витязя, названной в честь обнаружившего ее советского исследовательского судна. Ее глубина — 11 034 метра.

Субмарину, на которой отправится экспедиция, американский инженер Грэм Хоукс начал строить по заказу другого миллиардера и искателя приключений — Стива Фоссетта. Но в сентябре 2007 года Фоссетт трагически погиб и проект был заморожен. Теперь Брэнсон вдохнул в него новую жизнь.

Главная инженерная находка Хо-

укса — обшивка из композита углеродного волокна и титана, которая выдерживает огромное давление. Весит аппарат всего 3600 килограммов и способен плыть над морским дном со скоростью до трех узлов в час. Организаторы экспедиции гонятся не только за мировым рекордом. Биологи рассчитывают получить информацию о глубоководных экосистемах, а геологов интересует сама Марианская впадина. Если миссия завершится успешно, то со временем полюбоваться глубинами океана смогут и туристы. ■



Так будет выглядеть первая пилотируемая подводная лодка для погружения на самую большую глубину

Антираковые бактерии

Инородные микробы помогают организму бороться со злокачественными опухолями

В 1867 году немецкий хирург Вильгельм Буш заметил, что у раковых больных, заразившихся бактериями, уменьшаются опухоли. Чтобы проверить свою гипотезу, он уложил раковую больную в кровать, на которой до нее лежал пациент с рожистым воспалением. После заражения стрептококками опухоль у пациентки уменьшилась, но вскоре она умерла от заражения крови.

Поскольку в середине XIX века врачи не умели бороться с бактериальными инфекциями, все попытки использовать микробы для лечения рака потерпели крах. Лишь спустя 150 лет ученые выяснили, что бактерии выделяют особые антитела —

цитотоксины, которые разрушают опухолевые ткани. В центр опухоли бактерии можно доставлять с помощью липосом — микроскопических пузырьков жира, наполненных спорами бактерий. В такой капсуле споры находятся в «спячке», начиная прорастать только в благоприятных условиях. Из-за нарушения циркуляции крови ткани раковых опухолей бедны кислородом. А это идеальная среда для анаэробных бактерий, например возбудителей газовой гангрены.

Ученые из онкологического центра Киммела при университете Джонса Хопкинса в Балтиморе (США) доставляют в центр опухо-



Раковая клетка на пористой бумажной подложке

ли споры бактерий одновременно с химиотерапевтическими препаратами. Оказавшись внутри опухоли, бактерии разъедают липосомную капсулу, и лекарство попадает прямо в цель. Тесты показали, что такое лечение эффективнее традиционного. Новая технология испытана на животных, но создание лекарств на ее основе — дело будущего. ■



Играя в футбол, дети смогут вырабатывать электричество: тестирование «энергомяча» в Индии

«Энергомяч» для бедных стран

Создан футбольный мяч, вырабатывающий электричество

Полтора миллиарда человек в мире живут без электричества. Чтобы хоть немного помочь нуждающимся, четверо выпускников Гарвардского университета изобрели необычное устройство — «соккет».

Его название образовано от двух английских слов: «соккер» (футбол) и «сокет» (штепсель).

Выглядит новинка как обычный футбольный мяч. Но в него вмонтирован мобильный электрогене-

ратор с разъемом для подключения. Опытный образец, разработанный Джессикой Мэтьюс и Джулией Силвермен, был оснащен индукционной катушкой. Она преобразовывала кинетическую энергию катящегося мяча в электричество и служила аккумулятором. Но это устройство оказалось слишком ненадежным и дорогим. Поэтому катушку заменили магнитным генератором постоянного тока. Новая модель уже готова к запуску в серию.

Водонепроницаемый мяч, изготовленный на 95 процентов из вторсырья, предназначен для детей из развивающихся стран, испытывающих нехватку электричества. К мячу можно подключать электрические стерилизаторы воды, вентиляторы и светодиодные лампы. Их будет поставлять созданная изобретателями некоммерческая организация «Неведомая игра». ■

Кто взламывает шифр?

ФБР нужна помощь, чтобы раскрыть преступление

Летом 1999 года на кукурузном поле в штате Миссури (США) было обнаружено тело убитого 41-летнего американца Рики Маккормика. У него в

карманах полиция нашла две страницы зашифрованного рукописного текста. По мнению следователей, это поможет найти убийцу.

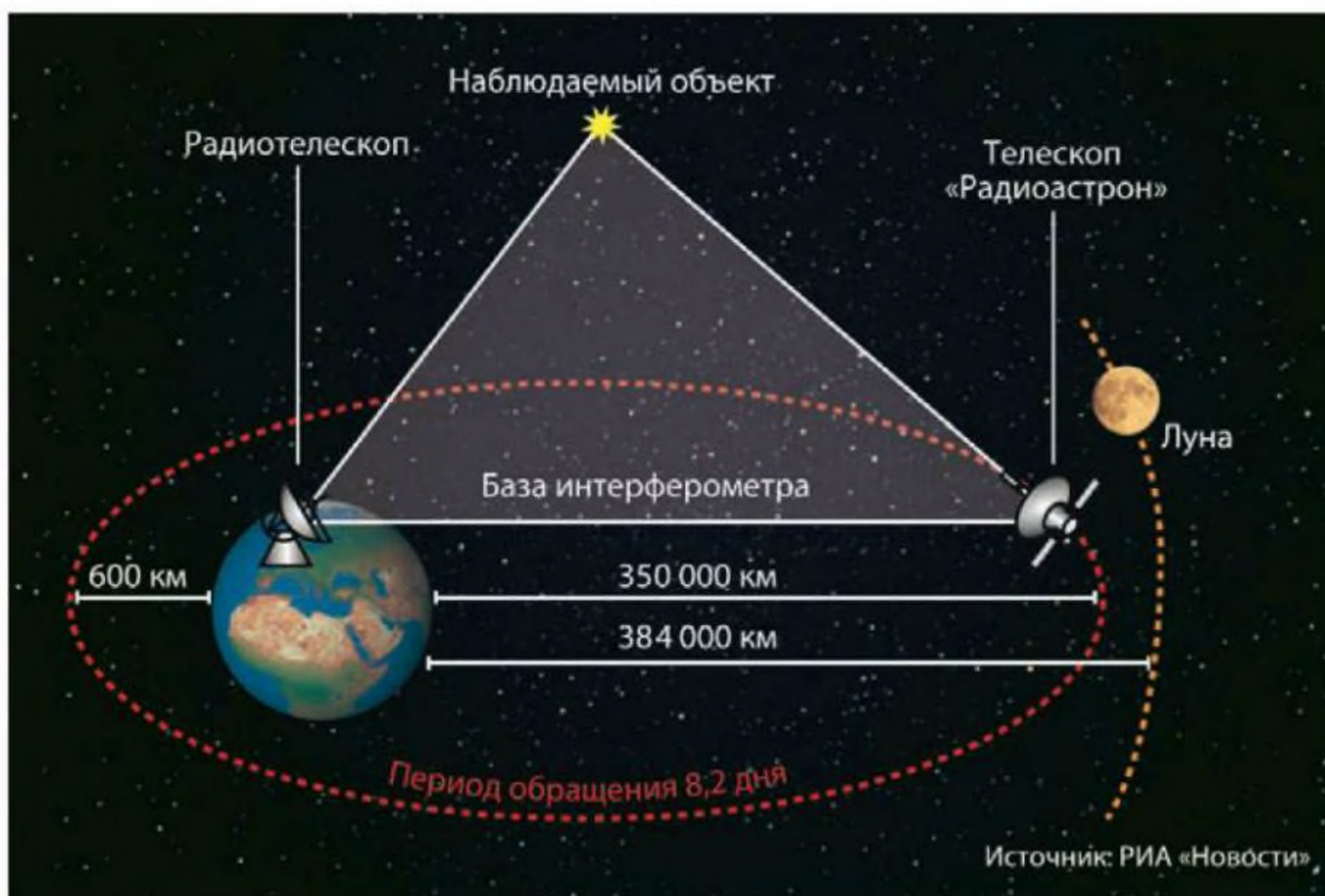
Но с тех пор ни криптологам из ФБР, ни компьютерам не удалось подобрать ключ к шифру. Теперь ФБР решило обратиться за помощью к добровольцам. «А вдруг свежий взгляд поможет кому-нибудь расшифровать текст», — говорит шеф криптологического отдела ФБР Дэн Олсон. В том, что речь идет о шифре, сомнений нет: родственники Маккормика подтверждают, что он часто шифровал свои записки. Осталось только разгадать код. Дерзайте! Текст можно найти по адресу: <http://forms.fbi.gov/code>. ■

Одна из двух зашифрованных записок, найденных в карманах убитого



Опасный лес

Китай — мировой лидер по выбросам парниковых газов. Но и деревьев в стране каждый год высаживают больше. К 2050 году в Китае намерены увеличить площадь лесов с нынешних 17 до 26 процентов. Леса должны стать «зеленой стеной», которая защитит страну от глобального потепления и остановит опустынивание земель. Правда, эффект может оказаться обратным: масштабные посадки однотипных пород деревьев (в основном быстрорастущих тополей) угрожают биологическому разнообразию. К тому же это чревато истощением водных резервов. Да и углекислого газа лесные почвы поглощают меньше, чем пахотные земли. ■



Связанные одной целью

Российская орбитальная обсерватория в связке с наземными телескопами растянет в космосе гигантскую виртуальную антенну

В конце ноября 2011 года заработал в тестовом режиме телескоп «Радиоастрон» на борту российского космического зонда «Спектр-Р». Проектом руководит Московский астро-космический центр РАН.

Одна из особенностей «Радиоастрона» — эллиптическая орбита. Ее ближайшая к Земле точка находится на расстоянии 600 километров, а самая отдаленная — на дистанции 350 тысяч километров. Почти так же далеко, как Луна. Такая необычная орбита выбрана специально. «Радиоастрон» будет работать в связке с сетью наземных телескопов. Когда два или несколько радиотелескопов нацелены с разных точек на один объект, весь комплекс действует как единый гигантский телескоп. И чем выше орбита их космического «партнера», тем больше диаметр этого телескопа. Теперь на орбите развернется самый большой виртуальный радиотелескоп в истории. Его максимальный размер

«Радиоастрон» вместе с наземной сетью телескопов образует в космосе радиотелескоп необъятного диаметра

в 30 раз превышает диаметр Земли. Технология совместной работы наземных и орбитальных телескопов называется радиоинтерферометрией. Ее преимущество в том, что она позволяет получать детальные изображения наблюдаемых объектов.

У нового интерферометра будет небывалая разрешающая способность. Его чувствительность к деталям в радиоволновом диапазоне в 10 тысяч раз выше, чем у космического телескопа «Хаббл» в видимом и инфракрасном свете.

С помощью «Радиоастрона» ученые надеются получить детальные изображения структур отдаленных галактик. Но главная цель нового телескопа — квазары. Вокруг этих гигантских черных дыр в центре галактик под действием гравитации закручиваются в воронку облака газа, раскаляясь до такой температуры, что светятся ярче большинства других объектов во Вселенной.

На земле в связке с «Радиоастрономом» будут работать два 100-метровых радиотелескопа в Грин-Бэнк (США) и Эффельсберге (Германия), а также 305-метровый телескоп «Аресибо» в Пуэрто-Рико. ■

ПОПУЛЯРНОЕ ЗАБЛУЖДЕНИЕ

Понтифик тоже может ошибаться

Католическая церковь никогда не утверждала, что Папа Римский всегда прав

Errare humanum est — «человеку свойственно ошибаться», гласит латинский афоризм. Кажется бы, для главы Римско-католической церкви сделано официальное исключение из этого правила. Но это не так. В известном догмате о «непогрешимости папы в суждениях, произнесенных официально» имеется в виду другое.

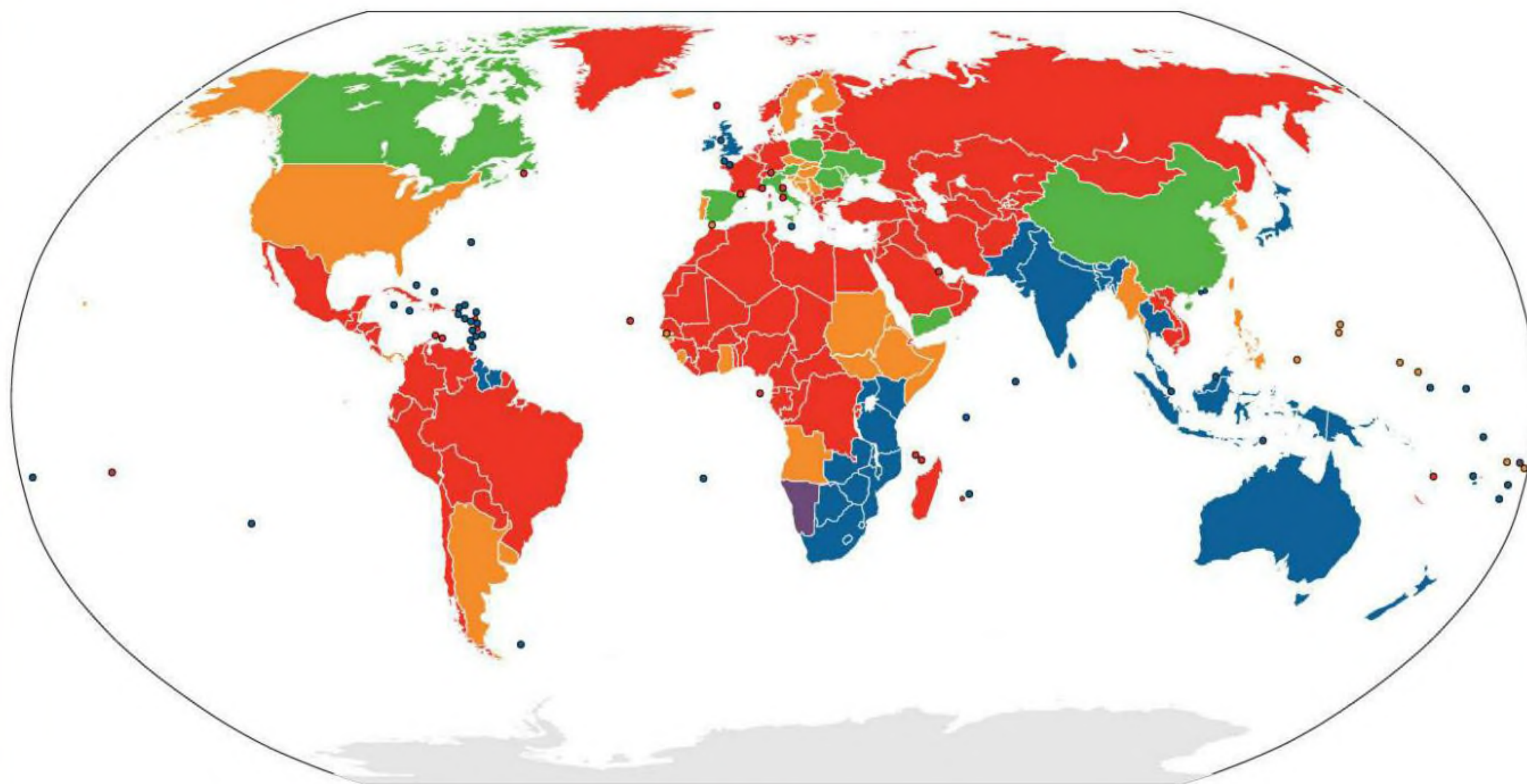
В этом догмате используется латинское слово infallibilitas. Оно имеет много значений, но в данном случае указывает, скорее, на непререкаемость предписаний понтифика. То есть Папе Римскому нельзя перечить даже в тех случаях, когда его суждения кажутся ошибочными.

Понтифик и сам прекрасно знает, что не застрахован от ошибок. Но обычно не терпит возражений. Возможно, это и есть его главная ошибка. ■

Мнение Папы Римского непререкаемо? Это не так!



МЕЖДУ АРКТИКОЙ И АНТАРКТИКОЙ



Страны с правосторонним и левосторонним движением

- Правостороннее движение
- Ранее — левостороннее движение, теперь — правостороннее
- Левостороннее движение
- Ранее — правостороннее движение, теперь — левостороннее
- Первоначально разные нормы (в зависимости от региона), теперь — правостороннее движение

По какой стороне катится мир?

В большинстве стран — правостороннее автомобильное движение, а в Англии и ее бывших колониях — левостороннее. Вот первое, что приходит на ум, когда задумываешься над этим. На самом деле все гораздо запутаннее. В странах с левосторонним движением живет 2,34 миллиарда человек — более трети населения земного шара.

В мире 59 государств и автономных территорий с левосторонним движением. Раньше их было больше, но некоторые страны предпочли перейти в «правый» лагерь. Большинство сделало это в первой половине двадцатого века. Позже других на это решилась

Швеция, где переход на правостороннее движение в 1967 году привел к отмене почти всех трамвайных маршрутов.

Британское наследие сохранилось не во всех бывших английских колониях. Например, в Канаде — правостороннее движение. А в Японии, которая никогда не была ничьей колонией, машины ездят по левой стороне улиц.

В некоторых странах автомобили могут ездить и по правой стороне дороги, и по левой. Например, в Боливии принято правостороннее движение, но на опасной горной дороге Юнгас полагается ехать по левой стороне, чтобы видеть край обрыва. Иног-

да исключения делаются для целых регионов. Например, на всей территории США правостороннее движение, но на Виргинских островах разрешено ездить по левой стороне. В Китае такими привилегиями пользуются Гонконг и Макао.

Настоящий хаос царил на дорогах Австрии с 1921 по 1938 год. В одних провинциях ездили по правой стороне, в других — по левой. Чтобы избежать путаницы, европейские континентальные страны подписали в 1927 году в Париже соглашение о переходе на правостороннее движение. Но этот процесс растянулся на целых сорок лет. ■

Гусар

Гусарские войска появились в русской армии в середине XVIII века и первоначально формировались из числа выходцев из Венгрии и Сербии для охраны границ Российской империи. Форма, в которую одевались иностранные воины, прижилась в России. Гусарский костюм стал у нас одним из символов того времени. На фото — гусар Ахтырского полка, в котором служил знаменитый партизан войны 1812 года подполковник Денис Давыдов.

ТЕКСТ: ЮЛИЯ ЗЕМЦОВА



1 Кивер

Сделан из фетра. Верх головного убора обтянут черной кожей. Фетровый быстро изнашивался и от дождя терял форму. В повседневной службе гусары носили фуражную шапку или закрывали кивер просмоленным чехлом с номером эскадрона. Использовался иногда и как походный несессер.

2 Доломан

Короткая однобортная куртка с невысоким воротником-стойкой. На груди и на спине нашито 15 рядов шнуровых петель. У офицеров — из золотистого или серебряного шнура, а у солдат — из желтого или серовато-белого шелка.

3 Пояс

На нем носили поясную кожаную портупею, к которой крепились сабля и «ташка» — плоская пятиугольная сумка. Поверх надевался кушак, состоящий из цветных шнуров с золото-серебряными перехватами. Кушак застегивался спереди на две продолговатые пуговицы.

4 Чакчирь

Прямого покроя с лампасами и со штрипками. На штанинах вышит «гусарский узел». У солдат он выполнен из тонкого бело-желтого шнура, у офицеров — из плотного золотисто-серебряного. Орнамент зависел от звания гусара.

5 Султан

Сверху к киверу прикреплен 17,6-сантиметровый султан — украшение из заячьего меха. Его надевали на торжественные мероприятия: смотры и парады. В остальное время султан был снят и уложен внутри кивера.

6 Кутас и этишкеты

На кивер крепятся сплетенные из шнурков кутас и этишкеты. У офицеров эти элементы отделки были сплетены из золотых или серебряных шнурков, а у солдат — из шелковых веревок белого или желтого цвета.

7 Ментик

Куртка, отделанная мехом. По цвету и количеству шнуровых петель похожа на доломан. Зимой ее надевали поверх остальной одежды, а летом носили на левом плече. Чтобы куртка не свалилась, ее удерживал шнурок, который проходил подмышкой правой руки.

8 Сабля

Основное оружие гусар. Имеет искривленный стальной клинок с одним лезвием. Вложена в стальные ножны. Рукоять сабли сделана из дерева, с поперечными желобками, отделанными витой проволокой. Общая длина сабли — один метр. Весит почти два килограмма.

9 Сапоги

Узкие, высотой примерно до середины икры. На верхней части голенища — фигурный вырез. В начале XIX века разделения на правый и левый сапог еще не существовало, и каждый из них можно было надевать на любую ногу.

ПРОЕКТ «ПЛАНКТОН»

ТЕКСТ: ЙОРН АУФ ДЕМ КАМПЕ
ФОТО: КРИСТОФ ГЕРИГК



Планктон — фундамент всевозможных пищевых цепей в океане — практически не изучен. Ученые отправились в кругосветное путешествие, чтобы исследовать этот таинственный мир. В ходе экспедиции они столкнулись с причудливыми созданиями и загадочными явлениями



Специальные сети
исследовательского
судна «Тара» для лов-
ли планктона

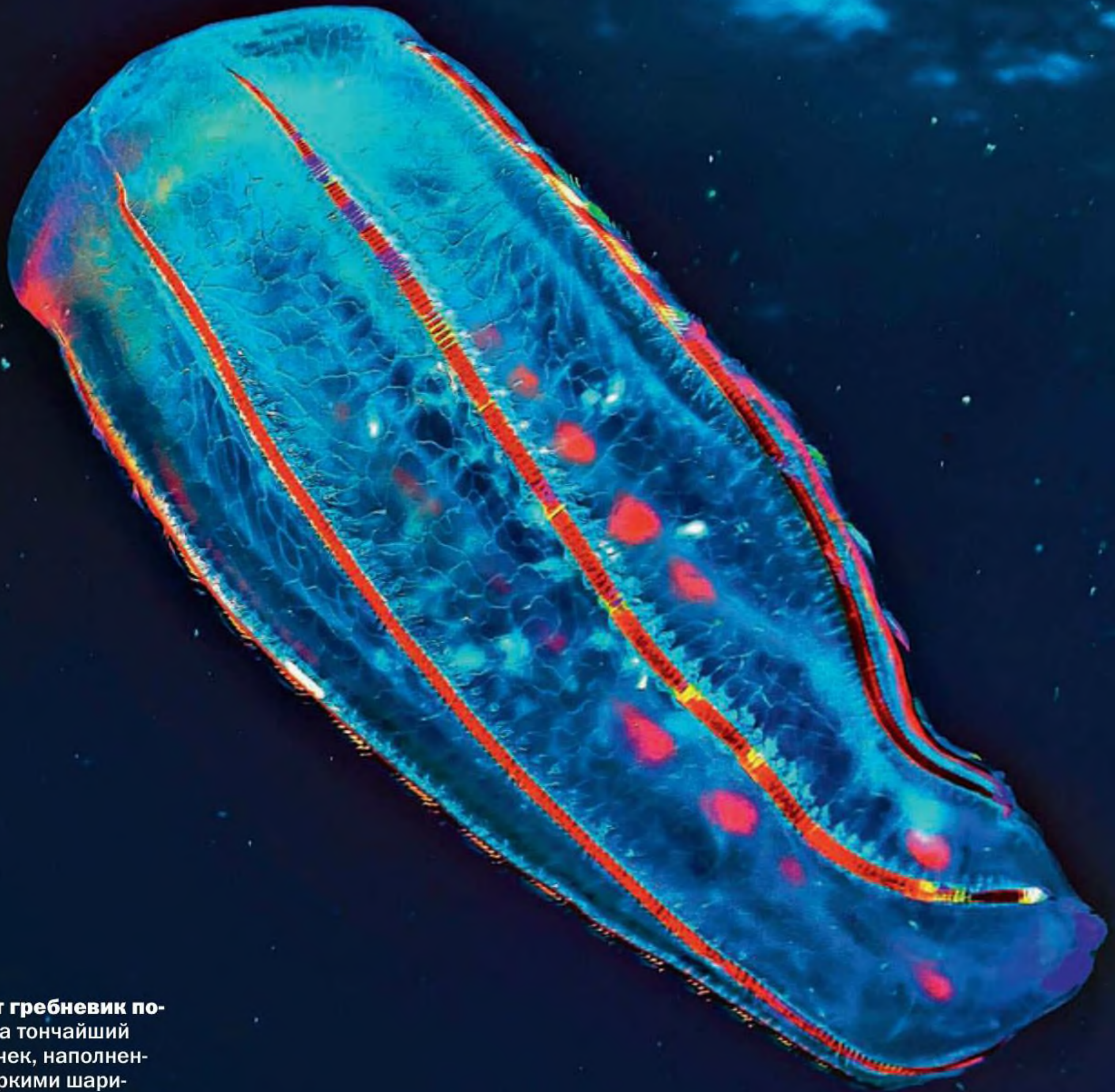


Лаборатория в трюме. Ученые анализируют состав планктона, используя счетчик микроорганизмов (слева) и микроскоп (справа)



Как будто трассирующая очередь пронзает морскую синь. Венерин пояс — вполне благозвучное название для такого гребневика, достигающего полутора метров в длину. С ним за компанию дрейфуют креветка и икринка, прилипшая к прозрачной оболочке





А этот гребневик по-
хож на тончайший
мешочек, наполнен-
ный яркими шари-
ками. Характерные
«гребенки» (гребные
пластинки) помогают
ему двигаться в тол-
ще воды. Цветные
огоньки-рефлексы на
гребных рядах возни-
кают под воздействи-
ем солнечного света



Время от времени «Тара» стопорит ход, чтобы «порыбачить» в открытом море. Судно качается на волнах, повинаясь воле морских течений, — как и планктон, который выуживают из воды исследователи

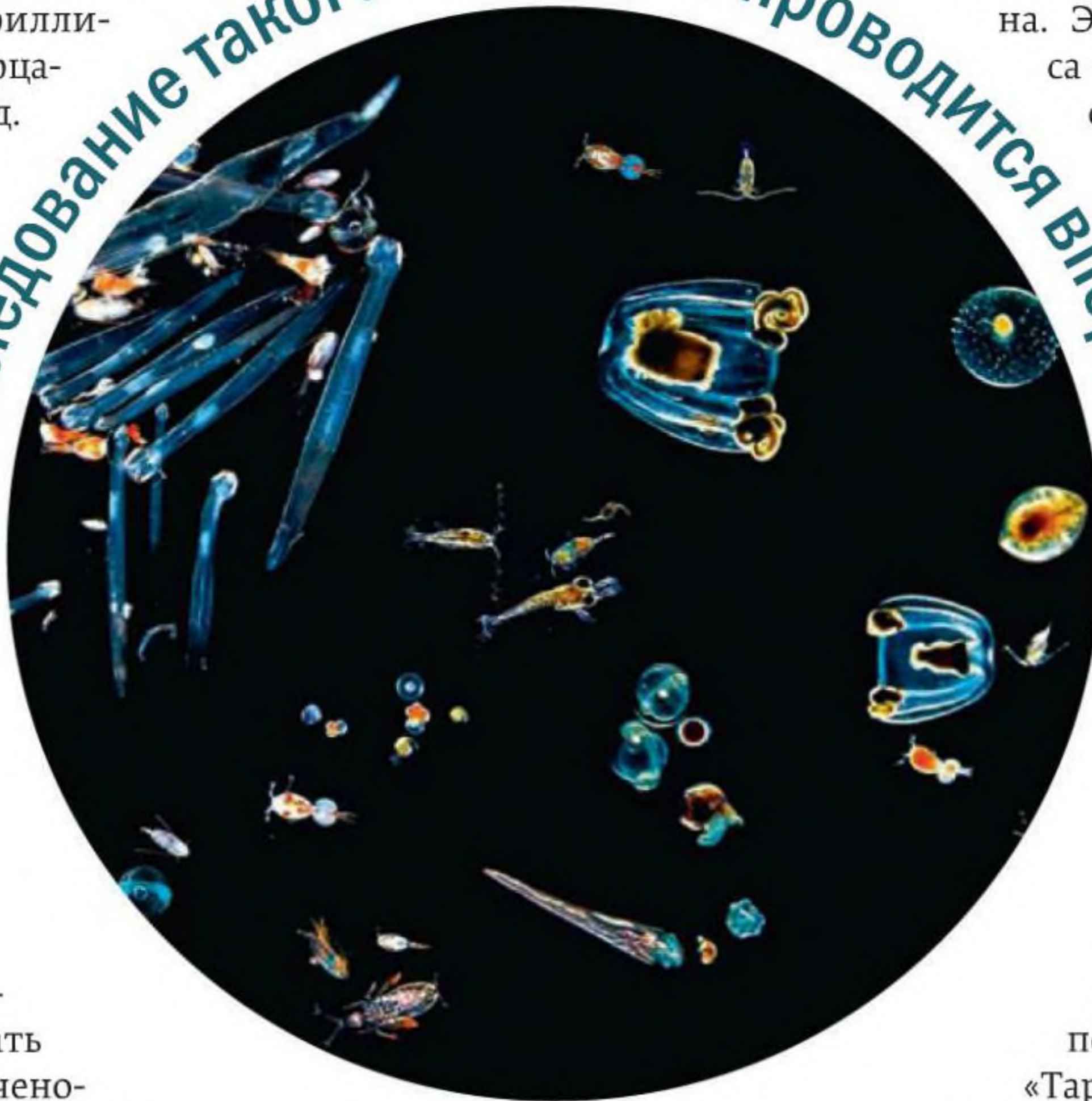
Экваториальная тьма поглотила судно. В небе бриллиантовой пылью мерцают мириады звезд.

И вдруг море словно откликается на призыв небес. Прямо за бортом шхуны, рассекающей волны, начинает светиться океан. Никакой магии. Все очень просто — экипаж «Тары» врубил прожектор в толще воды.

Один из матросов, не мешкая, зачерпывает ведро воды из Тихого океана. Теперь биологу Кристиану Сарде есть чем заняться в лаборатории. Он помещает на стеклянную пластинку каплю свежей воды и начинает разглядывать ее под микроскопом. Глаз ученого различает прозрачные как стекло диатомеи — диатомовые водоросли. Рядом копошатся округлые одноклеточные динофлагелляты, шевеля кнотовидными жгутиками. То ли животные, то ли растения... Непонятно. Есть гипотеза, что люминесцентное свечение в океанских водах — их заслуга. Но зачем им светиться? Может, они так отпугивают врагов? «Толком никто ничего не знает», — отвечает Сарде. И никто из ученых не может пока объяснить, зачем этим загадочным светлякам нужны вон те трубочки внутри клетки, явно различимые через микроскоп.

Вопросов хватает, поэтому ученые и отправились в кругосветное путешествие. Сейчас научно-исследовательское судно «Тара» находится в 360 километрах от побережья Экватора и держит курс на Галапагосские острова. Участники экспедиции хо-

Исследование такого масштаба проводится впервые



Микроорганизмы глазами ученых.

Запутавшись в ячейках сетей-сачков, заброшенных с корабля, обитатели океана попадают под микроскоп. Кого тут только нет — и прозрачные щетинкочелюстные, и веслоногие рачки, и мелкие медузы

тят проникнуть в тайны планктона. Эта малозаметная биомасса — крупнейшая в Мировом океане.

Дрейфующее по океану планктонное сообщество насчитывает десятки тысяч разнообразных организмов. И таит в себе множество загадочных явлений, которые на первый взгляд совершенно непостижимы для человеческого разума.

УНИКАЛЬНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ СТАРТОВАЛА в 2009 году. Нынешней весной путешествие по океанским просторам подходит к концу. На борту «Тары» собрался научный интернационал — экологи, генетики,

океанографы, специалисты по таксономии, которые занимаются классификацией организмов. Их интересуют биологические законы, которым подчиняется царство планктона в обоих полушариях Земли. Систематическое исследование такого масштаба проводится впервые, хотя в рамках международного проекта «Перепись морской жизни» (GEO 09/2010), который закончился в 2010 году, ученые, конечно, изучали и планктон. Но, во-первых, у переписчиков океанской флоры и фауны была совсем другая цель — они должны были исчерпывающе описать все

виды, в том числе и планктонные, населяющие Мировой океан. Во-вторых, ученые вели учет только зоопланктона — а это лишь одна из пяти групп планктонных организмов.

Ученые спускают за борт подводный зонд со встроенными фотоаппаратами — им нужны изображения подводной флоры и фауны (слева). Находки, оказавшиеся в лаборатории, тоже попадают в базу фотоданных (справа)



На систематизацию научного материала уйдут десятки лет



Стая чернополосных рыб-чулит застыла над подводными рифами близ Галапагосских островов. Этот вид рыб, питающихся зоопланктоном, водится только здесь. Из-за потепления океана рыбам-чулитам грозит исчезновение

→ Внешне «Тара» больше напоминает военный корабль, а не плавучую лабораторию. Ее металлический корпус с алюминиевыми мачтами похож на серую бетонную глыбу. Тем не менее «Тару» взяли на вооружение не военные, а ученые. «Центры управления» этой плавучей научной лабораторией находятся в Париже и Гейдельберге. «Тара» уже успела пережить и шторм, когда судно сорвало с якоря, и нападение пиратов. Вообще-то океанские экспедиции стоят бешеных денег, но с этим проектом все по-другому. Габариты у «Тары» весьма скромные — всего 36 метров от носа до кормы, зато судно обладает отличной маневренностью и не очень дорого в эксплуатации. В экипаже не больше 14 человек, но состав его время от времени меняется, поскольку в научной экспедиции никак не обойтись без притока свежих сил и мозгов. Все несут вахту, работают на камбузе и драят галюны.

Амбиций у ученых — целый океан. «Блуждающие» океанские организмы (именно так переводится с греческого слово «план-

ктон») обитают в приповерхностных слоях морской воды в огромном количестве, поэтому на систематизацию научного материала, собранного «Тарой», могут уйти целые десятилетия. Так что не одно поколение ученых сумеет оценить труд предшественников, которые ради изучения планктона отправились в кругосветное плавание.

«Блуждать» по океану могут самые разные виды животных и растений, не способных сопротивляться силе волн и морских течений. Большинство из них проводит в форме планктона весь жизненный цикл. Эти организмы называют голопланктоном. Некоторые виды — такие, как рыбы и головоногие моллюски, — присоединяются к дрейфующему сообществу временно (меропланктон). Они мечут икру в воду, и мальков рано или поздно прибывает к блуждающей биомассе. Планктон в основном образуют самые мелкие создания на нашей планете — на 98 процентов он состоит из микроскопических организмов. Но при этом к планктону относятся и самые длинные морские обитатели

Реклама

НАИБОЛЬШУЮ
ЦЕННОСТЬ ИМЕЕТ ТО,
ЧТО НИЧЕГО НЕ СТОИТ

ЧРЕЗМЕРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ АЛКОГОЛЯ ВРЕДИТ



Следующее звено пищевой цепочки. Молодые галапагосские морские львы охотятся у берегов острова Кааманьо. Вот уж кто любит поживиться рыбкой!

ли. Взять хотя бы арктическую цианею — у этой медузы щупальца достигают в длину 37 метров.

И большие, и маленькие — все они часть белковой массы, отнюдь не лишней для нашей планеты. Во что превратился бы мир, не будь в океане планктона? Не стало бы ни сардин, ни тунцов, ни синих китов... Ведь именно планктон является первым звеном пищевых цепей океанической фауны.

А кислород! Около половины земного кислорода — продукт жизнедеятельности планктонных микробов, большая часть которых имеет зеленую пигментацию. Те же диатомовые водоросли, например, или бактерии, да и динофлагелляты, способны к фотосинтезу. А значит, умеют вырабатывать живительный кислород.

А углекислый газ! Планктон улавливает из атмосферы его молекулы, предотвращая тем самым парниковый эффект. Несметные массы микроорганизмов закончили свое существование на дне морском. За миллионы лет они превратились в нефтяные залежи — гигантское депо углерода. Другие крохотные существа сохранили углерод в виде мощных пластов осадочных пород — силы природы сотворили из них известняк. Между прочим, именно из этого строительного материала планктонного происхождения сложены египетские пирамиды.

ИТАК, ЧЕЛОВЕЧЕСТВО ПРЕКРАСНО ЗНАЕТ, чем оно обязано планктону. Но сам планктон остается для людей загадкой. Как и чем он питается? При каких ус-

ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ



CHIVAS
LIVE WITH CHIVALRY

ДРЕЙФУЮЩАЯ БИОМАССА

Классификация: океанический планктон подразделяется на пять основных групп

ФИТОПЛАНКТОН

Самая многочисленная группа среди организмов, дрейфующих в толще воды. Они способны к фотосинтезу и вырабатывают кислород. Название происходит от греческого «фитон» («растение»), но большинство видов фитопланктона не относятся к растениям. Основные представители: диатомовые водоросли, динофлагелляты, цианобактерии.

ЗООПЛАНКТОН

Представлен животными, начиная от микроскопических ракообразных и заканчивая медузами. Существуют организмы, проводящие в форме планктона лишь часть жизни — как правило, личиночную стадию (мальки рыб). Колонии зоопланктона питаются фитопланктоном, а сами, в свою очередь, служат кормом для рыб и усатых китов.

БАКТЕРИОПЛАНКТОН

Представители этой группы используют в качестве источника органику, как и зоопланктон. Основные представители — бактерии и одноклеточные прокариоты.

МИКОПЛАНКТОН

Грибы, свободно живущие в воде. Как и бактерии, питаются отмершими органическими остатками. Или же паразитируют на теле других планктонных организмов.

ВИРИОПЛАНКТОН

В его состав входят все вирусы, обитающие в воде. Запрограммированы исключительно на размножение в теле хозяина (то есть представителей других групп планктона). По оценкам ученых, количество вирусов в Мировом океане достигает 10^{30} . Чтобы получился такой же объем углерода в биомассе, понадобится 75 миллионов (!) синих китов.

Наутро «Тара» пересекает экватор. До Галапагосских островов остается 600 километров. На море — почти полный штиль. Нещадно палит экваториальное солнце. Экипаж «Тары» спускает паруса и натягивает над палубой тент, чтобы спрятаться в тени. Судно застопоривает ход. Вокруг научных руководителей экспедиции Габриэля Горски и Стефана Пезана собирается группа ученых. Совместными усилиями они спускают под воду «Ла Розет» — глубоководный зонд, который исследователи ласково прозвали «Рози». Зонду, прикрепленному к стальному канату, предстоит погрузиться на тысячеметровую глубину.

«Рози» к этому не привыкать — это уже 106-е ее погружение с тех пор, как «Тара» покинула родной порт Лорьян во французской Бретани. Ученые спускали зонд в Средиземном море, в Персидском заливе, у берегов Сомали, Мадагаскара, у мыса Доброй Надежды, на просторах Атлантики и возле Огненной Земли.

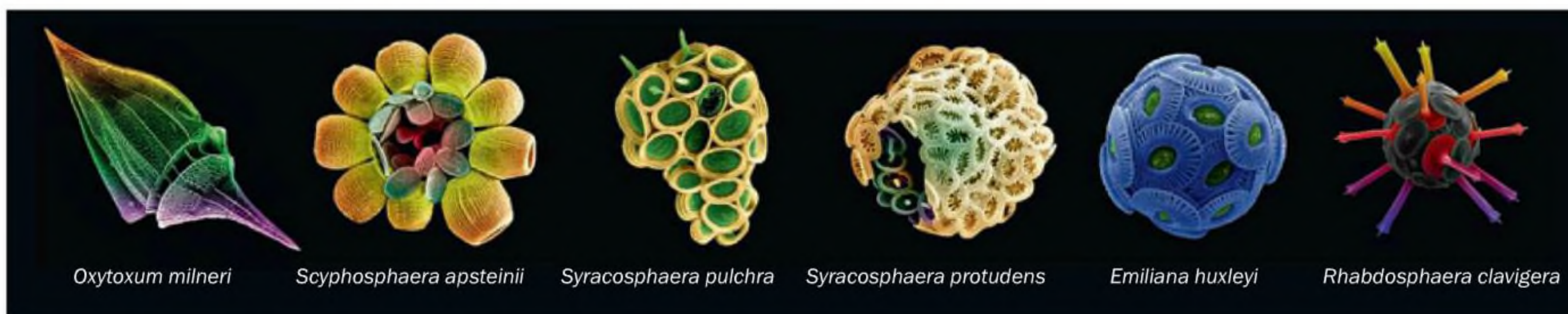
Если смотреть на горизонт, то морская стихия везде кажется одинаковой. Тем не менее условия жизни планктона значительно различаются от океана к океану. Так что «Рози» добывает весьма ценные сведения, в том числе и о содержании нитратов в воде. Этими веществами питаются зеленые бактерии, которые живут в верхних освещенных слоях воды, где и протекает процесс фотосинтеза.

А там, где растет фитопланктон, отлично чувствуют себя морские организмы, поедающие зелень. Тут как тут и хищники, которые охотятся на «вегетарианцев». Вот уже образовался и зоопланктон — микроскопические козявки, крабы, медузы, улитки, черви...

В ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ МНОГИЕ ОРГАНИЗМЫ зоопланктона прячутся от врагов в глубине океана. Но как только наступает ночь, зоопланктон начинает подниматься к поверхности воды. Пожалуй, это в прямом смысле слова «самое массовое движение» на планете — зоопланктон устремляется туда, где есть фитопланктон. Без этого корма он просто не выживет.

Распространение планктона в океане подчиняется простым биологическим законам. Жизнь есть там, где имеются питательные вещества. Подводные течения поставляют их в огромном количестве со дна морского, где царствует холод и где они формируются. Верхние слои воды кишат живыми организмами и их выделени-

→ ловиях приобретает цветущий вид? И почему он хиреет? Как устроен генетический код планктонных организмов? Некоторые ученые утверждают, что с 1950 года объем этой биомассы сократился вдвое. Безвозвратно. Так ли это? И чем это чревато?



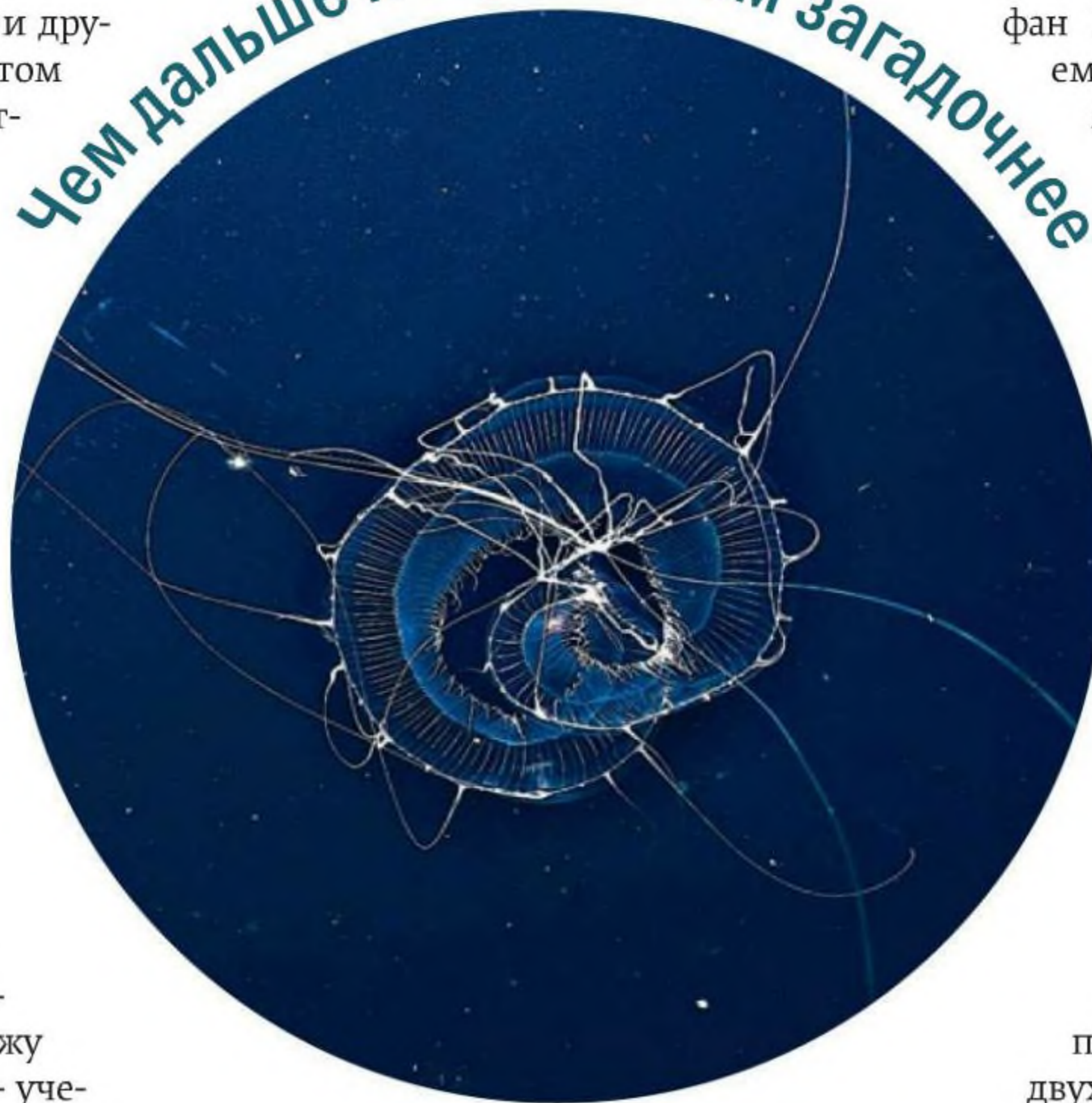
Мир фитопланктона завораживает своим разнообразием: динофлагелляты и гаптофитовые водоросли (кокколитофориды)

ями. Рано или поздно и те, и другие оказываются внизу, потом мертвая органика распадается, и морские течения поднимают ее наверх — этот круговорот вечен.

Там, где минеральные соединения попадают в освещенную (фотическую) зону, планктон начинает бурно развиваться. А там, где нет света и пищи, царит пустота. Это явление океанографы исследуют уже много лет. Но до сих пор никто не проводил детальных исследований физического и химического состава океана в разных уголках Земли. Так что экипажу «Тары» есть чем заняться — ученые берут повсюду пробы морской воды, причем всякий раз сверяют ее состав с характеристиками планктона. И чем дальше и глубже, тем более загадочная вырисовывается картина.

«Мы сейчас находимся в холодном течении, которое несет «Тару» в сторону Галапагосских островов. В здешних водах полно питательных веществ», — объясняет Сте-

Чем дальше и глубже, тем загадочнее



В море дрейфует «не-что» — еще один представитель из множества видов планктона, впервые обнаруженных во время научной экспедиции «Тары»

фан Пезан, занятый погружением «Рози». Зонд размером с человеческий рост напичкан сверхсовременной техникой. Под скрежет лебедки и бульканье воды эта мини-лаборатория исчезает в глубине Тихого океана. «Рози» проникает почти во все уголки планктонной зоны, с помощью датчиков регистрируя не только содержание нитратов в воде, но и ее соленость, прозрачность, температурный и кислородный режим. А заодно фотографирует все организмы, попавшие в объектив. После каждого погружения набирается более двух тысяч снимков.

Зонд оснащен десятью цилиндрическими водозаборными резервуарами. Они расположены по кругу и срабатывают по очереди на разной глубине, подчиняясь командам компьютера. В каждой пробе по одному литру воды. Как правило, в улове у «Рози» такие крошечные организмы, что их невозможно различить невооруженным глазом.



В руках у биологов Софи Маринеск и Стефана Пезана — мощный «огневой вал». Так называется зоопланктонная колония, насчитывающая не одну тысячу микроорганизмов

→ ЭКИПАЖ «ТАРЫ» МОЖЕТ СОВИРАТЬ САМЫЕ РАЗНЫЕ ВИДЫ ПЛАНКТОНА и на ходу, прямо из-под собственного днища. После фильтрации воды улов поступает сразу в лабораторию. Специальные приборы фотографируют и подсчитывают микробов. Более крупную добычу ученые вылавливают трубчатыми сетями, забрасывая их с кормы. В сети попадают прозрачные, как хрусталь, креветки, морские стрелки, увенчанные щетинками для захвата добычи, и огненно-красные сцифомедузы.

Ученые то и дело извлекают на свет неведомые доселе творения природы. Сегодня намечается очередное открытие. Сначала Кристиан Сарде опускает в ярко освещенный аквариум, предназначенный для анализа «особых экземпляров», медузоподобного гребневика. Это студенистое существо с лентовидным телом, словно сотканное из тончайшего прозрачного капрона, — так называемый Венерин пояс. Линии вдоль «пояса» переливаются всеми цветами радуги.

Следующий «особый» объект похож на кристаллическую пальму с мясистой пышной кроной. Он парит в воде, как призрак. Профессор Сарде — корифей биологии, но и его эта «пальма» ставит в тупик. Он никак не может понять, с чем имеет дело. Его вниманием завладели еще одни планктонные обитатели, теперь уже самого малого калибра — бактерии. «Там загадки еще сложнее», — говорит Сарде.

350-килограммовый научный зонд «Рози» болтается на поплавке у кормы. Только что закончилось очередное погружение. Двое коллег Стефана Пезана, ухватившись за канаты, помогают ему втащить зонд на палубу. Содержимое резервуаров быстро переливают в канистры, а затем с помощью шлангов пропуска-

ют через лабораторные фильтры, на которых и оседает планктон.

Глубоководные микроорганизмы настолько хрупки, что ученым приходится тут же замораживать пробы в жидком азоте. Как только «Тара» пришвартуется в очередном порту, законсервированный океанический планктон отправится авиапочтой во Франкфурт-на-Майне. Там ученые смогут заняться изучением выловленного материала на предмет генетического разнообразия.

«ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕ ВИДЫ БАКТЕРИЙ, которые мы выживаем, науке неизвестны», — утверждает Пезан. Ученый уповает на то, что расшифровка их геномов позволит создать новые лекарства или источники энергии. Коллеги Пезана на суше анализируют наследственную информацию планктонных организмов. Но при этом они еще проверяют, какие гены были активны в момент взятия пробы. Может, у бактерий был на самом пике процесс поедания органики. Или, возможно, они уже переключились на фотосинтез. А может, в их обмен веществ вмешались вирусы.

В том, что в воде полно вирусов, нет ничего странного. Ученые находят вирусы даже в толще земных пород на глубине 200 метров, на Южном полюсе и в верхних слоях атмосферы. Интересно другое: экипаж «Тары» регистрирует до 100 миллиардов вирусов в одном литре пробы. Их в десять раз больше, чем бактерий! Получается, что вирусы — самые многочисленные обитатели планктона. Но и это еще не самое удивительное. Пару лет назад ученые обнаружили в планктоне поистине гигантские вирусы. Их так и назвали — гирусы. У гирусов такой

Общая площадь парусов — 400 квадратных метров, длина корпуса — 36 метров. Научно-исследовательское судно «Тара» вообще-то предназначалось для изучения многолетних льдов





Там, где холодные течения поднимаются со дна на поверхность, находятся и скопления планктона. Ради его исследования «Тара» обогнула земной шар

древний, «чистый» набор генов, что кое-кто из ученых собирается их классифицировать как отдельное царство природы.

Судя по предварительным результатам исследований, вирусы, возможно, играют главную роль в жизни планктона. Они внедряют собственный генетический материал в тело «хозяина», включая и выключая его жизненно важные функции. Некоторые вирусы даже могут наделять организмы способностью к фотосинтезу. Иначе говоря, вирусы регулируют снабжение кислородом всей планеты! Более того, они умеют транслировать не только свой собственный геном, но и переносить гены своих «хозяев». Что же получается? Ускоренная эволюция под контролем гигантских вирусов?

Видимо, в этом механизме генетической трансляции вода играет роль смазки. А сам планктон — своеобразная «социальная сеть», сотканная вирусами. Одним словом, планктон — это суперорганизм.

Допустим, природа все предусмотрела. Все эти хитросплетения — ее заслуга. Что тогда представляет собой каждый биологический вид? Или отдельный индивид? И вообще, что есть жизнь на Земле? Непрерывная трансляция генетической информации, гигантские метаморфозы материи?

Судя по всему, в океане творятся очень странные вещи. И недалек тот час, когда эти странности изменят наше представление о жизни. Например, никто пока не знает, почему вдруг на акватории в несколько квадратных километров разом расцветают водоросли. А потом без явных причин коллективно «тонут», опускаясь на глубину 4000 метров. Может, это вирусные гены так постарались? Взяли и перепрограммировали водоросли. Тогда у них под контролем вся экосистема.

МИНОВАЛИ ЧЕТЫРЕ ДНЯ. БЛИЗИТСЯ РАССВЕТ. Стоя на носу «Тары», уже можно различить силуэт огромной горы. Это остров Сан-Кристобаль, а значит, и до остальных Галапагосских островов рукой подать. Через несколько часов «Тара» уже швартуется в порту Пуэрто-Айора на острове Санта-Крус.

Два дня спустя «Тара» с новым экипажем берет курс на эквадорский порт Гуаякиль. Последние пробы можно отправить по почте только оттуда: вывоз экзотической флоры и фауны с Галапагосских островов на материк под запретом.

В территориальных водах Эквадора экипажу запрещено проводить научные исследования. По распоряжению эквадорского правительства на борту «Тары» даже дежурит специальный наблюдатель. Видимо, руководство страны опасается, что ученые обнаружат у пойманных на изолированных островах бактерий гены, пригодные для «коммерческого» использования.

После передышки в Гуаякиле «Тара» отправится во Французскую Полинезию — на острова Гамбье. Оттуда она возьмет курс на Гавайи, затем пройдет через Панамский канал и в конце концов пересечет Атлантику. Родная гавань в Лорьяне все ближе и ближе. Но даже близость дома не отвлекает ученых от работы. Морская биология не дремлет. ■



ЗА КАДРОМ

Журналист ЙОРН АУФ ДЕМ КАМПЕ (слева) вытерпел на борту «Тары» восемь дней, несмотря на морскую болезнь: двое суток он пролежал

пластом на корабельной койке. Зато фотограф КРИСТОФ ГЕРИГК привык к качке. Океан давно стал его репортерской стихией.



С самого рождения в головном мозге человека каждую секунду идет постоянный процесс изменения сети из 100 миллиардов нейронов. Каждое ощущение, каждая мысль, каждое воспоминание оставляет след в мозгу — и стимулирует его развитие.



Музыкально одаренные дети часто проявляют и математические способности. Российский семиклассник Даниил Бойко — признанный композитор. Он сочинил 50 музыкальных произведений, включая одну оперу; он также многократно побеждал на олимпиадах по математике и увлекается программированием. Исследования показывают: у детей, которые рано начинают учиться игре на музыкальных инструментах, возрастает плотность нейронной сети в мозолистом теле. А эта структура обеспечивает связь между правым и левым полушариями.

Пробуждение интеллекта: вундеркинды и мечтатели

Картины Марлы Олмстед из США, написанные в четырехлетнем возрасте, выглядят как творения зрелого художника. Творческие способности и высокий интеллект зачастую сопутствуют друг другу, но это не значит, что они взаимообусловлены. Люди с высоким уровнем интеллекта, как правило, тяготеют к «конвергентному» (сосредоточенному) типу мышления — решают проблемы аналитическим способом, используя уже апробированные алгоритмы. А творчество требует «дивергентного» (рассредоточенного) мышления, при котором мозг оперирует ассоциациями, включая эмоции и спонтанные озарения.





Мечтания порой требуют от мозга не меньшего напряжения, чем целенаправленное решение проблем. Недавно ученые выявили прежде неизвестную «сеть пассивного режима работы мозга». Она располагается за лобной костью над височной областью и активизируется при состоянии отрешенной задумчивости. Исследователи предполагают, что там происходит комбинирование информации с воспоминаниями и эмоциями, сортировка, систематизация и обобщение впечатлений. И тем самым подготавливается почва для новых мыслей и идей.



Занятия спортом способствуют развитию интеллекта. Международная группа ученых обследовала призывников шведской армии. Молодые люди, находившиеся в хорошей физической форме, превзошли остальных испытуемых и по результатам теста IQ. Вероятно, при подвижном образе жизни в мозге формируется больше нервных связей для ориентации в пространстве и координации движений. Кроме того, благодаря двигательной активности усиливается приток крови к мозгу.



Старшие дети в семье превосходят по уровню интеллекта своих младших братьев и сестер в среднем на 2,3 пункта. К таким выводам пришли исследователи, протестировав на коэффициент интеллекта почти 250 тысяч маленьких норвежцев. Одно из возможных объяснений этого феномена: старшим детям приходится помогать младшим при освоении многих навыков.

Крылья разума: движущая и объединяющая сила интеллекта

Эмоции долгое время считались помехой для интеллекта. Но сейчас ученые едины во мнении: только тот, кто понимает свои чувства, способен принимать правильные решения, особенно когда речь идет о самореализации. А вот популярную идею «эмоционального интеллекта» большинство исследователей мозга считают надуманной. Она размывает рамки самого понятия интеллекта. К тому же этот параметр трудно измерить, поэтому он почти не поддается изучению.





В детстве 65-летняя американская писательница Мэрилин vos Савант поставила мировой рекорд по уровню IQ — 228 пунктов. Правда, ученые сомневаются в том, что показатели выше 150 баллов заслуживают доверия. Иные вообще считают, что тест IQ, скорее, отражает степень приспособленности к требованиям современной жизни, чем уровень интеллекта. Тем не менее он остается одним из важнейших инструментов психологии. С его помощью можно спрогнозировать успеваемость и профессиональные успехи с точностью до 25 процентов.

Есть ли предел человеческого ума?

Люди, регулярно тренирующие мозг с помощью игры в шахматы, занятий танцами или музыкой, реже страдают старческим слабоумием и сохраняют ясный ум долгие годы. Да и вообще, умные люди живут дольше. Исследование с участием более 800 американцев с уровнем интеллекта 135 пунктов и выше показало: начиная с этой отметки, риск преждевременной смерти от болезни снижается на два процента с каждым дополнительным баллом.





Есть ли пределы человеческого интеллекта? Эволюция наделила нас мощнейшим мыслительным аппаратом, позволяющим постигать сложнейшие феномены. Как это делает физик Абэй Аштекар, изучающий «петлевую квантовую гравитацию». Но, вероятно, наш интеллект уже достиг биологического предела, считают психологи. Тем не менее совершенствование отдельных способностей еще возможно, хотя, скорее всего, в ущерб остальным.

ТЕКСТ: МАРТИН ПЭЧ
ФОТО: ТИМ ВЕРМАНН

Мозг — территория сплошных тайн. Ученые уже давно пытаются раскрыть биологическую природу интеллекта, но самый загадочный орган во Вселенной подбрасывает им все новые и новые головоломки

АНАТОМИЯ УМА



Кора полушарий

Большие полушария — самая молодая с точки зрения эволюции часть головного мозга. Они покрыты слоем коры толщиной около трех миллиметров, изборожденной многочисленными складками и извилинами. Кора вмещает в себя примерно половину всех нервных клеток мозга (до 50 миллиардов) и регулирует большую часть мыслительных процессов. Это центр человеческого сознания и логического мышления. Именно благодаря ее работе мы способны строить причинно-следственные связи и анализировать свои мысли и чувства. В мире нет двух людей с совершенно идентичными узорами борозд и извилин на поверхности коры мозга. У каждого человека они имеют индивидуальные отличия. Правда, по их рельефу нельзя судить об уровне интеллекта.

Мозжечок

Эта яйцевидная структура в затылочной части черепа весит в среднем 140 граммов и отвечает прежде всего за координацию движений, поддержание равновесия и контроль за положением тела. Как показывают исследования, мозжечок участвует в процессах усвоения двигательных навыков и, скорее всего, обладает собственной памятью. Как и большие полушария, он покрыт корой — рельефным слоем нейронов толщиной несколько миллиметров. Складки коры позволяют увеличить площадь поверхности при сохранении минимального размера.

Мозговой ствол

Ствол — эволюционно самая древняя часть мозга. В нем сосредоточены все нервные пути, соединяющие спинной мозг с головным. Он не участвует в высшей психической деятельности, но управляет процессами, которые позволяют на бессознательном уровне оценивать окружающую среду. Например, управляет движениями глаз, благодаря чему человек способен автоматически следить за движущимися объектами. Кроме того, он задействован в контроле лицевой мимики, регулирует сердцебиение, сон, пищеварение, дыхание и такие непроизвольные реакции, как кашель, чихание и глотание. А также следит за поддержанием теплового, водного и энергетического баланса в организме.

Утро 18 апреля 1955 года, клиника Принстонского университета, штат Нью-Джерси, США. На секционном столе лежит тело Альберта Эйнштейна, умершего всего несколько часов назад. Вскрытие проводит патологоанатом Томас Харви. Без всякого согласия родственников, на свой страх и риск он извлекает из черепа гения мозг. И тайком уносит его домой, чтобы изучить в тиши кабинета. Харви обмеряет и фотографирует мозг великого ученого, а потом поручает знакомой специалистке разрезать его на 240 частей.

Несколько десятков лет он втайне хранит их у себя дома. Харви одержим идеей: разгадать гениальность Эйнштейна. И понять физическую природу человеческого интеллекта.

Харви посылает фрагменты для изучения ведущим экспертам. Но результаты исследований его разочаровывают: в мозге Эйнштейна не обнаружено никаких явных анатомических особенностей. Он похож на мозг обычного человека. И даже весит немного меньше нормы.

Значит, секрет интеллекта скрыт гораздо глубже, чем предполагал Харви. Скорее всего, он таится в лабиринте бесчисленных связей между нервными клетками. Вот почему сегодня не только анатомы, но и биохимики, генетики и микробиологи пытаются раскрыть тайну нервной материи, которая делает нас мыслящими существами. Все-таки мы — единственные на планете, кто способен размышлять над проблемами, выходящими далеко за рамки удовлетворения наших насущных потребностей.

Ученые пытаются ответить на вопросы: из чего складывается

наш разум? Почему одни люди умнее, сообразительнее и способнее других? И где в мозгу рождаются мысли?

СНАРУЖИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ МОЗГ выглядит невзрачно. Формой он напоминает грецкий орех без скорлупы. Весит в среднем 1,4 килограмма. Более чем на две трети состоит из воды. Почти все остальное — жир и белок.

Но этот орган не только поддерживает жизнедеятельность организма, регулирует температуру тела и кровяное давление, пищеварение, дыхание и сон. Он способен решать математические задачи, проектировать машины, сочинять романы, постоянно накапливать новую информацию, годами хранить воспоминания.

Анатомия этого чуда природы давно изучена. Известно даже, какие функции выполняют многие отделы мозга.

В затылочной части черепа головной мозг соединяется со спинным. По нервным волокнам, проходящим через позвоночный канал, к нему стекается информация со всего организма — миллионы нервных импульсов в секунду от мышц, кожи, сердца и других внутренних органов.

Эти нервные пучки ведут в отделы мозга, главная функция которых — управление бессознательными процессами. Мозговой ствол регулирует дыхание и сердцебиение. Мозжечок отвечает за координацию движений и поддержание равновесия. Промежуточный мозг контролирует гормональный баланс, активирует чувство голода и жажды, а также половые инстинкты.

Все эти структуры как куполом накрыты большими полушариями. У человека они развиты силь-

нее, чем у всех остальных живых существ. Здесь-то и разворачивается мыслительная деятельность. Она сосредоточена прежде всего в коре — верхнем слое полушарий, который покрыт многочисленными извилинами и придает человеческому мозгу характерную складчатую форму.

Кора (или кортекс) имеет около трех миллиметров в толщину и состоит из «серого вещества». На самом деле оно розового цвета, но ученые назвали его так потому, что оно сереет после смерти. Его основа — тела нейронов, микроскопических нервных клеток.

Именно из этих «кирпичиков» сложен физический носитель разума. В коре полушарий насчитывается от десяти до 50 миллиардов нейронов, и среди них нет двух одинаковых. От тела каждой нервной клетки отходят сотни, а порой и тысячи разных по форме отростков, которые ветвятся, как деревья.

По этим дендритам (от греч. dendron — дерево) длиной несколько сотых или десятых долей миллиметра в нервную клетку поступают электрические импульсы от других нейронов. Кроме множества дендритов, принимающих сигналы как радиоантенны, у большинства нервных клеток есть еще и свой «радиопередатчик» — аксон (от греч. axo — ось). По этому отростку нейрон сам рассылает электрические импульсы. Длина многих аксонов — всего нескольких миллиметров. А некоторые тянутся от спинномозговых нервных клеток вверх до головного мозга. Или вниз до пальцев ног. И достигают более метра в длину.

ИМЕННО ИЗ-ЗА ЧРЕЗМЕРНОЙ длины проводящих путей нейроны вынуждены обмениваться информацией при помощи электричества. Импульсы несутся по аксонам со скоростью 100 метров в секунду, обеспечивая быструю передачу данных.

Концы аксонов тоже ветвятся, разделяясь на множество тончайших волокон, которые обычно вплотную подходят к дендритам соседних нейронов, но не соприкасаются с ними. Точка «стыков-

Почему одни люди умнее, сообразительнее и способнее других? И где в мозгу рождаются мысли?

МОЗГ В РАЗРЕЗЕ

Орган мышления состоит из двух полушарий — правого и левого. По строению они зеркальные копии друг друга. В разрезе видно, что полушария связаны между собой различными отделами — мозолистым телом, варолиевым мостом и мозжечком. Благодаря этому они могут постоянно обмениваться информацией в виде электрических сигналов. При взгляде на внутреннюю поверхность полушария заметно, что значительная, невидимая снаружи часть покрытой извилинами коры спрятана в глубине мозга.

Кора полушарий

Изборозженная складками кора покрывает не только поверхность, но и значительную часть внутренней стороны полушарий. Поэтому некоторые ее извилины видны только в разрезе.

Мозолистое тело

Правое и левое полушария соединены толстой спайкой — мозолистым телом. Оно служит скоростным каналом обмена данными и представляет собой сплетение 200—250 миллионов

нервных волокон, постоянно передающих электрические импульсы от одного полушария к другому.

Промежуточный мозг

Этот отдел находится в глубине мозга и служит «пересадочной станцией» для информационных потоков, циркулирующих между стволом и корой мозга. Также он отвечает за гормональный баланс, чувство голода и жажды, а также за чувство удовольствия и разные зависимости (будь то нарко-

мания, алкоголизм или пристрастие к азартным играм).

Средний мозг

Верхняя часть мозгового ствола вмещает в себя скопления нервных клеток, которые, помимо прочего, участвуют в координации движений глазных яблок, головы, рук и пальцев.

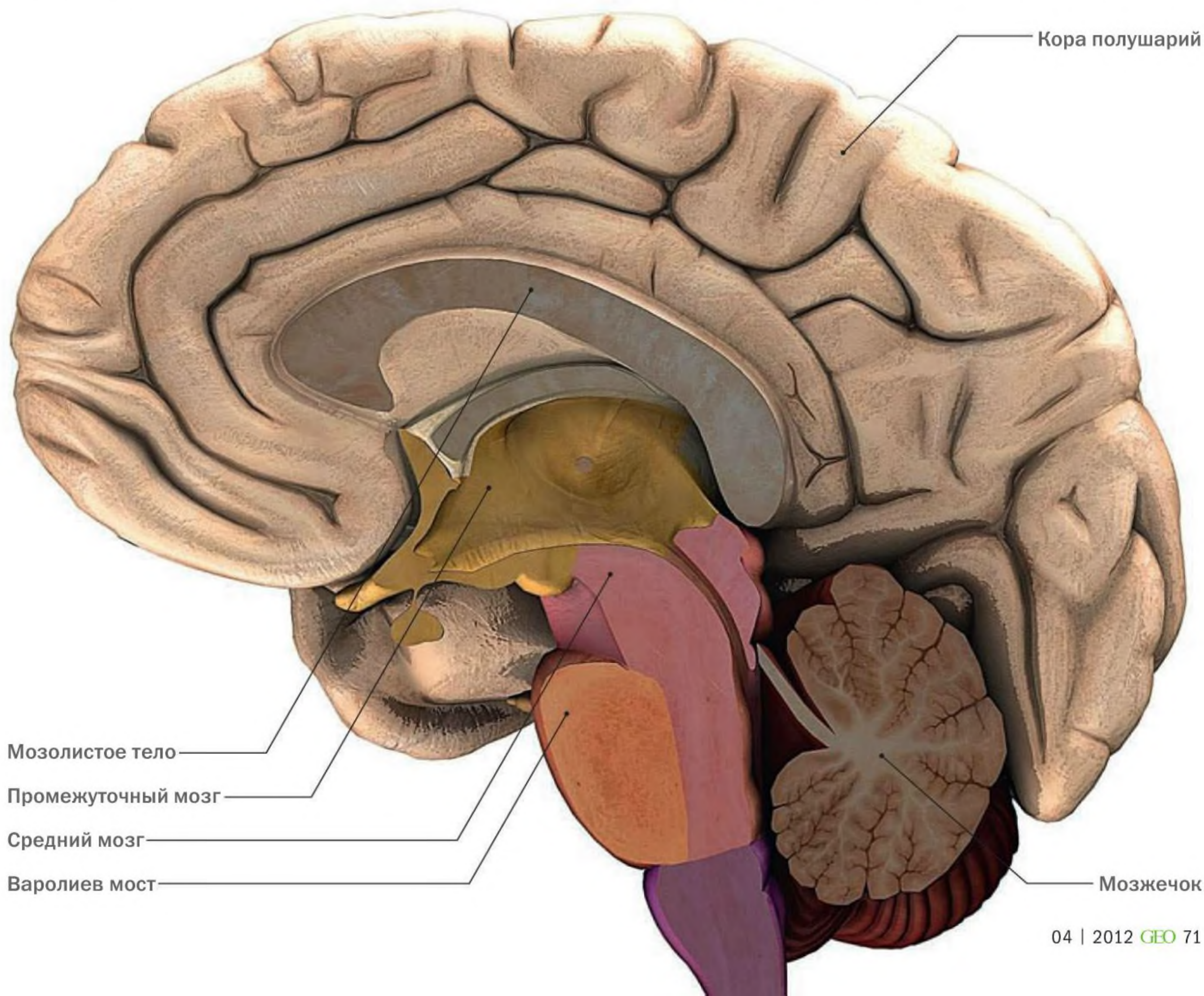
Варолиев мост

Эта часть мозгового ствола представляет собой важный перекрест нервных волокон, обеспечивающих двусторон-

нюю связь между головным и спинным мозгом. Мост связан также с мозжечком и средним мозгом.

Мозжечок

Поверхность мозжечка изрезана глубокими бороздами. Он отвечает за поддержание равновесия и координацию движений. Его деятельность не контролируется сознанием. Он связан с другими частями мозга посредством «ножек», одна из которых соединяет его со средним мозгом.



ки» называется синапсом (от греч. *synapsis* — соединение). А разделяющее их пространство — синаптической щелью. Когда электрический импульс достигает синапса, из кончика аксона выделяются особые химические вещества-передатчики — нейромедиаторы. Они преодолевают промежуток шириной в миллионную часть миллиметра. А там, воздействуя на рецепторы дендритов, генерируют в них электрический импульс.

Через синапсы информация передается от нейрона к нейрону. Отдельно взятые нервные клетки не обладают интеллектом. Они просто реагируют на полученные импульсы и передают ответные сигналы, как звенья электрической цепи. Но благодаря дендритам каждый нейрон связан в среднем с десятками тысяч других нервных клеток. И все они посылают ему разные команды. Одни побуждают передавать сигналы быстрее. Другие, наоборот, заставляют помедлить. В зависимости от соотношения тормозящих и возбуждающих импульсов нейрон может осуществлять или блокировать передачу сигналов.

ВСЕ ЭТИ ЭЛЕМЕНТЫ образуют в мозге сложнейшую сеть. В ней происходит обмен информацией между десятками миллиардов нейронов, соединенных друг с другом сотнями триллионов синапсов.

Бесчисленные нервные сигналы, снующие по этому лабиринту, производят удивительный эффект: порождают мыслящую личность, наделенную самосознанием и способную решать сложные интеллектуальные задачи. Звенья этой электрической сети дают в сумме ни много ни мало индивидуальный разум.



ЗОНЫ МЫШЛЕНИЯ

Ученые подразделяют кору человеческого мозга на различные функциональные зоны. На внешней поверхности мозга выделяются четыре крупные области: лобная, теменная, затылочная и две височные доли. Переднюю часть полушарий занимает лобная, или фронтальная, доля (выделена красным) — центр сознательной деятельности, принятия решений, самоанализа, планирования и регуляции движений. За ней располагается теменная доля, отвечающая за ориентацию в пространстве и концентрацию внимания.

По бокам полушарий находятся височные доли. Здесь спрятаны речевой центр (зона Вернике) и зона распознавания лиц. На тыльной стороне полушарий располагается затылочная доля (обозначена синим и голубым цветами), включающая в себя зрительную кору.

Микробиологи, генетики и биохимики уже изучили сложный процесс генерирования электрических импульсов в нейронах головного мозга. Уже удалось

смоделировать схему передачи информации по дендритам и аксонам. Ученые выяснили, какие молекулярные соединения обеспечивают обмен сигналами между нейронами.

Но как именно среди миллиардов синапсов возникают мысли? Каким образом контакты между нейронами порождают разум? Как мозг производит расчеты, анализирует информацию, оживляет воспоминания и прогнозирует будущее? Все это так и остается загадкой.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ позволяют наблюдать за процессом мышления «вживую» и получить общее представление о таинственном взаимодействии нервных клеток.

В 1990-е годы появился способ сделать работу мозга видимой. Это функциональная магниторезонансная томография (фМРТ). На томограмме видны те точки мозга, где кровь циркулирует особенно активно, — верный признак того, что нейроны включились в работу и требуют все новых доз кислорода. С помощью томограммы выясняют, какие именно отделы мозга причастны к тому или иному мыслительному процессу.

Долгое время ученые считали, что за высшую мыслительную деятельность отвечает прежде всего префронтальная кора — отдел, который находится сразу за лобной костью. Предполагалось, что это центр интеллекта — главный пункт управления разумом, где сосредоточена большая часть мыслительных функций.

В важности этого отдела убеждали и наблюдения за пациентами, у которых повреждена префронтальная кора: у некоторых из них снижаются умственные способности. Например, они хуже справляются с решением логических задач.

Префронтальная кора действительно играет важнейшую роль в мыслительной деятельности. Но за последнее время ученые просканировали мозг многих добровольцев, замерили объем серого вещества в различных отделах мозга и сопоставили эти данные с уровнем интел-

Как именно возникают мысли? Каким образом контакты между нейронами порождают разум?

ВЗГЛЯД ВНУТРЬ МОЗГА

Некоторые жизненно важные отделы мозга так глубоко запрятаны в его недра, что не видны даже на продольном сечении. Многие из них скрыты корой полушарий. А иные укутаны слоями ткани из нервных волокон и клеток. На иллюстрации внутренние отделы мозга изображены без этого покрова. Эти неподконтрольные сознанию структуры выполняют самые разные функции. Например, регулируют выработку гормонов, участвуют в формировании долговременной памяти, управляют такими эмоциями, как страх, радость и удивление, поддерживают водный баланс в организме и пробуждают половое влечение.

Полосатое тело

(часть больших полушарий)

Полосатое тело, состоящее из скорлупы и хвостатого ядра, участвует в процессах обучения и координации двигательных импульсов. Повреждения этой структуры, например, при болезни Паркинсона, приводят к потере контроля над движениями и развитию тремора: руки и пальцы дрожат, голова непроизвольно трясется.

Таламус

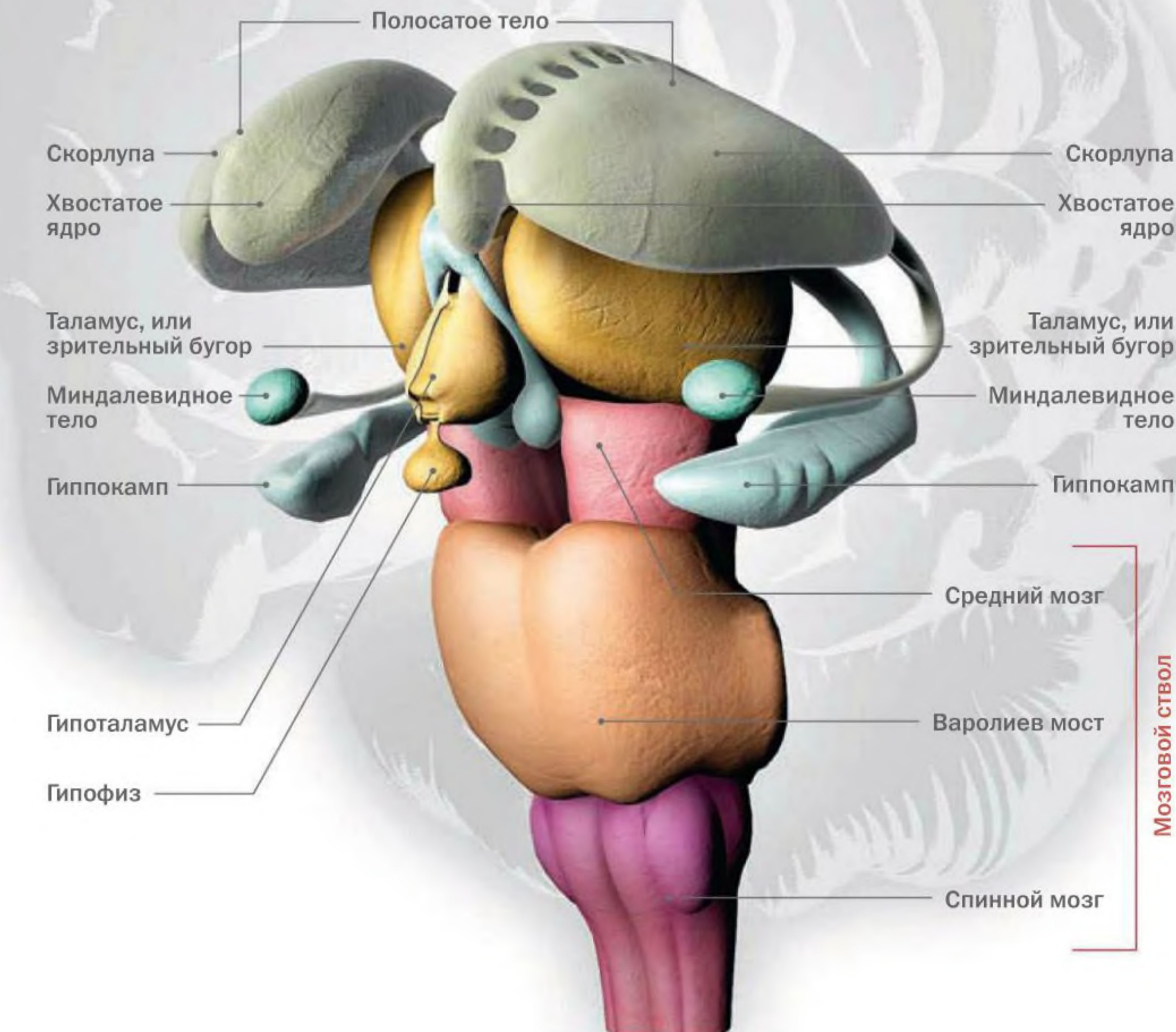
(часть промежуточного мозга)

Таламус состоит из двух яйцевидных долей длиной около трех сантиметров и служит важным центром коммутации всех нервных импульсов от органов чувств, за исключением обонятельных сигналов. Он анализирует информацию, поступающую от сетчатки глаза, внутреннего уха или кожи лица, проводит ее первичную переработку и перенаправляет сигналы к различным участкам коры полушарий. Там они преобразуются в сознательные ощущения — зрительные, слуховые и осязательные.

Миндалевидное тело

(часть больших полушарий)

Эта структура, которую иногда просто называют «миндалиной», представляет собой комплекс ядер мозга и играет важную роль в формировании таких сильных эмоций, как страх, радость или удивление. А еще благодаря ей мы способны бессознательно чувствовать опасность, например, при виде скользких ступенек или угрожающих жестов.



Гипоталамус

(часть промежуточного мозга)

Хотя размером гипоталамус не больше кубика сахара, он служит важным центром контроля основных физиологических функций организма: регулирует температуру тела, водный баланс, чувство голода и насыщения, цикл сна и бодрствования, такие поведенческие реакции, как «бегство или борьба», а также чувство влюбленности.

Гипофиз

(часть промежуточного мозга)

Гипофиз, который еще на-

зывают нижним мозговым придатком, контролируется гипоталамусом и выделяет гормоны, вызывающие рост костей и мышц, а также стимулирующие выработку сперматозоидов.

Гиппокамп

(часть больших полушарий)

Гиппокамп обеспечивает ориентацию в пространстве. А также служит промежуточным накопителем информации о новых ощущениях и переживаниях, анализирует и передает ее в определенные отделы коры для сохранения в долговременной памяти.

При его повреждении, например вследствие опухоли мозга, человек теряет способность запоминать новую информацию.

Мозговой ствол

Мозговой ствол состоит из среднего мозга, варолиева моста и продолговатого мозга, переходящего в спинной. Через эту структуру, напоминающую по форме ножку гриба, большие полушария получают сигналы со всего тела и постоянно посылают импульсы по спинному мозгу к мышцам, кишечнику и другим внутренним органам.

ЗАГАДКА БЕЛОГО ВЕЩЕСТВА

Хотя белое вещество составляет примерно половину объема мозга, ученые долгое время почти не обращали на него внимания. Оно состоит из миллионов аксонов — отростков нервных клеток. По этим тончайшим волокнам передаются электрические импульсы от одного нейрона к другому. Они пронизывают весь мозг и связывают его различные отделы, как кабельная компьютерная сеть гигантского вычислительного центра. Белый цвет этой субстанции придает миелин — жирное вещество, обволакивающее волокна аксонов, образуя многослойную оболочку вроде изоляционного покрытия на медном кабеле. Здесь изображена лишь паутина аксонов без самих нервных клеток.



Волоконная перемычка

Правое и левое полушария (на иллюстрации вид сверху) соединены мозолистым телом — сплетением 200—250 миллионов нервных волокон. Ученые установили, что у людей с высоким уровнем интеллекта мозолистое тело зачастую развито выше среднего. Вероятно, это позволяет полушариям быстрее обмениваться информацией.

ДОПИНГ ДЛЯ МОЗГА: ПРАВДА И ВЫМЫСЕЛ

Препараты для стимуляции умственной деятельности становятся все популярнее. Опасны ли они?

В России и за границей становятся все популярнее препараты для стимуляции работы мозга из экстракта листьев дерева гинкго билоба.

Однако их эффективность научно не доказана. Психолог Пол Голд из Иллинойского университета в Урбана-Шампейн (США) с группой ученых изучил десятки научных работ на эту тему и пришел к выводу: «Чтобы подтвердить или опровергнуть его эффективность, научных данных недостаточно». Если от экстракта и есть какая-то польза, то очень скромная.

Но приверженцев «допинга для мозга» не беспокоит заключение экспертов. Они по-прежнему считают гинкго одним из главных стимуляторов интеллекта. Популяризаторы «чудо-таблеток» не скупятся на обещания. Но эксперты настроены скептически.

Английский фармаколог Барбара Саакян изучает вопрос уже давно — и не доверяет рекламе: «Если бы существовали настолько высокоэффективные средства, мы бы о них уже знали». Она протестировала воздействие многих биоактивных веществ на интеллектуальные способности. Главная цель ее исследований — повысить качество жизни пациентов с различными нейропсихиатрическими расстройствами: синдромом Альцгеймера, шизофренией и болезнью Паркинсона.

Одно ясно уже сейчас: в долгосрочной перспективе прием психостимуляторов таит в себе еще неизвестные риски. «Если бы существовал препарат без побочных эффектов, то я бы от него не отказался, — говорит Ганс Иоахим Маркович, исследователь памяти из Билефельдского университета (Германия). — Но таких лекарств просто нет».

лекта испытуемых. И результаты этих исследований показали, что все гораздо сложнее.

Сканируя мозг испытуемых, когда те бились над головоломками и разбирали шахматные комбинации, исследователи обнаружили: префронтальной коре всегда помогают и другие области. Например, IQ-тесты заставляют одновременно возбудиться сразу несколько участков мозга.

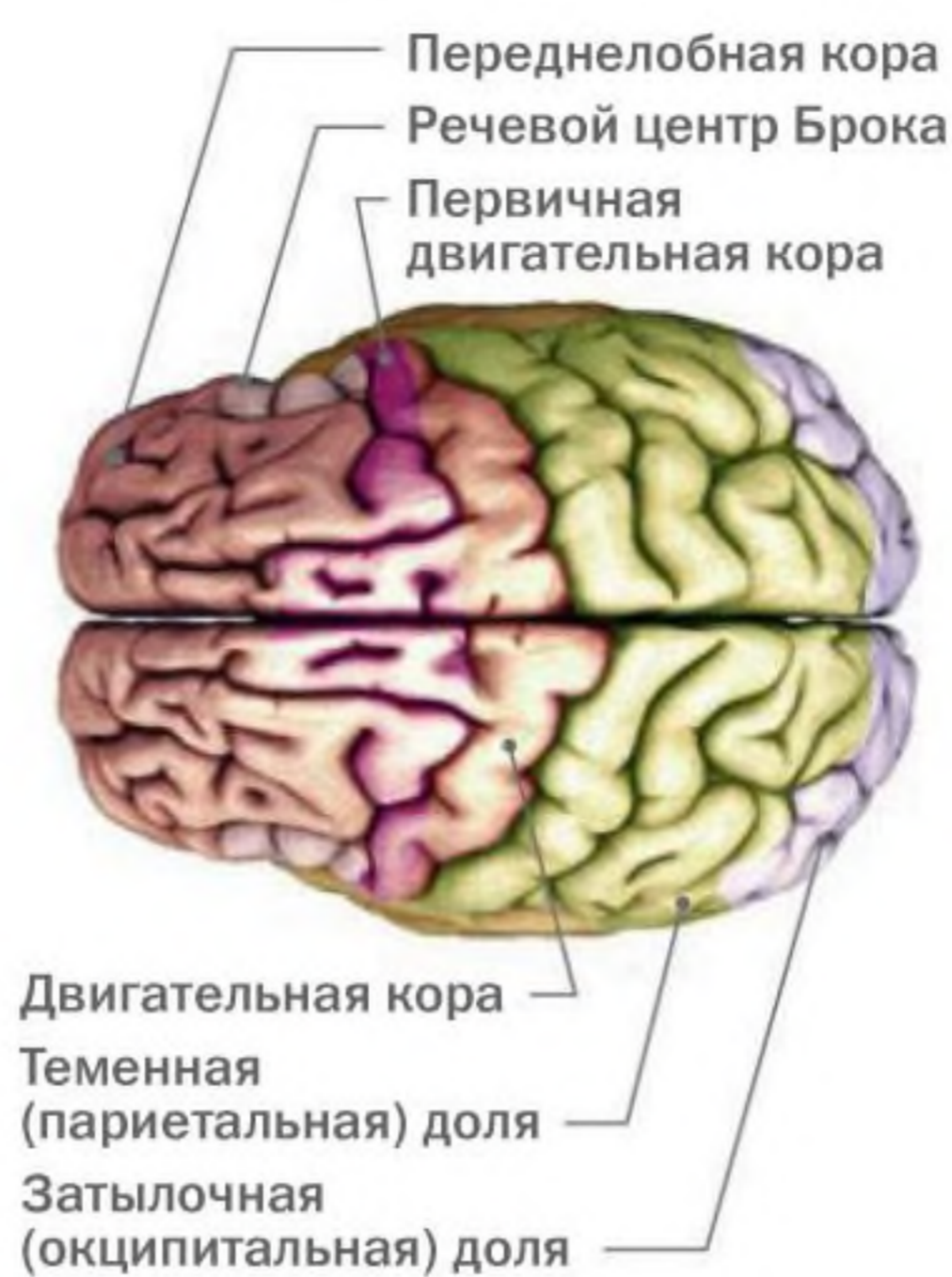
Теперь нейробиологи считают: в высшей мыслительной деятельности задействованы в общей сложности 14 зон мозга. В том числе — затылочная и височные доли, главной миссией которых считали обработку зрительных образов и речи. При многоуровневых мыслительных процессах активизируются не только доли больших полушарий, но даже нейронные сети «примитивных» отделов, которые мы унаследовали от древних рыб — мозжечка и гипоталамуса, расположенного в глубине мозга. Гипоталамус отвечает за кратковременную память и раздает то, что запомнил, другим отделам.

В общем, в мозгу нет одного конкретного места, где сосредоточен интеллект. Мышление — это результат согласованной работы нескольких мозговых центров, объединенных по принципу компьютерной сети. Производительность этой сети у разных людей разная, и поэтому одни мыслят быстрее других. А скорость ее работы зависит от того, насколько эффективно организована связь между отдельными участками мозга.

У ЛЮДЕЙ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ интеллекта нервный импульс проходит более короткий путь от одного участка мозга до другого. Это установили при сканировании мозга добровольцев ученые из Утрехтского университета (Голландия).

Скорее всего, у «тугодумов» различные зоны мозга обмениваются сигналами не напрямую. А у тех, кто схватывает все на лету, нервные импульсы проходят быстрее.

Вывод: наши интеллектуальные способности во многом зависят от качества связи в нейронных



ПРАВОЕ И ЛЕВОЕ ПОЛУШАРИЯ

Мозг разделен на два симметричных полушария. Почти всю переднюю часть полушарий занимает префронтальная кора. Она проявляет особую активность в момент напряженных размышлений. Гораздо меньше по размеру речевой центр Брока, которому мы обязаны способностью говорить и понимать услышанное. Двигательная кора отвечает за планирование движений. Прежде чем мы, например, подпрыгнем, здесь рождается сложный сценарий, где расписаны роли десятков мышц. В теменной доле обрабатывается информация о положении конечностей и суставов, а также сигналы от рецепторов кожи и волос, которые преобразуются в сознательные ощущения прикосновения, поглаживания или давления. В затылочной доле зрительные сигналы, поступившие из сетчатки глаза, превращаются в визуальные образы.

сетях. Возможно, именно этим и объясняются расхождения в уровне интеллекта.

Но из какой материи сотканы эти коммуникационные сети? Какая анатомическая структура обеспечивает обмен информацией между отделами мозга и позволяет ему координировать сложные мыслительные процессы?

Ответ на этот вопрос ученые тоже пытаются найти с помощью высокочувствительных томографов. При сканировании мозга видно, что мыслительные центры связаны между собой пучками нервных волокон светлого цвета — «белым веществом».

Эта ткань в основном состоит из миллионов аксонов — отростков нервных клеток, передающих сигналы от одной клетки к другой. Заметная ее часть залегает прямо под слоем серого вещества больших полушарий, как переплетения кабелей под полом электронно-вычислительного центра. Мозолистое тело — перемычка, соединяющая правое и левое полушария, — тоже сформировано из белого вещества.

Белый цвет ему придает миелин. Это жирное вещество обволакивает волокна аксонов, образуя многослойную оболочку вроде пластиковой изоляции на электрических проводах. Миелин мешает электрическим импульсам ослабнуть в пути и увеличивает пропускную способность волокон. Благодаря ему скорость сигнала возрастает в 100 раз. У новорожденных этот изоляционный слой сформирован не до конца. Он образуется постепенно в течение первых лет жизни. А в некоторых отделах мозга — например, в переднелобной коре — этот процесс продолжается вплоть до зрелого возраста.

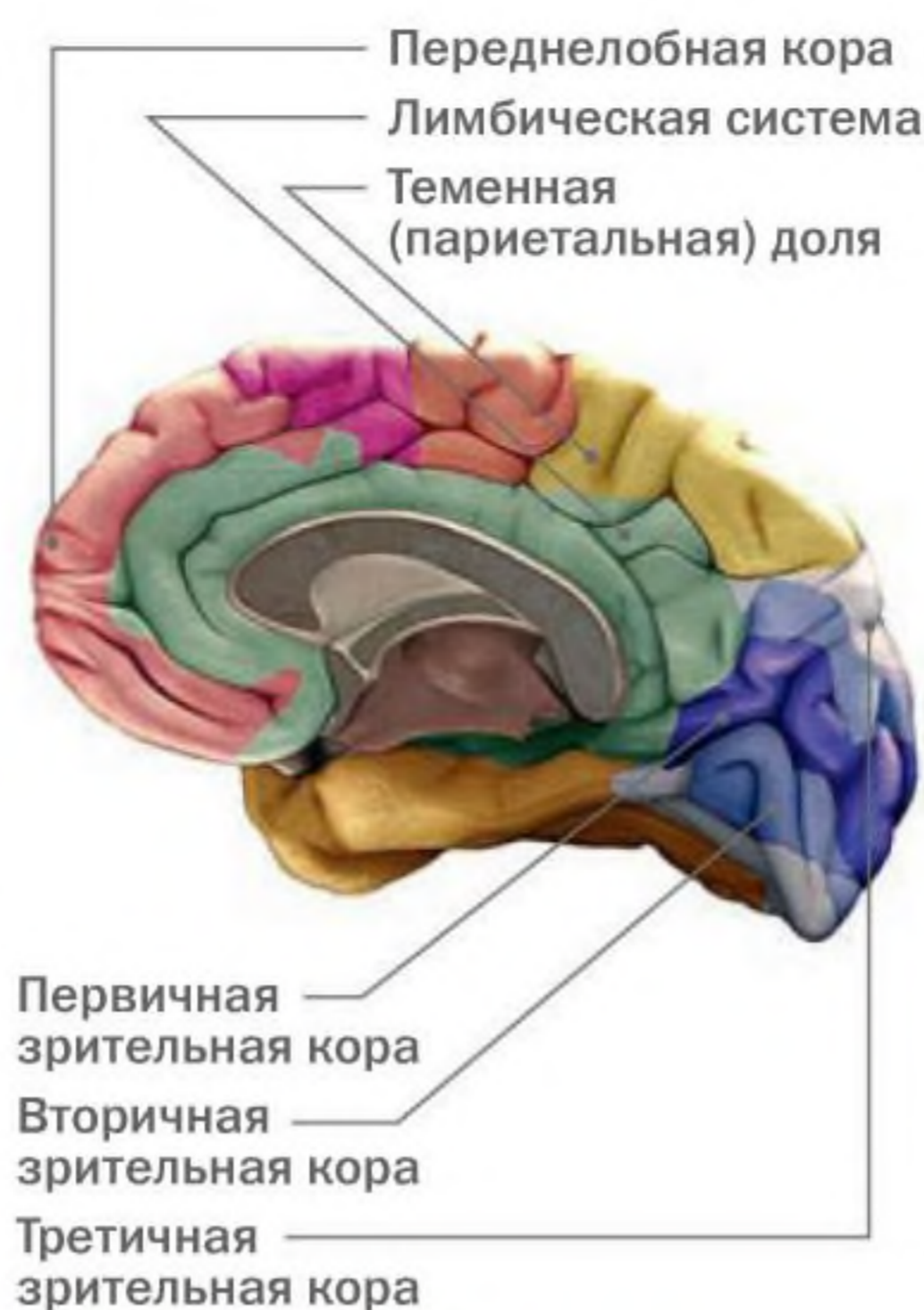
Наши интеллектуальные способности во многом зависят от качества связи в нейронных сетях

→ У человека белое вещество занимает почти половину объема мозга — намного больше, чем у остальных животных. Но ученые долго считали его темой второго сорта: их занимало одно только серое вещество в коре больших полушарий. Считалось, что именно там происходит самое главное: нейроны объединяются в группы, образуя что-то вроде компьютерных процессоров.

Но когда ученые начали сканировать мозг пациентов с неврологическими нарушениями, часто обнаруживались явные признаки изменения белого вещества. Самый наглядный пример — рассеянный склероз, аутоиммунное заболевание, лишаящее человека контроля над собственными движениями: руки постоянно дрожат, в глазах двоится, потому что глазные яблоки двигаются независимо друг от друга, речь невнятна, интеллект снижается.

Причина в том, что иммунные клетки прорываются в мозг, по ошибке принимают миелиновые волокна за чужеродные ткани и атакуют их при помощи антител. По всей нервной ткани головного и спинного мозга остаются разбросаны очаги воспаления. Вместе с миелиновой оболочкой аксоны теряют способность передавать нервные импульсы. Так мозг постепенно утрачивает власть над телом.

Распад белого вещества — один из многих симптомов аутизма или шизофрении. Зато при овладении специальными навыками эта субстанция, наоборот, увеличивается. Например, у профессиональных пианистов в определенных областях мозга выявляются более мощные пучки белого вещества. Возможно, в них больше аксонов. Или толще миелиновая оболочка нервных во-



ПОТАЕННЫЕ ИЗВИЛИНЫ

Большинство извилин коры полушарий можно увидеть только на продольном сечении мозга. Например, зрительную кору, отвечающую за обработку визуальной информации. Сигналы поступают от глаз сначала в первичную зрительную кору, где воспринимаются сознательно, но не расшифровываются. Оттуда они переправляются во вторичную зрительную кору, где декодируются в сложные зрительные образы — формы, цвета и контуры. Затем третичная зрительная кора определяет направление движения объекта. После этого информация передается в теменную долю, которая вычисляет размеры объекта и его положение в пространстве. Наконец результаты анализа добираются до префронтальной коры, где расшифровывается смысл увиденного. Внутренний слой коры полушарий образует лимбическая система, которая отвечает за эмоции, чувство опасности, инстинкт самосохранения и боль.

локон — ученые пока не могут сказать наверняка. Но факт остается фактом: чем раньше человек садится за рояль, тем разительнее отличается он по уровню развития белого вещества от тех, кто никогда не прикасался к клавишам. Регулярные занятия музыкой явно вызывают изменения этой структуры. Особенно в детстве, когда миелиновый слой во многих отделах мозга только формируется.

Хорошо развито белое вещество и у людей с незаурядными умственными способностями. Проведенное в США исследование показало: при высоком IQ толще мозолистое тело, соединяющее полушария. Вероятно, это и позволяет полушариям быстрее и эффективнее обмениваться информацией.

В ходе другого исследования с участием пар близнецов выяснилось, что у испытуемых с высоким уровнем интеллекта более развито белое вещество во многих участках мозга. В том числе в нервных волокнах, ведущих к префронтальной коре. Причем у однойцевых близнецов, геномы которых одинаковы, эти особенности часто совпадают.

Напрашивается вывод: на белое вещество влияет не только обучение. Плотность миелиновой оболочки, скорость потоков информации внутри мозга и быстрота мышления закодированы в генах.

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ МОЗГА напрямую зависит и от белого, и от серого вещества. Так и компьютерной сети требуются не только мощные процессоры, но и хорошие соединительные кабели с высокой скоростью передачи данных.

Впрочем, интеллектуальные способности могут обеспечиваться по-разному. Как показывают исследования, оптимальной схемы координации нейронов, гарантирующей высокий интеллект, нет. У одних сильнее развито белое вещество, другие обладают более мощными «мозговыми процессорами» в сером веществе. При этом их уровень интеллекта может быть одинаков.

Насколько разными могут быть факторы, влияющие на уровень

Как рождается разум? От ответа на этот вопрос ученые по-прежнему далеки

интеллекта, демонстрирует еще одно исследование. В нем участвовали мужчины и женщины с феноменально высоким IQ. Оказалось, что у женщин в мозге, особенно в передней его части, содержится одинаково большое количество белого и серого вещества. А у мужчин преимущественно увеличен объем серого вещества, причем не только в лобной, но и в затылочной доле. Очевидно, истоки ума гораздо многообразнее, чем считалось раньше.

КАК РОЖДАЕТСЯ РАЗУМ? От ответа на этот вопрос ученые пока далеки. Слишком много тайн еще хранит наш мозг, запутанный клубок нервных клеток, считающийся самой сложной структурой во Вселенной.

Феноменальность мозга проявляется и в том, что подчас он способен сохранять работоспособность даже при тяжелейших увечьях. Один такой случай описал недавно

британский невролог Джон Лорбер. Он сканировал мозг студента, которого направили к нему из-за непропорционального увеличения головы. Обследование показало: молодой человек страдает водянкой головного мозга. При этом заболевании в полостях мозга скапливается жидкость и давит на окружающие ткани, что часто приводит к их серьезному повреждению.


У этого пациента последствия водянки оказались катастрофическими. В тех отделах, где толщина мозговой ткани составляет в норме около четырех сантиметров, у него мозг истончился примерно до одного миллиметра. «Он практически остался без мозга», — заключает Лорбер.

Обычно на такой стадии люди становятся инвалидами или умирают. Но у студента не было никаких отклонений. Он был адекватным, коммуникабельным человеком с IQ выше среднего. И закончил матема-

тический факультет с отличием.

Возможно, у мозга в запасе есть множество резервных каналов связи, поэтому даже при тяжелых повреждениях их хватает для поддержания мыслительной деятельности, предполагает Лорбер. Но главное — принципы работы мозга все еще остаются загадкой.

НЕРАСКРЫТЫМ ОСТАЕТСЯ и секрет гениальности Эйнштейна. Мозг ученого, с которым Томас Харви не расставался десятилетиями, вернулся наконец туда, где его когда-то отделили от тела. В конце 1990-х годов патологоанатом передал его в ту самую больницу, где сорок лет назад вскрывал тело великого физика.

Теперь этот экспонат хранится в отделении патологии. И ждет будущих исследователей, которые еще раз подвергнут его тщательному изучению в надежде раскрыть величайшую тайну — природу человеческого интеллекта. 




ВЫИГРАЙ ПОЕЗDKУ НА ЧЕМПИОНАТ ЕВРОПЫ UEFA
при покупке комплекта летних шин Continental

ТОЛЬКО В МВО

Поездка предоставлена компанией Continental — официальным спонсором EURO 2012.

Акция проходит с 15 марта по 30 апреля 2012.
Подробности на сайте www.mvo.ru

МВО — крупнейший партнер Continental в России.

Москва:	(499) 201-6788;	Мира пр-т, 163,	(499) 187-4650;
Алтуфьевское ш-се, 22,	(499) 612-8582;	Нижегородская ул., 16,	(495) 912-0893;
Андропова пр-т, 48,	(499) 610-9611;	Привольная ул., 7,	(495) 705-7945;
Варшавское ш-се, 112,	(495) 677-1089;	Свободный пр-т, 1 Б,	(495) 307-5415;
Велозаводская ул., 5,	(499) 179-4919;	Севастопольский пр-т, 15, корп. 3,	(499) 123-8301;
Волгоградский пр-т, 62, стр. 1,	(499) 156-1795;	Тарусская ул., 3 А,	(495) 426-0352;
Ленинградское ш-се, 56,	(495) 932-8771;	Удальцова ул., 1, стр. 1,	(499) 432-0524;
Лобачевского ул., 37, стр. 1,	(499) 191-3144;	Щелковское ш-се, 79, корп. 1,	(495) 468-3105;
Маршала Жукова пр-т, 27,	(499) 146-1221;	Ясенева ул., 30 Б,	(495) 739-9811.
Минская ул., 5,			

График работы центров: Пн-Вс, с 9.00 до 21.00.

www.mvo.ru Единый call-центр: **(495) 777-7778**




Вы планируете наступательную игру.



Мы обеспечиваем надежную защиту.

Марка №1 среди автомобильных ШИН

Торможение, которому нет равных

www.continental.ru

Реклама

Попугаи, как этот блестящий лори-кардинал, считаются одними из самых умных птиц. Некоторые из них даже демонстрируют математические способности на уровне малолетних детей. Скорее всего, это объясняется крошечным размером и плотной «упаковкой» нервных клеток в мозге

«... УМОМ

У большинства птиц мозг размером с орех, но это не мешает им быть умнейшими созданиями. Они обманывают соперников, планируют будущее и могут даже поджигать траву на полях, чтобы выманить из нор грызунов. А некоторые виды пернатых, возможно, обладают высшей формой психики — самосознанием

ТЕКСТ: СЕБАСТЬЯН ВИТТЕ
ФОТО: ЭНДРЮ ЦУКЕРМАН

И СООБРАЗИТЕЛЬНОСТЬЮ

A detailed close-up photograph of a red parrot's head, showing its eye, beak, and feathers. The parrot is looking slightly to the right. The image is the background for the main title.

Мозг у Бетти, казалось бы, слишком мал для разумного существа. Размером он с лесной орех, весит около девяти граммов — не больше монеты. Будь он плоским, он бы уместился на почтовой марке.

И тем не менее этот примитивный с виду орган позволяет новокаледонской вороне Бетти демонстрировать чудеса сообразительности. Она как орехи щелкает сложные задачи, которые задает ей в лаборатории Оксфордского университета этолог Алекс Уир.

Например: ученый ставит перед ней ведерко размером с наперсток, наполненное жирными личинками мучного хрущака. И накрывает его сверху длинной трубкой, чтобы ворона не могла дотянуться до лакомства клювом. А рядом кладет кусок металлической проволоки.

Бетти видит проволоку впервые в жизни. Но уже через пару секунд хватает ее клювом и пытается с ее помощью достать ведерко из трубки. Ничего не получается. Немного подумав, ворона зажимает один конец проволоки лапкой и загибает другой клювом. Этим крючком ей удается подцепить ведерко за ручку и выудить его наружу.

КОГДА АЛЕКС УИР ОПУБЛИКОВАЛ в научном журнале статью о феноменальных способностях подопытной вороны, биологи и нейрофизиологи встретили ее с изумлением и недоверием одновременно. Конечно, науке было известно, что существуют млекопитающие, которые используют предметы в качестве орудий труда. Например, некоторые виды дельфинов убивают колючих рыб-скорпионов, чтобы выскрести ими мурун из трещин в скалах. Шимпанзе достают прутиками термитов из муравейников. А морские выдры поднимают со дна плоские камни, переворачиваются в воде на спину, кладут их себе на живот и разбивают о них раковины моллюсков и панцири рачков, чтобы добраться до мяса.

Но никогда прежде на умение использовать и изготав-

ливать инструменты не проверяли птиц. Большинство ученых считало, что на такое способны только отдельные виды приматов, прежде всего — человекообразные (шимпанзе, гориллы и орангутаны).

Это единственные животные, которые могут похвастаться обширной, изборозженной извилинами корой больших полушарий. У человека эта структура толщиной всего несколько миллиметров, напоминающая с виду грецкий орех, составляет почти половину объема мозга. Именно благодаря ей мы способны мыслить.

А мозг птиц лишен коры. Поверхность у него — гладкая и глянцевитая, как кусок печенки. Он слишком примитивен, чтобы управлять сложными мыслительными процессами. Так, во всяком случае, считали долгое время ученые.

Но за последние годы эта научная догма была кардинально пересмотрена. И не только благодаря вороне Бетти. По всему миру исследователи обнаружили убедительные доказательства того, что птицы намного умнее, чем принято считать.

В Японии вороны, чтобы расколоть грецкие орехи, бросают их под колеса проезжающих автомобилей. Причем некоторые птицы выбирают для этого регулируемые перекрестки и ждут зеленого сигнала светофора, чтобы собрать очищенные от скорлупы орехи без риска для жизни.

Аналогично ведут себя их американские сородичи. Они подкладывают кости оленей на рельсы, чтобы их давили проезжающие поезда. И затем извлекают из их серд-

Мозг птиц типа этого королевского канюка обладает очень высоким потенциалом. Иначе они не смогли бы прижиться в самых разных экосистемах





цевины богатый жирами костный мозг.

В Зимбабве было замечено, что местные коршуны часами дежурят возле минных полей, выжидая, когда случайно забежавшая газель подорвется на mine и разлетится на мелкие кусочки — как раз по размеру их клюва. А в Австралии одного черного коршуна застали в тот момент, когда он поджигал траву на поле тлеющей головешкой, чтобы выкурить из нор спрятавшихся грызунов.

Пару лет назад этологи из Токио протестировали голубей на способность к абстрактному мышлению. Птицам показывали на экране в произвольной последовательности ряд кубистических картин Пабло Пикассо и импрессионистических полотен Клода Моне. Испытуемые были разделены на две группы. Одни получали угощение, когда ты-

кали клювами в картины Моне. А другие — когда клевали произведения Пикассо. После нескольких серий теста голуби поняли его принцип. И стали угадывать картины художников с точностью до... 90 процентов!

Причем они явно научились отличать индивидуальный стиль каждого живописца. Даже когда им демонстрировали

еще незнакомые произведения, они с первого взгляда безошибочно определяли авторство.

Поразительные способности к логическому мышлению продемонстрировал серый попугай по кличке Алекс, которого дрессировала зоолог Ирен Пепперберг из Гарвардского университета. Он не только мог распознавать различные материалы типа металла, пластика и бумаги, правильно определять цвета и формы: круг, шар, треугольник и куб. Он даже умел считать.

Исследовательница показывала ему поднос с двумя перевернутыми вверх дном пластиковыми стаканчиками, под которыми лежали орехи. Например, под одним — две штуки, а под другим — три. Она по очереди приподнимала и опускала стаканчики, после чего спрашивала попугая: «Сколько всего орехов?»

Так она экзаменовала Алекса

Все больше фактов говорит о том, что птицы способны выполнять сложные мыслительные операции

больше полугода. И в 85 процентах случаев он давал правильный ответ. А значит, обладал математическими способностями на уровне малолетнего ребенка.

Некоторые птицы даже наделены чувством времени. Это установила британский биолог Ники Клейтон. Вскоре после того как она перестала кормить своих подопытных кустарниковых соек завтраком, птицы начали с вечера прятать часть ужина, чтобы не голодать утром. Причем они не только точно помнили, где зарыта пища, но и знали, когда именно и что конкретно они припасли.

Эту удивительную способность исследовательница выявила у соек в ходе эксперимента. Птицам дали корм — кусочки арахиса и гусениц восковой моли. И установили в вольере разделенный на секции ящик с песком, где они могли зарыть пи-

→ шу «про запас». Гусеницы — любимое лакомство кустарниковых соек. Но у них есть один недостаток: это «скоропортящийся» продукт. Арахис птицы любят меньше, но зато он может храниться месяцами.

Клейтон периодически подпускала птиц к ящику с пищевыми запасами. На следующий день они вырывали из-под песка только гусениц. Но через несколько дней, когда гусеницы стали разлагаться, они уже не трогали тайники с испорченным «деликатесом», а выкапывали исключительно орехи. Способность четко различать прошлое, настоящее и будущее налицо.

НА ВСЕ ЭТО ПТИЦЫ СПОСОБНЫ, несмотря на крошечные размеры мозга. У одних видов он величиной с горошину, у других — со сливу, не больше. И без извилин.

А ведь именно складчатую кору больших полушарий немецкий ученый Людвиг Эдингер, основатель сравнительной нейроанатомии, более века назад объявил вершиной эволюции мозга. И даже составил рейтинг позвоночных животных по уровню интеллекта. По мере эволюционного перехода от рыб к земно-

Многие попугаи, как этот пальмовый какаду, живут стаями. Поэтому у них развились высокоорганизованные формы коммуникации. Некоторые виды способны даже отвечать на вопросы и выражать желания





водным, пресмыкающимся, птицам и млекопитающим позвоночные становились все умнее, гласила его теория. Каждый новый класс животных обзаводился все более высокоразвитой и мощной мозговой «надстройкой».

Подкорковые структуры мозга у обезьян — это наследие ранних стадий эволюции, считал Эдингер. И чем глубже они расположены, тем древнее по происхождению. Внизу — рыбий мозг, над ним — мозг земноводных и пресмыкающихся, сверху — птичий мозг и, наконец, мозг млекопитающих с изборожденной извилинами корой больших полушарий.

Вот почему за «птичьими мозгами» надолго закрепилась репутация примитивной структуры, уступающей в развитии мозгу млекопитающих и способной контролировать только инстинктивное поведение.

Но последние научные данные убеждают в том, что формирование коры больших полушарий — это не

единственный эволюционный путь развития интеллектуальных способностей. Эдингер ошибался — эволюция интеллекта шла не по прямой восходящей линии.

Сейчас ученым известно: птицы как класс отделились от пресмыкающихся 150 миллионов лет назад. То есть как минимум на 50 миллионов лет позже млекопитающих. В эволюционном смысле мозг птиц гораздо моложе. Следовательно, он никак не может быть примитивным прототипом мозга млекопитающих.

Скорее, птицы и млекопитающие развивали высокие интеллектуальные способности параллельно. «Если не считать человека, то птицы продвинулись в интеллектуальном развитии не меньше, чем млекопитающие», — объясняет биопсихолог Онур Гюнтюркюн, который уже несколько лет изучает чудеса птичьего интеллекта в Бохумском университете (Германия).

Правда, отдельные виды птиц и

рархической системой. Некоторые члены таких групп вступают в долговременные союзы, сообща охотятся и борются с соперниками, чтобы отстоять свой статус.

Но если у обезьян развитие мыслительных и познавательных способностей было связано прежде всего с увеличением площади коры полушарий, то анатомическая эволюция интеллекта птиц шла иным путем.

Центром мыслительной деятельности птиц сейчас считается передний мозг, которому еще несколько лет назад ученые по примеру Эдингера отводили роль регулятора примитивных инстинктов и рефлексов. Онур Гюнтюркюн и его команда открыли, что на самом деле эта гладкая, лишенная извилин структура состоит из нейронов тех же типов, что и кора полушарий у млекопитающих. Значит, в мозге птиц могут формироваться аналогичные нейронные сети. Разница в том, что в коре мозга млекопитающих различ-

Вороны обманывают конкурентов и кооперируются на охоте с волками, оповещая их о потенциальной добыче

млекопитающих продвинулись в интеллектуальном плане дальше остальных. У тех и у других есть свои рекордсмены по объему мозга относительно размеров тела. Среди млекопитающих — это человекообразные обезьяны, среди птиц — вороны и попугаи.

Интеллектуальное превосходство некоторых видов объясняется тем, что почти все они живут группами со сложной социальной структурой, считают эволюционисты. Членам высокоорганизованных сообществ приходится постоянно взаимодействовать друг с другом. Поэтому им требуется более совершенный мозг.

Например, шимпанзе, как и воронам, жизненно необходимо уметь опознавать и различать своих сородичей. Представители обоих видов образуют кланы со сложной ие-

ные типы нейронов расположены слоями, а в переднем мозге птиц они образуют компактные скопления наподобие гроздьев.

В ЧЕМ ПРЕИМУЩЕСТВО ТАКОЙ гроздевидной структуры, ученые пока точно не знают. Возможно, она обеспечивает более эффективную коммуникацию между разными отделами мозга. И позволяет оптимальнее координировать такие высшие психические функции, как планирование, анализ и принятие решений.

С такими сложными задачами птичий мозг справляется благодаря еще одной анатомической особенности. Как недавно установили нейробиологи, нервные клетки у птиц крайне малы по размеру, но зато «упакованы» в черепную коробку очень плотно. На одном квадратном

ЗВЕРИНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

В ходе эволюции у животных развились всевозможные органы восприятия и переработки информации — от примитивных нервных сетей у полипов до сложного головного мозга у крокодилов и собак

Кишечнополостные

Характерный представитель группы кишечнополостных — коралловый полип. У этих древних по происхождению беспозвоночных нет мозга. Все их тело оплетает нервная сеть, отвечающая за переработку механических, химических и электрических стимулов. Но и при такой примитивной нервной системе они умудряются адаптироваться к разным условиям обитания. Больше всего нейронов сконцентрировано в тканях их эластичного ротового отверстия.

Головоногие

У осьминогов, наиболее известных представителей этого класса моллюсков, са-



Кишечнополостные



Головоногие



Насекомые



Рыбы

мый высокоразвитый мозг среди беспозвоночных. Этот разделенный на две основные доли орган, вмещающий в себя 40 миллионов нервных клеток, позволяет им виртуозно маневрировать под водой и быстро обучаться. Они, например, запоминают места, богатые кормом, и хорошо ориентируются в запутанных лабиринтах подводных гротов. А еще способны копировать повадки своих сородичей. По уровню интеллекта не уступают собакам, считают многие ученые.

Насекомые

У насекомых тело разделено на сегменты, каждый из которых регулируется двумя нервными узлами. Мозг у них расположен в голове и обеспечивает способность к удивительно сложным, хотя и инстинктивным формам поведения. Так, клопы-хищницы маскируются муравьиными экскрементами, чтобы незаметно проникать в термитники. А пчелы исполняют своеобразный танец, показывая друг другу точное расположение обнаруженного источника корма.

Рыбы

По строению мозга рыбы напоминают остальных позвоночных. Мозговой ствол (отмечен синим) регулирует жизненно важные процессы и обрабатывает сигналы, поступающие от органов чувств. Мозжечок (выделен красным) отвечает, помимо прочего, за координацию движений. Передний мозг (отмечен желтым) выполняет такие функции, как планирование, анализ и принятие решений. Мозг у этих позвоночных уже до-

статочно высокоразвит и позволяет им проявлять поразительные способности. Например, тропические рыбы илистые прыгуны, ползающие во время отлива на передних плавниках по отмелям в поисках пищи, способны запоминать, где на берегу остаются лужи, в которые они периодически запрыгивают, чтобы обновить воду в жабрах.

Земноводные

Головной мозг земноводных, например лягушек, отличается от рыбьего более крупными размерами переднего мозга, отвечающего за анализ сенсорной информации. У них гораздо лучше развита способность к переработке зрительных ощущений. Поэтому они умеют в мгновение ока засекают и ловить насекомых. Причем такое поведение регулируется не только инстинктами: если лягушка замечает незнакомое животное, она сначала внимательно его разглядывает и прикидывает, стоит ли его съесть.

Пресмыкающиеся

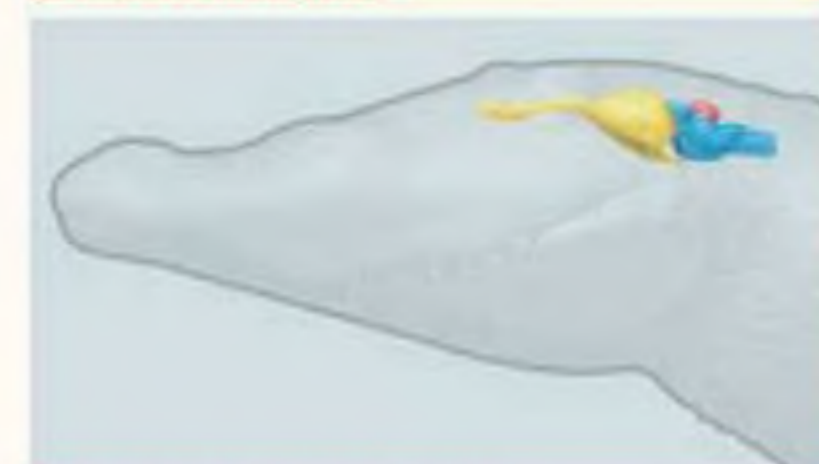
У рептилий в лобной части переднего мозга выделяется булавовидный вырост — центр переработки обонятельных ощущений (отмечен желтым). Благодаря этому они различают оттенки запахов. Кроме того, их мозг позволяет выполнять более трудные задачи. К примеру, ящерицы запоминают места, где спрятали пищу. А черепахи способны преодолевать сложные препятствия.

Птицы

Особенность строения мозга птиц — крупный, хоро-



Земноводные



Пресмыкающиеся



Птицы



Млекопитающие

шо развитый мозжечок (выделен красным), позволяющий им отлично ориентироваться в небе при полете. Передний мозг (выделен желтым) у них тоже массивнее, чем у рептилий. В нем сконцентрированы крошечные нервные клетки, образующие плотные сети, что обеспечивает их эффективное взаимодействие.

Млекопитающие

Передний мозг млекопитающих (выделен желтым) четко разделен на два полушария, кора которых покрыта бороздами. В этом слое серого вещества толщиной несколько миллиметров перерабатываются слуховые, обонятельные, осязательные и зрительные ощущения, а на их основе составляется целостный образ окружающего мира. В переднем мозге формируется сознание и таится необъятный потенциал обучаемости.

→ миллиметре мозга у птиц сконцентрировано гораздо больше нейронов, чем у млекопитающих. Проводящие пути между нейронами намного короче. Это значительно ускоряет обработку и передачу информации. В общем, не всегда умнее тот, у кого больше мозг. Скорее, уровень интеллекта зависит от степени эффективности отдельных нейронных сетей. А по этой части птицы, пожалуй, превосходят всех остальных животных. Возможно, их «мозговой процессор» даже мощнее, чем у некоторых млекопитающих.

Не потому ли отдельные виды птиц смогли покорить больше природных ареалов и →

Своим клювом длиной до 35 сантиметров марабу потрошат трупы животных. Птицы-падальщики далеко не глупы



В развитии интеллекта птицы добились не меньших успехов, чем млекопитающие

→ экологических ниш, чем основная масса позвоночных? Ведь для того чтобы адаптироваться к самым разным условиям обитания, требуется прежде всего пластичный ум. А некоторые виды ворон чувствуют себя среди белых медведей в Заполярье так же комфортно, как и в окружении волчьих стай в сибирской тайге. Они охотятся на ящериц при 50-градусной жаре в американской Долине смерти. И населяют высокогорные районы Гималаев, Роки-Маунтин и Анд. Так же быстро они приспособились и к цивилизации. Они вьют гнезда на колокольнях церквей, роются в мусорных баках, питаются раздавленными животными на шоссе.

Поразительное открытие сделал этолог Томас Бугньяр из Венского университета. Оказывается, одни вороны даже способны мысленно ставить себя на место других. А это предполагает высокую степень проницательности и психологической восприимчивости. В ходе

эксперимента исследователь на глазах у двух воронов прятал в вольере корм. В некоторых случаях он заслонял обзор одному из них. Так, что лишь одна птица видела, где именно он сделал схрон. Когда оба ворона знали, где спрятано лакомство, они наперегонки мчались к

тайнику. Но если один из них оставался в неведении, то другой не торопился. Он ждал, пока тот отойдет как можно дальше от заветного места. И только после этого опустошал тайник. Он сохранял выдержку, понимая, что конкурент все равно не знает, где лежит корм.



Несмотря на сравнительно небольшой по объему мозг, такие птицы, как этот тукан Свенсона, могут решать довольно сложные интеллектуальные задачи. Ученые установили, что пернатые наделены мощным мыслительным аппаратом

ИМПАЗА®

Птицы настолько сообразительны, что закрадывается мысль: не сводится ли интеллектуальное превосходство человека над ними лишь к тому, что первый обладает самосознанием, которое считается высшей формой психики? Дети начинают сознавать себя с полуторагодовалого возраста. Если нарисовать ребенку точку на лбу и показать его отражение в зеркале, он дотронется до нее пальцами: это я, это мое лицо и точка стоит у меня на лбу.

Некоторые человекообразные обезьяны тоже узнают себя в зеркале. Долгое время ученые ошибочно считали, что среди животных на это способны только они. Онур Гюнтюркюн провел такой же эксперимент с сороками. Птицы сразу же начинали счищать с перьев цветную метку.

Значит, они тоже узнают себя в отражении. «Рядом с нами всегда жили существа, развившие в ходе эволюции все



те мыслительные способности, которые так важны и для человека. И никто этого не замечал», — говорит Гюнтюркюн.

Ученые лишь подступают к разгадке птичьего ума. Они изучили только ворон и попугаев. Но кто знает, на какой полет мысли способны другие птицы: пингвины, альбатросы, страусы, утки, орлы и киви. На Земле существует более 10 400 видов пернатых. А значит, столько же разных типов интеллекта.

В два раза больше, чем среди млекопитающих. ■

ЖИЗНЬ МЕНЯЕТСЯ В КОРНЕ

Лекарственный препарат «ИмпАЗа» создан специально для лечения нарушения потенции. Регулярный прием помогает мужчинам восстановить сексуальные возможности и вернуть уверенность в своей силе!



Узнайте больше по телефонам горячей линии:
+7(495) 681-09-30, 681-93-00
или на сайте www.impaza.ru

materia  medica
Новый путь к здоровью!

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ
ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ

«ИНТЕЛЛЕКТ ПОДРОСТКА ЗАВИСАЕТ, КАК КОМПЬЮТЕР»

Сергей Волков — о ценности интеллекта в сегодняшней России



Что ни скажи об интеллекте в России, все будет правдой. Или неправдой. Мы умны? Выше крыши. Набор доказательств привычен: территорию вон какую себе оттяпали, в космос летаем, немцев-французов побивали, когда другие не могли, Толстого с Достоевским весь мир читать заставили — на все это мозги надобны. Мы дураки? А как же. Главный наш сказочный герой Иван — он кто? Даже если его в царевича переименовать, дураком и останется. Блоху подкуем — и сломаем, умом крепки — да задним. Да и вообще от ума у нас, как известно, одно горе.

А может, мы умны, но как-то по-особому, по-нашенски, в какой-то перпендикулярной к понятию

«интеллект» плоскости? Вот гоголевские помещики — интеллектуалами их не назовешь, но как они приспособлены жить, как быстро смекают свою выгоду, как устраивают свое существование, находят выходы из трудных положений.

Да и разве смогли бы мы осилить всю нашу нечеловеческую историю и все еще продолжать сохраняться в границах такой территории, если бы не были способны все время решать задачи, у которых, кажется, и решения-то нет? Причем решать их каким-то немислимым способом. Помните бесчисленные анекдоты про «русского, немца и поляка»? У всех европейцев в таких анекдотах разное, но укладывающееся в границы логики поведение. У русского — полный абсурд, сапоги всмятку, чепуха. Но он же — и победитель. Так что же, умны ли мы? Или, как толстовская героиня, не устаиваем быть умными, а живы и счастливы как-то иначе, в обход ума?

Говорить об интеллекте всей нации — то же самое, что о средней температуре по больнице; ее подсчеты ничего не объясняют. Но если эта средняя температура начнет падать и падение это станет ощутимым, видимо, все-таки встревожиться надо.

Есть ощущение, что средняя температура по нашей больнице падает. Об этом говорят многие коллеги, работающие в образовании. Все меньше фоновых знаний есть у детей. Все короче и проще те тексты, которые они могут прочесть, понять — и написать сами. Все хуже они запоминают.

С представлением об интеллекте связано представление о целом ряде мыслительных операций, доступных человеку: он должен уметь собирать, систематизировать и анализировать информацию, классифицировать, находить связи и закономерности. С этими операциями у нынешних школьников тоже все хуже, год от года.

Да, их ум все так же гибок и подвижен, они все так же, как и раньше, способны на острое словцо, они даже более ироничны, чем прежде. Но что-то стало про-

исходить с пытливостью ума, с его глубиной и широтой. При сохранившемся природном любопытстве подростков к миру резко сузившееся знание (а главное — чувство) контекстов на глазах приводит к мыслительной беспомощности, разрывам в понимании. Все хуже получается отделять главное от неглавного, истинное от ложного, необходимое от случайного. Все больше интеллект подростка зависает, как компьютер.

Еще одно отчетливое — и по-видимому, общемировое, а не специфически наше — свойство современного подросткового интеллекта, которое стало проявляться и во взрослой среде. Главный тренд сегодняшнего дня — расслабляйся. Раньше знания приходилось добывать, усваивать, присваивать, переваривая внутри себя. Теперь — все добыто. И все хранится на уда-

хватит 150 слов. А зачем больше? Зачем вообще учиться связывать слова? Зачем читать сложно организованные тексты, разбираться с разными семиотическими системами? Зачем учиться доказывать теоремы? Зачем заниматься устным счетом и учить химические формулы? Да и вообще — зачем учиться много? Ведь все уже доказано, написано, изучено.

Эти вопросы, говорящие об усталости взрослого мира, вдруг начинают задавать тон в образовании. Исходят они с самых верхов — и находят поддержку в низах. Чем меньше и проще, тем лучше всем. Потому что тоже — напрягаться неохота... Но ведь за этим всеобщим ослаблением тонуса маячат интеллектуальная кома и смерть.

Современная система образования не озабочена поисками рецептов для лечения болезни. Это заболева-

«Без труда не бывает движения, энергия стремления не рождается из пустоты»

ленных серверах, в виртуальных облаках, обо всем можно узнать быстро и без труда. От тебя не требуется усилий по запоминанию и самих знаний, и даже того, где они лежат и как сгруппированы. Напрягаться — не надо. «Википедия» вызывается как джинн из бутылки — одним словом, простите, кликом. Вместе с дюжиной других, не менее интересных джиннов. Среди них, например, есть и сайты, на которых опубликованы решения всех домашних заданий. Всех!

Но ведь без труда не бывает движения. Энергия стремления не рождается из пустоты. Интеллект развивается только «усильным, напряженным постоянством». Кстати, неплохое определение образования как процесса — хоть и принадлежит Сальери.

Именно в проблему образования упирается в нашей стране проблема интеллекта. Ведь интеллект — это то, что можно и нужно развивать, что такому развитию поддается, а без него гибнет. Но для развития должна быть система, построенная именно на постоянстве подлинного усильного делания, система, в которой есть и не падает напряжение — интеллектуальное и творческое.

В нынешнем российском образовании нарастает вал имитационных действий. Планки понижаются, горизонты сужаются, необходимость интеллектуального усилия исчезает на глазах. Раньше нужно было уметь написать сочинение на шесть страниц — сейчас

ние — аутоиммунное. Поддержанием интеллектуального уровня занимаются в отдельных точках, в небольшом количестве учебных заведений по всей стране. Там еще стараются держать планку, там стремятся приучить детей работать и получать удовольствие от интеллектуального труда. Потому что гораздо важнее самих знаний то желание, та жажда, которые ведут человека к их добыче. Эту жажду надо поддерживать, не насыщать — обострять. Это желание надо постоянно разжигать.

Система образования не может вылечить сама себя, но и от общества ждать помощи трудно — образование копирует общество и болеет теми же болезнями.

Высокий интеллект нынче не в чести. Значит ли это, что он не потребуется завтра? Отнюдь нет. Поэтому, не отнимая ладоней со лба, не оставляя стараний, вопреки тому, что говорит и показывает Москва по всем своим телеящикам, давайте продолжать. Учиться и учить. Дарить друг другу радость познания. Хранить и передавать огонь. Это наша прямая обязанность. А время у нас именно такое — когда надо жить и исполнять свои обязанности. Цитата, кстати... Без «Википедии» вспомните откуда? ■

GEO.RU

Что думаете вы о ценности интеллекта в сегодняшней России? Присоединяйтесь к дискуссии на www.geo.ru/mneniya

АВТОР

СЕРГЕЙ ВОЛКОВ — выпускник филологического факультета МГУ, учитель русского языка и литературы 57-й московской школы. Главный редактор журнала «Литература», член Общественной палаты РФ.

ЛЮДИ И НАДПСИ

Это только кажется, что города состоят из зданий или людей. Закройте глаза, а затем откройте их где-нибудь в центре Москвы. Первое, что вы увидите, — надписи, застилающие белый свет

ТЕКСТ: АННА ЧАЙКОВСКАЯ
ФОТО: ФЕДОР САВИНЦЕВ
ИЛЛЮСТРАЦИИ: JULIA WHITE





Сбербанк. Апартаменты на Кузнецком. Входа нет. Суперскидки! Парикмахерская. Пропала собака. Спортмастер. Продам шкаф. Итальянская кофейня. Проезд закрыт. Неглинная Плаза. Чайхана. Вход по пропускам. Фитнес. Закрыто... Не читать все это невозможно. Глаза прыгают с буквы

на букву, и нет спасения, и имя им — легион.

Горожанин существует в окружении букв. А среда обитания — тексты. Его пейзаж — реклама, указатели, объявления и надписи на заборах. Свой город он видит сквозь строчки, небо — фрагментами, мелкой нарезкой между растяжками про скидки и билбордами «Мы открылись!»

В современном городе букв больше, чем крыс в средневековом; спасибо, что чуму не переносят. Но информационный шум не лучше шума акустического. А на то, что в городе шумно, жаловались еще древние римляне. «Ты хочешь знать, зачем так часто езжу я на дачу, — объяснял Валерий Марциал собеседнику. — Выспаться, ведь в городе крик, шум, стук и грохот не дадут уснуть спокойно». И так же на дачу, где надписи не застыт горизонт, уезжают москвичи — чтобы глаз

отдохнул на ромашке. Называя город «сообществом незнакомцев», обычно имеют в виду людей — тех, кто одновременно с нами идет по улицам, едет, обедает, спешит, отдыхает. Большую часть из них мы не встретим больше никогда, что не мешает им и нам взаимодействовать, худо ли, бедно. В этом и есть суть города: люди, не связанные друг с другом лично, составляют один вполне живой организм.

Но незнакомцы — не только люди: магазины, улицы, банки по большей части так же безлики, как люди в толпе. И так же многочисленны. Вот отсюда и растет чертополох уличной словесности, суэта называния и подписывания. Только уникальные объекты обходятся без вывески. Нужна ли Кремлю вывеска «Кремль»? Требуется ли надпись «Парфенон» на фронтоне Парфенона? На фасаде Зимнего дворца можно найти табличку «Государственный Эрмитаж», но то, что это — «Зимний», мы знаем и так. А гастроному уже нужны буквы, и чем крупнее, тем лучше.

Городской текст, как все на свете, имеет свою историю. Довольно долго никакого городского текста не существовало вовсе, хотя бы потому, что не существовало его читателей. Церковь опознавалась по архитектуре, кузница по звуку, названий у улиц не было. Вывески имелись, но обходились без слов. И надо было быть истинным горожанином, чтобы разбираться в

их значении. Питер Акройд упоминает вывески старого Лондона с изображениями Адама и Евы, рога единорога, шеренги гробов. Попробуйте разобраться, что здесь обозначает столярную мастерскую, что фруктовую лавку, а что аптеку.

Горожанин существует в окружении букв. Его среда обитания — тексты. Его пейзаж — надписи и знаки



ДЕЛО СДВИНУЛОСЬ С НАЧАЛОМ Нового времени. Медленно, эпизо-

дически в пространство города начали входить и устраиваться на жительство написанные слова. В конце XVII века в Лондоне небольшими табличками стали отмечать новые улицы: «Джонс-стрит, год от Р. Х. 1685». В Париже таблички с названиями улиц появились при Людовике XV в 1728 году. Какие-то надписи над окнами лавок можно разглядеть у Хогарта в антиалкогольной гравюре «Переулок джина» (1751). В Петербурге в 1760-х после специального указа Екатерины Второй тоже появляются доски с именем улиц или переулков, названия лавок и трактиров. Но в целом города, даже столичные, оставались пока безбуквенными.

Время городского текста наступило окончательно, как только грамотность достигла критической массы. Произошло это, с вариациями по странам и десятилетиям, в течение XIX века. Европейцы научились читать, и вывески-картинки исчезли, успев напоследок дать гениальную вспышку черных клеенок Пиромани. В 1860-е, вспоминая о них, как о давней старине, Ганс Христиан Андерсен написал сказку «О том, как буря перевесила вывески». Помните? «Бочка бон-

Оглянитесь вокруг себя где-нибудь в центре Москвы, на Таганской или Тверской. Вы видите город? Здания? Людей? Неправда. Надписи — вот что мелькает перед глазами

МАСТЕР
ОПТИКИ

33-8246
КА, д.10/1

ШКОЛА
СТУДИИ

12

925-1111

www.maldives.ru

Охота
ресторан

ТЕЛ: 628-79-97

ВАБИ САБИ
японское кафе

100 м
МАРОСЕЙКА, д.7/8

МДМ Банк

ОБМЕН ВАЛЮТЫ
покупка продажа

3040 \$	3085
4210 €	4253

МЦ

ЦВЕТМАРКЕ

БОЛЬШОЙ ВЫБОР СВЕЖИХ ЦВЕТОВ
И ГОРШЕЧНЫХ РАСТЕНИЙ
ПО ОПТОВЫМ ЦЕНАМ

5 роз -
150 рублей

8 (499) 579-85-84
ул. Маросейка, д. 10/1

Mars Travel

Туристическая компания
Визовые услуги

+7 (495) 9330983
www.mars-travel.ru

10 метров

Mostravel

АКВАФОР
фильтры для воды



Акватор Кристалл
Уникальная цена!

29990 руб.

66-08-100 Работает
с 9:00 до 13:00
www.aquaphor.ru

РЕГИСТРАЦИЯ
РАЗРЕШЕНИЕ НА РАБОТУ
МЕД. КНИЖКИ
СПРАВКИ
БОЛЬНИЧНЫЙ ЛИСТ
8-926-980-01-00

ТРУДОВЫЕ КНИЖКИ
2 НДФЛ ГОСТИНИЧНЫЕ
ЧЕКИ
ВОДИТЕЛЬСКОЕ УД.
ОХРАННИКАМ
ДИПЛОМ, ЛИЦЕНЗИЯ

РЕГИСТРАЦИЯ БОЛЬНИЧНЫЙ МЕД. СПРАВКИ ТРУДОВЫЕ 8-926-980-01-00	РЕГИСТРАЦИЯ БОЛЬНИЧНЫЙ МЕД. СПРАВКИ ТРУДОВЫЕ 8-926-980-01-00	РЕГИСТРАЦИЯ БОЛЬНИЧНЫЙ МЕД. СПРАВКИ ТРУДОВЫЕ 8-926-980-01-00
--------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

Надписи, как люди: могут спасти жизнь в опасной ситуации — если слово «Выход» не обманет. Посоветовать: «Посмотрите налево!» — прежде чем шагнете с тротуара на дорогу

СУПЕР КРЕДИТ
3 ВОЛОКИТЫ
 тыс. до 10 млн.
 ем с ИП, Физ. и Юр. л
 ка и др виды креди
 а услуг по факту
 истро. Надеж
 ните прямо с
26-881-8
СУПЕР КРЕДИТ
8-926-881-86-44

РЕГИСТРАЦИЯ
МЕД. КНИЖКИ
СПРАВКИ
ТРУДОВЫЕ, 2 НДФЛ
8-915-311-88-82
БОЛЬНИЧНЫЕ
ГОСТИНИЧНЫЕ ЧЕКИ

РЕГИСТРАЦИЯ МЕД. КНИЖКИ МЕД. СПРАВКИ БОЛЬНИЧНЫЙ 8-915-311-88-82	РЕГИСТРАЦИЯ МЕД. КНИЖКИ МЕД. СПРАВКИ БОЛЬНИЧНЫЙ 8-915-311-88-82	РЕГИСТРАЦИЯ МЕД. КНИЖКИ МЕД. СПРАВКИ БОЛЬНИЧНЫЙ 8-915-311-88-82	РЕГИСТРАЦИЯ МЕД. КНИЖКИ МЕД. СПРАВКИ БОЛЬНИЧНЫЙ 8-915-311-88-82
-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

девушка
Снимет
комнату.
Мне 26 лет, работаю, чистенькая.
Чистоплотная, аккуратная.

Алена
8 537 759 5414

Алена
8 537 759 5414

СУПЕР КРЕДИТ
 Вс
 Чк
 Вс
8
 от
 8-9

➤ дара очутилась под вывеской «Дамские моды». Меню, висевшее у входа в кухмистерскую, ветер перенес к подъезду театра, в который редко кто заходил. Ничего себе, забавная получилась афиша: «Суп из хрена и фаршированная капуста». Публика валом повалила в театр».

Деятнадцатый век называли веком пара, железным веком... А еще это век формирования городского письменного слова. Чем больше людей, способных прочесть написанное, тем больше надписей. Чем больше надписей, тем необходимее навыки чтения. Язык-то, конечно, до Киева доведет, но в 1861 году Манифест об отмене крепостного права уже вывешивается на улицах для чтения его населением.

Так что было кому вывески читать. И сочинять. Что, спрашивается, имел в виду пушкинский гробовщик Адриан Прохоров, написавший на вывеске: «Здесь продаются и обиваются гробы простые и крашенные, также отдаются напрокат и починяются старые»? Вывески завораживали Гоголя. И пусть метафоричность их текстов шла от слабого владения искусством словесности, результаты-то получались подчас феерические. «И кровь отворяют». «Иностранец Василий Федоров». Вот уж никто не обвинит Гоголя в недостатке фантазии, но как раз примеры подоб-

ных фантазмагорий сочинять ему не требовалось: город в достатке производил их сам. Были же когда-то в Одессе вывески «Вавилон, или Вход в источник красноречия» и «Африка ди Неаполитани Новотроицкий трактир». Были, документально засвидетельствовано.

Хватит ли нам фантазии вообразить, какие еще перлы нэйминга и дизайна породила частная инициатива? Власти, как всегда, поспешили вмешаться и возглавить. 1 января 1886 года Одесская городская управа, согласовав с полицмейстером, утвердила правила о вывесках для питейных заведений: для ресторанов — розовый с серебряными или белыми буквами, для чайных трактиров — синий с красными буквами, для пивных — оранжевый с черными буквами. И так далее, всего двенадцать цветовых сочетаний для двенадцати типов мест распития.

НА УДИВЛЕНИЕ РЕДКО УЛИЧНЫЙ ТЕКСТ попадает в живопись тех лет. Что-то написано над дверью последнего кабака у заставы, но что? Художникам явно не доставляли удовольствия эти словесные воззвания, обращенные к простейшим, если не сказать низменным, человеческим потребностям: поесть, выпить, побриться... «Невский проспект у Аничкова моста» 1886 года Александра Беггрова, где «Невская аптека», трамвай № 30 и

Визуальный шум ничем не лучше звукового. Но глаза не уши — их не закроешь. Так и живем, среди вечно лезущих в глаза надписей, наращивая особое умение горожанина — видеть слова, но не читать их





Слева направо, сверху вниз, по диагонали из левого нижнего угла в верхний правый — и наоборот, белое на цветном и цветное на белом, и здесь, и там, и повсеместно



Hotel с не поместившимся на холст названием — один из немногих примеров присутствия вывесок в пейзаже, изображающем город. И тот же Петербург в классических ксилографиях Остроумовой-Лебедевой: ни слова, ни буквы! Похожая ситуация в Париже. Во времена импрессионистов бульвар Капуцинок и Оперный проезд уже несли на себе слова и буквы, но что до того Моне и Писсарро! Свет и воздух их интересуют, надпись Théâtre — нет. Любопытно все же это нежелание вводить в образ прекрасного города словесность... Как если б она числилась по тому же разряду, что запах лошадиного навоза или проложенная под домами канализация.

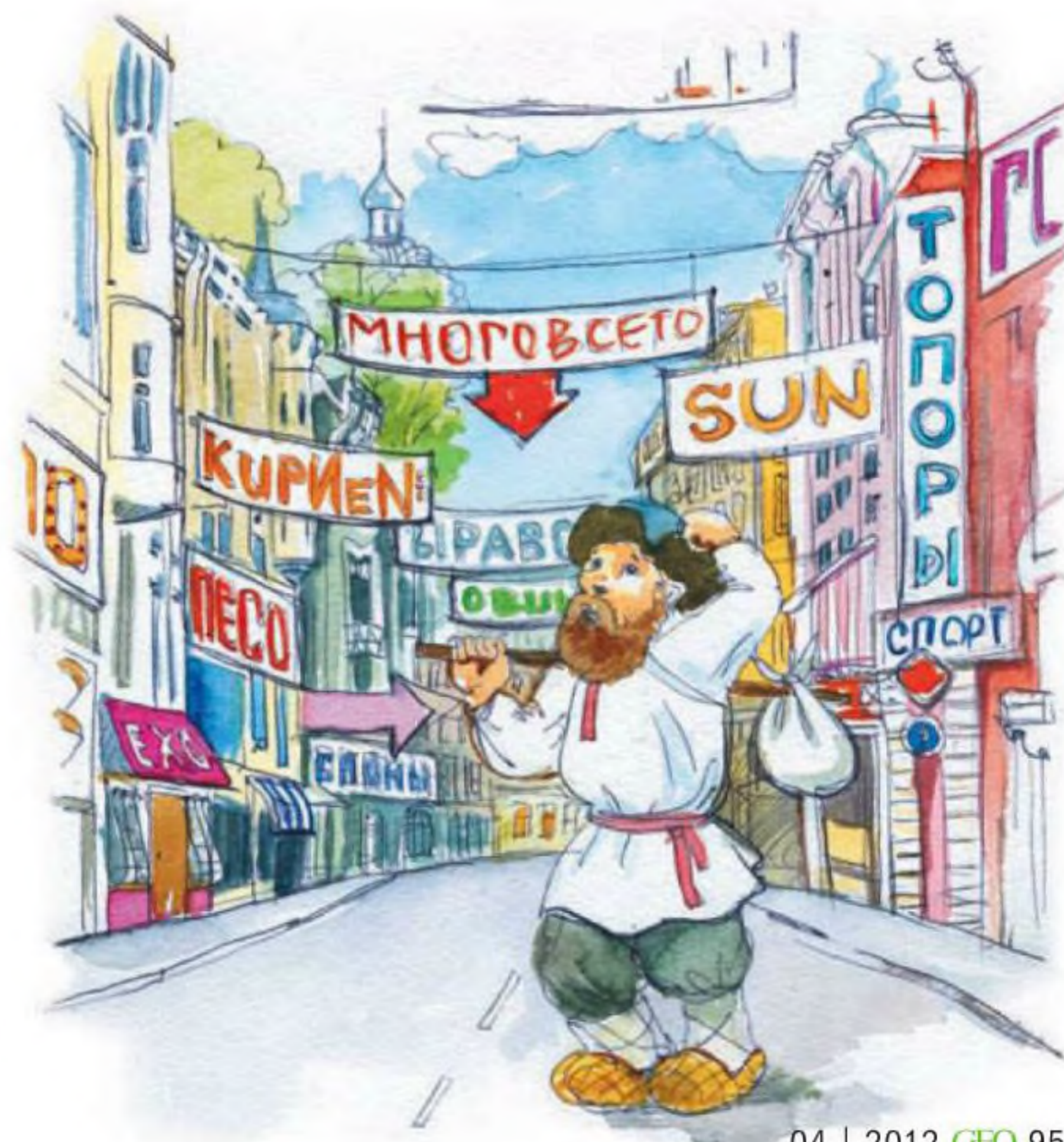
Мы бы так и оставались в неведении об истинном облике городов девятнадцатого века, если б не фотография. Она появляется как раз в те же годы и фиксирует облик города менее поэтично, зато объективно: с пешеходами в головных уборах, конными экипажами, доходными домами и — вывесками.

ОБойденные вниманием художников, но зафиксированные фотографами уличные тексты показывают жизнь «как есть». На черно-белом снимке витрина лондонского похоронного бюро: в одном окне реклама взрослых похорон, в соседнем, симметрично и столь же сдержанно, — детских.

На фотографии Кузнецкого моста фасады домов плотно завешаны вывесками. Магазин музыкальных



Волшебным садом представилось бы все это тому, кто имеет счастье быть неграмотным



→ инструментов Юлиа Генриха Циммермана: образцом для художника служила не иначе как римская триумфальная арка, настолько монументальны и солидны буквы. А как иначе? Все-таки самая модная улица Москвы, хоть в предыдущие десятилетия («...и вечные французы»), хоть в последующие («Пойдите на Кузнецкий — все в лаковых»).

Многоголосье и многоязычье Невского проспекта: хозяева магазинов Meltzer и Martini немало удивились бы, узнав, что в начале двадцать первого века городские власти самого европейского из русских городов примутся бороться с иностранными вывесками.

Когда наступает «эпоха перемен», городской текст начинает лихорадить. У Сигизмунда Кржижановского, литератора и философа, есть написанная в 1924 году статья «Московские вывески», а в ней множество примеров того, как трясет городской текст. Вот на старой вывеске «Кафе Макс» к буржуазно-золотым буквам «прикаракулилось», по слову автора, мелом написанное идеологически правильное продолжение «ималист». К «Максималисту», как видно, у «товарищей» доверия больше, чем к социально-далекому «Максу». Вот оставшиеся от послереволюционных лет бумажные объявления, предлагающие «окрашивать вещи в черный цвет». Вот у конца Бутырской улицы двойная вывеска, обещающая товары первой необходимости:

Российский городской текст плохо воспитан. То ли слишком молод, то ли недостаточно цивилизован



справа «Продажа сена», слева — «Гробы». Жаль, пропустил автор «Главрыбу» на углу Моховой, по которой будущий Шариков учился читать, начав с буквы «А», потому что при букве «Г» стоял милиционер.

Городской текст всегда говорит больше того, что сообщает словами. У него есть своя поэтика, своя, отличная и от живой, и от книжной речи, логика. Только в виде надписи материализуется слово «воспрещается». Так никто никогда не скажет, но любой, имеющий полномочия, именно так и напишет. А новое слово «взаимовежливы»? А вечное и бессодержательное «Выхода нет»? В Таллине в 1991 году встретилось замечательное по тонкости неприязни объявление на дверях магазина: несколько строк на эстонском и одно-единственное слово по-русски: «Закррито». Не понимаешь больше? А не для тебя, оккупант, и писано! Ну, на то и 1991-й. Что старое поминать... Но полное и принципиальное отсутствие в письменных объявлениях слова «пожалуйста», будто его и вовсе нет в языке, — этот вот факт о чем свидетельствует?

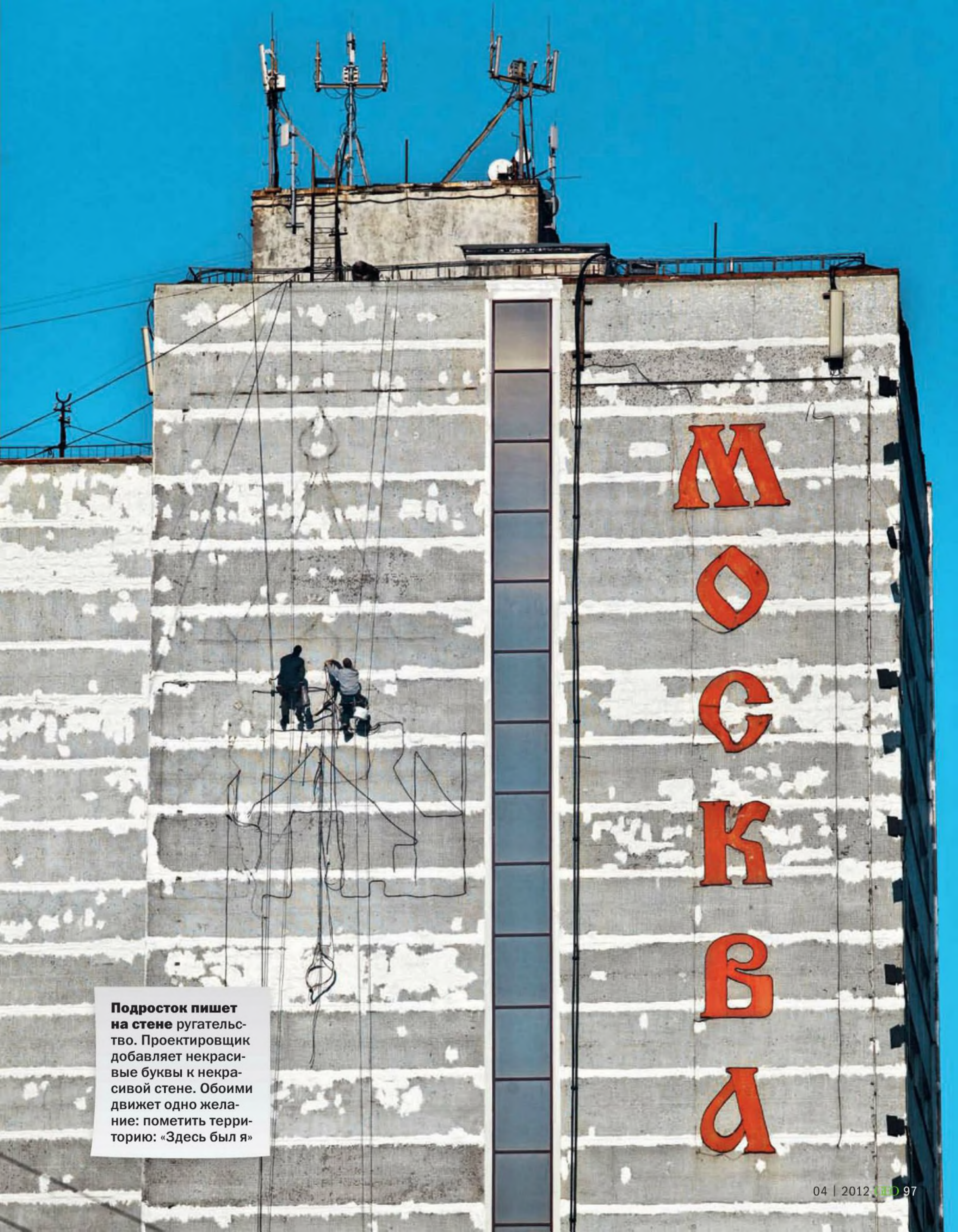
ГОВОРЯТ, ЧЕСТЕРТОН, глядя на сияющий огнями рекламных надписей нью-йоркский Бродвей, изрек с ожидаемой английской парадоксальностью: «Каким фантастическим волшебным садом представилось бы все это тому, кто имеет счастье быть неграмотным!»

И ведь он прав. Городской текст всем нужен — и никто его не любит. Потому что знает: если что-то написано, значит, от нас или денег хотят, или что-то запрещают. Два этих жанра в городской словесности главные, все прочее — предупреждения, поздравления, лирика — представлены куда скромнее. Требуется, видимо, давняя традиция городской

цивилизованной жизни, чтобы горожане научились писать друг другу не приказы и не призывы, а что-нибудь более... человеческое.

В Лондоне обращаешь внимание на деревянные скамейки в парках с надписями по верхнему краю. Не про Васю, который был здесь, и не про любовь. А, например, про то, что скамейку эту подарило скверу Вестминстерского аббатства Общество любителей плавания в честь своего столетнего юбилея.

Лондон покрыт надписями плотно, как страница книги. Точнее, даже многих разных книг; сборник распоряжений и реестр торговых точек — далеко не единственные жанры лондонского городского текста. Таблички у деревьев: кто и когда посадил. Юбилейные и памятные надписи (если памятник перенесен на другое место, то информация об этом факте будет присутствовать и на новом месте, и на старом). Списки имен — попечителей музея, экипажей кораблей, мужчин и женщин, погибших в Первую и во Вторую мировые войны. При этом большая часть надписей отмечена завидно высоким уровнем графического



Подросток пишет на стене ругательство. Проектировщик добавляет некрасивые буквы к некрасивой стене. Обоими движет одно желание: пометить территорию: «Здесь был я»



Городские надписи кричат, хамят, приказывают и огрызаются. Слова «пожалуйста» в их словаре нет. Что ни надпись — или начальственный окрик, или призыв купить хоть что-нибудь



Крайности: сегодняшняя сверхконцентрация надписей — ответ на советскую пустоту

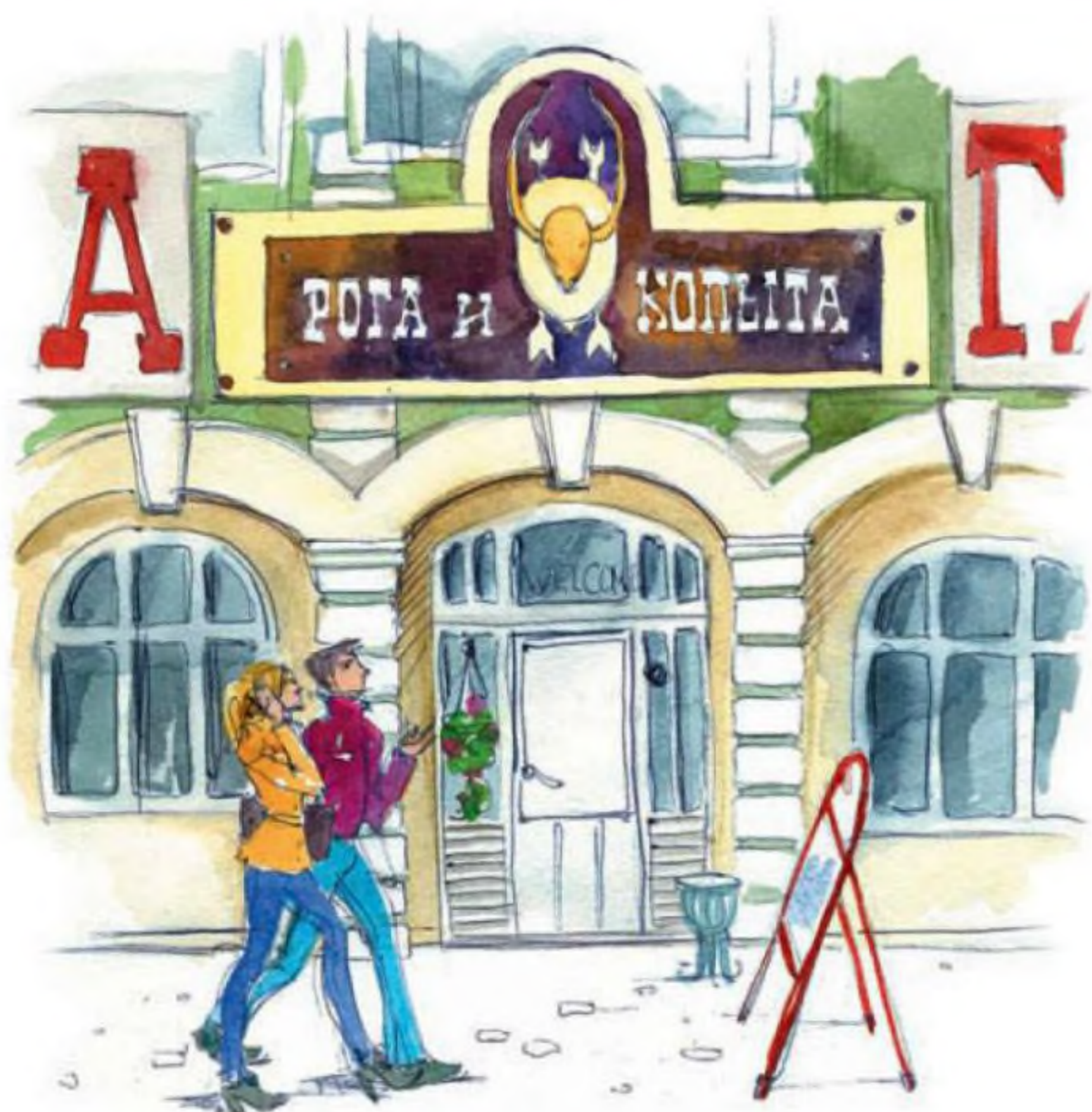


→ дизайна. Что тут скажешь: традиции. Знаете, когда свою первую выставку устроило в Лондоне «Общество художников, рисующих вывески»? В 1762 году.

РОССИЙСКИЙ ГОРОДСКОЙ ТЕКСТ ТО ЛИ ЕЩЕ слишком молод, то ли недостаточно цивилизован. Не случайно живописцы старательно «не видели» надписей,

даже изображая те места, где эти надписи точно были. И не зря их избегает русская литература: в двадцатом веке разве что насмешники Ильф и Петров замечали слова на вывесках (погребальная контора «Милости просим», одесская бубличная артель «Московские баранки»). Даже у Зощенко речь города звучит и благоухает, а текст города — молчит. Хотя надписям тех лет, вроде той, что на доме в Большом Сухареvском переулке, «Рабочее жил.-товарищество наша крепость» — самое место в каком-нибудь зощенковском рассказе.

Даже у Довлатова! И это в непосредственной близости от вывесок Брайтона: «Над землей, над тучами я летал по свету — лучше Golden Ключика магазина нету!!!» Почему литераторы, такие внимательные к речи, равнодушны к тексту города? Не замечают? Скорее, не вдохновляются. Нелюбовный это треугольник: мы, город, текст. Неуютный, необжитой. Буквы и люди толкаются локтями, мешают друг другу и городу. Сосуществуют. Но без любви.



Особенно это нежелание учитывать существование городского текста заметно в архитектуре. В неприязни уличной словесности архитекторы принципиальны и стоят насмерть. Они и сейчас игнорируют то обстоятельство, что крыши и фасады — еще и строчки для будущих текстов. Здания строятся так, будто письменность еще не изобретена. В итоге, когда сооружение построено, буквы набрасываются на него, как муравьи на яблочный огрызок. Справа «Аптека», слева «Кулинария», посередине «Банк», поперек «Сдается в аренду», сбоку «Закрыто» (а как же!). И кто там что говорил о пропорциях фасада? О ритме окон? О цвете помолчим вовсе — цветом ведает не архитектор, а заказчик вывески.

В сегодняшнем выплеске городского текста, захлестнувшего город от асфальта до крыши, от трафаретов на асфальте до рекламных надписей на фоне облаков, проще всего увидеть реакцию на бессловесность предыдущей эпохи. На фотографиях советских городов 1960–1980 годов бросается в глаза текстуальная бедность. Пусто. Какое-нибудь слово «Спорттовары» нестесненно располагается во всю длину фасада, от буквы до буквы — пауза, два световых короба с рекламой сейчас влезут, а то и три. И самих слов, вариаций названий мало: если главная улица, то «Ленина», если магазин, то «Гастроном». «Аптека», «Слава КПСС!», «Парикмахерская». И все.

СОВЕТСКИЙ ГОРОД БЫЛ НОСИТЕЛЕМ РИТУАЛЬНЫХ текстов, вроде надписи длиной во весь фасад и высотой с этаж: «Великое и нерушимое единство партии и народа». В каждом городе над крышами непременно «СССР — оплот мира». И «Слава труду!», и «Ленин жил, Ленин жив, Ленин будет жить» поверх трех рядом стоящих пятиэтажек. А где сберкасса? «Ну, в том доме, где Ленин будет жить». Город выглядел фантазией концептуалиста. Крамольная фотография, сделанная накануне перестройки: на дворце культуры рабочие монтируют очередной лозунг «Решения XXVII съезда — в ж» («изнь» и восклицательный знак будут установлены после того, как фотограф нажмет на кнопку)...

Ответ на ту пустоту — сегодняшняя сверхконцентрация надписей. Из крайности, как обычно, в крайность. По сути, наш городской текст сейчас в той же фазе развития, что сто лет тому назад. «Больше» и «ярче» все также означает «лучше». Не доверяя способностям населения, власть правит городской текст учительским красным карандашом. Предыдущий губернатор Петербурга редактировал уличные объявления, как полицмейстер Одессы подбирал цвет букв к цвету фона на вывесках питейных заведений. Для полноты сходства то и дело мелькает твердый знак в конце слов. Та же пестрота, то же многоголосье. «Вывеска цепляется за вывеску, одна теснит другую», — думаете, это про Москву 2012-го? Нет, это Иван Кокорев, «Очерки Москвы сороковых годов», XIX век.

И город выглядит снова так, как будто буря только что перевесила вывески. ■



Здание — рекламный носитель. Фасад — страница для рекламных текстов. Стена — просто возможность разместить вывеску. Надписи оккупировали архитектуру, и города уже не видно вовсе ...

НЕОКОНЧЕННАЯ СИМФОНИЯ ДЛЯ СУЛТАНА С ОРКЕСТРОМ



Мечеть султана Кабуса ночью

Правитель Омана султан Кабус бен Саид обожает музыку. И пока в некоторых арабских странах свергали диктаторов, в Омане открывали первый на Аравийском полуострове оперный театр. За 42 года правления султан превратил Оман в процветающее государство, позаботившись о достатке, образовании и эмансипации женщин. Одного только не хватает — демократии

ТЕКСТ: МИХАЭЛЬ ШТЮРЕНБЕРГ
ФОТО: ОЛАФ ОТТО БЕККЕР





Восточная мечта, построенная из песчаника, разместилась на участке площадью четыре гектара: мечеть султана Кабуса в Маскате, столице Омана



Горячая пустота — белое пятно на безлюдных землях: деревня Эль-Айн в горах Хаджар, недалеко от заповедника Джебель эль-Ахдар



Королевский оперный театр Маската, по словам официальных представителей, «является подарком султана своему народу»



Так получается, что Маскат можно назвать островом спокойствия? Исам эль-Маллах загадочно улыбается в ответ.

Мы только что обсуждали последние новости арабского мира — революции в Тунисе, Египте и Ливии, антиправительственные протесты в Йемене, Сирии и Бахрейне. В начале 2011 года небольшие волнения были и в Омане, но сейчас здесь все тихо. Невероятно тихо.

Как отреагировал Его Величество султан на протесты? Эль-Маллах, спокойный и уравновешенный господин, держит в руке чашку жасминового чая. У него вполне европейские манеры, но по-английски он говорит с арабским акцентом: «Его Величество приказал предпринимателям повысить минимальную зарплату на 40 процентов. А стипендии студентам увеличены более чем на треть. Кроме того, в ближай-

шее время султан создаст 50 тысяч новых рабочих мест».

На этом разговор о политике заканчивается. Все настолько просто, что эль-Маллаху хватает трех предложений, чтобы закрыть тему.

Он отставляет чашку в сторону и возвращается к первоначальному вопросу: «Что же касается открытия оперного театра, то, к сожалению, мне запрещено вам что-либо рассказывать. Государственная тайна!»

Мы сидим в вестибюле отеля «Гранд Хайятт», одной из четырех фешенебельных гостиниц столицы страны — Маската. В центре зала бьет фонтан; над ним возвышается бронзовый всадник в натуральную величину с кречетом на плече. Вокруг фонтана — зоны отдыха с навесами, которые облюбовал местный бомонд. Мужчины одеты в дишдаши — традиционные белые долгополые балахоны, женщины с головы до ног укутаны в черные одеяния — абаи. Эти группы людей в холле отеля издали напоминают беспорядочно перемешанные шахматные фигуры.

Египтянин Исам эль-Маллах — профессор музыковедения. В Оман он приехал несколько месяцев назад по личному приглашению султана, а до этого преподавал в Мюнхене. Музыковед будет помогать своим оманским коллегам управлять Королевским оперным театром Маската — первым на всем Аравийском полуострове.

Здание оперы окружено искусственными садами и издали похоже на мираж, возникший на полоске земли между песчаным побережьем и городской автострадой. Оно построено в стиле оперных театров эпохи итальянского Ренессанса и одновременно символизирует «оманский ренессанс». Полы в театре — из лучшего мрамора, потолки из ценных пород дерева украшены резьбой и покрыты чистым золотом. Самый большой в арабском мире орган и все сценическое оборудование привезены из Германии. Сколько стоило строительство театра? Профессор эль-Маллах уверен: это неважно. Потому что это «подарок султана собственному народу».



Оперу открыли в октябре 2011 года. За несколько недель до премьеры египетский музыковед эль-Маллах упорно отказывался отвечать на вопрос о том, какой спектакль покажут в день открытия: «Государственная тайна!»

Оказалось — «Турандот».

Оман — необычное государство. Пока в одних странах арабского мира призывы к демократии подавляют танками, в Омане возводят в ранг государственной тайны название премьерного оперного спектакля. Неужели «арабская весна» не заглянула в эти края? Или здесь вообще нет никакой «зимы»? А может быть, те, кто «мерзнет», просто молчат?

Абсолютному монарху Омана приписывают два качества: стремление к гармонии и неприятие диссонансов. И это не просто комплимент. Эти черты характера действительно отличают султана Кабуса бен Саида от авторитарных соседей. А ведь начиналось все в типичном для арабских диктаторов стиле.

В 1970 году Кабус сверг с трона своего отца. Тот бескровный дворцовый переворот готовился при поддержке британского правительства. Через восемь лет в Омане открыли месторождение нефти. Еще через три года страна приобрела определенный вес в мире, став импортером «черного золота».

В то время в Омане бушевала гражданская война — сепаратисты, пользуясь покровительством коммунистического режима соседнего Южного Йемена, боролись за отделение южной оманской провинции Дофар.

До дворцового переворота Кабус бен Саид долгие годы жил в Великобритании. Учился в английских частных школах, окончил военную академию в Сандхёрсте и служил в британской Рейнской армии, расквартированной в Германии. В сопровождении майора армии Великобритании три месяца путешествовал по всему миру. Лондонские стратеги основательно подготовились к смене власти в Маскате, но никто из них не смог предугадать,



155-метровую яхту с концертным залом и вертолетной площадкой (вверху) султан подарил сам себе. Ее цена — государственная тайна. Яркие освещенные торговые центры Омана похожи на казино (внизу)



→ что новый султан не устоит перед властью музыки. Аналитики не учли, что он единственный оманец, знающий наизусть партитуру «Неоконченной симфонии» Шуберта. Никто и предположить не мог, что оркестр Вооруженных сил Омана, когда-то состоявший из трех пакистанских трубачей, при султানে разрастется до двух тысяч музыкантов. В контексте арабской культуры это далеко не пустяк.

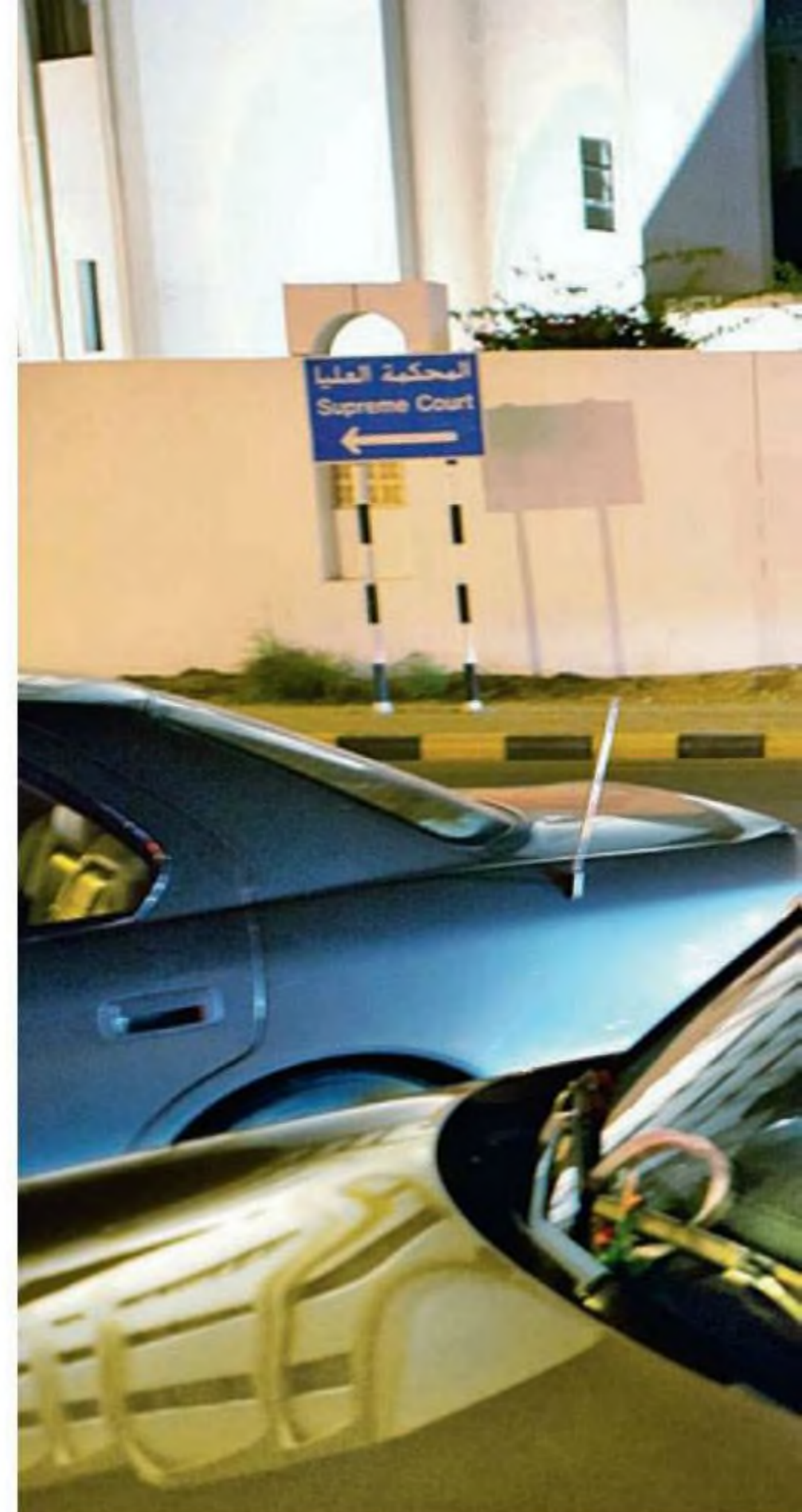
В 1976 году Кабус наконец победил мятежников в провинции Дофар — не силой оружия, а сладкими посулами. Пообещав воинственным племенам из отдаленных оазисов и крепостей долю от нефтяных доходов, султан просто переманил их в столицу, превратив в верных подданных.

Основой оманской гармонии, которой дирижирует поклонник Бетховена (и по совместительству — султан), были и остаются недра страны и береговая линия протяженностью 1700 километров. Однако, по прогнозам, уже к 2025 году запасы нефти в Омане иссякнут. Да

и сейчас добыча каждого барреля в Омане обходится в семь раз дороже, чем в соседней Саудовской Аравии. Конец запасов нефти — это бомба замедленного действия, заложенная под оманское процветание.

Но в Омане, в отличие от Туниса или Египта, миллиарды долларов не исчезали за границей, а вкладывались в электрификацию и водоснабжение, строительство дорог, портов, аэропортов, школ и больниц. Экономика растет на десять с лишним процентов в год. Государство продолжает инвестировать в туризм и новые отрасли промышленности — сжижение природного газа, производство алюминия и меди. Одновременно Оман стал ведущей страной — транзитером контейнеров. В порту Салала на юге страны построен один из крупнейших контейнерных терминалов в мире.

Что может быть удивительнее истории этого государства в пустыне? Только развитие образования в Омане. Если в 1970 году в стране было всего три светские школы, где 900 мальчиков изучали Коран, то сегодня в 1300 оманских школах учат-



ся 650 тысяч девочек и мальчиков. Если раньше 80 процентов оманцев были неграмотными, то сейчас не умеют читать и писать только 13 процентов подданных султана. Около 30 тысяч оманцев учатся за границей, а в Университете имени султана Кабуса и пяти частных вузах Омана грызут гранит науки еще 15 тысяч студентов.

Тем не менее в стране растет безработица. Молодежь, даже окончив институт, зачастую не может конкурировать с более квалифицированными иностранными специалистами. А работать строителями или дворниками оманцы не хотят — эту «привилегию» они охотно уступают сотням тысяч гастарбайтеров, приезжающих в основном из Индии и Пакистана.

Абдулла аль-Асми вспоминает, как 26 лет назад в его деревню в 200 километрах к югу от Маската приехал англичанин с клавишным синтезатором: «Этот человек сказал, что Его Величество хочет создать симфонический оркестр, состоящий из одних оманцев. Поэто-

Низкая плотность населения, только местами встречаются оазисы. Такие, как Биркат эль-Мауз, где растут финики и бананы





Стихийная «группа поддержки» султана. Еще полтора поколения назад в Омане не было ни школ, ни дорог с твердым покрытием. Теперь в Омане есть многое — благодаря нефти

му он ищет музыкально одаренных детей, которых отправят учиться в Австрию».

В вестибюле отеля «Гранд Хайятт» время вечернего чая. Пианистка наигрывает вальсы Штрауса. Справа от меня, вся в черном, Хиба Мади, скрипачка Королевского симфонического оркестра Омана. Слева — весь в белом, Абдулла аль-Асми, первый гобоист того же оркестра. По его словам, таланты тогда искали по всем школам страны. «Англичанин наигрывал ноты на синтезаторе, а мы должны были подпевать. А потом он проверял, как мы отбиваем ритм. Вся школа была в изумлении».

Вообще-то аль-Асми тогда было уже 16 лет, и он был слишком «старым» для детского оркестра — ведь в него набирали мальчиков от восьми до двенадцати лет. Но Абдулле все же разрешили поехать в Австрию, потому что он был лучшим музыкантом в деревне. Абдулла понятия не имел, где эта Австрия находится.

Однако уже в Маскате он узнал,

что султан-меломан поменял свои планы: будущие оркестранты станут учиться в Омане, чтобы не терять связи с родиной. Академию Королевского симфонического оркестра Омана открыли недалеко от дворца султана — на территории военной базы Королевской гвардии. Султан часто приходил на репетиции.

Свой дебютный концерт Королевский детский оркестр Омана дал 1 июля 1987 года в зале отеля «Аль-Бустан», где обычно проходят официальные государственные приемы. Когда взгляд султана, почтившего своим присутствием тот концерт, упал на арфисток, он сказал: «Не кажется ли вам странным, что женщины играют только на таком инструменте?» И для оркестра стали готовить вокалисток и девочек, играющих на других инструментах.

Это изменило судьбу восьмилетней Хибы Мади. «Я была второй девочкой в оркестре», — вспоминает скрипачка, которой сегодня уже 29 лет. Эта уверенная в себе женщина рано вышла замуж, родила троих детей, а потом раз-

велась с мужем, но ни о чем не жалеет. А тогда она вместе с 1300 кандидатами пришла на прослушивание и чувствовала себя «будто на Страшном суде». Когда Хибу приняли в оркестр, она «была счастлива как никогда в жизни».

Счастье переполняло ее, когда она вместе с оркестром ездила на гастроли в Париж и Лондон; когда выступала на одной сцене с Иегуди Менухиным; когда на Берлинском молодежном фестивале исполнитель лей классической музыки в 2007 году публично десять минут стоя аплодировала их коллективу — единственному в мире симфоническому оркестру, состоящему из арабских музыкантов, 40 из которых — женщины, получающие одинаковую с мужчинами зарплату.

«Его Величество видит в нашем оркестре модель того общества, которое он хочет построить», — говорит Хиба Мади.

СУЛТАН ОМАНА ПРОВОЗГЛАСИЛ РАВЕНСТВО ПОЛОВ, но женщине в Омане все равно предписано заниматься до- ➔

→ мом. Впрочем, в этой стране представительниц слабого пола можно увидеть и в офисах, и, разумеется, за рулем автомобиля. В структуре правительства есть общее ведомство по делам воспитания, которое возглавляют две женщины в ранге министров, женщины стали послами Омана в США и Германии, да и в Университете имени Кабуса студентки составляют большинство, так как количество студентов-мужчин ограничено квотой.

Значит, все прекрасно? «Это даже не смешно, — говорит работающий здесь французский дипломат, — ведь в Омане — абсолютная монархия. Не забывайте об этом!» В Омане нет парламента. У султана, конечно, есть советники, но он не обязан их слушать. А до 1996 года в стране не было конституции.

«Оманцы были бы счастливы, — продолжает дипломат, — если бы во главе страны стоял просвещенный правитель, такой, каким его представлял себе Вольтер».

А как же «оманский ренессанс»? «Его Величеству еще многое нужно сделать, чтобы оманцы обрели национальную идентичность», — считает француз.

К НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ — по крайней мере, к ее внешнему проявлению — ведут две дороги. Одна из них проложена через пустыню и горы, а другая — через Маскат. Столица Омана — это прибрежная полоса длиной 60–70 километров, тянущаяся от международного аэропорта на северо-западе до роскошного курорта Шангри-Ла в частной бухте на юго-востоке.

Я мчусь в автомобиле по улице Ас-Султан-Кабус, из радиоприемника звучит классическая музыка: Бетховен, Бах, Гендель. На фасадах современных домов вдоль дороги — гигантские плакаты с изображением Его Величества в разных позах. Вот святящаяся фигура султана на фоне ночного порта, а вот «сказочный» облик семидесятилетнего монарха

крупным планом: на голове — кашемировый тюрбан, на лице ни одной морщинки, коротко стриженная борода-эспаньолка и бакенбарды.

Благодаря индийским гастарбайтерам, без усталости подметающим улицы, в белоснежном городе царит безукоризненная чистота. Когда индийцы не заняты уборкой, они под палящим солнцем ухаживают за аккуратными клумбами, разбитыми на обочинах. Летом температура воздуха даже в тени достигает пятидесяти градусов по Цельсию.

Старый квартал Мутра на окраине столицы: если у города нет центра, как в Маскате, у него все равно должно быть сердце. И это сердце — Мутра. Магическое место. Кстати — единственное в Маскате, где еще ощущается присутствие прошлого. Башни средневековых крепостных укреплений на вершинах прибрежных скал построены португальцами, которые с 1507 по 1650 год удерживали часть территории Омана под своей властью.

ТУРИСТЫ ВМЕСТО БАРРЕЛЕЙ

Оман готовится к истощению нефтяных запасов

Через 15 лет нефть в недрах Омана иссякнет. Потом закончатся и 5,5 миллиарда баррелей нефтяных запасов страны. Но пока около 2,5 миллиона оманцев живут именно за счет нефти, которая обеспечивает 68 процентов всех государственных доходов. В 2010 году в Омане добывали 865 тысяч баррелей в день — на 49 тысяч баррелей больше, чем в предыдущем году. Несмотря на это, из-за падения цен на «черное золото» дефицит бюджета составил 2,2 миллиарда долларов США. И для его пополнения необходимо увеличить добычу нефти еще на 20 процентов.

С другой стороны, Оман давно начал готовиться к эпохе, которая настанет после полной выработки нефтяных месторождений. В султанате строят промышленные предприятия и развивают туризм. Согласно «Плану развития Омана», в 2020 году доля нефтяных доходов в бюджете должна снизиться на девять процентов, а доходы от туризма повысятся на три процента. В 2020 году Оман намерен привлечь до двенадцати миллионов иностранных туристов — в четыре раза больше, чем сегодня. На мысе ас-Савади уже строится курорт Аль-Мадина аль-Зарка («Голубой город»), который сможет принять до 200 тысяч туристов. На его строительство будет потрачено 15 миллиардов долларов США. В «Голубом городе» будут не только отели и торговые центры, но и многоквартирные дома и школы. Все работы планируется завершить к 2020 году.

Пока же главные достопримечательности Омана — четыре объекта мирового культурного наследия ЮНЕСКО, среди которых особенно популярны крепость Бахла и античный портовый город Хор-Рори. Пятая достопримечательность — заповедник арабской антилопы — потеряла статус мирового наследия в 2007 году. Причина банальна: правительство Омана сократило территорию заповедника на 90 процентов, чтобы добывать там нефть и газ.

GEO - графика





В Королевском симфоническом оркестре Омана нет ни разделения полов, ни нищих музыкантов. Скрипачка Хиба Мадди (слева) и гобоист Абдулла аль-Асми (справа) могут позволить себе жилье в самых дорогих районах Маската

В районе Мутра есть музей Байт аль-Баранда, где собрана коллекция репортажных снимков французского фотографа Бруно Барби. На них запечатлен Оман 1971 года, но, когда смотришь на фотографии, кажется, что это картинки из каких-то стародавних времен. Вот Маскат — глинобитные дома, между которыми протоптаны тропинки. Порт с деревянными судами «доу» и маленькими рыбацкими лодками. Город-

ские ворота, которые закрывались каждый вечер. В том Омане не было ни радио, ни телевидения, только почта. В том Омане было запрещено импортировать книги, ездить на велосипеде, носить брюки и солнечные очки.

Чем оманцы отличаются от других арабов? Директор музея Малик аль-Хиная не долго думая отвечает: «Скромностью». Скромность эту постигаешь, когда едешь

по Оману другой дорогой. Дорогой в безжизненные, выжженные солнцем горы.

Едва выехав из Маската, я оказываюсь в... пустоте. Автомагистраль в четыре полосы убегает в пустоту между красновато-серыми скалами, огибает засохшие русла рек, рядом с которыми только изредка можно увидеть дома. Великая пустошь, где растут лишь чахлые акации и низкорослые колючие кустарники. По данным последней переписи, население страны, если не считать работающих здесь иностранцев, составляет всего два с половиной миллиона человек.

Вместе с профессором музыковедения Исамом эль-Маллахом я еду на экскурсию в вакуум, возникший внутри Омана. Мы направляемся в Джебель-Ахдар, что в двух часах езды к юго-западу от Маската. Забравшись на плато, расположенное на высоте 2000 метров, мы усаживаемся на край скалы и болтаем ногами над бездной. Холодный воздух, захватывающая дух перспектива. Кругом голые скалы.

Один из источников богатства Омана — туризм. Столичные базары хорошо зарабатывают на отдыхающих с круизных лайнеров



→ К верхнему краю ущелья лепится одна-единственная деревня. Ниже по склону зеленеют сады. «Чудо народа афлай», — говорит профессор. Он имеет в виду систему оросительных каналов, построенную народом афлай 2500 лет назад. Часть каналов проложена под землей.

«У этого культурного наследия есть свой эквивалент в музыке, — эль-Маллах переводит разговор на свою любимую тему. — В песнопениях бедуинов, в их поэзии. В инструментальном аккомпанементе. В гортанных женских голосах. В воинственных балладах».

Эль-Маллах знает, о чем говорит: в 1988 году он работал директором Оманского центра традиционной музыки. Это, кстати, еще одно учреждение, основанное султаном. Правитель, опасаясь, что музыка деревень и оазисов утонет в потоке современного городского искусства, поручил эль-Маллаху объехать всю страну, отыскать исполнителей народной музыки и запечатлеть их искусство на фото- и видеопленке.

И Исам эль-Маллах провел полную инвентаризацию музыкального наследия Омана. Он сохранил для истории звуки, многие из которых теперь, когда обезлюдели деревни в пустыне, уже не услышишь.

В той деревне на краю ущелья, куда мы идем, тоже почти не осталось жителей. Мужчина, которого мы встречаем по дороге, говорит, что обитатели есть только в трех домах: «Остальные переселились в город и приезжают для сбора урожая граната и лука».

В ОМАНЕ ОПАСАЮТСЯ, что прогрессирующее запустение страны в сочетании со стремительной модернизацией может привести к утрате национальной идентичности. При всех выгодах прогресса такой исход кажется почти неизбежным. Во время традиционного фестиваля в Маскате на громадной территории столичной этнографической выставки явственно ощущается тоска оманцев по традиционной культуре предков. Тысячи людей приходят в искусственно воссозданную «Деревню наследия», чтобы посмотреть,



В Омане появился образованный средний класс. Мохаммед Абдулла (слева) торговал финиками и ладаном; его сын стал адвокатом, а внук хочет заняться политикой

как лепят кирпичи, ткнут ковры и сукно или как одногорбый верблюд поднимает воду из колодца.

Похоже, еще не все оманцы до конца определились, на чем им сконцентрироваться. На потреблении, как соседи в сверхбогатых Объединенных Арабских Эмиратах? На возможности наслаждаться западным образом жизни, который импортируется в здешние края?

«Маскат — не Диснейленд!» — решительно возражает столичный градоначальник. И действительно, Маскат не похож на оазис коммерции: в городе нет небоскребов, здесь не открывают громадные торговые центры и луна-парки. Оманская столица застроена в основном домами со скромной отделкой, которые по стилю отдаленно напоминают традиционные арабские жилища. И вместе с тем в этом стиле есть что-то от духа фараонов. Следовать ему — главная задача градоначальника, Хамдуна аль-Харси. Его кабинет так огромен, что непосредственно для работы аль-Харси использует только один его угол.

Он с воодушевлением рассказывает, что ему предстоит «реализовать 24 мегапроекта». В столице появятся новые базары, павильоны для торговли рыбой и овощами, напоминающие футуристические аэропорты. В пересохших руслах рек будут разбиты ландшафтные парки, а часть городской автомагистрали превратится в «урбанистический бульвар». Будет построен культурный центр «Сееб Сифронт Плаза» с художественными галереями и библиотекой, где будут храниться как оцифрованные, так и традиционные книги.

Аль-Харси вырос в песках Вахиба — песчаных дюнах к юго-востоку от Маската. Когда-то он уехал оттуда в США, «чтобы больше не видеть Маскат». Он должен был изучать медицину, но решил заняться архитектурой. Окончив университет в Канзасе, аль-Харси вернулся в 1992 году в Оман с дипломом магистра архитектуры. Но на родине для него не нашлось работы по специальности. «Я был зол на весь мир, — вспоминает градоначальник. — Пря-



Верблюды скоро не понадобятся — им придется довольствоваться подачками, которые выбрасывает на помойку общество процветания. Портовый город Сур тоже потерял свой прежний статус центра торговли

тал под тюрбаном длинные волосы и воображал себя бунтарем».

Разочарованный архитектор уже собирался вновь уехать за границу, когда ему предложили должность в жилищном управлении Маската. Аль-Харси сменил на этом посту иностранца. С тех пор начался его путь по карьерной лестнице.

Неудивительно, что он не устает восхищаться мудростью султана. «Я вижу свою задачу в том, чтобы интерпретировать настроение Его Величества и воплощать его в строительных сооружениях», — говорит архитектор. А это настроение, по словам аль-Харси, навеяно музыкой в стиле «соул».

О самом грандиозном из своих 24 проектов градоначальник решает рассказать мне прямо на стройплощадке — среди скал в порту Мутра. В бухте стоят на якоре круизные суда, кричат чайки, вдалеке проплывает караван танкеров.

Именно здесь будет возведена двенадцатиэтажная каменная башня, в экспозиционных залах которой будет представлено культур-

ное наследие Омана. Выставочные площадки разместят внутри стен каменной башни, этажи соединят друг с другом наружными винтовыми лестницами. А посередине башни будет водоем, над которым день и ночь будет звучать музыка.

«Я знаю, какие это будут звуки, — говорит градоначальник, который смоделировал будущую башню на компьютере. — Женский голос под аккомпанемент фортепиано и трубы. Это будут звуки оманского ренессанса».

А не свихнулись ли они от большой любви к музыке? Может, султан Кабус бен Саид, «дирижер» нового Омана, обманывает и себя, и весь мир? Ведь в Омане нет ни свободной прессы, ни политических партий.

Зато в ноябре 2010 года ООН опубликовала доклад «О развитии человека», в котором исследовался индекс развития человеческого потенциала в 135 государствах с 1970 по 2010 год. Самым высоким этот индекс оказался в Омане.

Но уже через три месяца после публикации доклада разгневанные молодые оманцы вышли на демонстрацию в портовом городе Сохар. Они требовали рабочих мест, повышения зарплаты, отставки коррумпированных министров. На протест их вдохновили новости из Туниса, Египта и Ливии. Демонстрацию поддержали в социальных сетях «Фейсбук» и «Твиттер». Несколько демонстрантов хотели поджечь полицейский участок, и тогда в дело вмешались блюстители порядка. Погибли два человека. Досужие наблюдатели в западных странах считают, что протестовавшие оманцы, у которых есть буквально все, что душе угодно, хотели высшего блага из всех благ — западной демократии. Протесты продолжились до апреля. Потом все стихло.

Незадолго до этого в «Нью-Йорк Таймс» было опубликовано письмо «Из Омана с любовью». Его прислал Наджда аль-Зиджали, доцент лингвистики Маскатского университета. «По пути в современность два поколения оманцев потеряли связь друг с другом, — считает автор письма. — В нашем стремлении уберечь молодежь от тяжелого труда мы не сумели научить ее уважать то, чего мы достигли».

И поэтому симфония султана Кабуса бен Саида может быть только неоконченной. ■

ЗА КАДРОМ

51-летний фотограф ОЛАФ ОТТО БЕККЕР обратил внимание на то, что автомобили в Омане сверкают так, словно их хозяева соревнуются друг с другом, чей автомобиль чище. Объяснение этому нашлось быстро: в стране штрафуют за пыльный кузов. Пришлось и Беккеру после каждого путешествия по бездорожью заезжать на автомойку.



На фасаде парижского этнологического музея площадью 1200 квадратных метров произрастают свыше 100 видов и сортов растений

ПРИРОДУ —

*Как превратить бетонные
мегаполисы в оазисы?
Французский ботаник
Патрик Блан просто разбивает
сады... на стенах домов.
Его творения изумляют жителей
многих мировых столиц*

ТЕКСТ: ПАУЛА АЛЬМКВИСТ

НА СТЕНУ!



Париж, левый берег Сены, здание музея на набережной Бранли. Прохожие и туристы, запрокинув головы, разглядывают фасад этнологического музея, спроектированного знаменитым французским архитектором Жаном Нувелем. Многие из них никогда не бывали внутри, не пойдут они туда и сегодня. Они пришли посмотреть на удивительную цветущую стену, которая с недавних пор стала одной из самых популярных парижских достопримечательностей. Люди фотографируют это чудо и снимают на видео.

Ничто не ново под луной, в том числе и украшенные зеленью стены. Всем знакомы увитые плющом дома. Но здесь — цветущий ландшафт. С каскадами листьев, мшистыми впадинами, разноцветными оазисами и крошечными зонтиками соцветий под свисающими ветвями. На первый взгляд — сплошная экзотика. Но потом с удивлением обнаруживаешь многих знакомцев из собственного палисадника: папоротник, функию, лобелию, солейролию, бадан... Просто обычно все смотрят на них сверху, а «лицом к лицу», а уж тем более снизу, их не видел никто.

Еще одна столица — Мадрид. Аллея Прадо, дом 36. Новый музей «Кайша Форум», спроектированный швейцарским архитектурным бюро «Херцог и де Мёрон», уже удостоился самых восторженных откликов. Но и сюда многие приходят не ради современного искусства, а для того, чтобы поглазеть на живой ковер, покрывающий семиэтажную стену. Его площадь — 600 квадратных метров, и «соткан» он из растений трехсот видов.

Как «украсть» зрителей у знаменитых на весь мир архитекторов и музеев? Секрет прост: берется металлическая рама, поливинилхлоридная плита, два слоя полиамидного войлока и нарисованный от руки эскиз, испещренный множеством запутанных линий и научными ботаническими названиями. Об остальном позаботится команда садовников, которые запаслись саженцами и семенами и вооружились ножами, степлерами и клеем. Разумеется, чтобы все получилось как надо, автор проекта должен зваться Патриком Бланом. Этот 58-летний парижский ботаник создал 160 вертикальных садов по всему миру. Почти все они находятся в крупных городах. Среди гари, бетона и людских толп. А также в концертных залах, отелях и салонах мод.

РАСТЕНИЯМ НУЖНА ПОЧВА? Это миф. Промозглый осенний день в парижском пригороде Иври-сюр-Сен. Бывший рабочий квартал с налетом «мультикультурного» шарма: караоке-бар, арабская забегаловка. Среди кое-как отремонтированных домов на улице Шатодён — обшарпанное здание с заколоченными окнами. Закрадывается сомнение, правильный ли это адрес.

Ворота во двор открывает мужчина в рубашке с узором из зеленых листьев. Его волосы выкрашены в зеленый цвет, на пальцах — пятисантиметровые ногти. Никакой ошибки — это доктор Патрик Блан собственной персоной. За воротами настоящие джунгли: верхушки смоковниц устремляются в небо, одна из стен внутреннего дворика исчезла под огромными круглыми листьями колоказии гигантской, зубчатыми листьями фатсии и изящными листиками бомерии. Наверху колыхается грациозный японский ирис.

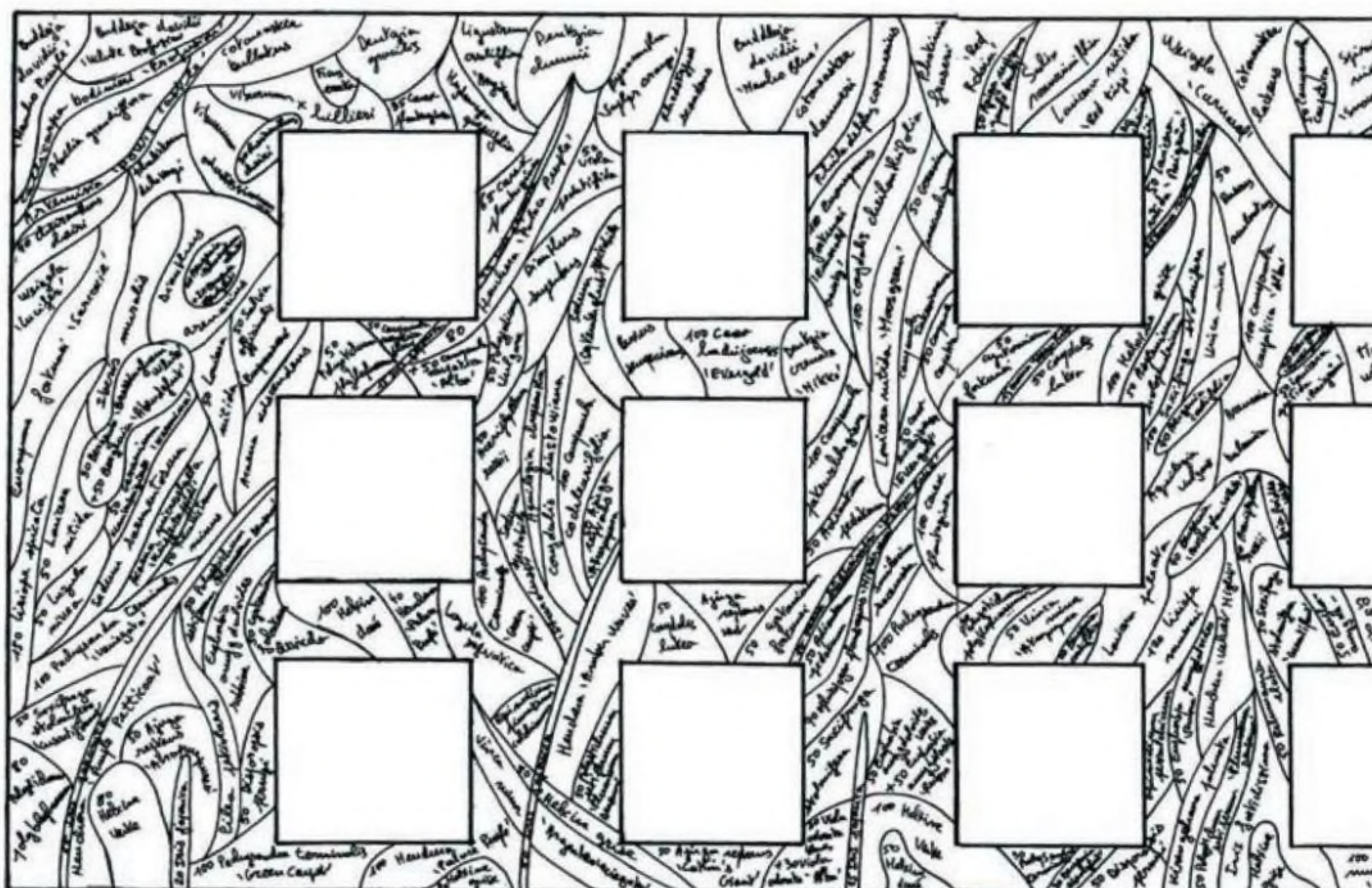
Сначала эта «зеленая симфония» заставляет застыть в благоговейном молчании. Потом взгляд непроизвольно устремляется вниз: откуда растет этот живой ковер метровой толщины? Но во дворе нет ни крошки земли. И ни единого цветочного горшка. Джунгли словно парят в воздухе, питаются лишь светом, воздухом и водой. Патрик Блан объясняет, как устроены его «зеленые стены»: «Почва — миф, которому ботаники придают слишком большое значение. Многие растения вовсе не нуждаются в почве. Они отлично укореняются в полиамидном войлоке, если квадратный метр этого покрытия каждый день орошать пятью литрами воды».

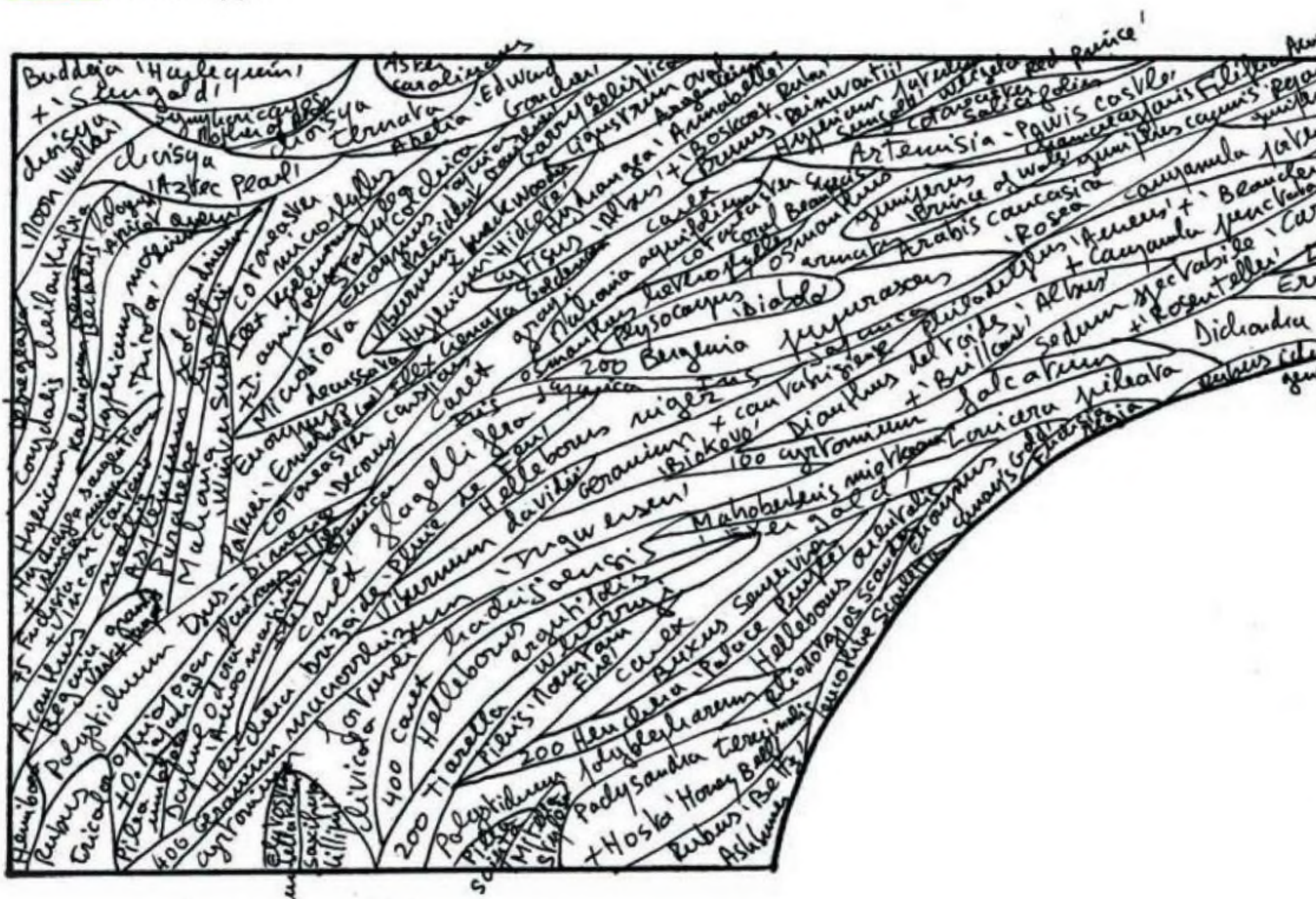
Во флигеле, примыкающем к дому Блана, по воде ходят, на воде стоят и сидят. Купив два года назад вместе с другом этот ремесленный двор, Блан тут же начал его перестраивать. «Первым делом мы выкопали кот- ➔





В поисках подходящих растений для своих «зеленых стен» Блан постоянно ездит в девственные леса, например в сингапурский заповедник Букит-Тимах. Для озеленения музея на набережной Бранли он выбрал из более чем десяти тысяч видов растений только те, которые способны жить на подветренной северной стене





Проектируя свои настенные сады — например, этот на мосту Пон-Макс-Жювеналь в Экс-ан-Провансе (внизу), — Патрик Блан берет за образец естественные пейзажи. На склонах скал и на галечных откосах растения зачастую растут живописными диагоналями вдоль расщелин и желобов, по которым стекает вода. Рабочее место Блана в его парижском доме (справа) похоже на джунгли: филодендрон, эпипремнум золотистый и другие тропические растения обрамляют аквариум, над которым можно ходить





лован глубиной полметра и превратили его в бассейн объемом 20 тысяч литров», — рассказывает он. Сверху резервуар накрыт настилом из дерева и прозрачного небьющегося стекла. «Я всегда мечтал об аквариуме, по которому можно ходить», — объясняет Блан. Он превратил бассейн в гигантский аквариум и запустил в него около тысячи рыб. Потом поставил свой рабочий стол прямо на стеклянный настил, и теперь, сидя за компьютером, может любоваться стайками ярких рыбок, которые снуют у него прямо под ногами.

Позади стола — стена с «внутренними» джунглями из тропических растений. На этой живой картине порхают десятки разноцветных птичек. Вьюрковые ткачики и белоглазки поедают вредителей в огромных количествах. Поэтому вертикальный сад не нужно опрыскивать пестицидами, поясняет Блан. А для подкормки растений он берет воду с натуральными удобрениями из аквариума.

Блан создал в парижском предместье собственный рай — и это не избитая метафора, а обозначение стиля: «Сад Эдем восхищал меня еще в детстве, потому что он цвел без вмешательства человека. Рай был саморегулирующейся системой растений и животных».

Когда Блана называют садовником, он закатывает глаза. Убежденный противник садов, Блан точно так же относится и к «псевдоприродным» ландшафтам. «Сады и парки наводят на меня скуку. Я чувствую себя заложником всех этих дорожек и перспектив. Кроме того, у миллионов горожан вообще нет времени, чтобы специально выбраться в парк или сад. Намного лучше было бы, выйдя из метро, увидеть «зеленую стену».

Блан преображает не только архитектурные шедевры. С помощью зеленой «упаковки» он превратил в достопримечательности множество рядовых и неудачных

построек. Среди них — станция метро в Тбилиси и бетонный мост неподалеку от Экс-ан-Прованса, торговые центры, автостоянки, офисы, крытый рынок в Авиньоне. И даже некогда грязная улица Эльзас в районе парижского Восточного вокзала.

Время аперитива. Блан наливает себе стаканчик белого вина. Бросает в бассейн горсть сушеных крабов — корм для рыбок, шустро проносящихся мимо. Именно с аквариумных рыбок все и началось 40 лет назад, говорит Блан. Как и многие французы, он не в ладах с иностранными языками, но название немецкого журнала «Аквариумы и террариумы» Блан и сейчас произносит без запинки. Еще мальчишкой он тратил все свои карманные деньги на любимое хобби, обменивался мальками рыб с другом Филиппом Валлеттом, вместе они изучали иностранные специализированные журналы. «А когда мне было пятнадцать лет, я прочел

в немецком журнале о том, что чистоту аквариумной воды можно поддерживать с помощью корней комнатных растений. К тому времени я уже много знал о фильтрующих свойствах водных растений, но мне бы и в голову не пришло, что очищать воду могут и «нормальные» растения». Блан отрезал черенки от филодендрона, росшего у матери, и посадил их в картридж аквариумного фильтра. Вскоре филодендрон пустил разветвленные корни, среди которых рыбки играли в прятки. Тут Блана осенило, что все, что ему рассказывают о почве в школе и церкви, нужно перепроверить. «Я распрощался с водным миром и увлекся таинственной жизнью растений», — говорит он. А его приятель остался верен рыбам: Филипп Валлетт сейчас возглавляет национальный центр моря «Навсикая» в городе Булонь-сюр-Мер.

Патрик Блан начинает изучать ботанику. В девятнадцать лет он отправляется в свою первую исследовательскую поездку — в национальный парк Кхао Яй в Таиланде. Тропическая флора ошеломляет Блана. Причем самое большое впечатление на него производят не гигантские деревья, а эпифиты и многообразие растительности подлеска.

Отныне во время студенческих каникул он отправляется в девственные леса. Эти поездки стоят немалых денег, поэтому Блану приходится подрабатывать: по субботам он продает декоративных рыб в магазине «Самаритен». Правда, зачастую в тот же вечер студент спускает все заработанные деньги в легендарном парижском кабаре «Альказар». В ночных клубах Блан и сейчас чувствует себя так же комфортно и вольготно, как в девственном лесу: «В этих заведениях, как и в джунглях, жарко и влажно. И обитают там странные и талантливые создания».



Сверхдлинные ногти на пальцах художника-озеленителя — и украшение, и средство защиты

→ В 25 лет Блан получает ученую степень. Свою первую диссертацию он посвящает растениям нижнего яруса девственного леса, которые довольствуются приблизительно одним процентом солнечного света, проникающего в джунгли. Данными того исследования он пользуется и сейчас, когда озеленяет затененные стены.

Девственный лес на искусственном волокне — теперь и морозоустойчивый. В студенческой комнатухе Блана отводки филодендрона вскоре обзаводятся компанией: на доске, подвешенной ребром над аквариумом, вырастают мини-джунгли. Эти «зеленые стены» доставляют много хлопот. То ломается деревянная конструкция, то из-за прохудившегося шланга всю комнату заливают водой. Блан экспериментирует со мхом, кокосовым волокном, хлопчатобумажной тканью, пытаясь закрепить растения на вертикальной поверхности, но все эти материалы слишком быстро портятся. «Лишь в 1977 году я отказался от идеи, что держатель растений непременно должен быть «биологического» происхождения. Это далось мне нелегко — я же все-таки ботаник. Зато решение проблемы оказалось удивительно простым».

Теперь он сажает растения в синтетический материал, которым обычно укрывают клумбы. Голые корни Блан помещает между двумя войлочными прокладками. Вертикальная «зеленая стена» прекрасно растет на подложке из искусственного волокна, за ней легко ухаживать. На всякий случай Блан подает заявку на патент и в 1988 году получает его. Ботаник даже не подозревает, что его «зеленая стена» скоро произведет фурор во всем мире. Для него это всего лишь хобби. «Но однажды прямо напротив моего окна стали возводить ужасное бетонное строение, и я понял, что нужно придумать морозоустойчивую «зеленую стену», которая сможет расти на улице», — вспоминает он. Так Блан начал заниматься растениями умеренных широт.

Первую «зеленую стену» под открытым небом он создает в 1991 году. Два года спустя Эрик Оссар, один из организаторов Международного фестиваля садов в Шомон-сюр-Луар, увидев эту «стену», тут же просит Блана

сделать вертикальный сад для выставки 1994 года. Участие в этом престижном фестивале меняет жизнь Блана. Архитекторы, музейщики, градостроители заваливают его заказами. А пресса и телевидение находят зеленоволосого «гуру растений» невероятно фотогеничным.

Кстати, зеленые волосы Блана не имеют никакого отношения к ботанике. «Когда я 25 лет назад встретил мужчину своей жизни, мы решили забавы ради покрасить волосы. Паскаль выбрал синий цвет, а я — зеленый. Паскалю через месяц это надоело, я же так и остался с зелеными волосами», — объясняет Блан. А пятисантиметровые ногти он отрастил в 12 лет. «В память об Эдит Пиаф, — рассказывает Блан. — И еще мне нравится самому решать, кого потрогать рукой, а кого держать на дистанции».

Паскаль Ани — музыкант. Блан утверждает, что Паскаль — «вероятно, самый известный в Индии француз». Ани превосходно владеет бенгальским языком и хинди, его турне по этой стране прошло с огромным успехом. Блан и Ани — словно две райские птицы, живущие в симбиозе: музыкант сопровождает ученого почти во всех путешествиях, ботаник пишет для певца тексты песен. В репертуаре Ани — сочиненные Бланом «Хлорофилловая идиллия» и «Немного ботаники».

Пустыня цветет — на воде из кондиционера. На конгресс «Высотное озеленение» в Сингапур съехались 400 участников из 25 стран. Они обсуждают важную проблему: в стремительно разрастающихся мегаполисах не остается мест для парков. Один из вариантов решения — высаживать растения на крышах высотных зданий и озеленять фасады небоскребов. В отличие от многих коллег доктор Блан не разбрасывается такими словами, как «неистощительное использование природы», «экология», «охрана климата». Он приглашает участников конгресса на виртуальную экскурсию по всему миру, показывая им слайды со своими проектами: от торгового центра в Бангкоке до здания парламента в Брюсселе. Блан объясняет, почему он может забраться по стене небоскреба выше всех: квадратный метр запатентованной им растительной среды даже во влажном состоянии весит всего три килограмма, а все остальные аналоги — как минимум двадцать. Впрочем, Блан давно уже не ограничивается вертикальными «зелеными стенами». Два его последних проекта — озеленение Художественного музея Майами, который спроектировало бюро «Херцог и де Мёрон», и торговый центр в Дубае площадью 65 тысяч квадратных метров. Блан собирается использовать в них горизонтальные плоскости: на чертежах огромные висячие сады похожи на облака, повисшие над пешеходной зоной. Экологам-скептикам Блан объясняет, что эти «облака» будут орошаться только водой из кондиционеров: «Если все делать правильно, можно создавать природу повсюду».

Каждый, кто заходил на замечательный сайт Блана www.murvegetalpatrickblanc.com, может увидеть, что он почти каждый месяц создает очередную «картину из растений» в каком-нибудь уголке мира. При таком →

Путешествия Петра Воронкова



**Побывал в 96 странах, 30 экспедициях,
выжил в 15-ти метровом цунами.
Хотите повторить его путешествия?**

*Петр Воронков не только расскажет Вам
о самых интересных маршрутах, но и даст
личные рекомендации по организации
путешествия.*

*Задайте ему вопрос на странице:
[facebook/voronkov936](https://facebook.com/voronkov936)*

**Слушайте каждый день
на радио новостей**

КоммерсантъFM93.6

www.kommersant.fm

 [kommersantfm936](https://facebook.com/kommersantfm936)

 [KFM936](https://twitter.com/KFM936)



Чтобы познать растения, нужно их трогать, считает Блан. Однако к некоторым его проектам — например, к тропической зоне эксклюзивного «Кен Клуба» в Париже (внизу) — доступ ограничен. Зато работы под открытым небом — такие, как «зеленая стена» музея «Кайша Форум» (вверху) в Мадриде, — может увидеть и потрогать каждый



→ размахе может показаться, что за Бланом стоит какая-то крупная компания. Но этот человек работает в одиночку. Сначала он посещает объект, который нужно декорировать, и изучает особенности местного климата. Потом начинает рыться в своих архивах. Один из них состоит из десяти тысяч фотографий, сделанных во

время экспедиций. Другой — воображаемый — Блан хранит у себя в голове. В мгновение ока он может отыскать там тысячи латинских названий растений. Даже для небольших работ он использует до 100 разных видов: биологическое разнообразие не дает распространяться болезням и вредителям. Потом Блан рисует эскизы будущего произведения. И, наконец, через два-три года проект готов. Ни одна работа Блана не похожа на другую, так как они всегда привязаны к конкретному зданию. Вертикальный сад музея «Кайкса Форум» в Мадриде перекликается своими рыжими пятнами с примыкающей к стене конструкцией из ржавого металла. В Канадзаве рядом с Музеем современного искусства он высадил сорняки — для контраста с красотами местной флоры. Но выглядели они так благородно, что японцы даже не узнали в них сорняки. А для одной дамы из Бретани, написавшей поваренную книгу, Блан устроил на стене сад из овощной зелени.

Маттиас Йенни, директор «Пальмового сада» во Франкфурте-на-Майне, хочет заказать Блану грандиозный проект — самый длинный в мире вертикальный сад. Это будет изгородь длиной 600 метров вокруг «Пальмового сада», украшенная с обеих сторон картинами из растений. Почему во Франкфурте считают, что только Патрик Блан может создать ботанический шедевр века? Маттиас Йенни, сам ботаник, объясняет: «Потому что у меня такое ощущение, что Блан использует растения отнюдь не как декорации. Он их еще и понимает».



Стая зябликов перелетает Лахтинский разлив на фоне новостроек Приморского района — одного из самых густонаселенных в Петербурге



БОЛОТО

ОСОБОГО ЗНАЧЕНИЯ

Разлив на окраине Петербурга охраняют как эталон местной экосистемы — такими невские берега были до Петровской эпохи

ТЕКСТ: ДАНИЛ ЛИТВИНЦЕВ
ФОТО: ДАНИЛ ЛИТВИНЦЕВ, АНДРЕЙ ФРЕНКЕЛЬ

На берегу озера Лахтинский разлив на окраине Петербурга десять рыбаков застыли с удочками, лишь изредка проверяя наживку и тихо отпуская замечания: «Нет рыбы, не клюет». Вдруг со стороны леса, размахивая бурными полуметровыми крыльями, вылетает крупная птица с загнутым вниз клювом. Сделав круг на фоне новостроек на противоположном берегу, она пикирует в озеро, выставив вперед когтистые лапы. Подняв столб брызг, птица выдергивает из воды серебристую рыбу и, зажав ее в когтях, взмывает вверх. «Грамм на семьсот подлещик-то!» — восхищается один из рыбаков, провожая взглядом улетающего с добычей хищника. «Есть, значит, рыба, просто ловить надо уметь!» — бурчит другой.

Птица, вызвавшая восхищение рыбаков, называется скопа, или рыболов. Этот пернатый хищник распространен в обоих полушариях, но во многих странах, включая Россию, настолько редок, что занесен в

национальные красные книги. «Юнтоловка — по-видимому, единственное в стране место, где эту редкую птицу можно увидеть на фоне высотных домов», — уверяет орнитолог из Санкт-Петербургского государственного университета Владимир Федоров, который и наблюдал весной эпизод со скопой. Юнтоловкой он называет Юнтоловский заказник — первый особо охраняемый природный комплекс в черте пяти-миллионного Петербурга.

Обширные заболоченные леса в пойме впадающих в Финский залив речушек Юнтоловка и Каменка привлекали внимание городских властей и промышленников с самого основания Петербурга. «От мызы Лахты вверх по речке Каменке... лесу стоячему никому и ни на какие потребности не рубить», — говорилось в специальном «экологическом» указе Петра I, изданном в 1720 году. Спустя полвека в этих самых лесах нашли Гром-камень — 1600-тонную гранитную глыбу, которой сужде-

но было стать постаментом Медного всадника — самого известного памятника Петру.

Задолго до появления северной российской столицы берега Финского залива облюбовали перелетные птицы — гуси, утки, лебеди, цапли, гагары... Петербург возник на так называемом Беломоро-Балтийском пролетном пути — в «коридоре», по которому птицы весной путешествуют с юга на север, а осенью — в обратном направлении. И заболоченная невская дельта была одной из самых важных стоянок на этом долгом изнуряющем маршруте. Вода в мелких лагунах и озерах прогревалась здесь уже к маю, что создавало условия для бурного роста водных растений, а вместе с ними — количества рыбы, земноводных и всевозможных насекомых, составлявших «меню» пернатых мигрантов. Однако по мере расширения новой российской столицы снижалось количество традиционных птичьих стоянок — вместо них появлялись дома, заводы, дороги. К концу

Полторы сотни видов птиц — по соседству с жилыми домами



Орнитолог Владимир Федоров: «Юнтоловский заказник — одно из немногих мест в России, где редких птиц можно наблюдать рядом с жилыми кварталами»



© GeoEye, снимок предоставлен в ИТЦ «СКАНЭКС»

двадцатого века Лахтинское болото на северо-западе Петербурга стало чуть ли не единственным местом для отдыха и гнездования птиц в черте города. Примыкающее к самой населенной и активно застраиваемой части мегаполиса, вот-вот должно было исчезнуть и оно — строители уже готовились осушать новые территории. Но в 1990 году городские власти прислушались к мнению биологов, в один голос уверявших, что район Лахты уникален, и объявили болото заповедным. Сегодня в Юнтоловском заказнике запрещена всякая хозяйственная деятельность. Здешний невзрачный заболоченный лес — это исконный приневский ландшафт с присущим ему биоразнообразием. Такой, каким он был до наступления Петровской эпохи.

«КАКОЕ БИОРАЗНООБРАЗИЕ, какие птицы по соседству с городскими кварталами?! Так я думал несколько лет назад, когда мне только предложили работать в заказнике, — призна-

ется 55-летний Владимир Федоров. — А оказалось, что здесь очень много редких и нуждающихся в охране птиц. Когда встречаешь краснокнижный вид в ста метрах от автобусной остановки, это не укладывается в голове!»

Шагая по гравийной дорожке Юнтоловского лесопарка — «буферной зоны» между спальным районом и заказником, орнитолог показывает поле, на котором осенью кормятся вальдшнепы, на запруженную речушку, где летом можно насчитать пять видов уток. А обув резиновые сапоги и пробравшись по топкому берегу к скоплению высохших берез, ученый проверяет давно знакомое ему дупло белоспинных дятлов — крупных птиц, размером почти с голубя, которые, в отличие от широко распространенных больших пестрых дятлов, гораздо менее крикливы. В соседней Финляндии белоспинные дятлы считаются довольно редкими, в черте же второго по величине российского мегаполиса они живут и размножаются в по-

ле видимости городских высоток. Всего в Юнтоловском заказнике орнитологи отмечают полторы сотни видов птиц, относящихся к 16 отрядам. Среди них не менее тридцати включено в различные красные книги. Из таких уникальных жителей кроме искусного рыболова скопы здесь гнездится большая выпь, останавливаются весной тундряные лебеди и лебеди-кликун, встречается большой кроншнеп и малая крачка.

«При любых нарушениях экосистемы страдают прежде всего виды, находящиеся на вершине пищевой пирамиды — хищники, — рассказывает Владимир Федоров. — В Юнтоловском же заказнике вблизи жилых домов гнездятся целых семь видов хищных птиц! Это говорит о нормальной работе здешней экосистемы».

Причина обилия и разнообразия пернатых кроется в многообразии биотопов, или сред обитания, — в заказнике есть и леса, и болота, и луга, и озера, и реки. По большому



Белоспинный дятел занесен в Красную книгу Санкт-Петербурга, один из регулярно гнездящихся в заказнике видов



Дроздовидная камышевка вьет свои гнезда в тростниковых зарослях по берегам Лахтинского разлива

Рыбаки на берегу озера Лахтинский разлив нередко становятся свидетелями охоты пернатых хищников, разворачивающейся на фоне городских кварталов



→ «Официально Западный скоростной диаметр не затрагивает заказник, дорогу планируется проложить по сопредельной территории Юнтоловского лесопарка — главной рекреационной зоны самого большого городского района, — рассказывает Татьяна в желтой бандане с символикой велопробега. — Но кто видит границу между парком и заказником? Она условна. Эта территория — единый природный комплекс, и если вмешиваются в одну его часть, это неминуемо отражается на другой».

В полукилометре от собравшихся на границе заказника велосипедистов, на краю обширного поля за Каменкой рычат бульдозеры и экскаваторы — строители готовят насыпь для будущей автомагистрали. Именно на этом поле, по словам Владимира Федорова, осенью кормятся вальдшнепы — длинноносые ночные птицы, которым посвящена львиная доля русской охотничьей

литературы. Прилетят ли они сюда, когда под боком будет шуметь многополосное шоссе?

Нино Нацваладзе из Дирекции особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга согласна с основными доводами защитников Юнтолово — прокладка шоссе не пойдет на пользу заказнику. Даже если учесть, что строителям удастся избежать загрязнения воды и почв дорожными стоками, неминуемо возрастет фактор беспокойства для обитателей заказника — от шума и выхлопных газов не способны защитить даже самые высокие ограждения.

Дорожники, в свою очередь, уверяют, что их проект исключительно экологичен. Благодаря консультациям специалистов дирекции они кардинально пересмотрели первоначальную схему: по территории лесопарка дорогу проложат на сваях. Это сохранит естественный

водоток заболоченных почв и позволит животным беспрепятственно пересекать магистраль под дорожным полотном.

«Город есть город, и ему нужно развиваться, — размышляет Владимир Федоров, стоя на берегу Каменки. — Из строительства дороги можно было бы извлечь много полезного — например, обязать строителей благоустроить прилегающие территории, проложить по границе заказника цивилизованные пешеходные и велодорожки. Ведь кроме охраны природы городской заказник обязательно должен нести еще и просветительскую функцию. Но пока до него без болотных сапог не добраться». Орнитолог прикладывает к глазам бинокль и смотрит в сторону леса, откуда слышится гоготание. Над щеткой елей появляется косяк гусей. Подав голос над Каменкой, птицы летят дальше на юго-запад, в сторону белеющих вдаль новостроек. ■

Прилетят ли сюда вальдшнепы, когда рядом пройдет многополосное шоссе?



Новостройки вплотную подступают к озеру Лахтинский разлив, на берегах которого весной останавливаются десятки видов перелетных птиц

→ счету, десять квадратных километров Юнтоловского — это вся природа Ленинградской области в миниатюре. А из характерных для региона млекопитающих нет в здешних лесах только рысей, волков и медведей. Зато зимой 2004 года в пойме реки Каменка более недели жила пара взрослых лосей, несколько не смущаясь соседства с оживленным городским районом.

Но Юнтоловский известен не только как обширный «птичий базар». Ботаники также считают эту территорию уникальной. Не в последнюю очередь благодаря зарослям восковника болотного. Этот полутораметровый кустарник покрыт эфирномасличными золотистыми железками, источающими своеобразный аромат, из-за которого в народе растение называли пахучкой. Широко распространенный в северной Европе (в Норвегии в старину восковник был одним из главных ком-

понентов эля, а в Дании из него до сих пор производят восковниковый шнапс), на территории России обширные заросли восковника есть только в Юнтоловском заказнике.

В 2011 году этому занесенному в Красную книгу России ароматному кустарнику удалось то, что не удавалось десяткам протестующих экологов — заставить чиновников пересмотреть проект строительства нового зоопарка в зеленой полосе, отделяющей заказник от жилых кварталов. Когда выяснилось, что на будущей стройплощадке растет восковник, площадь экспозиции проектируемого зоопарка сократили почти в полтора раза. Строители обещают сохранить заросли краснокнижного кустарника, а подходы к ним благоустроить и снабдить информационными щитами для посетителей. Но всех проблем, возникающих при столкновении интересов большого города и дикой природы, восковнику все равно не решить.

Солнечным воскресеньем у входа в Юнтоловский лесопарк собирается сотня велосипедистов. Предводитель, Татьяна Скроденис из общественного движения «Сохраним Юнтолово», организовала велопробег вокруг заказника, чтобы наглядно показать горожанам, по каким лесам, полям и болотам пройдет Западный скоростной диаметр — автомагистраль, призванная разгрузить стоящий в пробках Петербург и связать северные и юго-западные городские районы.

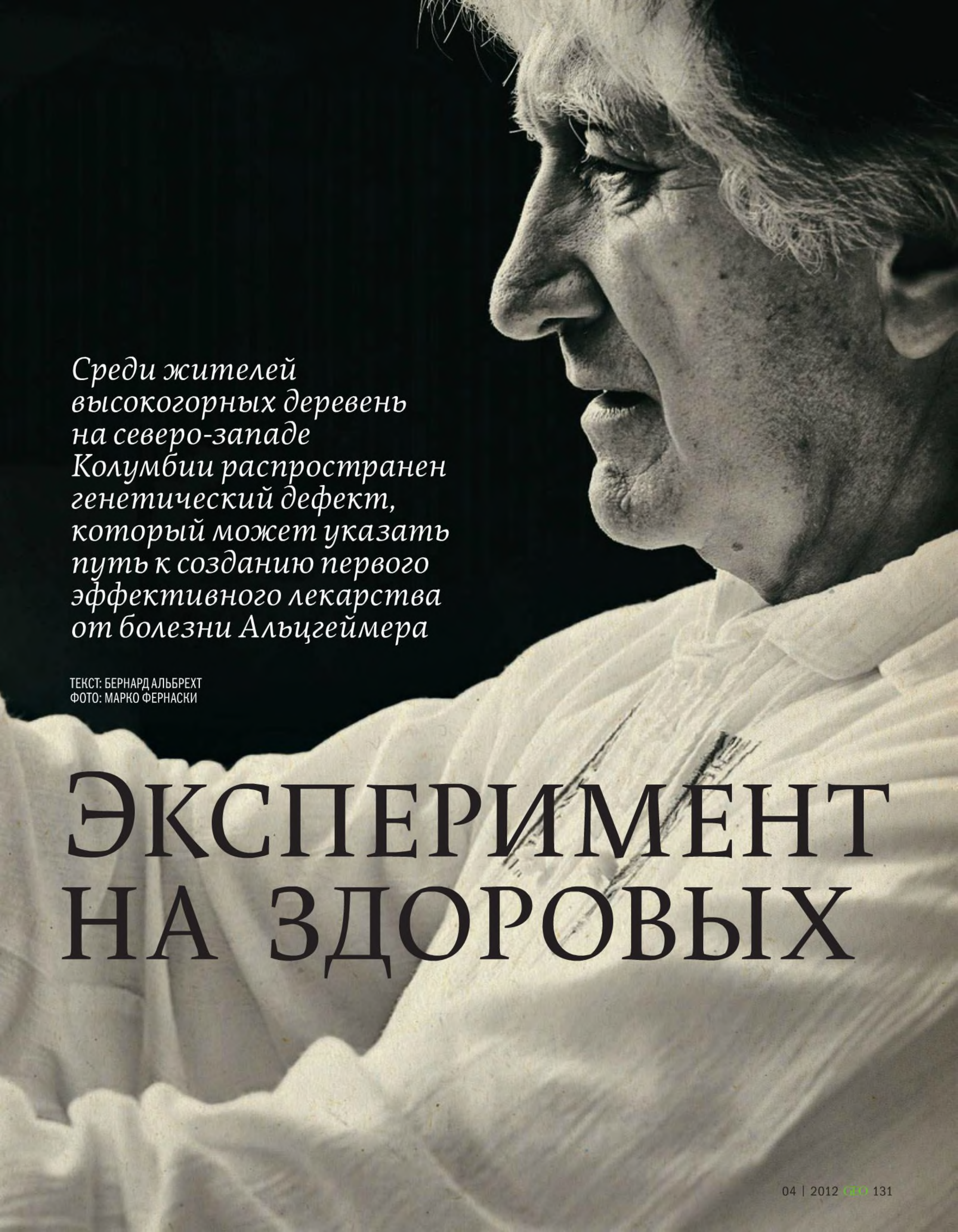
За десять минут велосипедисты доезжают по гравийной дорожке до моста через речку Каменка и останавливаются у информационного щита, возвещающего о начале заказника. Вдоль дорожки тянется тот же заболоченный лес, который до моста считается городским лесопарком, а после — заповедной территорией, где запрещено не то что строить дороги, но даже собирать грибы и ягоды. →

Ароматному кустарнику удалось то, что не удастся десяткам протестующих экологов



Заросли тростника и высохшее дерево на Лахтинском болоте — эталонный приневский ландшафт. Так выглядели берега Невы и Финского залива до наступления Петровской эпохи



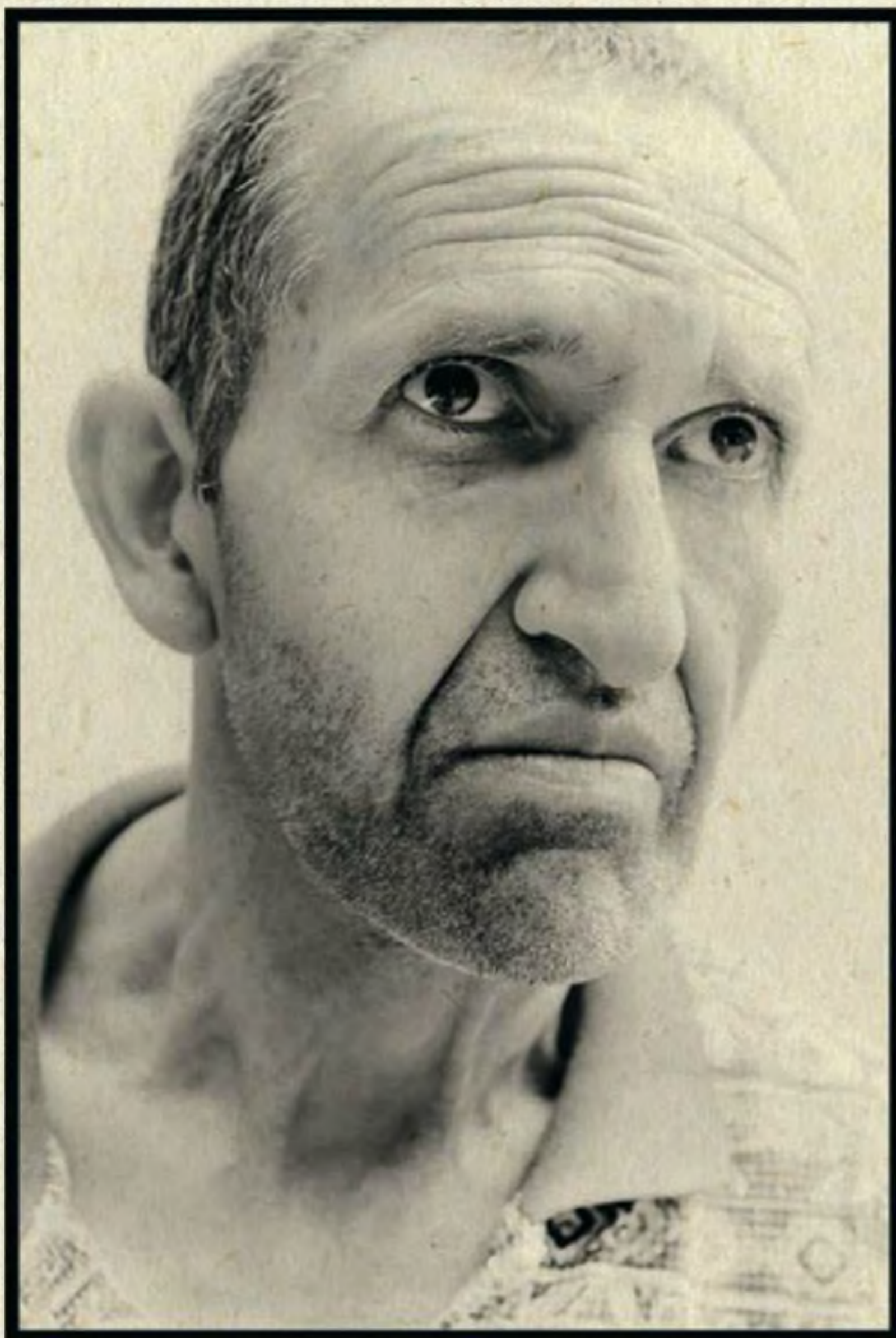


*Среди жителей
высокогорных деревень
на северо-западе
Колумбии распространен
генетический дефект,
который может указать
путь к созданию первого
эффективного лекарства
от болезни Альцгеймера*

ТЕКСТ: БЕРНАРД АЛЬБРЕХТ
ФОТО: МАРКО ФЕРНАСКИ

ЭКСПЕРИМЕНТ НА ЗДОРОВЫХ





Печать болезни: эти четверо братьев и сестер страдают наследственной формой болезни Альцгеймера, которая поражает людей в раннем возрасте. Ей подвержены целые семейные кланы белых горцев, живущих в колумбийских Андах. Врожденная аномалия делает их идеальными кандидатами для проверки экспериментальных препаратов



Торный серпантин вьется вверх вдоль обрывистых склонов, семеро пассажиров микроавтобуса оживлены. Их путь лежит в город Ярумаль в горах колумбийского департамента Антьокия, что в пяти часах езды от Медельина. Там запланирована встреча с людьми, которые должны стать объектом их будущего исследования.

Ученые хотят привлечь целые семьи крестьян к проекту невролога Франсиско Лоперы — тестированию лекарств, которые откроют новую главу в истории фармакологических исследований. На кону стоят миллионы жизней и миллиарды долларов. Если все пройдет хорошо, проект станет первым шагом к победе над болезнью Альцгеймера.

Предстоящая встреча настолько важна, что пассажиры автобуса выучили свои речи перед крестьянами наизусть.

«Паиса», то есть горцы, — так называют себя потомки белых переселенцев, обособленно живущие в колумбийских Андах. Невролога Лоперу они знают уже давно. Он изучает местные семейные кланы, насчитывающие тысячи родственников, с начала 1980-х годов. Эти семьи интересуют ученых со всего мира, потому что многие из них с молодости подвержены наследственной деменции — слабоумию, которое развивается в результате дегенерации мозга.

Но фармакологические компании и специалисты по болезни Альцгеймера лишь недавно осознали всю важность открытия Лоперы. Дело в том, что эта редкая, генетически обусловленная разновидность Альцгеймера легче поддается изучению, чем более распространенная и более сложная «спонтанная» форма болезни, которой страдают более 25 миллионов человек во всем мире — в основном в промышленно развитых странах.

Лопера прекрасно понимает: его проект балансирует на грани врачебной этики. Крестьянам, которые согласятся на эксперимент, придется принимать пробные лекарства задолго до того, как у них могут появиться первые симптомы болезни. Потому что, как показывают исследования, разрушение клеток головного мозга у носителей наследственной аномалии начинается рано и происходит незаметно.

Поэтому препараты будут тестироваться на молодых людях. Многие из них планируют завести семью и детей; может, их ждут десятилетия счастливой жизни, прежде чем генетическая программа начнет разрушать их мозг. А им предлагают рискнуть уже сейчас: экспериментальные лекарства обычно таят в себе множество опасных сюрпризов. Несколько клинических исследований в США и Европе уже были остановлены: пациенты страдали воспалением мозговых оболочек и повышенным риском раковых заболеваний. Хуже того — среди добровольных участников были смертельные случаи.

Колумбийские крестьяне плохо образованны, многие из них окончили лишь пару классов школы. Они работают в поле, разводят скот, трудятся на текстиль-

ных фабриках. Осознают ли они опасность, которой подвергают себя?

Через несколько часов пассажиры микроавтобуса узнают ответ.

АНДРЕС КИНТЕРО (имя изменено. — Ред.) — один из потенциальных участников эксперимента. Ему всего 19 лет, но он уже принял главное решение своей жизни: у него никогда не будет ни жены, ни детей. Потому что его генетическая предрасположенность к болезни Альцгеймера составляет 50 процентов.

Шесть лет назад его 43-летняя мать начала по десять раз спрашивать одно и то же. Сын помогал ей как мог; отводил ее на работу, когда она забывала дорогу. Но потом ее уволили.

В августе 2007-го он привел мать на прием к доктору Лоперу. Врач попросил ее попрыгать на одной ноге и с закрытыми глазами достать указательным пальцем кончик носа. С первого раза у нее не получилось. А когда доктор спросил ее, какой сейчас месяц, женщина смущенно улыбнулась и покачала головой.

Через 20 минут было ясно: у матери болезнь Альцгеймера, скоро ей понадобится постоянный уход, и жить ей осталось недолго. Ее отец, дед Андреса, тоже умер от Альцгеймера.

Рядом с Андресом сидела его сестра Адриана. Возможно, она тоже унаследовала смертоносный ген. Андрес сказал, что готов участвовать в экспериментах Лоперы.

Тогда он жил в Медельине вместе с матерью, тетей и сестрой. Сестра работала бухгалтером, он учился в гимназии. Видя, как день за днем из матери утекает душа, он решил: «У меня не будет детей, потому что я не хочу обрекать их на такие страдания».

А вот его 26-летняя сестра, девушка с осиной талией и черными волосами до бедер, мечтает о семье. «К тридцати годам мне надо бы родить. Кто знает, сколько мне еще останется, пока не начнется Альцгеймер», — говорит она. И хихикает, как будто речь идет не о смертельной болезни, разрушающей личность, а о прыщике на лице.

С тех пор как брат и сестра узнали об эксперименте, у них появилась надежда. «Если нас отберут, мы, конечно, будем участвовать, несмотря на риск. Все лучше, чем Альцгеймер», — говорит Андрес.

НЕ ИНАЧЕ КАК БОГ ХРАНИТ МАРИ КАРМЕН ЗУЛУАГУ. Ей уже 54 года, но у нее живой взгляд и хорошая память. Если бы она тоже превратилась в «бобо» — как здесь называют людей, пораженных слабоумием, — для ее семьи это была бы катастрофа. Она одна ухаживает за больными родственниками, которые уже не в состоянии позаботиться о себе.

На глазах у Мари Кармен умер от дегенерации мозга ее отец. За ним последовали все семь его братьев и сестер; потом болезнь поразила пятерых ее сестер и трех братьев. Сейчас в живых из них осталось лишь четверо. Мари ухаживает за своим братом Фе-



Мари Кармен Зулуага

Наследственным слабоумием
страдают 16 ее родственников

Здорова ли еще она сама? Раз в два года доктор Лопера проверяет ее рефлексы и интеллектуальные способности, а также проводит томографическое исследование головного мозга. Все ее братья и сестры больны синдромом Альцгеймера



липе, который уже не может говорить. По утрам она поднимает его с кровати и ведет мыться в душ. Потом он весь день сидит как манекен на стуле, потирая руки.

«Он был прекрасным братом, всегда помогал нам деньгами», — говорит она, обнимая его за плечи. Фелипе сидит молча с блуждающим взглядом. Когда он случайно встречается глазами с сестрой, на его лице читается немой вопрос: «Мы знакомы?»

«Мама, твой брат был преступником», — говорит 34-летний Хорхе, один из четырех сыновей Мари. И перечисляет: угоны машин, кражи, три убийства, восемь лет в тюрьме. «Зато теперь — божий одуванчик».

Мари Кармен не боится болезни. У нее на родине в Ангостуре слабоумие считалось таким же естественным, как сама смерть. Когда ее отец после пятидесяти стал выходить на улицу в разных ботинках и все чаще бить жену по пустякам, соседи сказали: что ж, пришел и его черед. В детстве Мари Кармен думала, что болезнь передается через укус обезьяны. Люди говорили, что разум теряет тот, кого проклянет священник или кто притронется к проклятому дереву. Но потом к ним приехал врач из Медельина. И объяснил, что это наследственная форма болезни.

«МАРИ КАРМЕН ЗУЛУАГА, СЕМЬЯ С2! — говорит Франсиско Лопера своим спутникам в автобусе и открывает»

→ папку с пожелтевшим генеалогическим списком. Исследователи смотрят ему через плечо. — У нее в роду полторы тысячи человек. Это один из пяти семейных кланов, которые мы выбрали для первого этапа эксперимента. Некоторых членов семей мы увидим сегодня в Ярумале», — рассказывает он.

Его авторучка скользит по списку: «Вот предки Мари Кармен. Ее родословная прослеживается до 1790 года, начиная с брака Хавьера и Марии, которая и была носителем дефектного гена».

Он улыбается, в его голосе слышна гордость. Чтобы найти эти семьи, у него ушло много времени. Он начал еще на третьем году ординатуры, а сегодня ему уже 60 лет и он считается светилом в своей области. История его исследований могла бы стать сюжетом для детектива.

Все началось в 1982 году, когда женщина из горной деревни привезла к нему на прием 49-летнего крестьянина. Она просила для него лекарство от мании преследования, ни слова при этом не упомянув о том, что пациент страдает недержанием мочи, не может выговорить ни слова и избегает зрительного контакта. Вероятно, она не придавала этому особого значения. Оказалось, что многие родственники пациента рано потеряли память. Молодой врач взялся за расследование.

Вскоре он все выходные пропадал в горных деревнях: брал у фермеров анализ крови, проводил тесты на функции мозга и памяти, собирал данные о предках и родственниках, изучал метрические книги в церковных архивах. И обнаруживал все больше и больше семей, подверженных этой напасти.

Его список насчитывает около 5000 человек из 25 семей. Это самый большой в мире род с наследственной формой болезни Альцгеймера. Некоторые из его представителей заболели в возрасте тридцати с небольшим. При этом «спонтанная» форма синдрома Альцгеймера, как правило, развивается у людей в возрасте старше 65 лет.

Лопера надеялся: скоро ученые будут искать именно такие семьи — с множеством носителей генетического дефекта, которые со 100-процентной вероятностью заболеют в будущем. Причем болезнь настигнет их в молодости, когда мозг еще не несет на себе следы возрастных изменений.

Вот уже месяц мать Андреса Кинтеро живет в хосписе — в 20 минутах ходьбы от дома. Сын и дочь навещают ее каждый день в обед. Ее пристегивают к креслу-каталке, чтобы она не выпала из сиденья. Андрес целует ее в лоб, берет за запястье и начинает осторожно сгибать и разгибать руку в локте. Он знает: час двигательной гимнастики в день снижает риск развития контрактур. Когда она напрягает руку, он шепотом уговаривает ее расслабить мышцы.

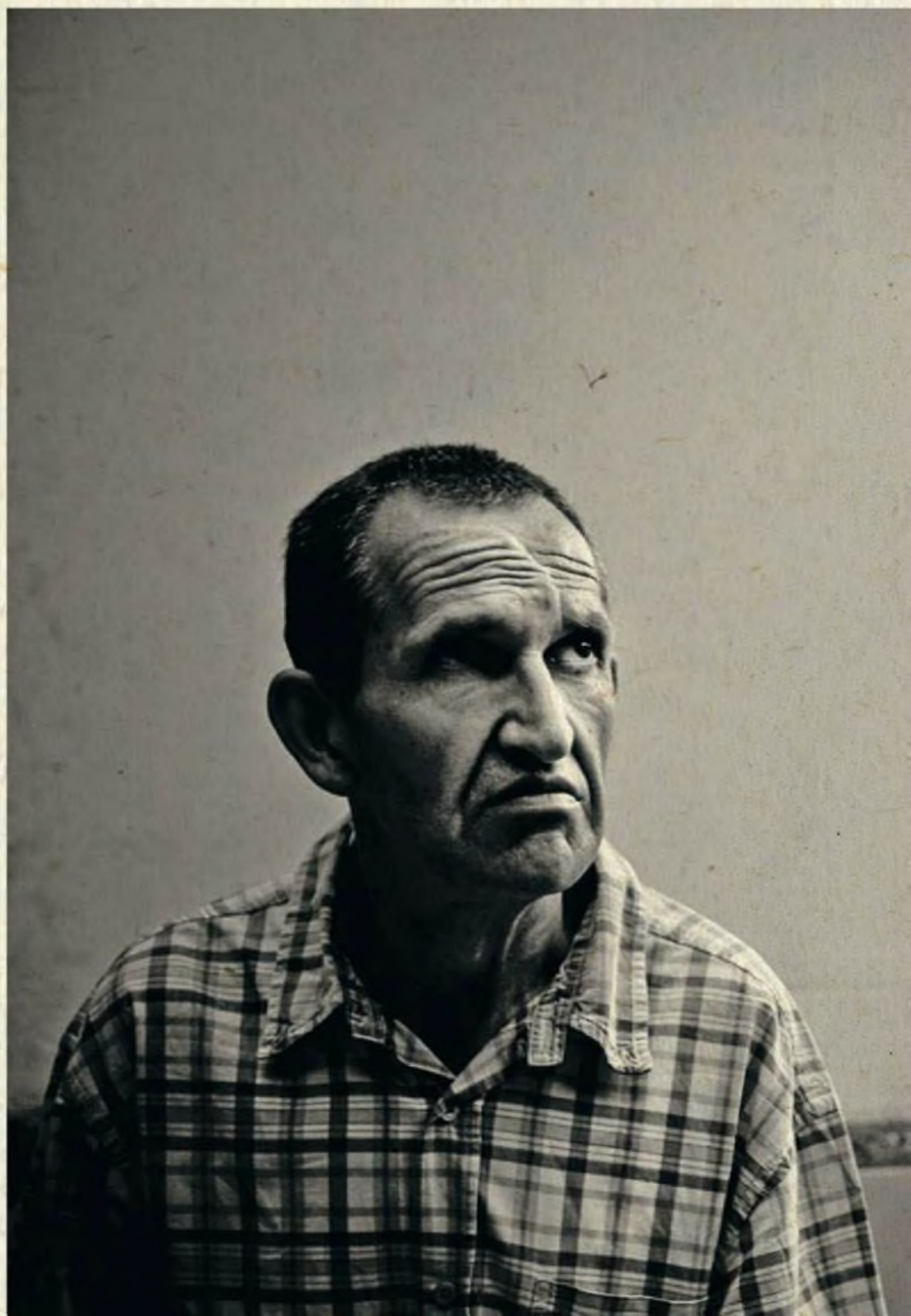
«Она всегда такая спокойная», — говорит Андрес. Он верит, что мать чувствует его любовь, даже если уже не узнает его.

В той же палате лежит его дядя — Эдвин. Раньше он работал таксистом. Но потом его поразила болезнь и он начал путаться в городских улицах.

Остальные восемь братьев и сестер матери пока здоровы. Но на каждый тест по проверке памяти в местной больнице они идут как на казнь. Что если он покажет, что болезнь уже началась?

Кен Косик — самый давний соратник Лопера. Бывший хиппи, а ныне известный нейробиолог из Калифорнийского университета; он носит волосы до плеч и в свободное время защищает права беженцев. Если бы не он, исследователи не ехали бы сейчас на автобусе в Ярумаль. Только благодаря его помощи удалось найти средства на этот эксперимент.

Именно он подключил к проекту институт Баннера по изучению болезни Альцгеймера в Финиксе (Аризона) и двух авторитетных психиатров — Эрика Реймана и Пьера Тарио. Они и обещали собрать необходимые 50 миллионов долларов. Десять миллионов уже есть — в том числе от фармакологических компаний, которые разрабатывают лекарства от болезни Альц-





Фелипе Зулуага

«Семья С2» — полторы тысячи носителей смертоносной генетической мутации

Финал бандитской жизни: когда-то Фелипе Зулуага был уголовником, отсидел в тюрьме за убийства. Его усмирила только болезнь. Теперь он целыми днями просиживает в своей комнатухе и ждет смерти. Доктор Лопера безуспешно пытается получить от него ответ на вопрос: сколько пальцев он ему показывает?



геймера. До этого Косик долгие годы безуспешно пытался наладить партнерство с фарминдустрией. «Многие интересовались, но потом отказывались, опасаясь риска», — говорит он.

В 1995 году Косик с Лоперой впервые приехали в горные деревни в окрестностях Ярумала. Они хотели получить у родственников умершей местной жительницы согласие на препарирование ее мозга. И доказать, что «горцы» действительно страдают болезнью Альцгеймера. Потому что, пока пациент жив, диагноз можно только предполагать. С точностью до 80 процентов, потому что Альцгеймер можно спутать с другими заболеваниями, характеризующимися симптомами слабоумия. Ибо окончательный диагноз ставится лишь на основании посмертного исследования мозга.

К тому времени Лопера уже отчаялся. У него на попечении было множество пациентов, он стал «своим» в некоторых семьях. Но ему ни разу не удалось уговорить родственников умершего «пожертвовать» его мозг для науки.

Косик с Лоперой поехали на поминки в Ангостуру. Гроб с телом покойной стоял в гостиной, вокруг сидели одиннадцать ее детей, родственники и приглашенные плакальщицы. «Все дети дали свое согласие, — вспоминает Косик. — Кроме одного сына. По слухам, он был наркоторговцем. Он вел себя агрессивно и обвинял Лоперу в том, что тот собирается продать мозг его матери американцам».

Спор удалось уладить. В конце концов исследователям разрешили извлечь мозг из черепа умершей в местной больнице. Под микроскопом в лаборатории Косика они обнаружили в ее мозговых тканях те самые типичные изменения, которые в 1907 году описал немецкий невропатолог Алоис Альцгеймер.

Нервные клетки мозга были покрыты налетом из белковых отложений — так называемыми амилоидными бляшками. Предполагается, что именно их молекулярные компоненты вызывают разрушение тканей мозга при этой болезни. Каждая такая бляшка — это скопление внеклеточных шлаков, погребаящих под собой до ста нейронов. По размеру она в десять раз меньше, чем точка в этом предложении. Кроме того, внутри нервных клеток в мозгу умершей женщины были выявлены сплетения белковых волокон — нейрофибрилярные клубки, образованные из тау-протеинов.

В норме эти белки укрепляют микроканалы, по которым поставляются питательные вещества внутрь клетки. Но при синдроме Альцгеймера молекулы тау-протеинов слипаются, образуя клубки, в результате чего транспортные каналы разрушаются.

Значит, слабоумие у пациентки из Ангостуры было вызвано болезнью Альцгеймера.

К тому времени международное научное сообщество стало проявлять большой интерес к родственным группам с наследственной формой болезни. Во всем

→ мире выявлено более 500 таких семей. Все они — носители генетической мутации, которая приводит к таким же изменениям в мозгу, какие характерны для куда более распространенной «спонтанной» формы этой болезни. Чтобы определить основные факторы ее развития, ученые решили выяснить, какие функции в норме выполняют измененные гены.

Косик и Лопера лихорадочно искали генетическую мутацию, вызывающую раннее слабоумие у колумбийских «горцев». Подозрение пало на 14-ю хромосому. Именно в ней при сопоставлении с геномом здоровых людей у всех жертв болезни обнаружилось изменение одной из «букв» генетического кода.

За четыре месяца до этого при анализе генома другой семьи с наследственной формой болезни Альцгеймера американские ученые выявили в этой хромосоме ген PS1. Сейчас известны уже 185 разновидностей мутации этого гена, способные провоцировать развитие синдрома Альцгеймера. Причем минимальный возрастной порог заболевания варьируется в зависимости от локализации изменений в этом гене. Например, у членов одной такой семьи в США болезнь проявляется в среднем с 27-летнего возраста.

Все известные на сегодня наследственные мутации поражают гены, влияющие на выработку бета-амилоидного белка. Именно его скопления приводят к образованию бляшек в мозгу.

Это был долгожданный прорыв? Почему бы не синтезировать препараты, способные адресно воздействовать на патологически измененный белок и обезвреживать его?

Но чтобы проверить эффективность таких лекарств, нужно протестировать их задолго до появления первых признаков болезни. Белковые шлаки зачастую начинают накапливаться в мозгу за десять лет до первых провалов в памяти. Ученые давно искали подходящий объект для таких исследований. И самая многочисленная родовая группа с наследственной формой болезни Альцгеймера, обнаруженная в Колумбии, подходила для них идеально.

Когда психиатры из института Баннера Эрик Рейман и Пьер Тарио говорят о задачах своего научного проекта, это похоже на объявление войны. На призыв к штурму баррикад на пути внедрения профилактических препаратов. Они во что бы то ни стало хотят добиться, чтобы американское Управление по контролю качества лекарственных средств ускорило процедуру лицензирования многообещающих лекарств.

По действующим правилам, для получения лицензии на лекарство необходимо представить убедительные доказательства того, что оно предотвращает развитие болезни или смягчает ее симптомы. «На это уходит слишком много времени», — говорит Рейман. Чтобы подавить болезнь в зародыше, нужно начинать профилактику лет за десять до появления первых симптомов, считает ученый. А пока исследователи ищут 100-процентное подтверждение эффективности



Андрес Кинтеро

50-процентная вероятность генетической предрасположенности к Альцгеймеру

Сыновья любовь: Андрес Кинтеро был еще ребенком, когда его мать поразила болезнь Альцгеймера. Пока его сверстники развлекались, он кормил с ложечки и мыл ее, укладывал в кровать, читал вслух книги. Через три года ему пришлось сдать ее в хоспис



того или иного средства, срок действия патента на него может истечь. И фармакологические компании потеряют к нему интерес.

Специалисты из института Баннера хотят опробовать новый подход. В перспективе главным критерием оценки эффективности лекарств от болезни Альцгеймера должен стать набор определенных физиологических показателей — так называемых «биомаркеров». На примере колумбийских крестьян ученые рассчитывают доказать, что эта система работает.

Группа исследователей под руководством Лопера уже определила некоторые биомаркеры — ранние предвестники болезни Альцгеймера. Например, в ликворе — жидкости, омывающей головной и спинной мозг, — еще задолго до провалов в памяти снижается концентрация бета-амилоидных белков. Это признак того, что они начинают накапливаться в тканях мозга и разрушать нервные клетки.

Для участия в первой фазе исследования Лопера отобрал 1500 членов семей колумбийских крестьян. Всем им были присвоены номера вместо имен. Затем среди них были выявлены носители генетичес-

кой мутации. Правда, ни врачи, ни пациенты не знают результатов генетического анализа. При таких исследованиях — это норма. А допуск к секретному поименному списку испытуемых имеет только один биостатистик.

Средний возраст испытуемых к моменту начала экспериментальной терапии составит тридцать пять лет. То есть тестирование начнется примерно за десять лет до того, как у большинства членов этих семей проявятся первые симптомы болезни. Носителей генной мутации разделят на основную и контрольную группы. В течение двух лет в основной группе будет применяться настоящий препарат, а в контрольной — плацебо, лекарство-пустышка. При этом исследователи будут отслеживать изменение важных биомаркеров.

Если лечение даст эффект, курс приема препарата будет продлен, рассказывает Тарио. В противном случае исследователи перейдут к тестированию другого «многообещающего» лекарства.

Параллельно они планируют испытать те же препараты на здоровых пожилых людях в США. Отобранные там испытуемые принадлежат к группе риска развития болезни Альцгеймера.

Цель многомиллиардного научного проекта будет достигнута, когда обнаружится препарат, который сможет предотвратить или хотя бы отсрочить проявление болезни Альцгеймера и в американской, и в колумбийской группах испытуемых. Теоретически такая профилактика показана всем людям старше шестидесяти пяти лет. Даже если удастся замедлить развитие синдрома Альцгеймера всего на пять лет, заболеваемость по всему миру сократится в два раза.

Все надежды исследователи возлагают на то, что наследственная и «спонтанная» формы болезни развиваются по одним и тем же причинам, которые можно устранить с помощью однотипных препаратов. На это делает ставку и большинство фармакологических компаний. Правда, есть одно «но»: эта гипотеза еще не доказана.

У колумбийских «горцев», принимающих экспериментальные препараты, шансы на излечение сравнительно велики, считает Лопера. Все лекарства были сначала успешно протестированы на мышах, генетически предрасположенных к болезни Альцгеймера. Причем у них эта предрасположенность была связана с мутацией того же гена.

Лопера собирается использовать только те препараты, которые уже апробированы на сотнях пациентов и доказали свою безопасность. Из более чем 50 лекарств, которые сейчас разрабатываются в мире, будет отобрано всего около десяти.

На какие из них падет выбор — пока неясно. «Ситуация быстро меняется, — говорит Кен Косик. — Сегодня какая-нибудь фармакологическая компания идет в авангарде, а завтра она может быть вынуждена заморозить исследования».





→ Так произошло недавно с американским фармакологическим концерном «Эли Лилли», которому пришлось прекратить тестирование нового препарата на 2600 больных синдромом Альцгеймера из 31 страны мира. У тех, кто его принимал, слабоумие прогрессировало быстрее, чем у испытуемых из контрольной группы, которым давали плацебо. К тому же был отмечен возросший риск развития определенных форм рака кожи. Лопера и его команда сразу отбраковали это лекарство.

Прибытие в Ярумаль. Микроавтобус тормозит возле сельской больницы. Для Лоперы это возвращение на родину. Здесь он вырос, здесь живут его сестры. Местные жители очень гордятся своим знаменитым земляком.

В актовом зале клиники аншлаг, люди толпятся в проходах между креслами. На кафедре для Лоперы и американских гостей установлен длинный стол с тремя микрофонами. Он накрыт белой скатертью и украшен пышной декорацией из роз. За ним на стене — герб города высотой с человеческий рост.

Здесь собрались 150 крестьян. Среди них много молодежи: парни в джинсах, с набриолиненными волосами, девушки в мини-юбках и даже дети. Для Лоперы уже приготовлена почетная грамота. Звучит гимн Колумбии, все встают. Почетный гражданин

Александр Зулуага

Когда появляются первые симптомы, лечить пациента уже поздно

Кофейного плантатора Александра Зулуагу всегда считали добродушным малым. Но в 43 года у него начались неконтролируемые вспышки агрессии, а однажды он чуть не задушил свою дочь Инму. У колумбийских горцев с наследственным синдромом Альцгеймера необратимые изменения начинаются намного раньше, чем у большинства пациентов, страдающих классической формой этой болезни



Ярумаля Франсиско Лопера стоит на трибуне, положив руку на сердце.

Затем он произносит 20-минутную речь. От обилия непонятных терминов слушатели явно начинают скучать. Но одна тирада задевает их за живое: «Многим из вас мы порядком надоели за последние годы, ведь мы вас только опрашивали и обследовали, но никому не помогли. Теперь наступает новая эпоха!»

Вслед за ним слово берет Эрик Рейман — великан с добродушной улыбкой. Он говорит медленно, выжидая, пока каждую фразу переведут на испанский. Для него большая честь познакомиться с этими людьми,

говорит он. Он понимает, в каком трудном положении они находятся. Но надеется, что лекарства смогут им помочь, если они начнут принимать их задолго до появления первых симптомов болезни.

Упоминает он и о рисках — в общих чертах. Ничего конкретного об опасных побочных эффектах, отмеченных на предыдущих исследованиях, он предпочитает не говорить. О летальных случаях тоже. Эрик Рейман, как и Лопера, считает, что еще не время вести такие разговоры. Вопросы есть?

«Какие из этих таблеток можно купить в аптеке? Как они называются?»

«ВАЖНЕЕ ПОМОЧЬ РОДСТВЕННИКАМ»

Заместитель директора НКЦ геронтологии доктор медицинских наук профессор Михаил Якушин о росте заболеваемости, нагрузках на родственников и своевременной диагностике

Михаил Александрович, сколько человек в России страдает болезнью Альцгеймера?

Болезнь очень быстро распространяется по всему миру, и Россия в этом плане не исключение. Сейчас в мире примерно двадцать шесть миллионов больных, а к 2050 году их будет примерно в четыре раза больше. Считается, что в среднем в мире 0,4 процента людей страдают болезнью Альцгеймера. В развитых странах заболеваемость гораздо выше.

Какую помощь получают в России родственники больных?

К сожалению, у нас не решена проблема ухода за такими пациентами. В США и Великобритании, после того как болезнью Альцгеймера заболели Рональд Рейган и Маргарет Тэтчер, проблеме ухода за пациентами стало уделяться едва не больше внимания, нежели лечению.

Люди, страдающие этой болезнью, через два-три года не помнят, что было с ними пять минут назад, перестают осознавать тяготы своего состояния. Человек словно каждый раз живет «с чистого листа». Можно сказать, что восприятие жизни (и своей болезни) пациентом месяц от месяца становится все легче.

Зато увеличивается нагрузка на родственников. Сначала они вынуждены опекать человека, потом и охранять, а в поздней стадии — обеспечивать его физиологические потребности. А в последней стадии, когда больной перестает передвигаться и совершать элементарные действия, нагрузка на родственников возрастает во много раз.

Сегодня наше общество наконец осознало глобальность проблемы. Понятие «болезни родственников больных» приобрело актуальность именно в свете болезни Альцгеймера. Стало понятно, что нередко медицинская помощь важнее даже для родственников больных, а не для самих больных.

... И как помочь родственникам?

В развитых странах создаются так называемые «детские сады» — учреждения для пациентов, у которых снижен интеллект, но они еще могут самостоятельно передвигаться и себя обслуживать.

Пациентов отправляют туда на день, где за ними ухаживают специалисты, обеспечивая их потребности и стимулируя умственную деятельность. Больные общаются друг с другом, что также важно для интеллектуальной деятельности. Такие учреждения финансируются как за счет частных пожертвований, так и из бюджета, что делает их доступными для простых людей. В США есть учреждения как для кратковременного, так и длительного пребывания таких пациентов.

В Москве тоже уже создан и работает первый такой «детский сад». Надеюсь, что в дальнейшем их будет больше. Затраты в этом деле с лихвой компенсируются за счет «раскрепощения» родственников пациентов и сокращения затрат на их последующее лечение и реабилитацию.

А куда деваться пациентам, у которых нет родственников?

Такие больные лежат в стационарах. Порядок организации такой помощи,

мягко говоря, надо совершенствовать. В Москве при Научном центре психического здоровья работает Центр болезни Альцгеймера, где пациенты могут получить квалифицированную помощь в начале заболевания, а родственники — информацию по уходу и профилактике. Поскольку заболеваемость растет, такие центры нужны во всех регионах. Пока, к сожалению, проблема не решена.

Можно ли в нашей стране пройти обследование на ранней стадии болезни Альцгеймера?

Есть много диагностических методик, каждая из которых имеет свои плюсы и минусы. Большинство методов эффективны тогда, когда диагноз ясен. Генетическое обследование является наиболее точным, но так можно диагностировать не все формы болезни. Массовое обследование невозможно — слишком дорого.

Одними из самых перспективных являются иммунологические методики, одна из которых разработана в нашем центре. Это совместная работа с Пушинским научным центром РАН, которая проводится под эгидой министерства здравоохранения. Запатентованная методика позволяет на самых ранних стадиях, то есть за десять и более лет до проявления грубых клинических признаков заболевания, установить с огромной степенью вероятности его развитие.

Интервью: Анна Арро



→ «Могу ли я заразиться болезнью Альцгеймера от отца, за которым ухаживаю?»

«Что вы думаете по поводу наркотиков? Мне кажется, болезнь Альцгеймера бывает от них».

Выступление ученых продолжается полтора часа и заканчивается оглушительными овациями. Люди обступают трибуну. От желающих задать вопросы нет отбоя.

«Надо донести до всех, что они участвуют в тестировании абсолютно добровольно и могут в любой момент отказаться. А еще объяснить, какие риски мы имеем в виду», — скажет потом Рейман. Очень скоро крестьянам придется выбирать между шансом на исцеление и риском побочных эффектов.

Хорхе и его братья уже сделали свой выбор. Если Лопера предложит им препараты от болезни Альцгеймера, они согласятся. А не страшно? «Я всегда был бойцом», — смеется Хорхе.

Через четыре дня после собрания вся семья Зулуага приезжает в Медельин: сдать анализ крови, пройти

медосмотр и тест на функции мозга. Он позволяет заранее выявить когнитивные нарушения, не связанные с болезнью Альцгеймера. В дальнейшем это поможет избежать путаницы.

Хорхе хмурит лоб. «Боже, какое сложное задание», — шепчет он. На экране три фигуры — желтый крест, зеленый треугольник и синий ромб. Испытуемому дается две секунды на запоминание, затем начинается опрос. Какие фигуры он видел? Какого цвета была каждая из них? Носителям генетической мутации еще до начала болезни трудно запомнить одновременно цвет и форму предмета. Хорхе порой тоже ошибается: «Красный крест, синий треугольник, зеленый полукруг».

Но причин для волнения нет, успокаивает его под конец процедуры ассистентка. Ведь Хорхе окончил всего три класса школы. Так что все показатели в пределах допустимого. Чуть позже он со своей привычной самоуверенной улыбкой поддакивает братьям, которые говорят, что им понравился тест.

«К ЭТОМУ НЕВОЗМОЖНО ПРИВЫКНУТЬ»

Марина К., постоянная читательница GEO из Москвы, — о том, как меняется жизнь, когда сразу двое родственников страдают болезнью Альцгеймера

«Моя бабушка по отцовской линии страдала Альцгеймером. Она умерла, когда ей было 76 лет. Последние годы ее жизни мама не работала, а ухаживала за ней.

Поначалу мы пытались разговаривать с бабушкой, как обычно. Но потом поняли, что это бесполезно. Человек не воспринимает наши слова, не может поддерживать разговор, не может прогнозировать свои поступки. Это становится похоже на общение с маленьким ребенком, а затем с младенцем — ты что-то говоришь, но не получаешь никакой реакции. Это ужасно тяжело.

Страшнее всего было, когда бабушка однажды исчезла из дома. Она просто ушла. Не застав ее дома, мы позвонили в милицию. Там нам сказали, что надо срочно искать — на дворе был вечер, а рядом Битцевский парк. Если бы она ушла в парк, ее бы уже не нашли. Мы побежали к парку. Наши опасения подтвердились — встречные действительно видели пожилую женщину, быстро идущую к лесу.

Милицейская машина нагнала бабушку у самого входа в парк. И она так и не смогла ответить на вопрос, зачем она туда пошла. С тех пор мы начали закрывать ее на ключ.

Моей свекрови сейчас семьдесят

шесть, и последние шесть лет она живет с Альцгеймером. Все началось с рассеянности, жалоб на головные боли. Сначала мы воспринимали это как что-то нормальное в таком возрасте (восьмой десяток!). Но когда свекровь начала жаловаться на забывчивость, мы сразу заподозрили неладное.

Особенно она сдала после смерти ее мужа. Это было заметно уже на похоронах: она не плакала, а улыбалась, по-

вергая родственников в шок. Она все меньше двигалась, сидела дома, перестала смотреть телевизор и читать газеты.

Когда понимаешь, что самый близкий тебе человек неизлечимо болен — это всегда очень тяжело. Конечно, трудно привыкнуть к тому, что свекровь не может больше заботиться о себе, не может ходить в магазин, гулять, убирать квартиру, ухаживать за собакой.

Дом на юге Москвы: «Иногда свекровь выбрасывает с балкона «ненужные» вещи»



ЗА КАДРОМ

Теперь им остается лишь надеяться, что их не распределят в контрольную группу, где будет применяться плацебо.

Вечером Андрес Кинтеро ищет в интернете информацию о болезни Альцгеймера. «Найден новый ген болезни Альцгеймера!», «Белок провоцирует заболевание», «Фармакологические компании начинают опыты на мышах»... Он уже знает наизусть все сенсационные заголовки. Сильнее всего ему врезалось в память высказывание одного испанского невролога: «Болезнь Альцгеймера навсегда останется неизлечимой».

Но он не теряет надежды.

Может, это и к лучшему, что его семью не выбрали для участия в первой фазе исследования, говорит он: «Я еще молод. Чем позже я начну принимать новые препараты, тем меньше рискую. Кто знает, какие у них побочные эффекты».

И добавляет: если когда-нибудь болезнь Альцгеймера все же будет побеждена, он даже решится завести детей. ■



Работая в Колумбии, **МАРКО ФЕРНАСКИ** и **БЕРНАРД АЛЬБРЕХТ** были поражены тем, насколько стойко люди переносят тяготы болезни Альцгеймера, когда в семье царит сплоченность. Фотограф Марко

Фернаска (слева) живет в Буэнос-Айресе и занимается социальными темами. Журналист Бернад Альбрехт — научный обозреватель из Мюнхена, специализирующийся на новостях медицины.

Но самое ужасное в другом: человек меняется навсегда, с ним больше нельзя нормально разговаривать. Человек, рядом с которым ты прожил всю жизнь, в один прекрасный день просто не узнает тебя. Смотрит на тебя и спрашивает: «Ты кто?».

Наша жизнь очень изменилась, хотя и не сразу. Теперь каждые выходные мы проводим у свекрови: готовим, убираемся, привозим продукты, разговариваем с ней. На неделе за ней присматривают соседи.

Когда она перестала узнавать знакомых и родственников, мы решили забрать ее к нам. Но врачи отговорили — это бы ухудшило ее состояние. Потому что больного должны окружать привычные для него вещи и люди.

Мы пытались нанять сиделку, но свекровь начала агрессивно относиться к посторонним, отказалась пускать в дом чужаков. Да и сами сиделки, узнавая о ее диагнозе, отказывались работать.

Последние двадцать лет ее жизни словно исчезли из ее памяти. Нам казалось, что она живет в параллельном мире, где общается с людьми из своей молодости. У нее болят ноги и руки, но она отказывается принимать медикаменты. И сами лекарства, и схему их приема,

которую заботливо расписали врачи, она выбросила со словами: «Не нужны мне никакие лекарства. Вы меня отравить хотите?»

Свекровь тоже уходила из дома. Живет она в районе Большой Черемушкинской улицы, где очень много домов, искать ее было бесполезно. Она вернулась вечером сама, но так и не смогла сказать, где была. Это было страшно.

Время от времени она выбрасывает с балкона еду, мусор и вещи, которые ей «не нужны». Когда мы приезжаем в выходные, дворники косо на нас смотрят. А некоторые соседи в лицо высказывают все, что они о нас думают.

Такое меняет тебя; начинаешь больше ценить жизнь, стараешься внимательнее относиться к своему здоровью и здоровью своих близких.

Врачи сказали нам, что болезнь свекрови можно было бы притормозить, если бы она принимала ноотропные препараты и средства для укрепления стенок сосудов, а также если бы заставляла мозг работать — читать, дискутировать, писать. Но она ничего подобного не делает.

Я всегда говорю своей дочери и своим ученикам, что без постоянной нагрузки мозг быстро начина-

ет тормозить. С другой стороны, играет роль и наследственность. Мама свекрови страдала тем же самым заболеванием.

К этому невозможно привыкнуть. Когда мы навещали свекровь в последний раз, она находилась в каком-то трансе. А я все равно пыталась с ней поговорить и покормить ее бутербродом с докторской колбасой, которую она когда-то любила. Многие родственники злятся и кричат на больного. Они пытаются с ним общаться, а он не может...

Человеческий мозг не хочет мириться с мыслью о том, что тело есть, а личности нет. Окружающие в какой-то момент мысленно прощаются с ушедшей личностью, но это очень долгий процесс.

Я сама где-то год назад вдруг поняла, что от близкого человека осталась только оболочка. А ведь обычно такое происходит после физической смерти. Мне кажется, именно тогда я сильно переживала этот уход. Но ни я, ни муж не стали это обсуждать друг с другом — слишком тяжело высказать вслух. Ты видишь лицо и ассоциируешь его с той личностью. И становится просто жутко».

Записала Анна Арро

ЗАСНЕЖЕННЫЙ ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ

Корреспондент GEO протестировал новый внедорожник Renault на просторах Узбекистана

ТЕКСТ И ФОТО: ФЕДОР САВИНЦЕВ



Казалось, что сами местные жители, укутанные с головы до ног в длиннополые халаты, не верили, что в их жарком краю может быть так холодно. Но мороз был не единственным сюрпризом. Снегопад, начавшийся в первый день поездки, продолжался до ее конца.

Renault Duster — автомобиль, адаптированный под российского покупателя. Добавлены броские детали: огромная панель с названием модели на двери багажника, хромированные накладки на зеркала. Дизайнеры компании специально оп-

рашивали российских покупателей об их предпочтениях.

Испытание машины проходило в условиях, максимально приближенных к экстремальным — резина на Duster стояла нешипованная. Но все это мелочи для настоящих путешественников. Наш маршрут — чуть больше 450 километров по долинам и перевалам от Ташкента до легендарного Самарканда.

Автомобиль впечатлял местных жителей. Для Узбекистана вообще любая иномарка — большое событие. На каждой остановке вокруг машины собирался небольшой «ми-

тинг» с требованиями рассказать о машине. Как правило, вопросов было три: расход топлива, цена и название. Когда собравшиеся узнавали, что автомобиль потребляет около восьми литров на 100 километров в смешанном цикле, — оживлялись. Узнав цену (450 тысяч рублей в базовой комплектации), взгляд их тускнел. Пошлина на иномарки в Узбекистане — почти 100 процентов.

МАРШРУТ ПРОХОДИЛ ПО ДОРОГАМ, мало напоминающим гладкое покрытие, но хранящим в себе многовековые восточные тайны. Веками не-



Путь от Ташкента до Самарканда проходил в экстремальных погодных условиях, но восхитительные пейзажи Средней Азии придавали путешествию незабываемый колорит

→ Поздно вечером, миновав отрезок, сопровождаемый дорожными ловушками и эмоциональными водителями, с бесконечными железнодорожными переездами и полицейскими постами, я въехал в Самарканд. Когда в древние времена после изматывающих странствий

утомленный караван заходил в величественный город, все понимали, что пройдена уже половина пути. Самарканд был центром пересечения караванных дорог, которые образовывали Великий шелковый путь от Китая до Средиземноморья. Не думаю, что в истории най-

дутся более яркие примеры такой международной трассы протяженностью более десяти тысяч километров и пересекающей две части света.

На следующее утро я отправился исследовать шедевры древнего города. Поплутав по лабиринтам узких улочек старого Самарканда, я понял, что Duster – это хороший пример автомобиля с неплохими показателями как в условиях бездорожья, так и в городских. Маневренность и небольшие габариты позволяют чувствовать себя комфортно в любой ситуации. Минус – обзорность: боковые зеркала небольшого размера, и нужно быть очень внимательным при движении задним ходом, несмотря на имеющийся парктроник. Из этого путешествия ясно: Duster – прекрасный представитель внедорожников в своем классе, который впишется в реалии российского бытия. Он способен перенести безалаберное отношение к дорогам, халатность дорожных рабочих и не сильно распотрошит семейный бюджет. 🟩



Местные жители, не привыкшие к новшествам автопрома, с неподдельным интересом разглядели Duster

ИНФОРМАЦИЯ

Renault Duster

Двигатель:

2-литровый
бензиновый

Мощность:

135 л. с.

Трансмиссия:

МКП 6-ступенчатая

Привод:

полный

Время разгона

до 100 км/ч:

10,4 секунды

Расход топлива,

л/100 км:

смешанный цикл 7,8 л

Маршрут:

Ташкент — Самарканд

Расстояние:

450 километров

Время в пути:

семь часов

незабываемые, большинство узбекских дорог — в жутком состоянии. Если бы не энергоемкая подвеска, которая жадно глотала все неровности, колдобины и ямы, то пришлось бы ехать со скоростью навьюченного ослика.

Кстати, название Duster, по заверениям компании, имеет глубокий смысл. Это не прямой перевод с английского «пыльная тряпка», скорее, это — плащ, защищающий своего хозяина от любых невзгод погоды. На дорогах, запорошенных снегом, лежал тонкий слой льда, и вся поездка напоминала ралли. Местные «каскадеры» мчались без оглядки на летней резине, зимней-то здесь нет за ненадобностью. Несмотря на ограничение скорости, они разгоняли железяки еще советской сборки до 130 километров в час и нагло обгоняли новомодный внедорожник, но это еще что... Ни днем, ни вечером никто не включает ближний свет — запрещено ПДД! — так что в сумерках разглядеть лихачей практически невозможно.

Конечно, Duster оснащен средствами защиты — ABS, электронной системой распределения тормозно-

го усилия и системой помощи при экстренном торможении, но понять постоянное мигание дальним светом (означающее приветствие «классной тачки») и резкие гудки (тоже комплимент!), я смог лишь спустя добрую сотню километров.

Внедорожные качества Duster можно было проверить в выработанном карьере. Крутые спуски по гравийной дороге, холмы, ямы и практически вертикальные подъемы. Со всеми препятствиями Duster справлялся безукоризненно, вгрызаясь в почву полным приводом, который находился в режиме lock awd — муфта распределяет крутящий момент между осями по принципу 50 на 50.

Вернувшись на трассу, я решил проверить скоростные характеристики авто. Duster резво разогнался, на скорости около 80 километров в час можно уже ехать на шестой передаче. Но до 140 километров в час я разогнался с трудом, да и то с горки — видимо, машина не для быстрой езды. Шумоизоляция показалась недостаточно хорошей — на высоких скоростях слышался монотонный гул, что утомляет при длительных путешествиях.

скончаемые караваны двигались по Великому шелковому пути, по тысячам больших и малых дорог, которые пересекали континент, соединяя Азию и Европу. Не просто торговое направление, а «живая» артерия, способствовавшая бурному расцвету Центральной Азии. По ходу следования караванов возводились города с многочисленными медресе, мавзолеями, художественными школами и грандиозными базарами.

Теперь по следам караванчиков двигается резвый двухлитровый полноприводной Duster. Ощущения



Внедорожник Duster прекрасно преодолевает крутые спуски песчаного карьера, а стильный дизайн придает машине экспрессивный вид



ПЕРВЫЕ 20 ПОДПИСЧИКОВ ПОЛУЧАТ В ПОДАРОК АРОМАТЫ ACQUA DI GIO И ACQUA DI GIOIA

ACQUA DI GIO — аромат жизненной силы и энергии, чистый и свежий. Этот аромат родился, как мечта о маленьком итальянском островке Пантелерия. Северная сторона острова Пантелерия — это каменистый и дикий берег. Море, ветер и солнце встречаются здесь, образуя единое целое. Так родился аромат жизни, силы и энергии.

ACQUA DI GIOIA — это воплощение радости из самого сердца природной стихии, которой погружает вас в невесомость. Аромат Acqua di Gioia прославляет Женщину и Природу, навеяв мысль о бодрящем путешествии, где все чувства пробуждаются. Теплые ноты аромата воссоздают образ сильной, спокойной и свободной женщины, пребывающей в идеальной гармонии с природой.

реклама

Извещение

GEO

ПОДПИСКА ДЛЯ
ЧАСТНЫХ ЛИЦ

Кассир

ЗАО «Аксель Шпрингер Раша» ИНН 7716236112
Расчетный счет 40702810800102100907 в ЗАО «Коммерцбанк (Евразия)»
БИК 044525105 КПП 771601001
Корреспондентский счет 30101810300000000105

Индекс: _____ Адрес: _____

Ф.И.О.: _____

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на GEO на ___ месяцев		
Товары клуба GEO		

Подпись плательщика _____

G0512

Форма № ПД-4

Бланк-заказ подписки на журнал GEO

Ф.И.О. _____
Индекс _____
Область, район _____
Город _____
Улица _____
Дом _____ Корпус _____
Квартира/офис _____
Телефон _____ Дата рождения _____
E-mail _____

Да, я подписываюсь на 6 номеров GEO с мая 2012 и плачу 630 руб. GC06 0512

Да, я подписываюсь на 12 номеров GEO с мая 2012 и плачу 1259 руб. GC12 0512

Я хочу получать журнал:

в свой почтовый ящик в отделение связи

Чтобы оформить подписку вам нужно:

- Заполнить прилагаемый бланк-заказ.
- Оплатить стоимость подписки в любом отделении банка или оформить перевод на указанный счёт. Для удобства оплаты используйте квитанцию, опубликованную на этой странице.
- Отправить заполненный бланк-заказ и квитанцию о переводе денег или её копию по адресу: 129226, Москва, ул. Докукина, д.16, стр.1, ЗАО «Аксель Шпрингер Раша» или по факсу: 8 800 200 30 10

Наши контакты:

8 800 200 30 10 (звонок бесплатный), e-mail: podpiska@geo.ru

Предложение действительно до 23 апреля 2012 года

* Цена указана без учета комиссии Сбербанка и почты за перевод денег и авиатарифа
Ваша подписка будет оформлена сразу после зачисления денег на расчётный счёт

Квитанция

GEO

ПОДПИСКА ДЛЯ
ЧАСТНЫХ ЛИЦ

Кассир

ЗАО «Аксель Шпрингер Раша» ИНН 7716236112
Расчетный счет 40702810800102100907 в ЗАО «Коммерцбанк (Евразия)»
БИК 044525105 КПП 771601001
Корреспондентский счет 30101810300000000105

Индекс: _____ Адрес: _____

Ф.И.О.: _____

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на GEO на ___ месяцев		
Товары клуба GEO		

Подпись плательщика _____

G0512



Настоящий баджао не боится акулы — он ведь сам плавает под водой так же хорошо, как большая рыба

ИНДОНЕЗИЯ

Поплывать с акулой

Собираясь поиграть со своим питомцем, шестилетний Энал берет очки для плавания. Потому что приятель по играм — серая акула — обитает в море, прямо под домом на сваях, в котором живет Энал у побережья индонезийского архипелага Вакатоби. Перегородка между сваями не дает акуле уплыть. Мальчик не боится хищницы: ведь он как никак принадлежит к народности баджао, которую еще называют «морскими цыганами». Они зарабатывают ловлей рыбы и прекрасно знают коралловые рифы между Индонезией, Малайзией и Филиппинами.

Прежде баджао вели кочевую жизнь: жили на своих лодках, курсируя между островами, ловили копьями рыбу

и ныряли без аквалангов за раковинами, трепангами и осьминогами. Но те времена прошли. Впрочем, Энал может так же долго находиться под водой, как его дедушка. Но коралловые рифы почти лишились своих ресурсов из-за слишком интенсивного лова. Правда, мало кто из баджао признает: вместе с коралловыми рифами опустошается также их собственная кладовая.



УГАНДА

Сказочная история

14-летняя Шамса до сих пор не верит своим глазам, когда стоит у своего дома, слышит рядом смех младшего брата и видит новое платье на бельевой веревке. Ей даже хочется ущипнуть себя, чтобы удостовериться: все это наяву, а не во сне. Потому что жизнь ее семьи в столице Уганды Кампале раньше была совсем другой. Десять лет назад, когда Шамса приехала в Кампалу, на севере Уганды бушевала гражданская война. Отца убили в бою. Переезд семьи в столицу съел скудные сбережения. Больше у нее ничего не было. Шамса, ее мать, братья и сестры зарабатывали тем, что собирали мусор на переработку и продавали жареную кукурузу на пляже. И им наконец удалось накопить на собственный дом!

Семье Шамсы сначала пришлось жить на улице. Но она не сдалась!





В 1930-х годах дети в США мастерили гоночные машины из ящиков от мыльного порошка, их до сих пор так и называют — «мыльные ящики». Роскошный автомобиль Альмы — дело рук ее отца. Длина мини-кара — 205 сантиметров, вес — 52,5 килограмма



ГЕРМАНИЯ

На старт, внимание, марш!

Пригнувшись в своем ярко-красном мини-каре, Альма крепче обхватывает руль. Под горку обтекаемая безмоторная машина может разогнаться до 60 километров в час! 11-летняя девочка недавно в этом «спорте» и впервые участвует в чемпионате Германии по гонкам на мини-карах. Несколько недель ее отец колдовал над «самокатом»: пилил, прибавал, подкручивал гайки, чтобы мини-кар соответствовал официальным требованиям гонок.

«Готовы?» На старте все серьезно. Ребята соревнуются по двое. Лучшие 16 спортсменов смогут попасть в финал. Будет ли среди них Альма? «На старт! Внимание! Марш!» Альма трогается с места, едет все быстрее и быстрее. Она несется под горку, умело справляясь с поворотами. Через 300 метров и 40,03 секунды гонка заканчивается. Девочка тащит мини-кар к транспортеру, который возвращает гонщиков к старту. По итогам трех пробегов она занимает 11-е место в своем классе! Но для Альмы важнее другое: «Это так классно, когда ведешь машину по трассе, а публика кричит и хлопает в ладоши, когда ты проносишься мимо!»

Теперь только бы не проехать по крышке люка! Рулить осторожнее! И пригнуться, чтобы набрать скорость



ВЕСЕННИЕ СНЫ

Ароматы амбры и клубники навеют чудесные сны о приближающемся лете



Что видят во сне мужчины? Свободу и героев, которые стремятся к неизвестному. Исследователям будущего Givenchy посвящает новую интерпретацию Пи, «П лео» (1).

Эlegantные флаконы Acqua di Parma (2) Gelsomino Nobile — в необычно красивом и женственном дизайне. Доминирующий оттенок — жасмин из Калабрии.

Loewe Solo Absoluto (3) — аккорды цитрусов и специй в сочетании с глубоким звучанием амбры и мускуса подчеркнут твердость характера, достойную королей.





4

5

6

7

Весеннее настроение создаст L'EAU DE CHLOE (4). Легкий и свежий, как дыхание весны, аромат содержит натуральный сок розы и дарит ощущение праздника.

Новый аромат в линейке Calvin Klein BEAUTY (5) — искрящийся и беззаботный Calvin Klein Sheer BEAUTY воплощает сексуальность и притягательность.

Новый коктейль обаяния от Loewe (6) — аромат I Loewe Me. Ароматная клубника и магнолия, ноты розового перца и малины и сандаловое дерево довершат ваш образ.

Мужчина Givenchy (7) элегантный, любящий классику. Но иногда он меняет строгий костюм на синие джинсы... И тогда его любимый аромат — Givenchy Pour Homme Blue Label.

УДОВОЛЬСТВИЯ ДЛЯ ВАС

Побалуйте самих себя... Вы заслужили возможность поухаживать за телом и лицом, расслабиться и попробовать косметические новинки



Новинки от Estee Lauder: помада Pure Color (1), двойные тени Pure Color (2) и тушь Sumptuous Extreme (3) помогут сделать ваш образ законченным и восхитительным.

La Colline Pure & Mat Fluid (4) шелковистый флюид специально создан для комбинированной и жирной кожи, обладает видимым антивозрастным и матирующим эффектом.

Крем Dove «Питательный» (5) подходит для всех типов кожи. Он отлично смягчает, увлажняет и разглаживает кожу, помогая укрепить ее изнутри.

Lancaster Skin Suractif Volume (6) Contour помогает восстановить четкий контур лица и вернуть сияние кожи. Результат виден невооруженным глазом!

Богатая, насыщенная текстура бальзама YVES ROCHER EXPERT REPARATION (7) питает и восстанавливает очень сухую кожу или ее поврежденные участки.



Бальзам SYOSS Silicone Free Цвет & Объем (8) придает волосам объем и не утяжеляет их. Ваши волосы мягкие и послушные, легко расчесываются и радуют сиянием.

Timotei Men (9) Экстракт листьев эвкалипта 2 в 1 создан для ухода за волосами и телом. Бережно очищает волосы и увлажняет кожу. Идеальный уход в одном флаконе.

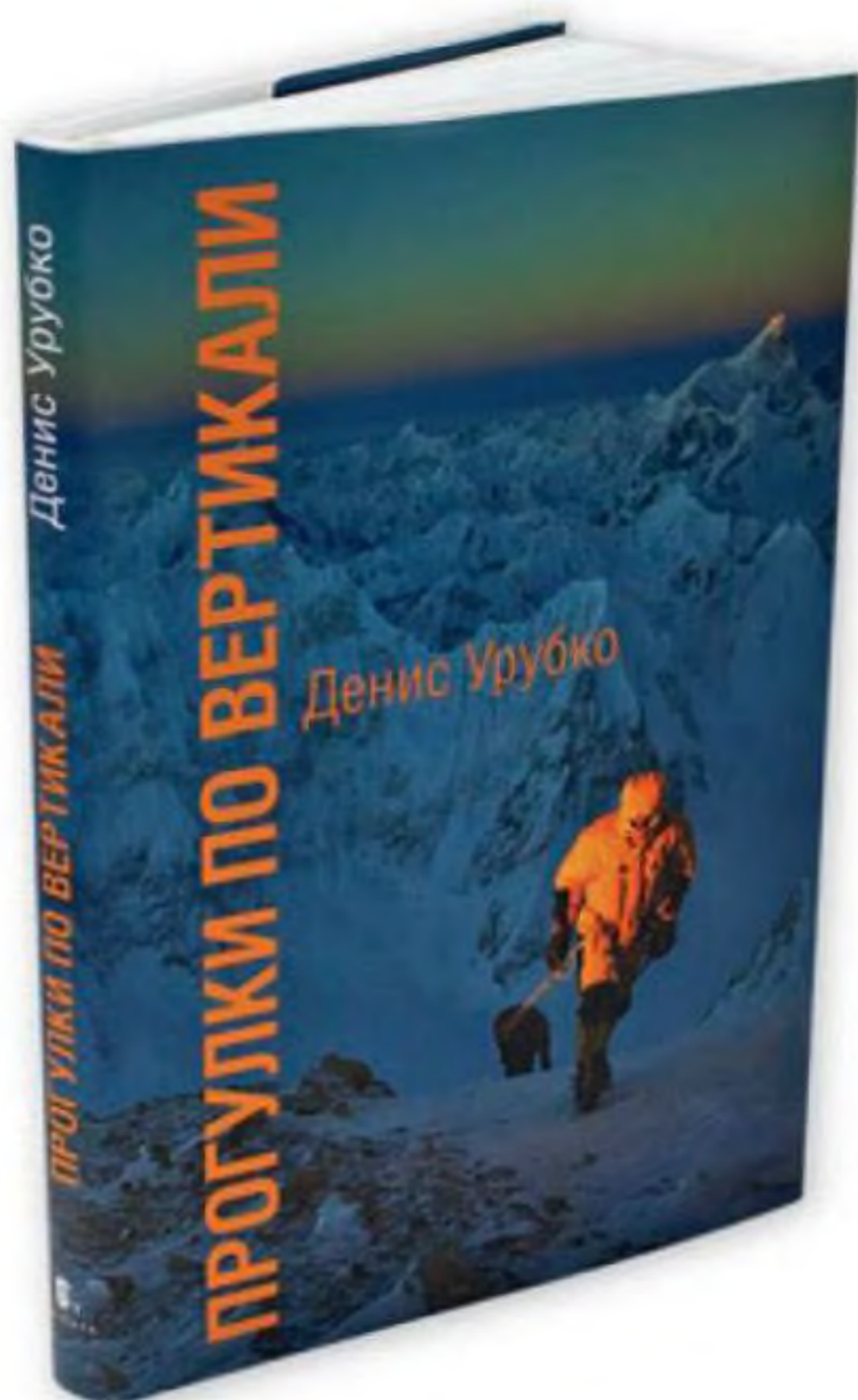
Гель для душа Энергия Чистоты от NIVEA for Men (10) — для мужчин, которым необходима забота о коже и эффективное очищение. В новой эргономичной упаковке.

Антиперспирант Rexona Men (11) Ледяная свежесть — заряд свежести на 48 часов благодаря натуральному ментолу и свежему аромату с нотками мяты и хвои.

La Colline (12) Очищающий гель-эксфолиант с клеточным комплексом насыщает кислородом и улучшает регенерацию клеток. Кожа идеально чистая и свежая.

АВТОБИОГРАФИЯ

«Прогулки по вертикали».

Денис Урубко
Paulsen, 2012

Альпинист Денис Урубко — единственный на территории бывшего Советского Союза обладатель «гималайской короны», покоривший все четырнадцать «восьмитысячников». Причем без кислородной маски. В автобиографической книге «Прогулки по вертикали» он рассказывает о покорении горы Белухи и пика Хан-Тенгри, а также о том, чем эскимосское иглу лучше туристической палатки и как простые мальчишки становятся всемирно известными альпинистами.

Когда вы впервые начали описывать свои восхождения?

Первый материал, который назывался «Безумство храбрых», вышел в 1991 году в одной южносахалинской газете. Очерк о моем восхождении на самую высокую гору острова — пик Лопатина — переименовали, порезали, но опубликовали. Позже приятель помог сверстать накопившийся материал, а в 2001-м я наскреб денег и смог выпустить небольшую брошюру тиражом 300 экземпля-

ров без фотографий. Она состояла из трех рассказов, которые теперь включены в «Прогулки по вертикали». Тогда весь тираж ушел на подарки друзьям.

Что для вас сложнее — писать об альпинизме или заниматься им?

Для меня альпинизм — это в первую очередь познание своих способностей, а оно держится на «трех китах»: приключение, спорт и искусство. В молодости я исследовал природу, и это было настоящим приключением. Занимаясь спортом, я испытывал свои силы в сложных соревнованиях и восхождениях. Теперь же ищу новые пути самовыражения — в искусстве. Мне не интересно описывать альпинизм как таковой. Главное — это сила человеческих отношений, а горы выступают общей канвой для сюжета.

Вы учились в театральном институте, а как впервые попали в горы?

Да, я работал в нескольких театрах Владивостока и Алма-Аты, но вовремя понял, что два мира — театр и альпинизм — не удастся совместить. Будучи актером, я не смог бы прожить по-настоящему «свою» жизнь. Когда я ходил на охоту с отцом, мы поднимались на небольшие горы рядом с Невинномысском. Когда занимался в секции горного туризма, мы компанией поднимались на гору Бештау — рядом с Пятигорском, а затем в Архыз на вершину 3100 метров. Серьезный альпинизм начался с подъема на Белуху — рассказ об этом есть в книге. Как правило, самые сложные восхождения начинаются через пять-десять лет занятий альпинизмом, потому что амбиции растут параллельно с мастерством.

Какие вершины вы планируете покорить?

Я хочу совершить несколько спортивных восхождений по новым маршрутам — на Эверест и Канченджангу (в Гималаях), а также в Андах. ■

БИОЛОГИЯ

«Муравей».

Шарлотта Слей
«Юнайтед Пресс», 2011

Они древнее человека, а их мозг обладает вычислительной способностью, сопоставимой с мощностью «Макинтоша». Известно более одиннадцати тысяч видов муравьев.

Все они практикуют похоронные обряды, а некоторые выращивают в своих гнездах грибы для пропитания. Шарлотта Слей, преподаватель университета Кента (Великобритания), пытается понять природу муравья — его роль в мифологии и пищевой цепочке, а также — в науке и искусстве. Человек всегда пристально наблюдал за муравьями, воспринимая их то как пример для подражания, то как угрозу. ■

ПУТЕШЕСТВИЯ

«Берлин — Москва. Пешее путешествие».

Вольфганг Бюшер
Paulsen, 2007

Немецкий писатель и журналист Вольфганг Бюшер идет «на Москву» по следам Наполеона и группы армий «Центр». Эта книга не о Москве и Берлине, а о местах, где «бранденбургские со-

сновые леса смешиваются с русскими березами». Во время 82-дневного пешего перехода автор, вдохновленный образом Дон Кихота, встречается с польскими монахами-католиками «с бородкой, как у Версаче», учительницами немецкого языка и русскими бизнесменами с золотыми зубами... ■

МИНДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ
О ВРЕДЕ ЧРЕЗМЕРНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ



Вкусная водка

Создатели бренда «Цельсий» доказали, что вкусная водка — это реальность. Мягкий и свежий — так можно охарактеризовать вкус этой водки, безупречная чистота которой достигается благодаря использованию современной технологии производства «Цельсий Trinity». Цилиндрическая бутылка водки «Цельсий» может стать приятным дополнением к любому мероприятию. Водка производится на основе натуральных компонентов и спирта класса «Люкс» с использованием уникальной технологии «выморозка центрифугой», которая позволяет полностью избежать похмельного синдрома.

Новая серия Bosch

Серия утюгов Bosch SensorSteam обладает всеми преимуществами профессионального прибора для глажения — паровой станции — в компактном корпусе классического утюга. Высокая мощность (3100 Вт) обеспечивает равномерно высокую подачу пара как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. С Bosch SensorSteam вы разгладите даже сложенную в несколько раз простынь и больше не будете ограничены пространством гладильной доски: можно с легкостью отпарить, например, занавески, не снимая их с карниза, или ви-

сящий на вешалке пиджак. Уникальная система безопасности Active Control гарантирует, что утюг начнет работу только от прикосновения к ручке и автоматически отключится, стоит выпустить его из рук.



МИНДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ
О ВРЕДЕ ЧРЕЗМЕРНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ



Courvoisier 12 & 21

Courvoisier 12 — это купаж коньячных спиртов, выдержанных не менее 12 лет, в букете которого ощущаются ноты фиалки и аниса, переходящие в пряный аромат имбиря. Дополняют композицию нюансы ванили и изюма. Его «старший

брат» Courvoisier 21 — это купаж коньячных спиртов из области Гранд Шампань. Мягкий вкус насыщен оттенками инжира, нотками какао, меда, белого перца и кориандра. А послевкусие оставляет тонкий аромат благородных сигар.



Играй легко с USN

Мощная домашняя игровая система USN TESSERA справится с любыми самыми современными играми на максимальных настрой-

ках, а также позволит смотреть фильмы в HD-качестве и обрабатывать фотографии, которые вы привезли с собой из отпуска.





RIDE THE PLANET

FREERIDE MEDIA PROJECT

Грузия

Самолеты снова летят в Тбилиси. Сегодня добраться до Грузии не составит особого труда. За последние годы эта страна стала одним из популярнейших направлений для экотуризма.

Мы отлично помним, что Грузия всегда была славна своими зимними горными курортами – и отправились на южную сторону Кавказа со съемками проекта о внетрассовом катании и путешествиях RideThePlanet.

Для каждого из участников этой поездки с Грузией были связаны свои особые воспоминания и мечты. Константин Галат, автор проекта, впервые в жизни встал на лыжи на курорте Бакуриани. Александр Байдаев, опытный фрирайдер и гид из Приэльбрусья, раньше ходил через перевалы из родного Терскола в Сванетию, просто в гости к друзьям. В деревнях, разделенных Кавказским хребтом, и сейчас живут однофамильцы и родственники.

«Этой поездки я ждала, казалось, слишком долго, - делится впечатлениями Оксана Чекулаева, фрирайдер, впервые присоединившаяся к съемкам RideThePlanet. - Это была та часть мозаики, которой мне не хватало, чтобы сложить полностью картину Кавказа. Возможность заглянуть на другую его сторону, на которую мы лишь украдкой смотрели через карты и горизонты, которые открываются нам с Эльбруса... Горы о которых давно мечталось!»



на правах рекламы

Команда RideThePlanet

фрирайдеры:
Константин Галат
Александр Байдаев
Оксана Чекулаева
Игорь Ильиных
Вероника Сорокина
оператор Олег Колмовский
фотограф Дарья Пуденко





Искреннее гостеприимство, останавливающие взгляд пейзажи, многовековые творения рук человеческих – в Грузии все это сочетается так естественно, что ни один уголок души путешественника не останется нетронутым. И после дней среди пятитысячных пиков, после снегов и ландшафтов Гудаури и Сванетии, команда RideThePlanet покидает эти края с самыми теплыми ощущениями – и с большим желанием вернуться вновь.



Первой остановкой стал легендарный Гудаури – главный грузинский горнолыжный курорт. Он лежит вдоль Военно-Грузинской дороги, которая, петляя, взбирается по склонам от реки Арагви к Крестовому перевалу. Несколько каменных домиков и старинное здание почты, где раньше меняли перед перевалом лошадей... В 80-х годах австрийцы построили здесь первый отель и канатную дорогу. В 90-е пришло забвение. А в 2000-х построили еще один подъемник. И сейчас воплощается десятилетний план развития курорта – по всей стране скоро появится более 150 канатных дорог.



В Гудаури хорошо развита инфраструктура, есть заправка, отели и апартаменты на любой вкус и бюджет. При этом курорт остается компактным и уютным, и сразу за границей поселка начинается пространство гор, свободное от людей и цивилизации.



Но ничто не сравнится по аутентичности со вторым регионом, куда отправилась команда RideThePlanet. Это горный край Сванетия, «страна тысячи башен», путь в которую ведет по узкому ущелью вдоль мощного потока Ингури. Сегодня регион Сванетии стал одним из основных направлений для туризма в Грузии. Здесь также строятся новые канатные дороги, а древние дома и реликвии бережно охраняются. Хотя зимой легко очутиться в одиночестве на средневековой деревенской улочке – и полностью потерять ощущение времени, даже с современной камерой в руке.

www.ridetheplanet.ru

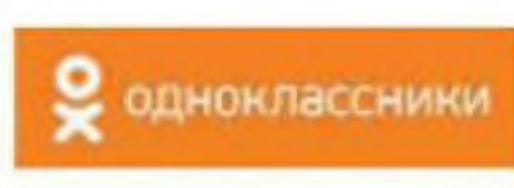
Увидеть фильм и фоторепортажи о путешествии в Грузию и в другие снежные регионы планеты можно на вебсайте проекта «RideThePlanet», в эфире спортивных каналов НТВ-ПЛЮС и на страницах GEO



Компания «Helixsir» уже много лет проводит программы хелиски в районе Гудаури



партнеры проекта:



ЖИЗНЬ ВНЕ ВРЕМЕНИ

Гигантские волны и необъятные безлюдные просторы — это им Дикий Берег на востоке ЮАР «обязан» своим названием. При всей своей привлекательности побережье пока не испорчено массовым туризмом. А ведь именно здесь, на родине Нельсона Манделы, черный пульс Южной Африки чувствуется отчетливее всего.



САЯНЫ

Участники трансаянской экспедиции пересекли Восточные Саяны в самом безлюдном месте — через Удинский хребет. Когда-то здесь пролегал древний путь из Тюркского каганата в Прибайкалье. Он был кратчайшим из Китая в Тофаларию. Этой дорогой ходили караваны тюркских кочевников и монгольские боевые отряды, а сейчас этот путь забыт: посещать эти места некому и незачем.



БОЛЬШЕУХИЕ ЛИСИЦЫ

Грациозность, как у лисиц, уши, как у летучих мышей, а на ужин больше всего любят муравьев. Эти животные обитают в африканских саваннах. Свою добычу они ищут на слух.



ПОХВАЛА ОДИНОЧЕСТВУ

Британская Колумбия — рай для отшельников. Не считая Ванкувера, плотность населения здесь всего два человека на квадратный километр. Визит к смотрителю маяка на краю света.



КЕЛЬТЫ

Больше пятисот лет они вершили судьбами Европы. Родина кельтских племен лежала севернее Альп. Позднее они завоевали Рим, дали название Милану. Но единую империю эти племена так и не создали, да и собственную историю, начавшуюся более трех тысяч лет назад, не записали. Но их мифы дошли до наших дней.



ЭНЕРГИЯ СОЛНЦА

Фонд «Дезертек» предлагает создать сеть солнечных и ветряных электростанций в Африке и на Ближнем Востоке, которые бы полностью удовлетворили спрос на электричество в Европе.



ДОБРО С КУЛАКАМИ

Активисты экологической организации «Морской пастух» не стоят с плакатами на улицах. Они берут на бордаж китобойные суда, режут сети и таранят рыболовные сейнеры.



Один из 7,054 миллиарда



«СМЫСЛ ЖИЗНИ — В ЗАНЯТИИ НАУКОЙ»

Арис Кельме, 19 лет, антрополог, лингвист

ТЕКСТ: ЛЮБА ПУХОВА
ФОТО: ПАВЕЛ ГОЛОВКИН,
АРИС КЕЛЬМЕ

Арис, чем вы занимаетесь как ученый?

Я документирую исчезающие энецкий и нганасанские языки, распространенные на Таймыре. В прошлом году, например, мы ездили в поселок Потапово на Таймыре. Эту лингвистическую экспедицию организовали совместно РГГУ и МГУ. Мы разговаривали с жителями деревни, записывали их речь. Среднестатистические носители языка начитывали в микрофон до 3500 слов для аудиословаря. Но встречались и такие информанты, с которыми мы проводили по восемь часов в день. Они садились перед видеокамерой и рассказывали истории из жизни на родном языке.

Вы городской житель. Что вы испытали на Таймыре?

Это мистические места. Тамшний мир словно соткан из преданий и сказок, а время практически не чувствуется. Местные жители очень суеверные. Рано или поздно сам начинаешь верить в их приметы.

Эти люди по-другому воспринимают окружающий мир?

Конечно. Например, одна 37-летняя нганасанка до 15-летнего возраста была уверена, что весь мир — это тундра, за пределами которой ничего нет. Сейчас она много времени проводит в городе, но в приметы верит по-прежнему.

«Остановись, мгновенье, ты прекрасно» — вы согласны с такой жизненной установкой?

Да, но это неосуществимая мечта, потому что всегда есть груз прошлого и мысли о будущем. Но люди на Таймыре могут жить мгновением, потому что цена жизни там иная. Один ненец при мне зарядил револьвер и сыграл в русскую рулетку: прокрутил барабан и нажал на спусковой крючок. Раздался щелчок, и человек невозмутимо отложил оружие в сторону. Мы бы так не смогли.

Что для вас главное в жизни?

Чтобы быть счастливым, нужны любимая работа и любовь. Мое дело — это заниматься наукой, и неважно, сколько денег это приносит. Во-первых, когда занимаешься любимым делом, все вокруг движется плавно и правильно. А во-вторых, для меня антропология вкупе с лингвистикой отвечает на глобальные вопросы: что, откуда и почему.

На вопрос «кто я?» антропология тоже может ответить?

Конечно. Я по национальности эрзянин (один из этносов мордвы), поэтому я ищу ответ не только на вопрос «а кто я?», но и какое место мой маленький народ занимает в общечеловеческой истории. Наверное, поэтому в занятии наукой я вижу смысл жизни. ■

