

GEO

АББАТСТВО
МОН-СЕН-МИШЕЛЬ



№04(157) АПРЕЛЬ 2011

НЕПОЗНАННЫЙ МИР: ЗЕМЛЯ

www.geo.ru

AUSTRIA €9 GERMANY €9 FRANCE €9 GREECE €9 ITALY €9,50 SPAIN €9 LUXEMBURG €9 SWITZERLAND SFR13,80

Как НАШИ ПРЕДКИ осваивали ПЛАНЕТУ

По следам первой экспедиции
в истории человечества



ЛЯГУШКИ Почему
вымирают земноводные?



БАРЕНЦЕВО МОРЕ
Арктическая метеостанция



ЧЕРНОБЫЛЬ Жизнь
в «запретной зоне»



ПСИХОЛОГИЯ Как
стать идеальным отцом

ДЛЯ ТЕХ, КТО УСТРЕМЛЕН В БУДУЩЕЕ

ПОЛНОГИБРИДНЫЙ RX 450h

RX 450h с гибридным приводом Lexus способен развить мощность 299 л. с., расходуя при этом всего 6,3 л топлива на 100 км в смешанном цикле*.

Такую внушительную мощность и выдающуюся динамику ускорения обеспечивает совместная работа двух электрических моторов и бензинового двигателя V6 объемом 3,5 л. В RX 450h вы можете полностью отключить бензиновый двигатель и получить уникальный опыт экологичного и практически бесшумного вождения в режиме электромобиля (EV). Прибавьте к этому роскошный салон, а также инновационную систему управления функциями автомобиля Remote Touch – и будущее уже в ваших руках.

www.hybrid.lexus.ru

ЖИВИТЕ, ОПЕРЕЖАЯ ВРЕМЯ

LEXUS
HYBRID
DRIVE



Реклама

* Эти данные получены в идеальных условиях, без учета влияния манеры вождения, а также дорожных, погодных и прочих условий, влияющих на расход топлива. Реальный расход топлива может отличаться от указанного и определяется только опытным путем. Remote Touch – Центральный контроллер с интуитивным управлением. Lexus Hybrid Drive – гибридный привод Lexus.

 LEXUS



RX 450h





СКОЛЬКО КНИГ
ВЗЯТЬ С СОБОЙ ?

ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ

iriver

iriverrussia.com

ОДНУ!

...ИЗ ЭТИХ.



модель – **iriver Cover Story:**

- Сенсорный экран
- Автоповорот на 360°

модель – **iriver Story:**

- QWERTY-клавиатура

Поддерживают популярные форматы, например, .fb2, .erub, .m3 и .ogg и другие, а эргономичная клавиатура позволяет искать и редактировать текст. Можно с легкостью вести дневники использовать как органайзер. Вес устройств, хранящих сотни произведений, сопоставим с весом небольшой книги, они легко поместятся даже в самую компактную сумку.



АПРЕЛЬ 2011: ЭВОЛЮЦИЯ И «ИЗБЫТОЧНЫЕ ЗНАНИЯ»

«ЧЕЛОВЕК РАЗУМНЫЙ», отправившийся 60 000 лет назад из Африки на освоение мира, отличался от своих конкурентов не только хождением на задних конечностях. Новое животное умело думать, учиться, познавать мир и самостоятельно принимать решения. Свобода познания не просто сделала из обезьяны человека, а стала козырем нашего биологического вида в эволюции.

Испокон веков людьми двигали любопытство и стремление узнать больше положенного. В двадцать первом веке знания стали новой мировой валютой и новым оружием; фактором успеха в современном мире стало не количество атомных бомб, а качество образования и рейтинги университетов.

Не прошло и 60 000 лет, как нашлись чудаки, решившие повернуть колесо эволюции вспять. Специалисты министерства образования обнаружили у российских школьников «избыточные знания» (дословно) и предлагают вдвое сократить количество обязательных школьных предметов, чтобы «затачивать старшекласников под профобразование» (дословно). Для возвращения русского языка и литературы в список обязательных предметов понадобились тысячи подписей возмущенных граждан.


Конечно, с точки зрения двоечников, абстрактные математика, физика и химия — пустая трата времени (да и вообще все образование). И кому-то может показаться, что школьные предметы не имеют ничего общего с реальностью. На деле же они учат

совсем другому: усидчивости, упорству в достижении целей, стремлению узнавать новое, умению находить выход из сложных ситуаций... Все тому, что пригодится во взрослой жизни, независимо от того, кем вы будете: академиком, учителем или бухгалтером.

Именно благодаря любознательности человек стал самым успешным биологическим видом. И любые попытки сократить кругозор школьников должны расцениваться как покушение на прогресс.

Наш журнал — классический пример «избыточных знаний». Ни один из наших репортажей не учит зарабатывать деньги. Но наши статьи помогают понять мир вокруг нас, делают жизнь интереснее, наталкивают на новые идеи. Они делают нас любознательнее, добрее, человечнее — и свободнее.

Поэтому, дорогие друзья, если вы не хотите обратно в пещеры, поддержите наши «избыточные знания».

Подпишитесь на GEO. 

Физкультура и ОБЖ — идеальный набор школьных предметов для тех, кто отправляется из Африки на освоение континентов. Научный проект по изучению заселения планеты первыми людьми — центральная тема номера

Владимир Есипов,
главный редактор



MOD. DG-41011752/8G - DOLCEGABBANA.IT

РЕКЛАМА

DOLCE & GABBANA

РЕДАКЦИЯ
главный редактор
 Владимир Анатольевич Есипов
арт-директор
 Антон Степанов
выпускающий редактор
 Татьяна Аныгина
старший фоторедактор
 Мила Баканова
редакторы:
 Юлия Земцова
 Шалва Куртишвили
 Борислав Козловский
 Екатерина Максимова
 Мария Милютинина
СПЕЦИАЛЬНЫЕ
КОРРЕСПОНДЕНТЫ:
 Григорий Кубатьян
 Елена Соболева
ПЕРЕВОДЧИКИ:
 Елена Малышева,
 Сергей Панков, Ольга Пекелис, Елена Явцкая
КОРРЕКТОРЫ:
 Марина Либензон
 Нина Переведенцева
ДОКУМЕНТАЛИСТ
 Вячеслав Середа
консультант
 Сергей Огурцов,
 кандидат биологических наук
ДИЗАЙНЕРЫ:
 Елена Артемьева
 Алиса Горячкина
АССИСТЕНТ РЕДАКЦИИ
 Наталия 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
 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
 Штефан Шпрунк
ФИНАНСОВЫЙ ДИРЕКТОР
 Беатрис Шомбер
 отдел рекламы
и.о. ДИРЕКТОРА
РЕКЛАМНОЙ СЛУЖБЫ
 Светлана Ильичева
РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ
 Иван Потопахин
ДИРЕКТОР ПО РЕКЛАМЕ
 Михаил Шебуков
МЕНЕДЖЕРЫ:
 Леонид Алексеев
 Андрей Биткин
 Алена Верещагина
 Артур Куличков
 Тел.: +7 495 980 52 52
 Факс: +7 495 980 52 58
 ad_sales@axelspringer.ru
ШРИФТ GEOTECHT
 Алексей Ваняшин

РАСПРОСТРАНЕНИЕ
ДИРЕКТОР
 Наталия Глущенко
 natalia.gluschenko@
 axelspringer.ru
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА
 Маргарита Зиновьева
МЕНЕДЖЕРЫ:
 Анна Бречалова
 Татьяна Сергеева
 Татьяна Кузьмина
 отдел подписки
 E-mail: geo@dzb.ru
 Тел.: 8 800 200 30 10
Звонок бесплатный
 отдел маркетинга
ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ
 Мария Морозова
БРЕНД-МЕНЕДЖЕР
 Дарья Потенко
 darya.potenko@
 axelspringer.ru
 отдел производства
ДИРЕКТОР
 Надежда Фомина
МЕНЕДЖЕР ПО
ПРОИЗВОДСТВУ
 Юлия Щербинина
КООРДИНАТОРЫ
ПО РАБОТЕ С
РЕКЛАМОДАТЕЛЯМИ:
 Анастасия
 Врожейкина
 Марина Жаркова
ДИЗАЙНЕР
 Наталия Иванова
ЦВЕТОДЕЛЕНИЕ
 Сергей Циман
 Юрий Комов
 Владимир Дегтярев



НА ОБЛОЖКЕ:

- 01 Dan Kitwood/Getty Images
- 02 Stephane Compoin
- 03 Solvin Zankl
- 04 Петр и Наталья Богородские
- 05 Алексей Николаев/GEOPhoto
- 06 Robert Capa © 2001 by Cornell Capa/Magnum Photos/Agentur Focus

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 объединенном каталоге ФП РФ 42892, 41720 ISSN 1029-5828.

Лицензия на осуществление картографической деятельности МОГ-06721К от 2 апреля 2009 года.

Дата выхода: 21 марта 2011 года.

Отпечатано в типографии ЗАО «Алмаз-Пресс». Москва, Столярный пер., 3/34.

Тираж: 85 000 экз. Цена свободная.

Присланные в редакцию рукописи и фотоматериалы не возвращаются.

ФОТОГРАФИИ В НОМЕРЕ

Цифры обозначают номер страницы
 От редакции
 6(а.): Dan Kitwood/Getty Images;
 6(и.): Федор Симмуль
Содержание
 10(а.л.): Dan Kitwood/Getty Images; 10(в.п.): Caters News Agency/Animal Press; 10(и.л.): Richard Volante; 14(в.п.): Петр и Наталья Богородские; 14(и.л.): Алексей Николаев/GEOPhoto; 14(и.л.): Solvin Zankl
Сфера
 22-23: Sigarada/NordicPhotos/Getty Images; 24-25: Caters News Agency/Animal Press; 26-27: A. Migliorati/Caters News Agency/Animal Press; 28: Dannie Reid; 30(а.): WR Publishing/Alamy; 30(и.): Frans Laning/Agentur Focus; 32(в.): Okapia; 32(и.): Итэп Тасс; 34(а.): Image Point AG; 34(и.): Anja Weber-Decker/plainpicture; 34(и.): Hochschule Karlsruhe; 36(а.): Steve Russell; 36(и.): Итэп Тасс; 38(инфографик): Golden Section Graphics GmbH
Детали
 40: Getty Images/Fotobank.com
Мон-Сен-Мишель
 42-47, 50, 54: Stephane Compoin; 48, 49, 58, 59: Richard Volante; 51: Thomas Jouanneau/Signatures/Laif; 52(карта): Christian Kuhlmann; 53(а.): Syndicat Mixte Baie du Mont-Saint-Michel/Espace Diffusion; 53(и.): Syndicat Mixte Baie du Mont-Saint-Michel/MG Design-Imagence; 53(и.): Dietmar Feichtinger, architecte
Происхождение человека
 60-77: Christian Ziegler; 62(illustration): Marlin Kunsting; 64, 67(illustrations): Tim Wehrmann; 74(и.н.): Ed Gabel, Quelle: American Museum of Natural History; 72: Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung; 73(и.п.): Housed in National Museum of Ethiopia; Addis Ababa, Photo: Tim White, 2009, from "Science", October 2, 2009 issue, Brill Atlanta; 73(и.л.): J. H. Martens/dpa/picture alliance; 78-86: Dan Kitwood/Getty Images; 87(графика): Инфографед; 87(*2): Alamy/Photos
Отцы и дети
 88-89: Robert Capa © 2001 by Cornell Capa/Magnum Photos/Agentur Focus; 90: Corbis/FotoSA; 91: Michael Ochs Archives/Getty Images; 92(и.), 98: Interfoto/Photos; 92(и.): Karsten de Riese; 93: Thomas-Mann-Archiv/Keystone; 94: Robert Capa © 2001 by Cornell Capa/Magnum Photos/Agentur Focus; 95: Alamy/Photos; 96: UPPA/Photoshot; 97: Bob Peterson/Time&Life Pictures/Getty Images; 99: Image/Zuma/Keystone; 100 (рисунки): Егор Шлявов-Ковалев
Фландрия
 102-111: Nele Van Canneyt; 106(карта): Илья Юдин
Метеостанция
 112-119: Петр и Наталья Богородские; 115(карта): Илья Юдин
Лягушки
 120-135: Solvin Zankl; 133(illustration): Rainer Drost; 134 (*12): Joel Sartore/Joelsartore.com
Чернобыль
 136-149: Алексей Николаев/GEOPhoto; 142(карта): Илья Юдин
Анонс
 150(в.): Oliver Culmann/Tendence Flawé/Agentur Focus; 150(и.): Stefan Chow; 150(и.л.): РИА Новости; 150(и.п.): Andi Pai; 151(и.): Horst A. Friedrichs/Anzenberger; 151(и.л.): Patrick Fritel/Agentur Focus; 151(и.п.): Matthieu Paley
Гражданин мира
 152(*3): Андоэй Нухнин

Editor-in-chief: Martin Meister
 Senior editor: Fred Langer
 Art direction: Sandra Kaiser, Katja Wegener
 Production editor: Torsten Schaefer
 Picture editor: Maike Kohler
 Editorial coordinator: Doerte Nohrden
 President G+J International
 Dr. Torsten-Jorn Klein
 EVP G+J International
 Bernd Rademann, Dr. Stefan Gneuss
 Head of international brands and licenses:

Andre Mollersmann
 Deputy head:
 Daniel Gesse
 Marketing manager:
 Lasse Martinsen (GEO)
 Picture editors: Annika Ananias, Anja Wiemken
 Webdesign: Aleksandar 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 © 2010 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.

Журнал выпускается по лицензии компании G+J International Magazines GmbH (Гамбург, Германия). Все права на лицензионные материалы принадлежат компании G+J International Magazines GmbH. Полное или частичное воспроизведение материалов без письменного разрешения издателя запрещено. Название GEO и логотип журнала являются зарегистрированными торговыми марками компании G+J International Magazines GmbH.

The original Recessed™ Filter.
PARLIAMENT – since 1931*

Реклама

PARLIAMENT
Absolute Indulgence

* Оригинальный фильтр-мундштук. Качество Parliament с 1931 года

МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ:
КУРЕНИЕ ВРЕДИТ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ



ТЕМА НОМЕРА ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА СТР.60

Что позволило нашим первобытным предкам выделиться среди родственных приматов? Ученые восстанавливают картину геологических изменений, которые привели к появлению человека (стр. 60), и выясняют, какими путями шли наши далекие предки по планете (стр. 78).



ОКРУЖЕННЫЕ МОРЕМ СТР.42

Чтобы старинное аббатство на севере Франции вновь обрело свою духовную силу, проблемы острова Мон-Сен-Мишель необходимо решить во что бы то ни стало.



22 СФЕРА

Рысью от вулкана. Спа для сирены. Высоко сажу! Автономный робот-подводник. Шоколад для сердца. Женская смекалка. Подарок из космоса. Россияне не доверяют вторсырью. Оборотень есть в каждом. Пересядем на трамвай. Секрет Деда Мороза. Где в Москве жить нельзя. Новый вид ящериц. География неподвижной Земли.

40 ДЕТАЛИ

ПАПА РИМСКИЙ

42 ФРАНЦИЯ

НОВАЯ ЖИЗНЬ АББАТСТВА
Один из символов Франции — остров Мон-Сен-Мишель — нуждается в срочном спасении.

60 ТЕМА НОМЕРА

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА
Каким был мир, в котором началось развитие Homo sapiens? И почему этот биологический вид оказался самым успешным?

78 В ПУТЬ-ДОРОГУ
60 000 лет назад несколько сотен наших далеких предков вышли из Африки на освоение планеты.

88 ПСИХОЛОГИЯ

ОТЦЫ И ДЕТИ
Ученые пересматривают научные догмы о роли мужчин в воспитании детей.

100 ОТЦОВСТВО
«Отец отвечает за весьма тонкую вещь — за социализацию, за связь ребенка с миром», — считает писатель Дмитрий Быков.

ЧРЕЗМЕРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ АЛКОГОЛЯ ВРЕДИТ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ

Эта штука не к твоему дому летит?

Пусть летит. Я-то здесь...

Мягкий вкус. Легкий характер



Samsung NX11: стильно, просто, качественно.

Еще пару лет назад фотолюбители при выборе камеры сталкивались с дилеммой: что купить – компактную «мыльницу» или «зеркалку»? Первые помещаются даже в карман брюк, но снимают недостаточно хорошо и не могут приспособиться к разнообразным режимам работы, а вторые хотя и лишены этого недостатка, но слишком массивны, велики и сложны в настройке. В результате пользователям приходилось решать, чем пожертвовать – удобством или качеством снимков.



Во-первых, потому что в NX11 используется матрица точно такого же размера, как у большинства «зеркалок». Из-за этого снимки оказываются не хуже качеством, чем те, что получаются при использовании зеркальных камер.

Во-вторых, потому что NX11 прост в управлении благодаря наличию уникального режима iFunction. Камеры и объективы, поддерживающие работу в режиме iFunction, позволяют делать большинство настроек снимка – устанавливать выдержку, экспозицию, апертуру, значение ISO и баланс белого – с помощью кольца на объективе. Чтобы перейти в этот режим, пользователю нужно всего лишь нажать кнопку iFn, а затем, наблюдая за картинкой в видоискателе или на экране, выбрать подходящие показатели, вращая кольцо фокусировки.

Есть и еще одна особенность NX11, связанная с объективами: новая камера от Samsung поддерживает работу в режиме приоритета объектива, в котором камера сама определяет, какое «стекло» уста-

К счастью, сегодня они избавлены от необходимости принимать такое решение. Как начинающие, так и продвинутые фотографы могут найти компромиссный вариант: «беззеркальные» камеры с возможностью смены объектива. Их основное преимущество – меньшие, чем у «зеркалок», размер и вес при сохранении высокого качества снимков.

Ярким примером такого рода фотоаппаратов является новейшая модель NX11 от Samsung, входящая в любимую многими пользователями по всему миру серию NX.

Почему именно эту модель можно порекомендовать тем, кто только задумывается о приобретении «серьезной фотоаппаратуры»?



новлено в настоящее время и предлагает пользователю оптимальные для этой модели сюжетные режимы. Это особенно удобно, если у вас несколько объективов и вам приходится часто их переставлять.

Кстати, линейка «стекло» от Samsung с поддержкой режима iFunction постоянно увеличивается – уже сейчас пользователю доступны многофункциональный объектив 18-55 мм с оптической стабилизацией изображения (эта модель выпускается и без поддержки режима iFunction), компактная рапсак-линза 20 мм, а также ультразум 50-200 мм. Помимо этого владелец NX11 сможет установить на свою камеру и другие линзы Samsung: универсальный объектив 20-50 мм и компактный рапсак с фиксированным фокусным расстоянием 30 мм. Заметим, что при использовании переходника на байонет K владельцу камер из линейки NX оказываются доступны десятки объективов других производителей.

Программное обеспечение, управляющее работой NX11, поддерживает не только многочисленные программы съемки, но и позволяет применить к только что сделанному снимку разнообразные эффекты – виньетирование, мягкий фокус, «рыбий глаз» и т. д.

Оценить получившееся изображение не составит труда, так как камера оборудована весьма крупным AMOLED-дисплеем с диагональю 7,62 см.

Картинка на нем будет видна даже ярким солнечным днем, когда экраны другого типа «слепнут». Те же, кто предпочитают использовать при съемке видоискатель, также не останутся разочарованы, несмотря на отсутствие у камеры зеркала, – к их услугам VGA-видоискатель, ото-



бражающий 100% изображения, поступающего через объектив.

Еще одна приятная особенность NX11 – это умение делать панорамные фотографии одним нажатием кнопки: в соответствующем режиме ПО камеры автоматически составит из серии снимков одно изображение.

Новая камера Samsung имеет помимо прочего быструю автофокусировку и высокую светочувствительность (ISO3200), что позволит даже начинающему фотографу качественно запечатлеть быстро меняющееся изображение и снимать в трудных условиях – например, в сумерках или в малоосвещенном помещении.

Нельзя не отметить, что эргономика и дизайн камеры также на высоте – улучшенная в сравнении с предыдущей моделью в линейке NX10 форма корпуса позволяет надежнее и удобнее удерживать камеру, а фирменные ярко-синие детали на корпусе аппарата придают ему запоминающийся современный вид.

Приятно, что вместе с камерой покупатель может приобрести и одну из стильных сумок-кофров, разработанных Samsung.





ЧЕРНОБЫЛЬСКИЕ САМОСЕЛЫ **СТР.136**

В 1986 ГОДУ ВРЕМЯ ЗДЕСЬ ОСТАНОВИЛОСЬ. ГДЕ-ТО ЗА ГРАНИЦЕЙ 30-КИЛОМЕТРОВОЙ ЗОНЫ ВОКРУГ АЭС – ВЫБОРЫ, ПОЛИТИКА И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КРИЗИС. А ЗДЕСЬ – ВСЕ КАК 25 ЛЕТ НАЗАД. ПОЛТОРЫ СОТНИ СТАРИКОВ, НЕЛЕГАЛЬНО ЖИВУЩИХ В ЭТИХ КРАЯХ, ПРИВЫКЛИ РАССЧИТЫВАТЬ ТОЛЬКО НА СЕБЯ. ЭКСПЕДИЦИЯ GEO В «ЗАПРЕТНУЮ ЗОНУ».



ПОЧЕМУ ВЫМИРАЮТ АМФИБИИ **СТР.120**

НЕВИДИМЫЙ ГРИБОК УБИВАЕТ ЗЕМНОВОДНЫХ ПО ВСЕМУ МИРУ. ЕСЛИ УЧЕННЫЕ НЕ НАЙДУТ ЛЕКАРСТВО И НЕ СМОГУТ ОСТАНОВИТЬ ЭПИДЕМИЮ, ТО ЧЕРЕЗ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ ЛЯГУШКИ ОСТАНУТСЯ ЛИШЬ В ЗООПАРКАХ И ДЕТСКИХ СКАЗКАХ. ОДНАКО РОССИЙСКИМ ЛЯГУШКАМ БЕДА НЕ ГРОЗИТ, СЧИТАЮТ В МГУ.

102 **ФЛАНДРИЯ**

«УТЕКАЮЩАЯ КАК ВОДА»

Смогут ли жители бельгийского региона найти выход из затянувшегося политического кризиса?



112 **РОССИЯ**

МЕТЕОРОЛОГИ-ОТШЕЛЬНИКИ

Как живут и работают люди на одной из 66 арктических метеостанций нашей страны.

120 **ПРИРОДА**

СПАСТИ ЛЯГУШЕК

Имеем ли мы дело с очередным массовым вымиранием животных, и почему беда не грозит России.

136 **УКРАИНА**

ЧЕРНОБЫЛЬ

С каждым годом «самоселов» становится все меньше, а диких зверей все больше.

РУБРИКИ

- 6 ОТ РЕДАКЦИИ
- 8 ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ
- 16 ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ
- 20 ФОТОКОНКУРС
- 150 КНИГИ
- 151 КЛУБ
- 154 ФОТОСООБЩЕСТВО
- 160 АНОНС
- 162 ГРАЖДАНИН МИРА

RENAULT FLUENCE

СЕЙЧАС С ВЫГОДОЙ ДО **50 000** РУБЛЕЙ¹



ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ

www.renault.ru

НОВЫЙ RENAULT FLUENCE — НОВЫЙ УРОВЕНЬ КОМФОРТА В С-КЛАССЕ

- 6 подушек безопасности, датчики дождя и света, чип-карта «Свободные руки»
- CD/MP3 с подключением внешних аудиосистем и беспроводной связью Bluetooth
- Двухзонный климат-контроль с воздуховодами для задних пассажиров²
- Гарантия — 3 года или 100 000 км пробега³
- Новое предложение от RENAULT Credit — страховая защита платежей по кредиту⁴

Renault рекомендует 

DRIVE THE CHANGE*



RENAULT CREDIT

¹Скидка 50 000 р. от рекомендованной розничной цены предоставляется на все комплектации Renault Fluence 2010 года выпуска (30 000 р. — для Renault Fluence 2011 года выпуска). Предложение действительно до 30 апреля 2011 г. у официальных дилеров Renault и не суммируется с другими действующими предложениями Renault. Количество автомобилей у дилеров ограничено. Дополнительная информация по тел. 8-800-200-80-80 (звонок по России бесплатный) или на сайте www.renault.ru. ²Параллельное оборудование доступно не для всех комплектаций. ³Действие гарантии заканчивается после 3 лет эксплуатации автомобиля или после достижения 100 000 км пробега, в зависимости от того, что наступит раньше. ⁴RENAULT Credit (RENAULT Кредит) — это программа кредитования, осуществляемая ЗАО ЮниКредит Банк (Генеральная лицензия №1 Банка России). Услуги страхования по программе страхования Защита платежей предоставляются ЗАО «АЛИКО» и ЗАО «ЭРГО Русь». Оформление программы страхования не является обязательным условием выдачи кредита. Подробности по телефону горячей линии 8-800-700-79-97 (звонок по России бесплатный) или на сайте www.renault.ru. *Управляй переменами. Реклама.



«НАСТУПИЛ МОМЕНТ ИСТИНЫ. НАДО РЕШАТЬ ДИЛЕММУ: ИЛИ БЫТЬ ЗЕМЛЕ И ЧЕЛОВЕКУ, КОТОРЫЙ ВЫБЕРЕТ НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ СВОЕЙ АКТИВНОСТИ, ИЛИ САМОМУ КАНУТЬ В НЕБЫТИЕ. ЭТО РЕШЕНИЕ НАДО ПРИНЯТЬ СЕЙЧАС».

Георгий Шуваев из Ярославля о статье «Есть кто живой?» в номере 12/2010



«Человек противопоставил себя планете»

Астрономы ищут во Вселенной вторую Землю
(GEO 12/2010)

Человечество стало планетарной силой, которая, если все оставить как есть, приведет к гибели Земли как живого существа, а вместе с ней

и людей. До последних 200 лет были другие отношения с Землей. Издавна, как только мы осознали себя людьми, так стали осознанно исповедовать культ Земли, почитать ее.

Сейчас же, когда кругозор человека расширился вплоть до предельных глубин Вселенной, когда человек из симбиота стал паразитом на теле планеты, стало ясно, что необходимы срочные меры по изменению взаимосвязей человечества с планетой.

Одной из них является восстановление культуры Земли, но на новой

идеологической основе, соответствующей уровню развития науки и технического прогресса. Человек на поверхности Земли сумел так развить свои производительные силы и достиг такого прогресса, что создал критическую ситуацию для своей среды обитания. Эта угроза заключается в том, что человек в качестве источника энергии стал в больших объемах использовать нефть. Это обстоятельство, наряду с другими враждебными действиями по отношению к Земле, противопоставило человека своей планете.

Человеку надо остановиться, обдумать последствия своих действий, оценить опасность их и найти новые направления своей активности не в ущерб интересам Земли.

Надо решать дилемму: или быть Земле и человеку, который выберет новое направление своей созидательной активности, или самому кануть в небытие, продолжая до последней капли выкачивать кровь планеты — нефть. И это судьбоносное решение надо принять незамедлительно.

Георгий Шуваев, Ярославль

На сайте www.geo.ru



Ландшафты без прописки

Фотограф Томас Вреде играет с пропорциями предметов и с восприятием зрителя: здесь и теннисный корт посреди ущелья, и палаточный лагерь на пляже. Стоит соединить два, казалось бы, банальных сюжета — и инопланетный пейзаж готов.



Форум читателей: отцы и сыновья?

Трудности отцовства изучены и осмыслены нашей культурой куда хуже проблем матерей. Каким вещам должен учить отец и только отец? Поделитесь опытом на форуме читателей GEO. Здесь же вы можете оставить ваши отзывы о других репортажах номера.



Полинезийский мотив

Полинезию, как и весь остальной мир, в древности заселили выходцы из Африки. Но только в геномах полинезийцев встречается странная последовательность «букв» ДНК — «полинезийский мотив». Генетикам он помог реконструировать путешествия древних.

Windows®. Жизнь без преград.
ASUS рекомендует ОС Windows 7.

ASUS[®]
Inspiring Innovation • Persistent Perfection



Ноутбуки серии ASUS U Bamboo Collection на базе процессора Intel® Core™ i5

Естественный выбор

Все в мире стремится к равновесию. Идеально сбалансированное сочетание бесподобного дизайна и самых современных технологий вы найдете в ноутбуках серии ASUS U Bamboo Collection, оснащенных процессором Intel® Core™ i5 и подлинной операционной системой Windows® 7 Домашняя расширенная. Восхитительно тонкие и легкие, они поразят вас отделкой из натурального бамбука. Неповторимый рисунок покрытия делает каждую модель серии ASUS U Bamboo Collection уникальной, подчеркивая индивидуальность владельца и добавляя новые штрихи к традиционному образу ноутбука.

Всемирная гарантия 2 года Горячая линия ASUS: (495) 23-11-999, 8-800-100-2787

Информацию о том, где купить ноутбуки ASUS, можно найти на сайте www.asusnb.ru
Товар сертифицирован, на правах рекламы.

www.asus.ru
www.asusnb.ru

Просто
как никогда



Windows 7

«Не растерять энтузиазм»

Читатели о журнале

Когда-то давно у меня возникла мысль: как можно умереть, не видя все уголки нашей планеты? Не увидя все ее прелести и тайны... Но есть и другой вариант, который предлагает нам журнал GEO, — посмотреть на нашу планету хотя бы заочно, познакомиться с ее местностями и всем живым на ней. А она хранит столько тайн! Только никто до сих пор так досконально ею не занимался.

Я благодарю тот час, когда мне впервые в руки попал журнал GEO. Моя мечта сбылась!

Листая его, я пришла к мнению: чтобы создать такой журнал, сколько труда, времени, терпения, здоровья, выносливости надо! И денег. Сколько тратят денег те люди, которые едут, исследуют, передают журналу эти факты. Эту трудную работу могут сделать только энтузиасты, которые через журнал знакомят нас со всем миром. И дают нам возможность узнать столько нового!

А мы, заплатив совсем небольшие деньги, сидя дома в тапочках, узнаем нашу планету, которую мы никогда бы не познали без этих людей. Спасибо всем, кто причастен к созданию журнала! Желаю всем создателям журнала не потерять свой энтузиазм и сплотить вокруг этого интереснейшего журнала все больше и больше читателей.

Лаймдота Накроша, Рига



«Не только пляжи и карнавал»

Бразилия — супердержава двадцать первого века
(GEO 01/2011)

Мне очень приятно было увидеть, что Бразилию в нашей стране начинают воспринимать не только как страну с потрясающими пляжами, карнавалом, футболом и красивыми людьми из сериалов, но уже

как экономического и политического партнера, страну с богатой разнообразной культурой, и что интерес к Бразилии растет. Ваш выпуск очень ярко отобразил именно эту точку зрения и сыграл большую роль в деле налаживания отношений между нашими странами.

Екатерина Ковальчук,
Москва



«Богатый традициями край»

Репортаж из Западной Украины

(GEO 02/2011)

Большое спасибо за статью «Карпатские горцы» в февральском выпуске. Закарпатье — край, очень богатый традициями, народностями, кулинарными особенностями, удивительными местами... Очень надеюсь, что ваша команда еще не раз при-

едет в Закарпатье — тут много о чем можно написать: например об энтузиастах в селе Колочава, которые восстанавливают бункеры линии Арпада и планируют открыть в одном из них гостиницу. Военный туризм в Карпатах — кто бы мог подумать... Или о семейном детском доме в селе Подполозье — ребята вместе с приемными родителями делают замечательную роспись по дереву и мечтают когда-нибудь построить деревянный детский городок в стиле закарпатских легенд о лесной нежити... Или о том, в каком состоянии находится горнолыжный спорт: как заботятся о склонах и подъемниках...

А еще я хотела бы пригласить вас в Почаев — мало кто знает про этот маленький городок в Тернопольской области, там и населения всего несколько тысяч. Если бы не Свято-Успенская Почаевская лавра... Она удивительная по своей красоте и особенной атмосфере, и люди здесь живут и работают тоже удивительные.

Анна Нерозина, Киев

Сказано на форуме



«МНЕ НЕ ПОНРАВИЛАСЬ СТАТЬЯ В ФЕВРАЛЬСКОМ НОМЕРЕ О МОСКВЕ. СЛОЖИЛОСЬ ВПЕЧАТЛЕНИЕ, ЧТО ДЕВУШКА ЖИВЕТ В КАКОМ-ТО ДРУГОМ МИРЕ, НО НЕ В МОСКВЕ. ОНА НЕ ЗНАЕТ, ЧТО РАСПОЛОЖЕНО РЯДОМ С ЕЕ РАБОТОЙ; ПРОЙТИСЬ ПЕШКОМ 15 МИНУТ — ЭТО ВООБЩЕ КАТАСТРОФА, НЕ ГОВОРЯ УЖЕ О ТОМ, ЧТОБЫ ДОЙТИ ПЕШКОМ ОТ ОДНОЙ СТАНЦИИ МЕТРО ДО ДРУГОЙ. А ЧТО ТАКОЕ АВТОБУС И ДРУГИЕ ВИДЫ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА, ЛУЧШЕ НЕ ЗНАТЬ! КАК ВООБЩЕ МОЖНО ПИСАТЬ ОБ «ЭГОИЗМЕ МОСКВИЧЕЙ» И ИХ БЕЗОТВЕТСТВЕННОМ ПОВЕДЕНИИ? ПОЛУЧАЕТСЯ, ЧТО СЕРГЕЙ ТКАЧЕНКО ПРАВ, ГОВОРЯ, ЧТО «МОЖНО ПОПРОБОВАТЬ СПРОГНОЗИРОВАТЬ РАЗВИТИЕ ГОРОДА, НО ИЗМЕНИТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ НЕЛЬЗЯ».

Елена Токарева, Москва (на форуме geo.ru)

Siemens. Фантастическая реальность.

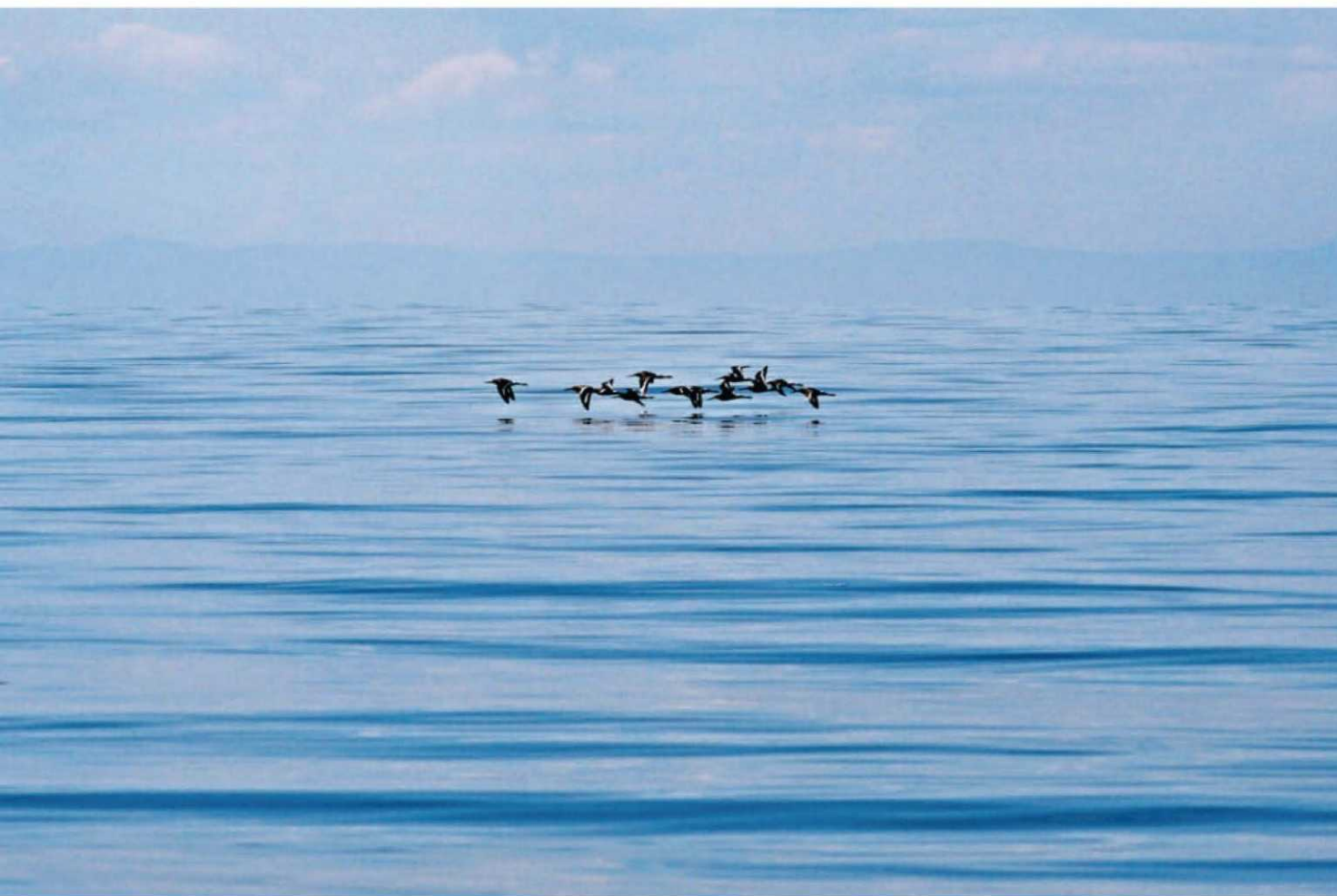


Вы смотрите и не верите своим глазам! Ваша новая кухня со встраиваемой техникой Siemens выглядит как кадр из фантастического фильма: строгие и сдержанные приборы мерцают космическим голубым светом, интуитивно понятный принцип управления и полностью автоматические программы приготовления вызывают искреннее восхищение. Но это не фантастика, а реальные достижения передовых технологий и непревзойденного немецкого качества, воплощенные Siemens в жизнь. Другим они будут доступны только в будущем, а вам – уже сегодня. Siemens – марка №1 на рынке бытовой техники в Германии*. www.siemens-home.com/ru

Будущее приходит в дом.

SIEMENS

* На рынке крупной бытовой техники, по состоянию на 01.12.2010.



АЯНА БАРТАНОВА

(Улан-Удэ, Бурятия)
Озеро Байкал

«Байкал в августе заметно отличается от июльского или июньского своего состояния, — пишет постоянная читательница GEO 19-летняя студентка Восточно-Сибирской государственной академии культуры и искусств Аяна Бартанова из Улан-Удэ. — Август — «бархатный сезон», когда байкальские ветры стихают и редко бывает шторм. Тогда мягкое звучание волн, ласкающих где-то песчаный, а где-то усыпанный галькой берег, переплетается с пением птичьих стай, гнездящих-

ся в окрестностях, и воздух настолько прозрачен, что виден противоположный скалистый берег. В один из таких дней в объектив моего фотоаппарата попала стая куликов, скользящая по глади голубого зеркала Байкала. Поймав мгновение, всего лишь секунду из 35 миллионов лет истории озера, невольно задумываешься о том, как зыбка человеческая мысль и сам человек. Надолго остается в памяти ощущение, что ты — маленькая песчинка, созданная вечной стихией». ■

ФОТОКОНКУРС

GEO принимает работы на ежегодный фотоконкурс. Пришлите свои фотографии на почтовый адрес редакции, по электронной почте (geo@axelspringer.ru) или выкладывайте

на сайт: www.geo.ru. Каждый месяц журнал будет публиковать по одной фотографии. В конце года редакция выберет три лучшие работы, авторы которых получают призы от компании Sony.



Один из победителей получит в подарок цифровой фотоаппарат **Sony** SLT-A5 с технологией Translucent Mirror — до десяти кадров в секунду, скоростной следящий автофокус при съемке фото и Full HD видео.

SONY
make.believe



«Фоту», «тоже believe» и «Мир» — это не просто красивые кадры, это яркие и интересные кадры. Sony Corporation. Основными торговыми знаками являются собственные производственные. Товар сертифицирован. Релиз.

α - фотография ВЫХОДИТ НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ

Новые фотокамеры Sony α55 и α33 с полупрозрачным зеркалом обеспечивают съемку со скоростью до 10 кадров в секунду (α55) и съемку HD-видео с автофокусом! Сверхчувствительная матрица Exmor™ APS HD CMOS и мощный процессор BIONZ позволяют снимать видео в формате AVCHD с непрерывной следящей автофокусировкой и создавать изображения с потрясающим уровнем детализации.

Горячая линия по зеркальным и компактным фотокамерам со сменной оптикой α: 8-800-700-63-95.

www.sony.ru www.sonystyle.ru



Exmor.
CMOS Sensor

BIONZ

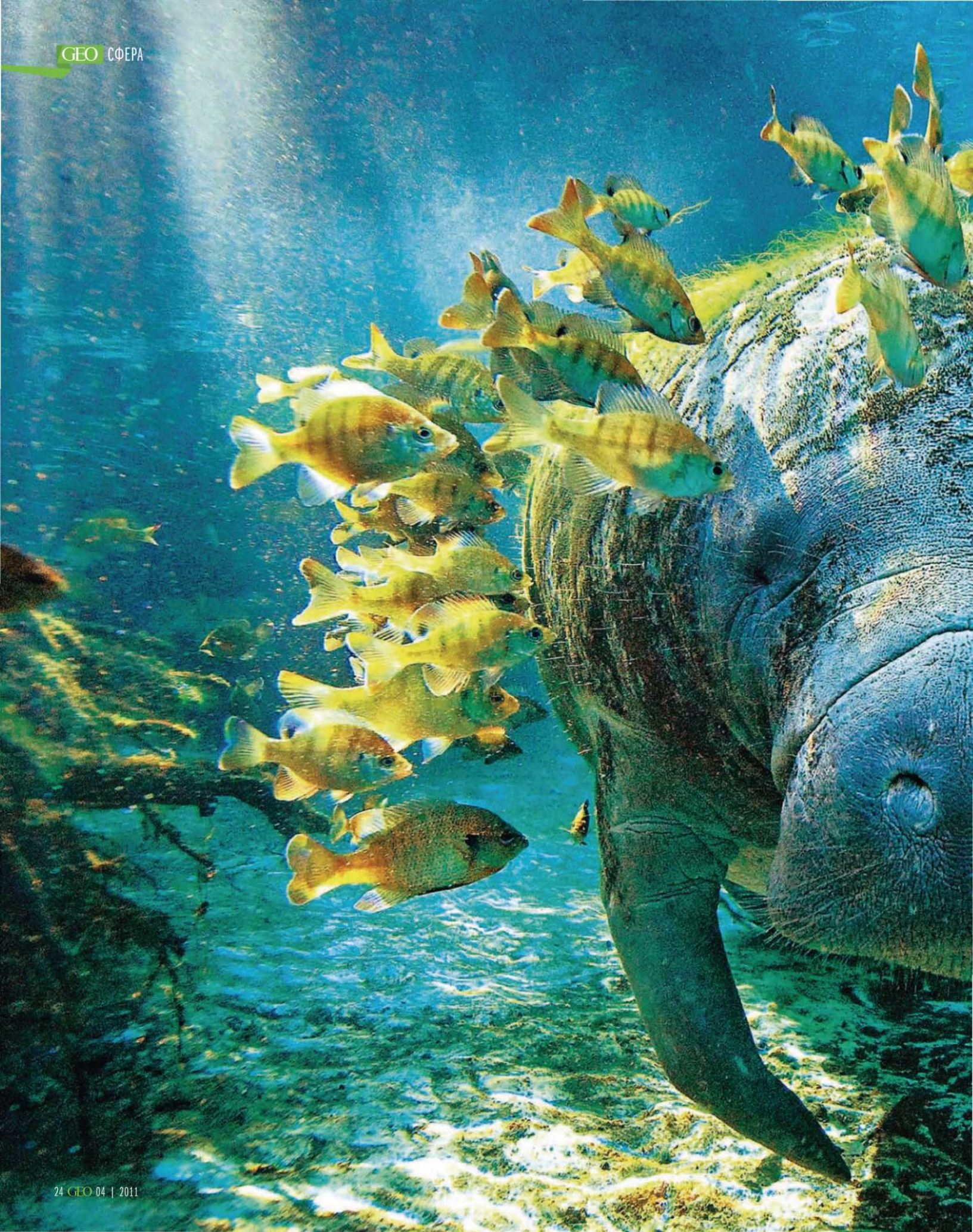
Translucent
Mirror Technology



СПАСАЙСЯ, КТО МОЖЕТ!

Прошлой весной по всей Европе полностью прекратилось авиасообщение. Самолеты не летали несколько дней, было отменено около ста тысяч рейсов, в аэропортах застряли более десяти миллионов пассажиров. Дикторам на всех телеканалах мира пришлось запоминать труднопроизносимое имя виновника — исландского вулкана Эйяфьятлайокудль. После его извержения образовались облака вулканического пепла, затянувшие небо над Европой и парализовавшие континент. И людям, и зверям, обитавшим поблизости от вулкана, пришлось покинуть насиженные места. Исландских лошадей тоже эвакуировали подальше от туч ядовитого пепла.





ПОДВОДНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

Сирена замерла посреди кристально чистой флоридской лагуны. Закрыв глаза, она покачивается у морского дна, окруженная пестрыми рыбками. Они легонько покусывают тяжеловесное морское чудовище за толстую кожу, избавляя сирену от паразитов и от нароста из мелких водорослей. Похоже, животному такой мягкий массаж весьма по душе. Рыбки, в свою очередь, находят здесь не только пищу, но и убежище от врагов. Млекопитающая сирена достигает в весе до 500 килограммов, но не представляет никакой угрозы для своей свиты. Она питается исключительно по-вегетариански, предпочитая морскую траву и водоросли. (GEO писал о них в декабре 2009 года).





ЛЮБАЯ КРУЧА – НИПОЧЕМ

Плотина Чинджино на севере Италии – это почти отвесная скала высотой 50 метров. Но альпийские горные козлы ухитряются взбираться по ней, чтобы полизать камни и полакомиться минеральными солями. Копыта у горных козлов, как присоски, – очень крепкие снаружи, но мягкие внутри, – поэтому шаг у них устойчивый и цепкий. Чтобы выжить, этим животным приходится искать себе корм и укрытие в самых труднодоступных местах, где нет ни врагов, ни соперников. В начале XIX века человек успел истребить почти всех горных козлов в Альпах, но потом они снова расплодились, и сегодня их уже более тридцати тысяч.





АНТАРКТИЧЕСКИЙ РОБОТ-ПОДВОДНИК

ТАЮТ ЛЕДНИКИ В АНТАРКТИДЕ ИЛИ НЕТ? ДОСТОВЕРНЫЙ ОТВЕТ НА ЭТОТ ВОПРОС ДАСТ АВТОНОМНЫЙ РОБОТ

Ученые утверждают, что через 90 лет исчезнет более трети всего антарктического ледового щита. Свои прогнозы они подкрепляют компьютерными расчетами.

Теоретические модели развития климата, созданные с помощью компьютеров, — это, конечно, хорошо. Но, согласитесь, все же лучше контролировать ситуацию и на практике. Поэтому канадские ученые из университета Британской Колумбии разработали специальный аппарат для сбора данных, оснастив его эхолотами, видеокамерами, термометрами и датчиками, которые измеряют скорость водных течений и состав морской воды. Новый робот-подводник сможет проникнуть в такие закоулки подводного мира, куда не рискнет отправиться ни один аквалангист. Ученые рассчитывают получить с помощью робота убедительные доказательства глобальных изменений климата.

2,5-метровый робот-подводник UBC-Gavia управляется автоматически. Он запрограммирован на погружение

Автономный робот-подводник проникает под полярные льды на Южном полюсе, недоступные для человека

и всплытие в одной и той же проруби — в начале и в конце своей подводной миссии. В первую очередь его запустят под ледник Эребус в проливе Мак-Мердо, где толщина антарктического льда все еще достигает 100 метров. Никто точно не знает, как меняются со временем ледяные полярные шапки Земли. Имеющиеся данные весьма противоречивы: на первый взгляд размер щита восстанавливается, как только приходят суровые зимы. Но с каждым годом слой льда становится все тоньше.

До сих пор информацию о том, что происходит под антарктическим льдом, получали при помощи радиопередатчиков, установленных на теле морских слонов. Океанограф Лоренс Пэдмэн проанализировал информацию, которую добыли 57 таких «разведчиков» с радиомаяками. Но у UBC-Gavia, конечно, явные преимущества перед живыми добытчиками информации: робота сразу можно запрограммировать на изучение объектов, представляющих научный интерес. ■



ИСТОРИЯ С ПРОДОЛЖЕНИЕМ...

Классические мужские носочные изделия Collonil Classic созданы для ценителей высокого качества и комфорта.

Эту линию отличает:

- ◀ Использование высококачественного сырья ведущих мировых производителей пряжи:
- изделия из мерсеризованного хлопка не раздражают кожу и отличаются повышенной прочностью и глубоким цветом;
- натуральный хлопок Biofil выращен в особых экологически чистых зонах Земли, поэтому является гипоаллергенным и особенно подходит людям с чувствительной кожей;
- бамбуковое волокно обладает прекрасными природными антибактериальными свойствами, помогает бороться с неприятными запахами и грибковыми заболеваниями;
- мягкие шерстяные волокна превосходно сохраняют тепло и впитывают избыточную влагу, оставляя на долгое время ноги сухими.
- ◀ Увеличенная высота голени полностью закрывает ногу в соответствии с правилами хорошего тона.
- ◀ Стойкое окрашивание изделий позволяет избежать потерю цвета даже при многократных стирках.
- ◀ Специальная обработка изделий паром сохраняет форму носка, предотвращая его деформацию и усадку после многократных стирок.
- ◀ Особое внимание уделено эргономике изделий. Эргономичные модели для правой и левой ноги учитывают симметрию каждой стопы, улучшают облегаемость и создают дополнительный комфорт при носке.
- ◀ Использование особых термоволокон позволяет улучшить функциональные характеристики носков и создать стабильный микроклимат для ног.
- ◀ Применение особой сетчатой системы вязания и наличие "вентиляционных зон", через которые испаряется избыточная влага, позволяют коже "дышать" и обеспечивают приток воздуха для оптимальной терморегуляции, препятствующей перегреву стопы.
- ◀ Специальные укрепления в местах повышенных нагрузок, таких как мысок, пятка и надпяточная зона повышают срок службы изделия.
- ◀ Применение в мысочной части плоского, гладкого шва Hand Linking, выполненного вручную, повышает прочность изделия и создает дополнительный комфорт при ходьбе.

Меняется мода и стиль. Качество Collonil неизменно.

Collonil

Эксклюзивный дистрибьютор TM Collonil в России и странах СНГ ООО "Альфа-АПС", тел.: (495) 795-25-65

www.collonil.ru

e-mail: collonil@collonil.ru

ШОКОЛАДОМ – ПО ИНФАРКТУ

КАКАО БОГАТО ВЕЩЕСТВАМИ, КОТОРЫЕ СНИЖАЮТ КРОВЯНОЕ ДАВЛЕНИЕ И ПРЕДОТВРАЩАЮТ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Шоколад с высоким содержанием какао может предотвратить инфаркт и гипертонию, причем лечебный эффект зависит от дозировки. К такому выводу пришла международная группа ученых, проводившая длительное исследование среди 32 000 пожилых шведок.

Выяснилось, что у женщин, употребляющих темный высококачественный шоколад один-два раза в неделю, риск сердечной недостаточности снижается на 32 процента. Разовая порция шоколада при этом равнялась 19–30 граммам. Для сравнения — одна плитка шоколада весит в среднем 100 граммов. Еще более любопытен тот факт, что профи-

лактический эффект пропадал, если женщины употребляли шоколад ежедневно.

Наблюдения продолжались более девяти лет. Исследователи наблюдали за динамикой употребления шоколада и его воздействием на сердце и кровяное давление. Профилактический эффект обусловлен наличием в шоколаде флаванолов — природных фенольных соединений, которых больше всего в шоколадных сортах с высоким содержанием какао.

Именно флаванолы способствуют эластичности кровеносных сосудов. А при длительном употреблении шоколад снижает уровень кровяного давления. ■

Шоколад — залог здоровья, но лакомиться нужно в меру



ЖЕНСКАЯ СМЕКАЛКА

КТО СКАЗАЛ, ЧТО СЛАБЫЙ ПОЛ НЕ УМЕЕТ УПРАВЛЯТЬСЯ С ТЕХНИКОЙ? ВООБЩЕ-ТО ФОРМУЛА ЭВОЛЮЦИИ — ЖЕНСКИХ РУК ДЕЛО

Карликовый шимпанзе, или бонобо (лат. *Pan paniscus*), подтвердил выводы, сделанные учеными после многолетних наблюдений за его знаменитым родственником — шимпанзе обыкновенным. Выяснилось, что бонобо тоже умеют пользоваться вспомогательными орудиями труда. Причем и среди бонобо инициаторами «технических инноваций» в большинстве случаев становились... самки.

Группа ученых из шотландского университета Сент-Эндрюс под руководством Тибо Грубера наблюдала в Конго за 20 африканскими обезьянами, обитающими в местном заповеднике. К своему удивлению исследователи обнаружили, что бонобо используют примитивные орудия труда в той же мере, что и шимпанзе. До этого считалось, что бонобо мало что смыслят в «технике». Еще один примечательный факт: среди бонобо, как и среди шимпанзе, самки пользуются более широким набором вспомогательных орудий, чем самцы.

Очевидно, техническая смекалка самок является врожденным качеством. Подопытные обезьяны были пойманы совсем крошками, почти не помнили своих матерей и не могли руководствоваться опытом родителей. Ученые предполагают, что врожденный технический талант восполняет физические недостатки самок.

Самка бонобо
прикидывает в уме:
«Камнем или палкой?
Ну не зубами же...»



Дело в том, что мускулатура у них не так развита, как у самцов, а во время беременности самки не могут быстро и легко передвигаться. Тибо Грубер считает, что все сводится к вопросу выживания. Вот обезьяны и колют орехи камнями, а не голыми руками.

Пока неясно, каким образом выводы, сделанные учеными, могут отразиться на теории эволюции человека. Ведь обезьян вроде шимпанзе и бонобо отделяют от *Homo sapiens* не менее шести миллионов лет развития. Однако Тибо Грубер почти убежден: у самок наших общих предков руки были более умелые, чем у самцов. ■

СТИЛЬ ЖИЗНИ

на forbes.ru



реклама

Авто, путешествия, еда, здоровье,
покупки, развлечения, хобби,
дети и благотворительность

Последнее появление кометы Галлея (1986 год). Ждите снова в гости — в 2061 году!

КОСМИЧЕСКАЯ СТРАНИЦА

ОКОЛО 2500 ЛЕТ НАЗАД В ГРЕЦИИ УПАЛ МЕТЕОРИТ. ПРИВЕТ ОТ КОМЕТЫ ГАЛЛЕЯ?

Изучая движение небесных тел, Исаак Ньютон установил, что все космические объекты имеют очень четкие орбиты. А в 1705 году английский астроном Эдмунд Галлей подтвердил законы небесной механики Ньютона, предсказав периодическое возвращение одной кометы. Впоследствии это небесное тело назвали в его честь кометой Галлея. Следующее приближение кометы к Земле ожидается в 2061 году. Долгое время считалось, что древнейшее описание кометы Галлея зафиксировано в исторических источниках Древнего Китая — в 240 году до нашей эры. Однако недавно двое ученых из США — философ Дэниэл Грэм и астроном Эрик Хинц — сумели найти еще более древние упоминания о комете. Они убеждены, что ее наблюдали в Древней Греции в июле 446 года до нашей эры.

Об этом свидетельствуют самые разные античные источники. В них говорится о камне «величиной с груженую повозку», который упал где-то на северо-западе Греции. Судя по всему, это был метеорит, который рухнул поблизости от пролива Дарданеллы, когда в западной части неба появилась хвостатая звезда. Древние греки наблюдали ее целых 75 дней.

Если сравнить античные описания с уже известной древней орбитой кометы Галлея, то обнаружится несколько совпадений. Комета Галлея отличается именно ярким хвостом, который долго остается в пределах видимости. То, что комету заметили на западе, позволяет определить примерную дату падения метеорита — после 18 июля. Именно тогда комета уже должна была переместиться на западную половину небосвода. Каким же образом такой большой камень угодил на Землю? Компьютерная модель подтверждает, что Земля, миновав хвост кометы, задела следовавший за ней поток метеоритов. Вот один крупный метеоритный осколок и упал на Древнюю Грецию. А метеорный поток из более мелких осколков вызвал звездный дождь, описанный еще античным историком Даимахом.

Падение дарданелльского метеорита сыграло большую роль в развитии античной науки. Подарок из космоса подтвердил теорию Анаксагора о строении небесных тел, вызывавшую много споров среди его современников. Античный философ-материалист резонно утверждал, что небесные тела состоят из камня, а не пылающего газа, — совсем как наша Земля. ■

НЕМОДНОЕ ВТОРСЫРЬЕ

В РОССИИ НЕ ЛЮБЯТ ТОВАРЫ ИЗ ПЕРЕРАБОТАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Россияне не доверяют продукции, сделанной из переработанных материалов и без опасной с точки зрения экологии. Во всем мире растет популярность экологических товаров, однако эта тенденция не затронула россиян.

У нас в стране считают, что такой материал может быть плохо переработан или что его свойства могут оказаться хуже. Если же продукция изготавливается из вторсырья с целью снижения стоимости, то покупатели расценивают ее как низкосортную.

«Из-за этого производители часто умалчивают о том, что продукт произведен из вторсырья», — говорит маркетолог Анастасия Птуха, председатель совета маркетингового агентства Step by step, одной из крупнейших компаний России.

Сотрудники российского отделения «Гринпис» недавно с удивлением обнаружили, что чуть ли не каждый московский магазин продает товары из переработанных и экологически чистых материалов. Вот только рассказывать об этом покупателям производители и продавцы не спешат: «лишняя» информация о происхождении сырья может отпугнуть покупателей.

Тех, кто решается пойти наперекор стереотипам, нередко ждет разочарование. Когда в одной крупной сети московских супермаркетов начали продаваться экологичные пластиковые пакеты из перерабатываемых материалов, большинство покупателей никак на это не отреагировало, рассказывает Анастасия Птуха. Людей больше волновала прочность пакетов, а не польза для окружающей среды.

Причину такого поведения маркетологи видят в безответственности российских покупателей. «Наши сограждане не понимают, что забота об экологии — это общая задача. Каждый считает, что справится и без него», — резюмирует эксперт. ■



Супермаркеты не афишируют товары из вторсырья

КАЖДЫЕ
ДВЕ НЕДЕЛИ

НОВОСТИ, ТЕСТЫ, ОБЗОРЫ

на правах рекламы



№04 (12/7)/2011
28.02.11-13.03.11

КОМПЬЮТЕР БИЛД

Computer
www.computerbild.ru

ЕЖЕГОДНАЯ ПРЕМИЯ «ЗОЛОТОЙ КОМПЬЮТЕР-2010»
Выбери лучший продукт года и выиграй iPhone 4 32GB!

Призовой фонд:
700 000 рублей!
Более 200 ценных призов!

+ DVD
С ФИЛЬМОМ

НА ДИСКЕ
7,6 Гб данных

48
ПОПУЛЯРНЫХ ПРОГРАММ
«ПЕРЕВОЗЧИК Э»

ЭКСКЛЮЗИВ:
ДВУХЪЯДЕРНЫЙ
LG OPTIMUS 2X

НАШИ ТЕСТЫ

4 ДОМАШНИХ КИНОТЕАТРА
с Blu-ray проигрывателями

СТИЛЬНЫЙ НОУТБУК
Packard Bell TX 86

НЕДОРОГАЯ ВИДЕОКАРТА
PALIT GeForce GTX 470

2 ЗЕРКАЛЬНЫЕ КАМЕРЫ
Olympus E-5 и Sony Alpha A55

МОЩНЫЙ КОМПЬЮТЕР
USN DreamFX на базе AMD Phenom II X6

**КАК РАБОТАЕТ
GPS-НАВИГАТОР**

**Обновляем
ноутбук**

Архитектура
Устройство
Апгрейд

Антивирусы 2011
Обзор лучших программ для
защиты вашего компьютера
от интернет-угроз

HIGHSCREEN COSMO
Android для каждого

Мнение наших экспертов и рядовых
пользователей о новом недорогом
смартфоне с экраном, как у iPhone

СОФТ + ФИЛЬМ НА DVD

www.computerbild.ru

Computer
Bild ПОМОЖЕТ.

ДРЕМЛЮЩАЯ СИЛА МОЗГА

ДОКТОР МАЙКЛ БОРНЕМАНН ИЗ МИННЕАПОЛИСА (США) ИЗУЧАЕТ, ЧТО ТОЛКАЕТ ЛУНАТИКОВ НА ПРЕСТУПЛЕНИЯ

Неужели лунатики действительно нападают на других людей?

Я сейчас изучаю шесть подобных случаев. Два из них связаны с побочными эффектами от употребления амбиена. Это снотворное уже «прославилось» всякими странностями. Например, употреблявшие его пациенты водили во сне машину. Четы-

ре других случая — проявления сомнамбулизма в крайне агрессивной форме. Доходило даже до сексуальных посягательств во время сна. Причина такой агрессии — нарушения перехода от медленного сна к быстрому. Если мы сможем определить нейронные модели поведения каждого из этих четырех людей, то станет ясно, действительно ли они нападали на жертв, будучи в сомнамбулическом состоянии. *Чем отличаются сомнамбулы от обычных людей?*

Ничем. Среди детей насчитывается 12 процентов лунатиков, среди взрослых — четыре процента. Во всем остальном они ничем не отличаются от нормальных людей. Так что в каждом из нас может таиться оборотень. ■



От лунатизма никто не застрахован

ВМЕСТО АВТОМАШИН — ТРАМВАИ?

ЕСЛИ ПРОВЕСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ПРЯМО ПОД АСФАЛЬТОМ, ТО ЭЛЕКТРОМОБИЛЯМ НЕ НУЖНЫ НИКАКИЕ РОЗЕТКИ

КАК ЭТО: взять да и проехать на электромобиле сразу 500 километров без подзарядки?!

«Очень просто!» — уверяет профессор Юрген Вальтер с факультета машиностроения и мехатроники университета Карлсруэ (Германия). Вместе с мюнхенским дизайнером Кристианом Фергом он разрабатывает электромобили, которые могут заправляться током прямо из земли — бесконтактным способом. Электричество для подзарядки будет поступать по

проводам переменного тока, проложенным под асфальтовой дорогой. Вся система работает по принципу электрической индукции — как современные индукционные электроплиты.

Модель профессора Вальтера под названием E-Quickie уже прошла предварительные испытания, преодолев на специально оборудованной трассе более 150 километров. Электрические аккумуляторы нужны машине только при съезде с «электротрассы» — скажем, по пути в гараж. ■

Автомобиль будущего?



СЕКРЕТ ДЕДА МОРОЗА

СУШИТЬ ВЫСТИРАННОЕ БЕЛЬЕ МОЖНО И В ТЕПЛЕ, И НА ХОЛОДЕ

КТО СКАЗАЛ, ЧТО БЕЛЬЕ, ВЫВЕШЕННОЕ ДЛЯ ПРОСУШКИ НА УЛИЦЕ, НЕ ВЫСОХНЕТ, ЕСЛИ СТОЯТ ХОЛОДА? ЭТО ОБЫЧНОЕ ЗАБЛУЖДЕНИЕ. БЕЛЬЕ СУШИТСЯ И НА МОРОЗЕ — БЛАГОДАРА ХИМИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ ВОДЫ.

При нормальном атмосферном давлении и при температуре ниже нуля градусов по Цельсию вода превращается в лед. В диапазоне от нуля до 100 градусов по Цельсию вода находится в жидком состо-



янии, а если воду нагреть выше 100 градусов, она начнет испаряться. Как же вода испарится, если температура белья ниже 100 градусов? Дело в том, что переход воды из одного агрегатного состояния в другое при разной температуре зависит от средней кинетической энергии молекул воды. Некоторые молекулы воды всегда движутся быстрее других, поэтому они могут постепенно переходить в окружающий воздух при любой температуре. Лишь при стопроцентной влажности воздуха белье не высыхает. На морозе влажное полотенце замерзает, как только охлаждается до температуры окружающей среды. Но ткань все равно высыхает, потому что даже при таких условиях в воде сохраняются быстрые молекулы, улетающие из заледеневшего полотенца. Этот физический процесс перехода вещества из твердого состояния в газообразное без пребывания в жидком состоянии называется сублимацией.

Так что мокрые вещи сушатся при любой температуре, если влажность воздуха в норме. А если подует ветерок, дело пойдет еще быстрее. ■

Журнал OK!

http://www.ok-magazine.ru/ Google

Trash Travel Google Яндекс bash Shopping Hed Kandi musik For work Picvario Main page Everett Collection kuler

Аудио Видео Конкурсы Архив Подписка Блог OK!

OK!

OK ЗВЕЗДЫ OK КРАСОТА OK МОДА OK СТИЛЬ ЖИЗНИ OK СВЕТСКАЯ ЖИЗНЬ OK АФИША

OK! Сегодня

Певица Rene
представила дебютный соул-альбом «Лететь»

Дима Билан проводит тест на звучание
Без наушников, как и без музыки, мне не обойтись
Они просто созданы для того, чтобы звучать: любимая песня, фильмы, а также голоса близких, доносящиеся из соседней спальни. Было не просто хорошо - отлично!

Вадим Галыгин тестирует самокат
Техника стоит на страже даже нашей красоты и здоровья. Она...
На этих самокатах удобно передвигаться по съемочной площадке.

OK! Фотогалереи

DR Ксения Собчак Хэллоуэн-2010 Юля Михальчик
Блондинки Теннисистка Кубок Кремля Milan Fashion Week

Все Фотогалереи

OK! Эксклюзив

ЭКСКЛЮЗИВ
со дня рождения Ксении Собчак

ЛЕДОВЫЕ

ТОЛЬКО НА САЙТЕ ЖУРНАЛА **OK!**

- ★ ИНТЕРВЬЮ И БИОГРАФИЯ ЗНАМЕНИТОСТЕЙ
- ★ КОНКУРСЫ И ГОЛОСОВАНИЯ
- ★ АУДИОИНТЕРВЬЮ И ВИДЕОМАТЕРИАЛЫ
- ★ КАЛЕНДАРЬ СВЕТСКИХ ВЕЧЕРИНОК

А ТАКЖЕ ФОТОРЕПОРТАЖИ И НОВОСТИ
ИЗ ЖИЗНИ ЗВЕЗД, НЕ ВОШЕДШИЕ В ЖУРНАЛ

УЗНАЙ О САМЫХ ИНТЕРЕСНЫХ СОБЫТИЯХ **ONLINE!**

OK!

Online



Теплоэлектростанции — один из основных источников загрязнения воздуха в Москве

«ВСЕ ХОРОШО, ПРЕКРАСНАЯ МАРКИЗА»

В СТОЛИЦЕ НЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, СЧИТАЮТ МОСКВИЧИ

Почти половина жителей Москвы не знают ни одного городского объекта, наносящего вред экологии города. Такой вывод следует из результатов опроса, проведенного Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ) по заказу министерства природных ресурсов.

32 процента москвичей столицы затруднились ответить, какие предприятия наносят самый серьезный вред экологии города. 12 процентов считают, что таких объектов в столице нет вообще. 12 процентов опрошенных вспомнили про бензоколонки, восемь процентов назвали «химические производства», и лишь два процента — нефтеперерабатывающий завод в Капотне.

«Эти результаты показывают, что жители Москвы не представляют, что происходит с окружающей средой», — говорит Алексей Киселев, руководитель токсической программы «Гринпис».

На самом же деле самыми грязными являются предприятия «Мосэнерго», сжигающие уголь для производства тепла и электричества. По данным министерства природных ресурсов, на долю столичных ТЭЦ приходится сто шесть тысяч тонн вредных выбросов в год. Московский НПЗ выбрасывает

ежегодно около 13,6 тысячи тонн вредных веществ. По количеству сбрасываемых в реки загрязненных стоков Москва — безусловный лидер в России. Городские очистные сооружения рассчитаны только на обработку бытовых стоков удалением биогенных элементов. Остальные вредные вещества просто проходят через очистные сооружения водоканалов и попадают в реки.

Главной причиной такого разлада между реальностью и общественным мнением эксперты считают недостаток информации, а также всеобщую апатию и неверие в собственные силы.

Яркий пример — цементный завод в Нагатинском затоне. Он стоит на изгибе реки, где его почти не видно. «Люди, живущие на другом берегу, регулярно получают пыль в легкие, но не связывают это с заводом, потому что просто его не видят», — уверен Алексей Киселев.

По его оценкам, до половины москвичей живут на территориях, прилегающих к экологически опасным объектам (к тем же ТЭЦ или бензоколонкам). Российское законодательство запрещает проживание людей в таких местах, но большинство москвичей об этом не знает и поэтому не стремится ничего изменить. ■

ДРУЖНЫЕ НЕЗНАКОМКИ

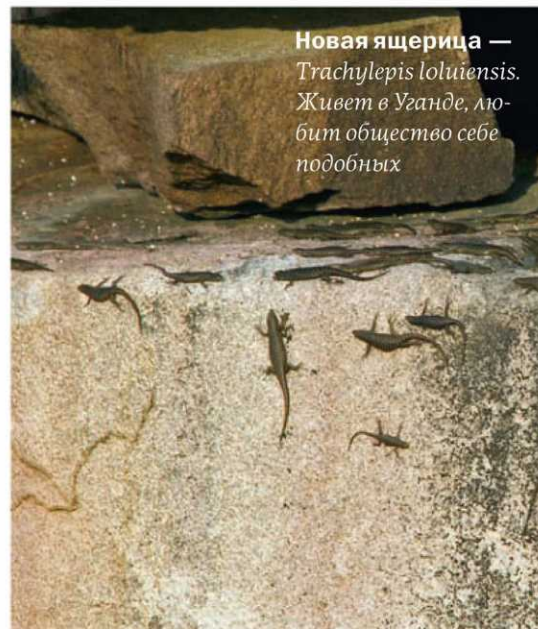
В УГАНДЕ СЛУЧАЙНО ОБНАРУЖИЛИ СОВЕРШЕННО НОВЫЙ ВИД ЯЩЕРИЦ

Обычно рептилии живут в одиночку, а если и собираются вместе, то маленькими группами. И вот совершенно случайно одному британскому музыканту попался на глаза новый вид ящериц, который ведет себя совершенно иначе. Дело было на угандийском острове Лолуи-Айленд посреди африканского озера Виктория. Обнаруженные музыкантом ящерицы из рода мабуи (*Trachylepis loluiensis*) величиной примерно с палец. Они скапливаются огромными колониями — до 1000 особей, причем сбиваются в тесную кучу.

Описанием нового вида занялись их первооткрыватель Рангве Кингдон и специалист по ящерицам Стивен Спаулз, работающий в Сити-колледже британского города Норидж. Собственно, Рангве Кингдон приехал на остров в поисках вдохновения — за новой музыкой. И на тебе — наткнулся на большие отряды ящериц.

Ночи они проводят в расщелинах скал, а на рассвете выбираются наружу, чтобы погреться на солнышке и поохотиться. Излюбленной добычей ящериц являются мухи, которые тучами роятся над островом. Ящерицам даже не нужно за ними охотиться — достаточно просто высунуть язык и пошевелить им.

Вероятно, именно огромные скопления мух и стали причиной такого нехарактерного, можно сказать, даже дружного поведения рептилий. Групповому образу жизни здесь явно ничего не мешает, поскольку не нужно бороться с сородичами из-за пищи. ■



Новая ящерица — *Trachylepis loluiensis*. Живет в Уганде, любит общество себе подобных

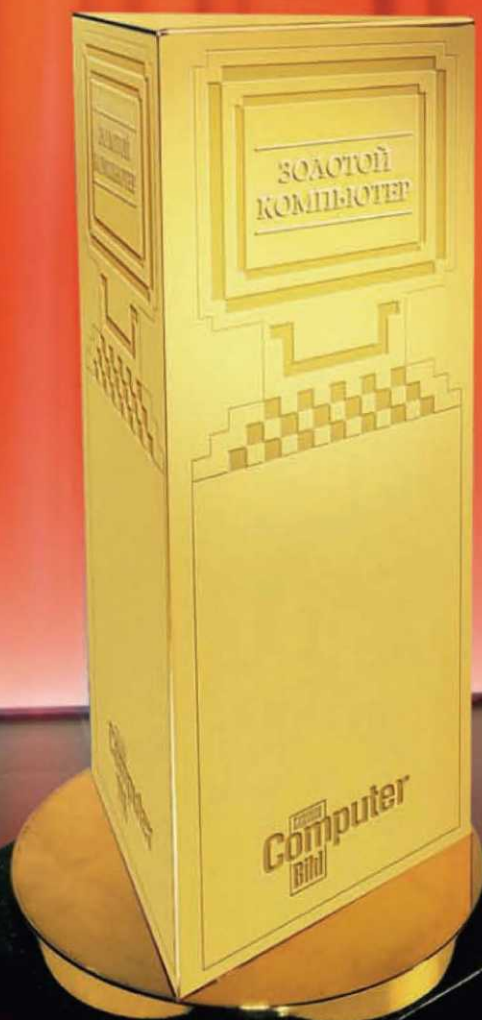
Международная премия **Computer Bild**

«ЗОЛОТОЙ КОМПЬЮТЕР»

Заполни анкету участника на сайте

award.computerbild.ru

и проголосуй за лучшие продукты 2010 года!



Угадай победителей и выиграй

Apple iPhone 4 32GB, ноутбук

Packard Bell EasyNote X86

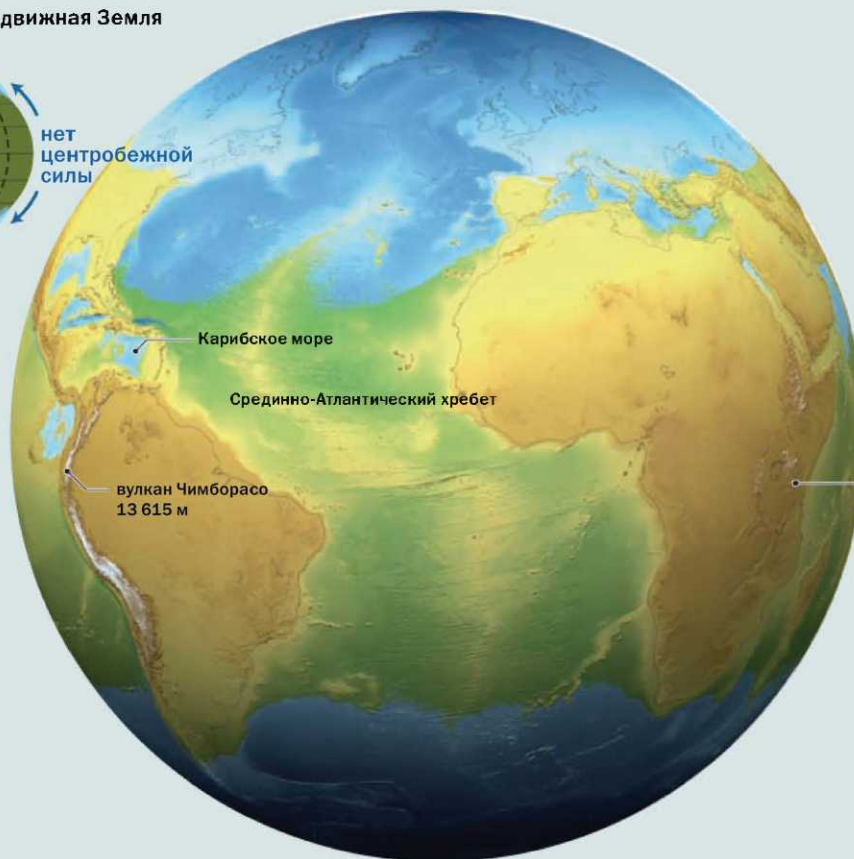
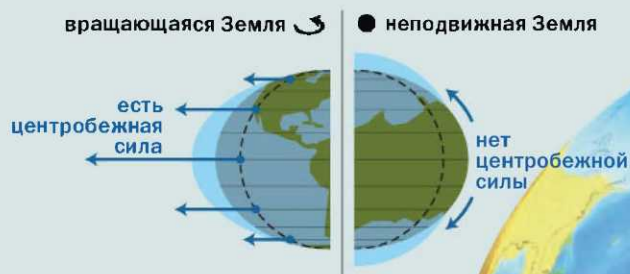
и сотни других ценных призов.

Призовой фонд более **700 000 рублей!**

Условия голосования: в журнале ComputerBild и на сайте award.computerbild.ru



МЕЖДУ АРКТИКОЙ И АНТАРКТИКОЙ



ГЕОГРАФИЯ НЕПОДВИЖНОЙ ЗЕМЛИ

ЧТО СЛУЧИТСЯ, ЕСЛИ ЗЕМЛЯ ПРЕКРАТИТ ВРАЩАТЬСЯ ВОКРУГ СОБСТВЕННОЙ ОСИ?

На неподвижной Земле, во-первых, не будут сменяться день и ночь. Один-единственный день растянется на целый год, и радикально изменится климат. Но на этом дело не закончится. Вода и суша тоже поменяются местами.

Если Земля перестанет вращаться, то исчезнет и ее центробежная сила. Та самая, от которой разлетаются висюльки на карусели. Когда Земля вертится, центробежная сила ее вращения противодействует силе притяжения, усиливаясь ближе к экватору и «растягивая» планету поперек.

В результате Земля приобретает форму эллипсоида: ее диаметр на экваторе больше диаметра, про-

ложенного между полюсами, на 43 километра. При этом уровень Мирового океана на экваторе дополнительно повышается (малая иллюстрация вверху, левое полушарие). Нет вращения — нет и центробежной силы. Значит, под действием силы притяжения вода устремится прочь от экватора к полюсам.

На большой иллюстрации представлена модель неподвижной Земли, полученная при помощи специальной компьютерной программы, разработанной калифорнийской компанией «Эзри» (Esri). Центробежная сила пропала, и поверхность Земли теперь представляет собой совершенно другую

картину. Вокруг полюсов образовались два гигантских океана, полностью изолированных друг от друга. Между ними пролегает экваториальный континент. Канада и Сибирь полностью скрылись под водой, от европейской суши остались только Испания, Греция и Южная Италия.

Подводный Срединно-Атлантический хребет превратился в горный массив, возвышающийся над сушей. Карибское море — просто крупное озеро посреди материка. Высочайшей вершиной на Земле стал вулкан Чимборасо, расположенный в Андах рядом с экватором. Его высота над новым уровнем моря — 13 615 метров. ■

Новый номер уже в продаже



GEO К О
Л Е Н О

Про всё на свете



ПАПА РИМСКИЙ

Папа Римский Бенедикт XVI возрождает многовековые традиции в одежде римских понтификов. Его предшественник Иоанн Павел II не использовал многие элементы папского облачения, предпочитая обычную одежду. Костюм нынешнего Папы призван напомнить о могуществе католической церкви и о тех временах, когда власть Папы была сравнима с властью императора Рима.

ТЕКСТ: ЮЛИЯ ЗЕМЦОВА

01 ДЗУККЕТТА

Белая шелковая шапочка, на латыни называется «пилеолус». Ее цвет зависит от цвета одежды католических священников. Папа Римский носит белую одежду — сутану, поэтому головной убор тоже белого цвета. Епископы одеваются в одежды фиолетового цвета, кардиналы используют красную сутану. Этот головной убор Папа Римский носит постоянно и снимает его только перед Святыми Дарами.

02 СТОЛА

Стола — обязательный элемент литургического облачения католического клирика. Это широкая лента длиной около двух метров, посередине и на концах которой нашиты кресты. Папа Римский носит расшитую державную столу. Она надевается на шею так, чтобы ее концы спускались до колен на одном уровне.

03 МОЦЦЕТТА

В 2008 году Папа Римский Бенедикт XVI возродил традицию носить моццетту — короткую накидку, которая покрывает плечи и застегивается на груди. У Папы Римского есть две разновидности моццетты: одна — атласная, а другая — бархатная, отделанная горностаем. Моццетта восходит к облачению римских императоров, это символ могущества понтифика. В пасхальные дни Папа Римский надевает белую моццетту из дамасского шелка с отделкой из горностаея.

04 РОККЕТТА

Белая полудлинная папская одежда из кружева. Длина должна быть такой, чтобы закрывать колени.

05 АЛЬБА

Длинное белое одеяние, напоминающее рубашку с широкими рукавами, длина которой доходит

до пола. Ее название происходит от латинского слова *alba* — «белая». В Древнем Риме альбу носили граждане, надевая под тоги или плащи. Сделана из льна, хлопка или тонкой шерсти. Альба подвязывается поясом — длинным белым шнуром с кисточками на концах.

06 КРЕСТ

Небольшой крест высотой около 15 сантиметров, носится на шнурке. Цвет шнурка зависит от сана

священника. У Папы он золотой и включает частицы Креста Господня.

07 ПЕРСТЕНЬ

На безымянном пальце правой руки Папа Римский носит перстень-печатку, которым он удостоверяет важные церковные документы. Это кольцо называют «перстень рыбака»: на нем изображен апостол Петр, вытягивающий рыболовную сеть. Тема рыбы появилась не случайно. Пер-

вые буквы слов древнегреческой фразы «Иисус Христос, Сын Божий, Спаситель» складываются в слово «рыба». Для каждого Папы изготавливается свой, персональный перстень. После смерти понтифика его кольцо раскалывают.

08 ТУФЛИ

Иоанн Павел II предпочитал носить обычные коричневые туфли. Нынешний Папа возродил традицию, которая восходит к римским императорам. Его обувь сделана из красной кожи, украшена изображением широкого золотого креста. Красный цвет символизирует цвет крови Христовой и является цветом любви и негасимого пламени Святого Духа. Раньше понтифики надевали обувь под цвет облачения, но со временем их повседневной обувью стали красные ботинки. ■



Подарки для самых активных читателей!

ОТКРЫТА ПОДПИСКА!

Каждый подписавшийся на журнал *Gala* Биография получит в подарок фирменную сумку от любимого журнала



Чтобы оформить подписку:

- ✓ заполните заявку на сайте www.axelspringer.ru/distribution
- ✓ либо отправьте заказ на podpiska@axelspringer.ru
- ✓ либо позвоните по телефону 8 800 200 30 10 (с 9 до 18, будни)

* Подписка на журнал Gala Биография на 12 номеров. Цена действительная только на территории РФ при оформлении редакционной подписки до 30.04.2011. В стоимость включена доставка.

Всего*
780 руб
на год



Спасти Мон-Сен- Мишель



Рисунки на всех виньетках, украшающих репортаж, принадлежат перу Виллара де Оннекура, архитектора поры «классической готики», автора знаменитой «Книги рисунков», созданной примерно в 1235 году

Для Франции эта гора, возвышающаяся над водами Ла-Манша, — то же, что пирамиды для Египта. В наши дни морские волны бьются о скалы Мон-Сен-Мишеля лишь изредка. Из-за вмешательства человека море обмелело и гора большую часть времени окружена илом. Зато на остров хлынул поток праздных туристов. Чтобы Мон-Сен-Мишель вновь обрел свою духовную силу, питающую тысячи паломников, проблемы острова необходимо решить во что бы то ни стало

ТЕКСТ: МИХАЭЛЬ ШТЮРЕНБЕРГ
ФОТО: СТЕФАН КОМПУАН





АРХИТЕКТУРА КРЕПОСТИ ЖИВЕТ В СВОЕМ ОСОБОМ РИТМЕ. *Клуатр* на вершине Мон-Сен-Мишеля — обходная галерея вокруг монастырского двора — уникален: его колонны расположены не друг против друга, а в шахматном порядке. После грозы, разыгравшейся накануне вечером, удивительная конструкция стала еще краше



Оплот веры — в окружении песка и ила. Речка Куэнон, впадающая в бухту (вверху слева), уже не справляется с нанесенными отложениями. Сегодня Мон-Сен-Мишель окружен морем лишь 50 дней в году. Но скоро положение должно измениться к лучшему







БРАТ СЕБАСТЬЯН готовит ладан для вечерней мессы. К половине седьмого вечера почти все туристы покидают Мон-Сен-Мишель. После вечерней молитвы и молитвы на сон грядущий воцаряется ночная тишина. С утра приезжают первые туристические автобусы и спокойствию приходит конец





Я еду на велосипеде к горе архангела Михаила, стараясь крутить педали как можно медленнее. Прежде чем пересесть на велосипед, я проехал 250 километров на автомобиле, добираясь сюда из Парижа. У последней бензоколонки одинокий паломник посоветовал мне: «Дальше идите пешком. Или возьмите лошадь. К горе архангела Михаила нужно приближаться неспешно. Только так вы ощутите магическую силу этого места».

Он оказался прав. Мон-Сен-Мишель уже издалека поражает своей могучей красотой. Каменистый остров расположен в водах Ла-Манша, в километре от побережья Нормандии. На вершине скалы громоздятся деревушка, монастырь, храм и цитадель, придавая величественному острову некоторую помпезность. С расстояния семи километров этот ансамбль чем-то похож на свадебный торт или на экстравагантную шляпу от Диора, нахлобученную на горизонт.

Весенний день выдался погожим. Тропинка, по которой я качусь на велосипеде, петляет вдоль реки Куэнон. Она отделяет Нормандию от Бретани, предлагая взору пейзажи в духе Моне, Писсарро и других импрессионистов, увековечивших виды северного побережья Франции.

Подъехав к новенькой плотине у устья Куэнона, торможу. Наконец-то ничто не отвлекает меня от созерцания Чуда — так французы называют Мон-Сен-Мишель. Чудо состоит из двух «этажей». Первый «этаж» — гранитная скала высотой 80 метров и диаметром 950 метров в основании — сотворен природой более 20 миллионов лет назад.

Второй «этаж» — рукотворный: крохотная деревушка (первое упоминание о ней датируется восьмым веком), аббатство с крепостными стенами, башнями и аркбутанами и храм (основное время постройки — XI–XIII века). С церковной колокольни позолоченный архангел Михаил торжественно простирает к небу свой меч — его острие сверкает на высоте 157 метров над морем.

Когда-то Чудо производило особенно ошеломляющее впечатление вблизи. Средневековые паломники считали этот остров Райским Иерусалимом, краем мира, за которым открываются над водой небесные врата. Добраться до крепости вброд паломники могли только во время отлива. Это было опасное занятие: многие гибли в зыбучих песках или тонули, застигнутые приливом.

Но потом человек, как обычно, не упустил случая вмешаться в дела природы. За несколько столетий значительная часть бухты

Паломники и туристы в аббатской церкви XI века. Одни — молятся, а другие — переводят дух после подъема



**ВСЕЛЕНСКАЯ
ЛЮБОВЬ: МОН-
СЕН-МИШЕЛЬ
ПРИТЯГИВАЕТ
ПОСЕТИТЕЛЕЙ
КАК МАГНИТ**

Посетители повернулись к чудо-крепости спиной: они поглощены церемонией торжественного открытия новой водоподъемной плотины, на гребне которой стоят. Массам воды, поднятым запрудой, предстоит отмыть подножие скалы от ила (2009 год)



была осушена под пашни и пастбища. На «соленых лугах» стали щипать травку овцы, прославив регион знаменитейшим, наряду с сыром камамбер и кальвадосом, мясным деликатесом.

Отвоеванные у моря поля и луга сократили расстояние между Мон-Сен-Мишелем и сушей. А в 1880 году скалистый остров связали с материком дамбой, действующей по сей день. С тех пор местные жители и паломники добираются до аббатства, даже не замочив ног. Но дамба нарушила естественный режим омывания скалы, и началось стремительное обмеление.

Впрочем, в просторной бухте Мон-Сен-Мишеля наблюдаются самые мощные по амплитуде приливы и отливы в Европе: уровень воды изменяется на 15 метров. Это не значит, что вода накатывает и отступает резко, мощным течением унося подхваченные массы ила и песка. Вовсе нет. Морское дно близ побережья исключительно пологое, и при отливе море отступает постепенно – но зато почти на 15 километров. Отсюда и рекордные колебания уровня воды.

Чтобы сегодня Мон-Сен-Мишель предстал перед вами островом, нужно приурочить свой визит ко времени сильного прилива: в году осталось всего около

50 дней, когда гора архангела Михаила полностью окружена водой.

«Если сейчас не предпринять решительных действий, то через 30 лет гора окончательно «переберется» на сушу», – говорит местный инженер Франсуа-Ксавье Боленкур. С 2004 года он руководит проектом «Восстановление морского облика Мон-Сен-Мишеля», который призван исправить ошибки прошлого. Стоимость проекта – примерно 200 миллионов евро. Небольшую часть этой суммы, 21 миллион евро, выделит Европейский союз. Остальные средства должны изыскать правительство Франции, регионы Нормандия и Бретань и соответствующие департаменты и коммуны. «Не такая уж это фантастическая сумма – столько же стоит строительство нового стадиона или 40 километров скоростного шоссе», – объясняет Боленкур.

«Спасение Горы» – очень популярная тема во Франции. Еще Виктор Гюго писал, что «Мон-Сен-Мишель для Франции – то же, что пирамиды для Египта».

Полтора с лишним века спустя, в 2007 году, Николя Саркози буквально через пару часов после того, как стал кандидатом в президенты от партии «Союз за народное движение», отправился в Мон-Сен-Мишель в сопровождении эскорта журналистов –

поклониться «символу вечной Франции».

Такого рода заявления не могли не быть услышаны. Ради спасения национального символа в устье реки Куэнон в 2009 году воздвигли водоподъемную плотину. В специальном бассейне накапливается вода, которая во время прилива устремляется вверх по реке. А во время отлива шлюз плотины открывают и вода постепенно очищает оголившееся морское дно от скопившихся отложений.

Второй спасительной мерой должен стать снос дамбы. В 2014 году ее собираются заменить пешеходным мостом на сваях, решив тем самым сразу две проблемы. Во-первых, воды Куэнона снова будут беспрепятственно омыwać основание скалы, освобождая его от отложений. По мнению инженера Боленкура, за десять лет бухта станет глубже на 70 сантиметров. А уже в 2015-м Мон-Сен-Мишель будет полностью окружен водой 150 дней в году.

Во-вторых, исчезнут автомобили, для которых сегодня у самого подножия крепостных стен выделено 15 гектаров асфальтовой парковки. Начиная с 2012 года посетителям придется оставлять свои машины на материке, в двух с половиной километрах от горы. От парковки туристам придется сначала идти пешком до плотины •



МОРЕ ВОЗВРАЩАЕТСЯ

• Куэнона. Оттуда маршрутные автобусы будут доставлять их к пешеходному мосту. После того как они перейдут мост, за их плечами останется 1,3 километра пешего пути, а с учетом обратной дороги посетителям аббатства придется пройти пешком более 2,5 километра.

Критики проекта полагают, что это абсолютно неприемлемо. Туристы ведь в конце концов — не паломники! И именно за счет туристов, а не паломников, живет местная экономика. Мон-Сен-Мишель ежегодно посещают около трех миллионов человек. Это третье по популярности место во Франции, после Парижа и Версаля. И только треть посетителей берут на себя труд взобраться на вершину скалы. Остальные предпочитают прогуливаться внизу, среди кафе и сувенирных лавок. Не отпугнут ли нововведения часть этой клиентуры?

Отпугнут наверняка. Но Франция предпочла высокие материи потребностям массового туризма. Впрочем, это не предвещает скорого превращения Мон-Сен-Мишеля в то, чем он был когда-то, — в оплот веры. Монахиням и монахам аббатства вряд ли вернут былые покой и тишину, столь необходимые для самосозерцания.

На протяжении всей своей истории Мон-Сен-Мишель служил самым разным интересам. Сегод-

няшний облик горы архангела Михаила — результат многократных перепланировок, разрушений, разгула стихий, пожаров, человеческих заблуждений и подвигов. Это культовое сооружение имеет и огромное светское значение.

Здесь не только молились, но и сражались, и замыслили заговоры. Около 1420 года, в разгар Столетней войны, аббатство хотел сдать осаждавшим остров англичанам сам настоятель. Однако 119 рыцарям, защищавшим крепость, все равно удалось ее отстоять. С тех пор благодарные французы называют святого Михаила своим небесным покровителем.

Великая французская революция, не слишком жаловавшая святых, в 1793 году превратила бенедиктинское аббатство в государственную тюрьму, которую называли «Бастилией на море». Только с 1820-го по 1830 год в переполненной тюрьме умерли 457 заключенных. Виктор Гюго, инспектировавший Мон-Сен-Мишель в 1836 году по поручению государственного бюро охраны памятников, в ужасе воскликнул: «Когда же во Франции наконец поймут, что бывают святые сооружения?» Поняли только в 1874 году. Тогда Франция все-таки включила крепость в число охраняемых объектов и приступила к ее реставрации. С 1979 года Мон-Сен-Мишель зна-

Первый снимок сделан в 2009 году: из-за расширения береговой полосы бухта сузилась и машины смогли въезжать прямо на остров, который перестал быть таковым. После строительства водоподъемной плотины ансамблю Мон-Сен-Мишеля постепенно будет возвращен его морской облик (схема в центре). Начиная с 2014 года посетители будут добираться сюда по мосту, оставляя автомобили за пределами острова.



2009

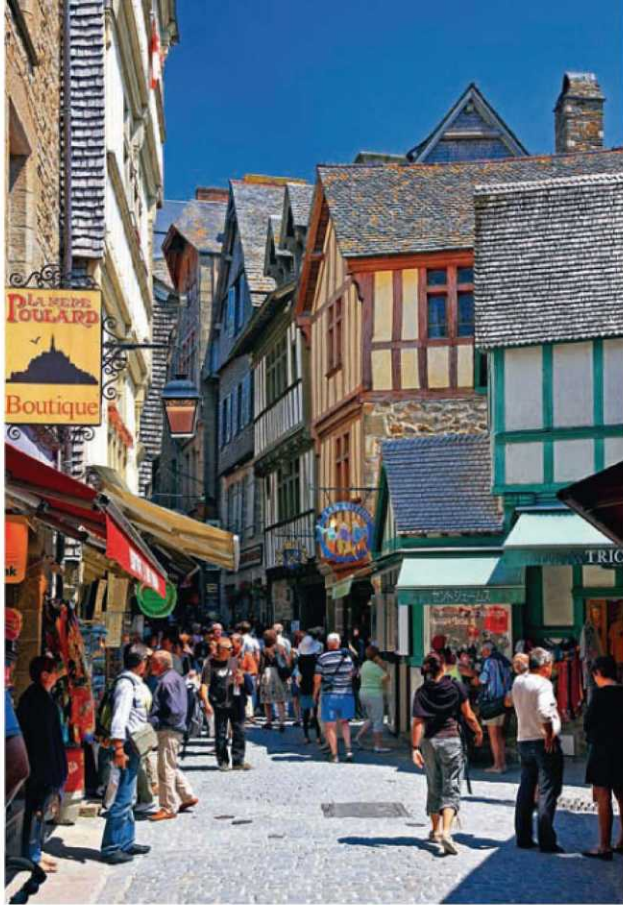


2012



2014

Сувениры, фаст-фуд и толпы: в переулках у подножия храма и монастыря полно туристов. В будущем им придется добираться до горы пешиком



чится в Списке всемирного наследия ЮНЕСКО. Причем относится к числу немногих объектов, представленных сразу в двух номинациях: к «всемирному культурному наследию» причислены крепость с аббатством и расположенная под ними деревушка. А бухта названа «всемирным природным наследием».

Правда, в феврале 2011 года разгорелись дебаты вокруг планируемой установки в окрестностях острова ветрогенераторов. Близ Мон-Сен-Мишеля предполагается разместить целый парк турбин высотой до 150 метров. Секретариат ЮНЕСКО грозит в ответ аннулировать титул. Первые ветряные установки должны появиться в коммуне Аргуж, всего в 19 километрах от Чуда. Обитатели крепости возмущены обезображиванием исторического наследия.

Такой же грех — на совести прежних строителей. «В окружении парковок Мон-Сен-Мишель поворачивается спиной к своей истории и духовному предназначению», — негодует Боленкур. Термин «духовный» здесь вряд ли стоит понимать в религиозном смысле. Речь, скорее, о вечном

стремлении людей к познанию.

Многих влечет в Мон-Сен-Мишель какая-то магическая сила. 42-летний Сильвер Гарди — из их числа. Он — здешний гид-проводник. Сегодня я его единственный клиент. Мы бродим по широким просторам Мон-Сен-Мишеля, Сильвер рассказывает о чудесах, а я терпеливо слушаю. Чудеса в основном исторические, связанные с именем святого Михаила. В начале XIV века толпы молоденьких пастухов с запада Франции устремились в Мон-Сен-Мишель: все они уверяли, что слышали зов архангела. Добравшись до бухты, они должны были еще преодолеть освобожденную отливом береговую полосу. Бухта во время отлива символизировала в их глазах Красное море, расступившееся волей Господа перед сынами Израилевыми. Но не всем удавалось достигнуть горы. Только в 1318 году в бухте утонули 18 паломников, еще 12 человек погибли в зыбучих песках. А тех 13 юношей, которые все же достигли острова, затоптала толпа верующих.

С 1457 года, когда окончилась Столетняя война и путешествовать стало проще, паломничест-

во к святому Михаилу стало массовым. Тысячи детей стекались по «райским тропам» к Мон-Сен-Мишелю. Ничто не могло их удерживать — ни мольбы матерей, ни собственный страх перед разбойниками. По сей день историки ломают голову над той загадочной волной детского паломничества. Должно быть, перед зовом архангела и впрямь было не устоять.

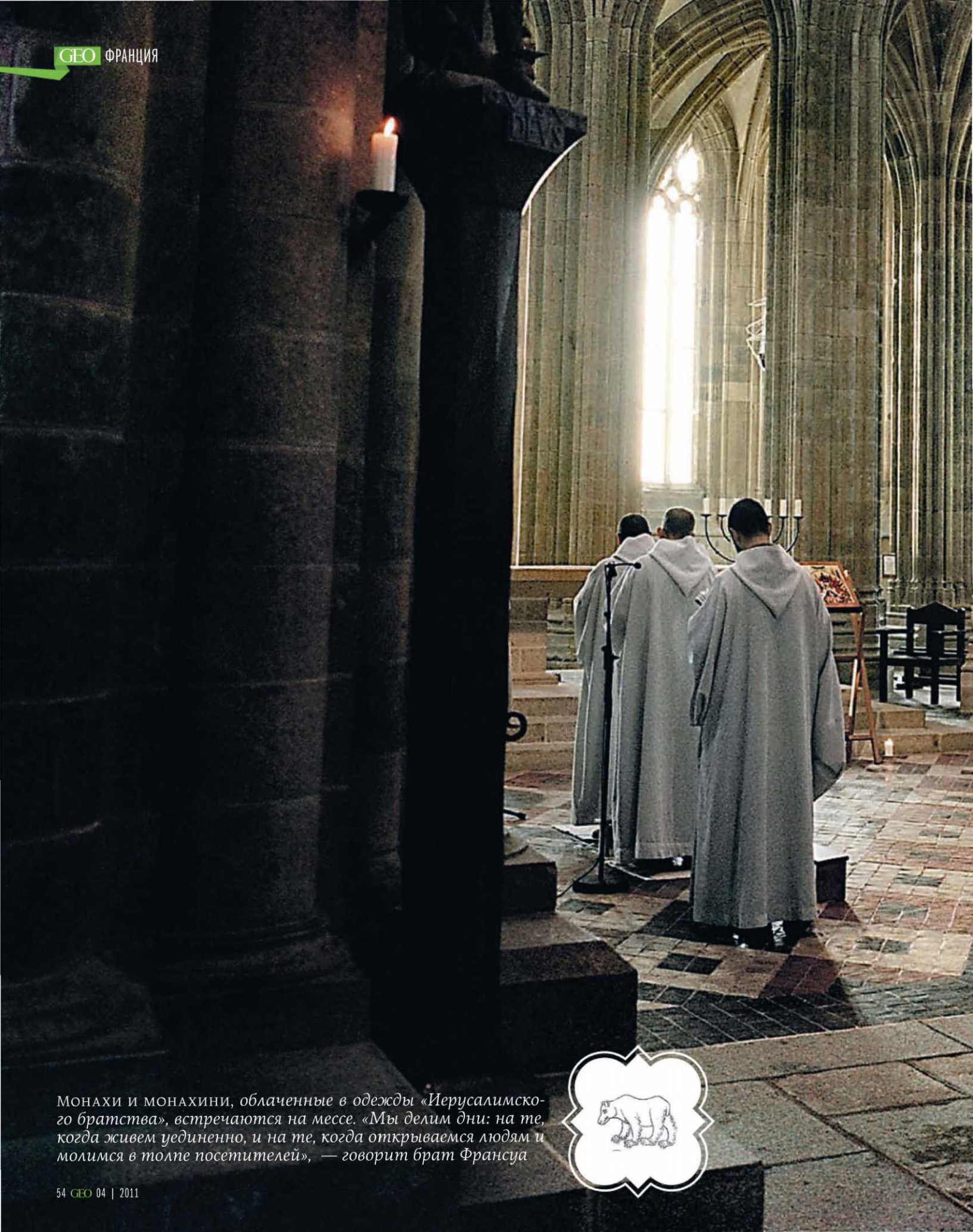
«Мне было восемь, когда я впервые услышал его сам», — проносит вдруг Сильвер.

Я смущенно отвожу взгляд. Он ведь шутит? Похоже, что нет: «Мы жили на берегу Луары, в 180 километрах от горы. В тот год мои родители решили провести отпуск в Нормандии. При первом же взгляде на Мон-Сен-Мишель мною овладело ощущение дежавю: я словно знал это место всю жизнь».

С тех пор Сильвер не упускал ни одной возможности отправиться в Мон-Сен-Мишель — то на мопеде, то автостопом без гроша в кармане. Повзрослев, он решил стать водителем-дальнобойщиком, курсирующим между Францией и Англией, чтобы регулярно проезжать мимо священной горы. Когда Сильверу и этого показалось мало, он перебрался с женой и детьми в бухту и стал экскурсоводом. Теперь он наконец чувствует себя паломником, добравшимся до своей цели. ☐



**ВОСКРЕСИТЬ
РЕКУ, ВЕРНУТЬ
ШУМ МОРЯ**



Монахи и монахини, облаченные в одежды «Иерусалимского братства», встречаются на мессе. «Мы делим дни: на те, когда живем уединенно, и на те, когда открываемся людям и молимся в толпе посетителей», — говорит брат Франсуа





PALL MALL: время качества



Вы когда-нибудь держали в руках табачный лист? Попробуйте растереть его пальцами, и его запах расскажет вам свою, особенную историю. Историю из теплых стран, что расположились между экватором и сороковыми широтами нашей планеты – США, Бразилии, Кубы, Мексики, Турции, Индии, Кипра. Сладковато-терпкий аромат табака поведает о земле, согретой солнцем и заботливо возделанной человеком. Возделанной так, чтобы качество табака оценили курильщики в более чем ста странах мира.

Представьте: август, полдень, жара. В поле некуда скрыться от звона цикад, а в городке у табачной плантации так тихо, что слышно, как тикают часы на вашей руке. В такие минуты и начинается жизнь табака. Табаковод – так в сельском хозяйстве называют человека, который выращивает ароматную культуру – распахивает легкую песчаную почву под будущую рассаду. Пока что табак – лишь крошечные семена, настолько легкие, что их может развеять даже легкое дуновение ветра. Поэтому табаковод засеивает их особым способом: кладет семена в чаны с водой и методично разбрызгивает плодотворную воду над землей в специальных теплицах.

Наступает сентябрь, дни становятся чуть мягче. Табаковод пересаживает молодые ростки из их тепличной «колыбели» в землю. Завтра наступит новый день, и забот у табаковеда только прибавится, ведь табак весьма капризное и нежное растение. В жаркие дни его необходимо укрывать от южного

солнца и поливать с неизменной осторожностью – табак не любит избытка влаги. Когда приходит время цветения, нужно вручную срезать со всех кустов на плантации розовые бутоны табака, чтобы, распускаясь, они не отбирали силу у листьев.

В декабре листья растения созревают, пора начинать сбор и сушку табачного урожая. Табак, собранный лист за листом, сушат в специальных духовых шкафах, где он становится золотисто-желтым. Это «Вирджиния». Под открытым небом сушат крепкий «Ориентал». В тени деревянных ангаров сушат знаменитый «Берли».

Казалось бы, заботы позади. Но увы, сухой табачный лист – лишь полуфабрикат, и пора приступать к следующему этапу его обработки, ферментации. Табаководы связывают листья в снопы весом пять тонн. В них листья табака начинают преть и окисляться, и температура в середине этих огромных кубов поднимается до 50 градусов. После этого наступает самый ответственный момент – заботливо выращенный табак оценивают закупщики мировых производителей. Да, табак получился превосходный, считают эксперты. Значит, эту партию табака остается еще раз просушить и упаковать в коробки – и табачный лист отправится во все страны мира. В том числе и в Россию, на фабрику «Бритиш Американ Тобакко», производителя легендарной марки сигарет Pall Mall, известной своим насыщенным вкусом.

Вот упаковки с табаком уже в Москве, в цеху фабрики «Ява». На «Яве» работают только эксперты по производству табачных изделий, а качество их продукции постоянно



МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТ

КУРЕНИЕ ВРЕДИТ

проверяется согласно высоким международным стандартам. Здесь, на фабрике, из разных сортов табака делают смесь, или «мешку», – именно от ее качества зависит вкус сигарет. При помощи машин табачную мешку фасуют в так называемый «стержень» – длинную сигарету, на изготовление которой уходит пять-семь километров папиросной бумаги. Под контролем операторов машины режут бумагу на сегменты и вставляют в них фильтры. Получившиеся сигареты группируют и упаковывают в фольгу, которая помогает сохранить свежесть вкуса, а затем оборачивают в пачки.

Так появляются на свет Pall Mall King Size – сигареты с более чем вековой историей, настолько же современные и актуальные сегодня, как и в момент своего появления

в Америке в 1899 году. На протяжении столетия производитель Pall Mall – компания «Бритиш Американ Табакко» – не раз усовершенствовала упаковку и рецептуру мешки сигарет, оставляя неизменным международное качество табака, который является их «сердцем». Современные Pall Mall King Size легко узнать по стильной пачке из плотного картона в трех цветовых решениях с эффектом «металлик», а мягкий насыщенный вкус этой марки стал еще ярче благодаря улучшенной рецептуре табачной мешки. Средняя цена за пачку Pall Mall на российском рынке – 29 рублей.

Меняются времена. Меняются технологии. Но некоторые вещи всегда останутся востребованными: хороший табак и качество по разумной цене.



ИЯ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ: ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ



СЕСТРА МИРИАМ В ТРАПЕЗНОЙ ЗА ШИТЬЕМ. «Молись и трудись» — в монастыре Мон-Сен-Мишель продолжают жить по этому бенедиктинскому принципу. В Средние века к числу высших задач монастыря относилось накопление религиозных и светских знаний. Книжное искусство переживало расцвет. Сегодня обитатели монастыря реставрируют многие ценные рукописи



Когда первые лучи солнца проникают в храм, брат Себастьян звонит в колокол. Паломники заново открывают давно забытые тропы

Кому принадлежит святыня?

ТЕКСТ: ЭЛЕН КОНСТАНТИ

ФОТО: РИШАР ВОЛАНТ

Колокольный звон заглушает разговоры. Сторож с огромной связкой ключей в руке оттесняет туристов из храма. Дальше в программе осмотра — крестовый ход, трапезная, скрипторий... Но кое-кто из туристов хочет остаться и понаблюдать за монахами. Облаченные в белые одежды, они беззвучно молятся в ожидании вечерней мессы. «Пришло время веры, государство должно удалиться», — увещевает посетителей сторож. Как только за туристами закрываются двери, готическая церковь оглашается ревностным песнопением.

Братья и сестры аббатства Мон-Сен-Мишель пребывают в двойственном положении. С одной стороны, орден «Иерусалимское братство», к которому они принадлежат, сознательно ищет контакта с мирянами. С другой — обитателям монастыря не хватает моментов полного уединения.

Поэтому отношения с французским государством, владеющим святыней, у них отнюдь не безоблачные. По мнению монахов, аббатство чересчур потакает туризму. Государство, в свою очередь, стремится ограничить религиозное присутствие монастыря.

Веками в Мон-Сен-Мишеле жили бенедиктинцы. Теперь их сменила иерусалимская община, основанная в 1970-х, которая всячески демонстрирует открытость светскому миру. Мон-Сен-Мишель представляет для ордена естественный интерес. «Здесь мы молимся с теми и за тех, кто к нам

заходит», — говорит благочестивый брат. Он без всякого смущения реагирует на упрек в чрезмерном рвении, которое проявляет порой братия монастыря. Во время молебна монахи на глазах у всех падают ниц на холодный пол. Или размещают в интернете видеоролик с просьбой о пожертвованиях, чтобы купить в деревушке домик для паломников.

«Мон-Сен-Мишель жив, пока здесь молятся верующие», — уверен и бывший старший пастор бенедиктинцев, а ныне настоятель местной церкви Андре Фурнье. Посетители, похоже, подтверждают его слова: они все чаще участвуют в службах.

Сегодняшние паломники каждый день сливаются с группами «обычных» туристов, выгружающихся из автобусов у пляжа Жене или в местечке Бек д'Андэн: отсюда желающие могут отправиться в аббатство пешком. Это — одна из инициатив культурного объединения «Пути Мон-Сен-Мишеля»: благодаря его усилиям общедоступными стали почти 1650 километров пешеходных паломнических маршрутов из больших городов Франции на этот остров.

Управляющий аббатством Никола Симонне — убежденный антиклерикал. Но и он очарован этим местом. «Мон-Сен-Мишель всегда жил в ногу со временем: апокалиптически в XI веке, романтично — в XIX столетии. В прошлом веке частью этой жизни стал международный туризм. А сегодня я ощущаю укрепление духовности». ■



БРАТЯ

И СЕСТРЫ

ЖАЖДУТ

ТИШИНЫ



Мхи и причудливые гигантские растения в горах Рувензори. Горная цепь на востоке Африки входит в состав рифтовой системы, которая служит барьером для дождевых облаков и принимает на себя большую часть осадков. Поэтому в долине с восточной стороны гор дожди бывают редко. Здесь сделали свои первые шаги далекие предки человека

В мире первого человека

С появлением нового горного массива меняется климат, потом преобразуется ландшафт. В изменившемся мире делает свои первые шаги новое существо, передвигающееся на двух ногах и наделенное большим мозгом. По такому сценарию могли развиваться события в Африке десять миллионов лет назад. В рамках большого междисциплинарного проекта ученые из разных стран пытаются восстановить картину геологических процессов, которые привели к появлению человека

ТЕКСТ: ЛАРС АБРОМАЙТ, ЙОРН АУФДЕМКАМП
ФОТО: КРИСТИАН ЦИГЛЕР

Уганда, долина чиондо, горный массив Рувензори. 40-летний немецкий геолог Даниэль Кен берет геологические пробы на скальном выступе, прорезавшем горный склон. Поросшая мхом скалистая полоса шириной около пяти метров, извиваясь, тянется вниз с гребня горы, теряется в зарослях бегонии и круто обрывается в долину, образуя утесы, на которых блестит роса. Это — выход скальной породы на высоте 4300 метров над уровнем моря, возле границы снежного покрова гор, в самом сердце тропической Африки.

Стоило ли ради этого терпеть приступы тошноты и постоянные головные боли от кислородного голодания на высокогорье, хроническое недосыпание из-за ледяной стужи по ночам?

По этому скальному выступу проходит линия тектонической деформации — разлома земной коры. Когда-то здесь под действием подземных сил произошел сдвиг геологических пластов. Такими разломами вот уже несколько месяцев заняты все мысли Даниэля Кена. Потому что для него эти разломы — уникальные свидетельства того, что происходило на Земле в далекие геологические эры.

Эти камни могут рассказать о том, как сформировался горный массив Рувензори — один из последних малоизученных уголков нашей планеты. Ученый надеется, что добытые здесь данные помогут науке найти ответ на один из важнейших вопросов современности: каким образом на территории Африки сложились условия для появления самого удивительного существа в истории Земли.

Имя которому — человек.

Откуда мы ведем свой род? Что позволило нашим первобытным пращурам выделиться из группы родственных человеку приматов? Каким был тот мир, в котором началось развитие вида *Homo sapiens*? Обо всем этом мы знаем очень мало. Известно лишь одно: как минимум семь миллионов лет назад (то есть гораздо раньше, чем предполагалось до недавнего времени) обезьяны в Африке сделали решающий шаг на пути к превращению в человека — они встали на задние лапы и стали прямоходящими.

Таким образом, эволюция вновь отважилась на эксперимент. Примерно два-три миллиона лет назад в результате развития некоторых видов прямоходящих приматов на свет появились первые представители рода *Ното* — первобытные люди, которые научились изготавливать орудия труда и создавать сложно организованные коллективы, а затем укротили огонь.

Почему это произошло? Большинство палеоантропологов называют в качестве причины изменения климата. В Африке стало суше и прохладнее, леса превратились в саванны. Так сложилась новая среда обитания для прямоходящих существ, способных изготавливать орудия труда.

Выходит, что человек — это порождение изменений климата. Но чем были вызваны эти изменения? Не таятся ли движущие силы эволюции человека в скалах и недрах Африки?

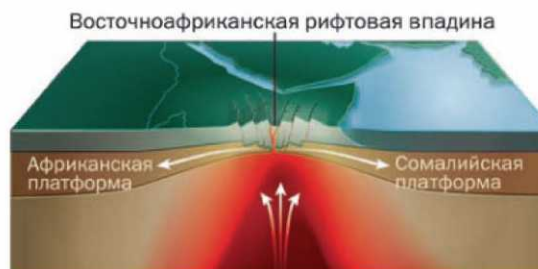
Вот уже 20 миллионов лет на востоке африканского континента разыгрывается грандиозная геологическая драма: Африка медленно распадается на части. Влекомые потоками горячей магмы, поднимающимися из земной мантии, арабская, африканская и сомалийская платформы с каждым днем все дальше расползаются в разные стороны. Земная кора между ними лопается, образуя разломы, тянущиеся с севера на юг — от Сирии через Красное море к Мозамбику.

В результате этого возникла Великая рифтовая долина — Восточно-Африканская зона разломов протяженностью 6000 километров, которая разветвляется на два «рукава» — западный и восточный. →

РАСКОЛ АФРИКАНСКОГО КОНТИНЕНТА

Горный массив Рувензори на границе Уганды и Демократической Республики Конго — часть системы Большого Африканского разлома протяженностью 6000 километров, который раз-

дваивается на территории Восточной Африки. Трещины в земной коре образуются из-за того, что сомалийская континентальная плита постепенно откалывается от африканской платформы.



ВОСХОЖДЕНИЕ НА РУВЕНЗОРИ: лишь на третий день участники экспедиции и репортеры GEO добираются до намеченного района на высоте 2000 метров. Все измотаны холодом, бессонницей и головной болью от недостатка кислорода



Африка десять миллионов лет назад. «Африканский суперплюм» готовит почву для появления человека

► В центре этой гигантской впадины земля просела на сотни метров ниже уровня моря. А ее края, наоборот, поднялись, образовав горные цепи типа Рувензори и такие вулканы, как Килиманджаро, Маунт-Кения и Вирунга.

Когда и как эти горы стали барьером на пути дождевых облаков и тем самым изменили местный климат, тип распределения облачности, ветровой режим, направления течений рек и растительный покров? Как они повлияли на растения и животных в этой экосистеме, в которой отвоевывали себе нишу предки человека?

Ответы на все эти вопросы ищет группа исследователей, в которую входит и Даниэль Кен — геолог из университета имени Иоганна Гутенберга в Майнце (Германия). В рамках междисциплинарного научного проекта «Рифтлинк» работают ученые из 32 европейских, африканских и американских университетов: геохимики и метеорологи, исследователи улиток, сейсмологи и антропологи. Сбор данных начался в 2003 году. Главный объект исследования — горный массив Рувензори на границе Уганды, Руанды и Демократической Республики Конго, в западном ответвлении системы африканских разломов.

«Горы Рувензори — это идеальная научная лаборатория», — говорит Даниэль Кен. Горный массив, окруженный глубокими ущельями, и по сей день служит естественной границей между низменными тропическими лесами в бассейне реки Конго и саваннами в экваториальной зоне Восточной Африки. Их покрытые ледниками вершины, высота которых достигает 5109 метров над уровнем моря, принадлежат к числу величайших горных пиков африканского континента.

Изучив этот горный массив, геологи планируют составить базу данных, которую затем смогут использовать климатологи и па-

ПОДЗЕМНАЯ СИЛА

Обратный отсчет перед стартом эволюции человека начинается незаметно. Обширные пространства африканского континента покрывает густой тропический лес, пустынных зон еще мало. Но на глубине 140—200 километров под землей зреет сила, которая создаст новую, благоприятную для зарождения человека среду.

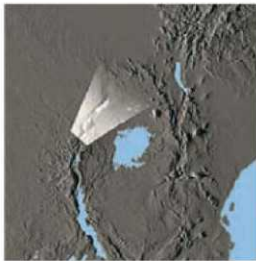
Эта сила — «африканский суперплюм». Так геологи называют гигантскую «подушку» раскаленной магмы, которая поднимается из земной мантии и давит снизу на земную кору в восточной части Африки. Под напором «плюма» земная кора вспучивается и начинает растрескиваться с севера на юг.

В результате формируется Большая рифтовая впадина, а вместе с ней и горный массив, который затем поспособствует изменению климата в Восточной Африке. Из кратеров вулканов в африканское небо бьют фонтаны магмы — так образуются горы Килиманджаро и Маунт-Кения. Давление подземного «плюма» с температурой магмы 1500 градусов Цельсия сохраняется здесь и поныне.



РОЖДЕНИЕ РУВЕНЗОРИ

Постепенно формируется новый мир: под напором подземного «плюма» (на иллюстрации внизу его верхняя граница обозначена красной линией слева) рельеф продолжает меняться. Горный массив Рувензори (справа) поднимается из-под земли на берегу озера Обверука, которое позднее исчезнет. Он уже достиг 800-метровой высоты, но этого еще недостаточно, чтобы стать барьером на пути дождевых облаков



и тем самым воспрепятствовать естественному орошению прилегающей территории. Это произойдет только через несколько миллионов лет. Но глобальный климатический катаклизм затрагивает и Африку. В ту эпоху на Земле повсюду происходит похолодание. Климат становится суше. Древние тропические леса на африканском континенте редуют и отступают. Возникают лесостепные зоны. Казалось бы, при чем тут эволюция человека? Но именно здесь различные виды гоминидов независимо друг от друга поднимаются с четверенек на ноги и делают первые нетвердые шаги на пути к превращению в человека.

леозкологи при разработке своих моделей и гипотез. Они рассчитывают, что информация, собранная в горах Рувензори, поможет понять общие закономерности образования Большой рифтовой впадины и подъема горных пород по краям разломов.

Разгадать этот ребус способны лишь люди, влюбленные в скалы. Такие, как Даниэль Кен.

Душные заросли, разреженный горный воздух, густые туманы, нагромождения облаков, более 300 дождливых дней в году, заморозки по ночам — и все это рядом с экватором. Горы Рувензори — одно из тех необыкновенных мест на Земле, многие тайны которого не разгаданы до сих пор. До середины XIX века даже само существование этих гор считалось недоказанным.

Еще древние греки предполагали, что Нил питает водой вечные снега, покрывающие громадные хребты к югу от экватора — так называемые Лунные горы. Но со временем рассказы об этих горах стали восприниматься как миф. Десятки исследователей Африки, проходя мимо этих гор, попросту не замечали вершин, затянутых облаками. Лишь в 1888 году британцу Генри Мортону Стэнли посчастливилось оказаться там в ясный день. Он и стал первым европейцем, увидевшим горы Рувензори. Руководствуясь его путевыми заметками, многие исследователи сумели добраться до этих покрытых ледниками хребтов. В 1906 году итальянский путешественник Луиджи Амедео ди Савойя-Аоста, герцог Абрुццкий, впервые нанес на карту 16 вершин Рувензори.

Он и обратил внимание на то, что горы Рувензори состоят не из вулканических пород. Каким же образом горы невулканического происхождения смогли подняться на такую высоту? Даже современные компьютерные расчеты не дают однозначного ответа на



Африка семь миллионов лет назад. На берегу озера Обверука появляется горный массив



♦ этот вопрос. «По нашим расчетам, максимальная высота этих гор могла быть 3000 метров. Но никак не 5000 метров!» — говорит Кен. А ведь именно эта разница в высоте могла сыграть решающую роль для древнего климата. И вот теперь Кену нужно определить по пробам горных пород Рувензори, какие параметры он еще не учел в своих компьютерных моделях, какие данные нуждаются в корректировке. Он в горах Рувензори в третий раз.

Исследователи разбивают лагерь на берегу озера Китандара, на высоте 4000 метров над уровнем моря. У них с собой почти полтонны научного оборудования: инструменты для обнаружения малейших электромагнитных помех в скалах и спутниковые антенны для точного определения координат; автомобильные аккумуляторы и раскладные солнечные батареи; запас продуктов на 12 дней в горах.

По озеру Китандара проходит граница между Угандой и Конго. Лагерь окружен заснеженными горами и гигантскими растениями. Из-за близости к экватору они растут здесь на таких высотах, на которых в Альпах встречаются только снег и камни.

Но геологам не до экзотических цветов, которые они шутя называют «углеродными соединениями современности». Их волнуют глобальные вопросы прошлого. Например: можно ли объяснить подъем массива Рувензори на такую высоту ротацией — вращением блоков земной коры?

«Блок Рувензори мог отделиться в недрах Земли от своего основания и, закручиваясь спиралью, выдвинуться вверх, как вращающаяся театральная сцена», — считает Кен. В пользу его теории гово-

рят основные линии разлома земной коры в районе гор Рувензори — они пролегают не параллельно друг другу, а по кругу.

Но какие силы могли вызвать такое мощное вращение геологического блока?

Два дня спустя на склоне горы Бейкер — третьей по высоте вершины массива Рувензори — геодезистка Сара Стэмпис в теплых наушниках и пуховике заносит в компьютер данные о тектонической активности Земли. Год назад она установила здесь, на высоте 4441 метр, GPS-станцию, работающую от солнечной батареи и способную с точностью до миллиметра регистрировать смещение континентальных плит. Сара Стэмпис скачивает собранную информацию на компьютер. Сгущается туман, Сара дрожит от холода, но не отрывает взгляда от монитора. «Сегодня — самый важный день в этом году!» — говорит она.

Не только важный, но и удачный день! Станция, несмотря на густую облачность, исправно работала почти целый год.

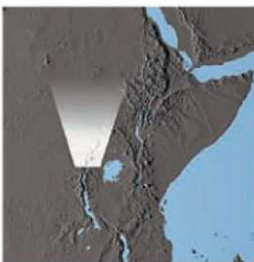
GPS-замеры — необходимое дополнение к пробам скальных пород. Они показывают,



ЧЕЛОВЕК РУДОЛЬФИЙСКИЙ

Посреди лугов на берегах озера Эдвард появляется на свет существо, за которым будущее. Это «человек рудольфийский» — первый представитель человеческого рода. Он передвигается на двух ногах и, пользуясь руками, первым в истории Земли начинает сознательно и целенаправленно изготавливать каменные орудия труда. Отбитыми

от камней осколками наши предки разделяют туши павших животных, например древних зебр, задранных саблезубыми кошками. Возможно, иногда эти древние люди даже сами выходят на охоту. Они смело собирают на мелководье улиток и раковины с моллюсками. Среда их обитания представляет собой лоскутный ковер из степей, лесов и болот, населенных крупными животными: слоноподобными дейнотериями, уже вымирающими жирафами-сиватериями, буйволами весом в тонну и гиппопотамами, барахтающимися в озерах.




что геологические силы, когда-то сформировавшие горы Рувензори, по-прежнему активны. Судя по полученным данным, в этом районе Африки тектонические плиты все еще расползаются со скоростью примерно три миллиметра в год. Причем направление сдвига земной коры согласуется с ротационной теорией Даниэля Кена и указывает на то, что подъем горных массивов происходил под напором потоков раскаленной магмы, восходящих из земной мантии.

Но самое важное — эти данные доказывают, что процессы горообразования значительно преобразили рельеф африканского континента не ранее трех-пяти миллионов лет назад, то есть незадолго до того, как прямоходящие человекообразные обезьяны превратились в древних людей.

Именно в ту эпоху Африка приобрела свой нынешний вид. Трещины глубоко вгрызлись в земную кору и вызвали спиралевидную деформацию в крупных геологических блоках. В результате глубинные слои горной породы поднялись вверх и образовали такие горы, как Рувензори. Местные реки раньше текли на восток, но взметнувшиеся ввысь горы в одночасье повернули их на запад. Гигантские равнины с озерными системами покрылись разломами.

Довольные геологи готовятся к спуску в долину. Камни рассказали им об изменениях африканского рельефа. Насколько эти изменения повлияли на тогдашний климат и экосистему, в которой формировался древний человек? Чтобы ответить на этот вопрос, нужно будет продирается не через заросли гигантских цветов, а сквозь дебри цифр.





ГОРНЫЙ РУЧЕЙ НА ВЫСОТЕ 3500 МЕТРОВ — символ изобилия водных ресурсов в Восточной Африке. В древности в периоды ливневых дождей озера в таких лощинах сильно разливались, изолируя друг от друга отдельные популяции представителей одного и того же биологического вида. В результате каждая группа развивалась обособленно. Это и стало двигателем эволюции



» БЕРЛИН, РАЙОН ШТЕГЛИЦ, институт метеорологии. Керстин Преммель создает на компьютере виртуальный мир, управляет временем и пространством. Она набирает на клавиатуре пару команд, и вот уже Большой Африканский разлом вместе с массивом Рувензори исчезает с лица земли, словно мгновенно зажившая рана. Одним мановением руки Преммель меняет угол наклона земной оси и направление океанических течений. И смотрит, как каждое из этих изменений повлияет на метеорологические процессы. Над каким районом Африки прольются дождевые облака, если исчезнут горы, препятствующие их дрейфу над материком? И где в таком случае климат станет более жарким и засушливым?

В проекте «Рифтлинк» эта 30-летняя специалистка по метеорологии заменяет собой целую команду экспертов: Керстин Преммель координирует работу девяти исследовательских групп, которые работают в полевых условиях и лабораториях. Но если все они пытаются воссоздать общую картину по найденным фрагментам, то Преммель действует в обратной последовательности. Она начинает с изучения процессов планетарного масштаба.

В своем строго обставленном рабочем кабинете она создает прототип компьютерной модели мирового климата, каким он был три миллиона лет назад. За основу Керстин берет реконструкцию древнего рельефа Земли, выполненную геологической службой США.

Преммель наносит на компьютерную проекцию земного шара разметку в виде 19-слойной сетки. Длина грани каждой клетки соответствует 350 километрам. По узловым точкам этой сетки программа распределяет усредненные показатели температуры, атмосферного давления, влажности воздуха и другие параметры. Правда, при этом используются современные данные. «Ведь древние показатели нам неизвестны», — поясняет Преммель.

На высоте 3300 метров в зарослях вереска репортер GEO Ларс Абромайт чувствовал себя гномом. Эти кусты достигают в высоту 15 метров



Древовидные крестовники в совершенстве владеют искусством выживания в экстремальных условиях. Ствол крестовника укутан «шубой» из отмерших листьев, которые защищают его от ультрафиолетовых лучей и холода

Хамелеон
Джексона, обитает в тропических лесах Центральной и Восточной Африки



ВСТАНЬ И ИДИ!

У шимпанзе прямой позвоночник (1), длинный узкий таз (2) и ноги колесом (3), поэтому он может стоять только в наклонном положении и тратит много сил при ходьбе. У человека короткий ши-

рокий таз (2), бедренные кости (3) сходятся под углом от основания таза к коленям. Это позволяет затрачивать минимум сил при ходьбе. А изогнутый позвоночник (1) амортизирует вибрацию



Модель, в которой используется координатная сетка с шагом 350 километров на местности, может показаться слишком приближенной. Но даже она проливает свет на многие ранее неизвестные факты. Например, по команде Преммель компьютер уменьшает в два раза высоту гор в зоне Африканского разлома или вообще стирает их с лица земли. Затем на экран выводятся контурные карты Африки, испещренные желтыми, синими и зелеными пятнами. Это краски лета, царившего там миллионы лет назад. Они показывают распределение осадков на континенте в тот период, когда горные цепи в зоне разлома только формировались или вообще еще не возникли.

Компьютерные модели словно раскрывают окно в прошлое Земли и демонстрируют, как сильно отличались климатические условия в разные эпохи — до появления Африканского разлома, в процессе вспучивания и разлома земной коры и, наконец, в период образования высокогорных массивов.

Как видно по метеокартам, которые выдает компьютер Преммель, для этих эпох были характерны совершенно разные типы распределения осадков, засушливых зон и растительного покрова. А все потому, что рифтовые горы с момента своего образования служили барьером для дождевых облаков, переносимых воздушными течениями. Натолкнувшись на горы, облака изливались дождем. По мере подъема краев разлома количество осадков менялось. Соответственно менялся и климат.

Таким образом, вырисовывается картина грандиозного климатического катаклизма, на что указывают и новые улики, добытые во время «полевых исследований». Эти свидетельства, скрытые в земле, на которой разыгралась величайшая эпопея в истории — формирование человека.

СЕВЕР ТАНЗАНИИ, ПОСЕЛОК МАКУЙЮНИ. Простирающиеся вокруг красные земли — это владения племени масаев. Красная пыль клубится за окнами двух «лендроверов», забивается во все щели, пудрой ложится на кожу. Дорога вьется среди густых колючих кустарников, порой прижимаясь к ним так тесно, что по бортам машин скребут ветки. Мы держим путь в далекое прошлое — мимо круглых хижин, мимо пастухов со стадами коз, мимо кустов акации, покрытых тонкими нежно-зелеными листьями, мимо голых баобабов, сбросивших листву на время засухи.

Экспедиционная группа пересекает русло высохшей реки, забитое базальтовыми валунами, и наконец останавливается в пункте

→ «Макуйюни-2» — здесь, в получасе езды от поселка Макуйюни, примерно в 150 километрах к западу от Килиманджаро, были найдены древние окаменелости. На горизонте маячат рифтовые горы.

Фридеман Шренк окидывает взором полководца холмистый пейзаж и с довольным видом обращается к своим студентам-практикантам: «Здесь в земле полно костей. Постарайтесь найти что-нибудь». Шренк шагает вперед. В одной руке у него геологический молоток, в другой — GPS-навигатор, чтобы точно фиксировать координаты каждой находки.

Перед Фридеманом Шренком, 53-летним палеоантропологом из франкфуртского научно-исследовательского института имени Зенкенберга, стоит непростая задача. Он должен ни много ни мало реконструировать древнюю местную экосистему со всеми ее обитателями. Для этого нужно много рабочих рук и зорких глаз.

Несколько лет назад Шренк нашел в пункте «Макуйюни-2» окаменелые фрагменты скелета одного из предков человека. Но сегодня его главная цель — поиски окаменелых костей древних свиней, козлов, жирафов, слонов и бегемотов. По этим останкам можно узнать многое: состав почвы, тип растений, которыми питались животные, и топографию рек и озер, на берегах которых они обитали. Исследования Шренка — важная часть проекта «Рифтлинк». Они должны дать ответ на ключевой вопрос: как повлияло резкое изменение климата на среду обитания гоминидов — предков человека?

Чутье опытного исследователя подсказывает Шренку, где именно среди обломков известняка, пучков сухой травы и кустов могут таиться окаменелости. Вот он поднимает с земли изогнутый коренной зуб, на торце которого видны белые кругообразные линии. Это следы на зубной эмали — самом прочном природном материале. Они появляются на зубах в результате пережевывания пищи. И по этим линиям даже спустя миллионы лет можно почти безошибочно определить видовую принадлежность древнего животного. Такие круги на зубах характерны для свиней, следы в форме полумесяца — для жвачных парнокопытных типа газелей, извилистые линии — для лошадей, а овальные — для слонов.

Пищевые предпочтения многих видов животных почти не изменились за миллионы лет. Поэтому с помощью таких находок можно сделать косвенные выводы о характере древнего растительного покрова в конкретной местности.

По этим и другим признакам Шренк и его коллега Кристина Хертлер установили, что в древние времена окрестности Макуйюни были гигантским пастбищем травоядных животных. Около двух миллионов лет назад вблизи Большого Африканского разлома простирались обширные луга с перелесками, прорезанные рекой, которая впадала в море. Все точь-в-точь, как сейчас.

По окаменелым костям ног, которые постоянно находят ученые, Кристина Хертлер определяет даже ориентировочный вес древних животных. Судя по всему, это были крупные существа, весившие более 100 килограммов. Строение пяточных костей в месте крепления ахиллесова сухожилия указывает на то, что в большинстве своем они были хорошими бегунами.

А вот особой маневренностью они не отличались. Следовательно, в древности грунт здесь был, скорее всего, твердый, а не мягкий. Это идеальная площадка для таких быстрых и выносливых бегунов, как трехпалые ископаемые лошади Гиппарион и другие древние четвероногие, напоминающие современных зебр.



ДОЛГИЙ ПУТЬ ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА

От наших далеких предков мало что сохранилось — в основном лишь черепа и зубы. По ним палеоантропологи и реконструируют этапы эволюции человека. Например, признаком прямохождения является расположение зоны сочленения позвоночника с головой снизу черепа — как у сахелантропа (*Sahelanthropus tchadensis*), который считается первым прямоходящим приматом. Но качественный эволюционный скачок совершили только представители рода *Homo* — настоящие

гении среди приматов. Два с половиной миллиона лет назад объем мозга у наших предков стал увеличиваться. Благодаря использованию орудий труда они могли вдоволь обеспечивать себя мясом. Белковая диета, в свою очередь, способствовала росту мозга. Эта эволюционная спираль раскручивалась все быстрее. В результате у древнего человека развились поразительные способности: он научился добывать огонь, стал охотником, земледельцем, художником.

В древности по здешним холмам разгуливали существа, похожие на кистеухих свиней и бородавочников, антилоп куду и гну. В большом количестве водились гиппопотамы, водяные козлы, древние слоны и буйволы, которые были в два раза массивнее своих современных сородичей.

Пестрый состав местной древней фауны наводит ученых на мысль, что климат здесь был неустойчивым. Когда климатические условия менялись, стада животных мигрировали в другие места. А значит, их тоже затронул тот климатический катаклизм, сценарий которого все яснее вырисовывается перед участниками проекта «Рифтлинк».

Десять миллионов лет назад Центральная Африка была опоясана тропическим лесом — от территории современной Мавритании через Чад до Эфиопии и от Анголы через Конго до Танзании. И летом, и зимой в этом лесу царил влажный тропический зной. Увитые лианами исполинские деревья, достигавшие 50–60 метров в высоту, покрывали территорию площадью более чем 12 миллионов квадратных километров. Под их ярко-зеленой сенью в чаду испарений царил хаос, в котором смешалось все: хищники и их жертвы, плоды, цветы, листья и пожирающие их животные, суетливая кипучая жизнь и стремительная смерть.

Не позднее семи миллионов лет назад эта экосистема рухнула. К тому време-

ни на Земле резко похолодало. В Антарктиде разросшиеся полярные льды вышли за береговую кромку континента. В Европе языки горных ледников сползли в долины. Климат стал суше. Никто не знает, что стало причиной этого глобального катаклизма. «Но достоверно известно, что он затронул и африканский континент», — говорит Шренк.

Из-за похолодания в африканском «лесном поясе» появились прорехи. Лишь на самом западе континента уцелели прежние джунгли. Со временем сплошной зеленый покров превратился в лоскутный ковер из лугов, перелесков и пойменных лесов на берегах рек и озер. Тогда же началась циклическая смена времен года.

Новый мир стал ареной новаторского преобразования. Именно в этой расшатанной экосистеме возникли необычные приматы с особым строением опорно-двигательного аппарата. Они передвигались уже не на четвереньках, а на двух ногах.

Это и были гоминиды.

САМЫЕ ДРЕВНИЕ ОКАМЕНЕЛЫЕ ОСТАНКИ прямоходящего примата, обнаруженные на территории Африки, принадлежат сахелантропу (*Sahelanthropus tchadensis*). Возраст этой находки, сделанной в 2001 году в Чаде, на значительном отдалении от зоны Большого Африканского разлома и гор Рувензори, составляет семь миллионов лет. Правда, некоторые ученые сомневаются в правильности этой датировки — особенно те, кто обнаружил в Западной Кении кости двуногой человекообразной обезьяны возрастом около шести миллионов лет и сами претендуют на звание первооткрывателей древнейшего вида прямоходящих приматов.

Впрочем, многие ученые сходятся во мнении, что способность к прямохождению развивалась у многих видов приматов, а главным катализатором этой анатомической революции стало изменение климата. Дело в том, что все окаменелые останки древних прямоходящих приматов обнаружены в той зоне Африки, которая когда-то была покрыта сплошным тропическим лесом, постепенно поредевшим из-за иссушения климата, сезонных погодных колебаний и прогрессирующего похолодания.

Но почему первые приматы встали на ноги именно там? Потому что это позволило им лучше ориентироваться на просторах расширявшихся в то время травянистых саванн. Так раньше считали антропологи.

Но теперь появилась и альтернативная теория. У некоторых из первых прямоходящих приматов были довольно хрупкие зубы, которыми можно было пережевывать только плоды, молодые листья и почки растений. Так что, скорее всего, они все еще жили в лесах. Хотя вполне могли совершать продолжительные вылазки на открытую местность.

«Эта лесостепная зона была гигантским полигоном эволюции площадью шесть миллионов квадратных километров», — говорит Шренк. На месте непроходимых кустарников появились прогалины, которые приходилось пересекать, перебираясь от одного зеленого островка к другому. Наверное, благодаря прямохождению приматам было легче передвигаться по таким участкам, ведь размеренная ходьба на двух ногах позволяет значительно экономить энергию.

Возможно, эта «инновация» позволяла им избежать перегревания при переходе через открытые пространства: при вертикальном положении палящие солнечные лучи обжигают не все тело, а только верхнюю часть туловища. Этому изменению анатомии могла поспособствовать и нехватка еды. Когда площадь лесов со-

Специалист

по структурной геологии Даниэль Кен «читает» следы на скалах. Даже самые незначительные детали рельефа могут многое рассказать о происхождении этих следов



Тернистый путь к знаниям. Задача ученых — лучше понять механизмы формирования Большого Африканского разлома

кратилась, плоды и семена, содержащие растительные жиры, стали редкостью. Шренк предполагает, что из-за этого гоминиды начали питаться водорослями, моллюсками и улитками, при сборе которых им приходилось подолгу ходить в вертикальном положении по мелководью рек и озер.

Более того, употребление в пищу моллюсков могло дать мощный импульс развитию головного мозга. В мясе моллюсков содержится много жирных кислот, жизненно необходимых для формирования «мыслительного центра». По мере эволюции первых прямоходящих приматов происходили все новые мутации, в результате которых объем мозга у их потомков постепенно увеличивался, а способность к прямохождению совершенствовалась.

Об этом свидетельствуют и окаменелости, найденные в 1978 году в Танзании: около 70 отпечатков стоп, оставленных 3,6 миллиона лет назад в свежем вулканическом пепле тремя представителями нового поколения прямоходящих приматов. Судя по их следам, они передвигались то параллельно друг другу, то гуськом. Это самый впечатляющий монумент в память о наступлении в Африке новой эры двуногих существ.

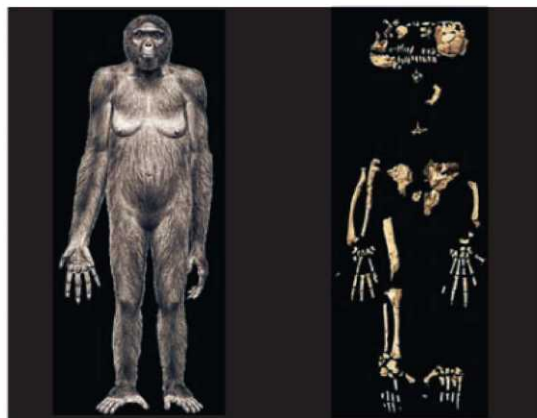
Тем временем кромки разломов на востоке континента поднимались все выше. Примерно 2,7 миллиона лет назад, когда, по расчетам Даниэля Кена, они достигли высоты в две тысячи метров, началась очередная эпоха. Климат по-прежнему становился суше и холоднее, но теперь территории, примыкающие к разлому, стали зоной резких климатических контрастов. Отныне на климате стали сказываться колебания земной оси.

На протяжении всей истории нашей планеты угол наклона ее оси колеблется в сложном ритме — с периодом в несколько десятков тысяч лет. При этом положение земного шара относительно Солнца периодически меняется. Из-за этого интенсивность нагрева поверхности Земли варьируется и нарушается устоявшаяся система воздушных течений. Например, именно по этой причине муссоны то усиливаются, то ослабевают. А основная масса дождевых облаков приходит в тропики порой с запада, а порой — с востока. Пока в Африке не появились горные барьеры, все это не оказывало особого влияния на местный климат. Но теперь дождевые облака наталкивались на преграду из рифтовых гор и изливали всю влагу по одну сторону разлома, а другая была защищена от осадков. Когда на одной стороне разливались реки, на другой, всего в паре сотен километров, царил засуха.

АРДИ — УЖЕ НЕ ОБЕЗЬЯНА, ЕЩЕ НЕ ЧЕЛОВЕК

Ее полное имя — ардипитек (*Ardipithecus ramidus*). Но ученые, открывшие этот вид, называют ее Арди. Считается, что она жила 4,4 миллиона лет назад в редколесье в горах на территории современной Эфиопии. С тех пор как в декабре 2009 года ее представила публике группа исследователей под руководством американского палеоантрополога Тима Уайта, Арди носит почетное звание древнейшего предка человека. Ее скелет сохранился на редкость хорошо. Но самое главное — она считается самым вероятным

кандидатом на звание «промежуточного звена» между обезьяной и человеком. Строение ног указывает на то, что Арди совмещала в себе две способности. Оттопыренные большие пальцы на ногах позволяли ей карабкаться по деревьям, цепляясь за ветви. А благодаря плоским ступням она могла ходить по земле. В отличие от обезьян ноги у Арди не кривые, таз — широкий, а спина — прямая. У Арди уже были все задатки, которые позволили ее потомкам отточить искусство прямохождения и окончательно покинуть леса.





По предположению

Даниэля Кена, горный массив Рувензори мог выдвинуться из недр Земли, закручиваясь спиралью, как гигантская вращающаяся театральная сцена. Результаты GPS-замеров его коллеги Сары Стэмпис подтверждают эту теорию

Именно в эпоху таких климатических контрастов появились совершенно новые виды восточноафриканских прямоходящих приматов. На сцену истории вышли массивные зинджантропы — представители рода парантропов (*Paranthropus*), которых относят к предкам человека. У них был ширококостный скелет, крупные коренные зубы и устрашающие жевательные мышцы. Ученые прозвали их «щелкунчиками», поскольку своими мощными челюстями зинджантропы могли раскалывать орехи, перемалывать жесткие листья и твердые семена, оболочки которых становились все более плотными для защиты от превратностей местного климата.

Примерно в то же время появился и антипод «щелкунчика» — «человек рудольфийский» (*Homo rudolfensis*), первый представитель человеческого рода *Homo*. Он был стройнее «щелкунчика», его зубы были меньше.

Этот первый человек стал сам двигать вперед свою эволюцию — в буквальном смысле своими руками, которые благодаря прямохождению высвободились для выполнения новых задач. Рудольфийский человек отбивал от камней острые куски, которые использовал как ножи. Впервые в истории Земли живое существо начало сознательно делать орудия труда. Предполагается, что его предшественники тоже применяли обломки камней, чтобы раскрошить кости павших животных и добраться до костного мозга. Но они пользовались лишь тем, что находили в природе. А рудольфийский человек сознательно мастерил инструменты для своих нужд и передавал свои знания следующим поколениям. Так в мир пришел технический прогресс. Первые люди стали освобождаться из-под власти природы. Судя по всему, именно рудольфийский человек и его потомки смогли приспособиться к изменчивым климатическим условиям. Так что эволюцию наших предков ускорила дождь.



► Что же касается «щелкунчиков», то они вымерли примерно миллион лет назад. Зинджантропы пользовались только тем набором инструментов, которым наделила их природа, снабдив мощными челюстями, а потому оказались плохо приспособленными к жизни в условиях климатического катаклизма.

Отныне мир принадлежал человеку — гению адаптации. Благодаря орудиям труда первый человек начал обрабатывать пищу — дробить ее, колоть и измельчать. С помощью инструментов люди постепенно учились делать все то, что «щелкунчики» проделывали благодаря своим мощным зубам.

Предварительная обработка пищи облегчала ее усвоение. «Возможно, поэтому кишечник у человека становился все короче. А поскольку работа этого органа, наряду с деятельностью мозга, требует максимальных энергозатрат, его укорочение позволило экономить калории для питания мозга», — говорит Шренк.

Для совершенствования орудий труда требовался все более сложный мозг. А совершенствование орудий труда, в свою очередь, давало возможность получать все больше калорий для питания мозга. Ведь с помощью остро заточенных осколков камней можно было разделять туши павших или убитых на охоте животных, отрезая мясо от костей. Переход человека в категорию мясоедов позволил окончательно решить проблему обеспечения организма белками и тем самым поспособствовал росту объема мозга.

В результате в черепе человека сформировался мыслительный аппарат объемом примерно 1300 кубических сантиметров, который состоит из 100 миллиардов взаимосвязанных нервных клеток и устроен сложнее, чем любая другая известная структура.

Именно благодаря мозгу мы стали *Homo sapiens* — самыми интеллектуально развитыми, успешными и опасными обитателями Зем-

Носильщики, нанятые в деревне у подножия гор Рувензори, поразили геологов своим умением ловко удерживать в равновесии ношу при помощи ляжки, закрепленной на лбу



Перед восхождением носильщики распределяют между собой багаж экспедиции — полтонны провизии и научного снаряжения

ли, способными взбираться на горы Рувензори, тащить с собой сотни килограммов оборудования, собирать окаменелые зубы и моделировать климат на компьютере.

Существами, которых немецкий философ Петер Слотердаик назвал единственными животными на Земле, интересующимися своим происхождением.

Долина Буюку, горы Рувензори. Геологи торопятся. Чтобы добраться до долины за светом, нужно за день спуститься на 3000 метров. Они жадно вдыхают воздух, в котором по мере спуска с гор становится все больше кислорода. На обратном пути группа снова пересекает все растительные зоны Рувензори: куши десятиметрового зверобоя, дебри древовидных цветов, леса, заросшие папоротниками и мхами, и напоследок — удушливые тропические джунгли.

Когда они достигают долины, небо проясняется. Тропический лес сменяется саванной. На восток до самого горизонта простирается равнина, покрытая красно-бурым песком и иссохшей травой, над которой кое-где торчат кусты альбиции и молочая.

При спуске с гор Рувензори не покидает ощущение, что перед тобой поэтапно разворачивается весь процесс изменения африканского ландшафта, начавшийся миллионы лет назад.

«Когда смотришь на мир с точки зрения геолога, — говорит геодезистка Сара Стэмпис, — наша планета кажется живым существом». Как всякий живой организм, она дышит и стареет, покрывается ранами и шрамами, а внутри нее, словно сердце, пульсирует энергия — движущая сила, без которой невозможны существование и развитие животных и людей. ■

АМИКСИН®: выбор подготовленных

реклама

Рассказывает Михаил Семенов, инструктор по парусному спорту: «Моя работа — показать людям, что такое море. Дать им почувствовать, сколько сил нужно потратить, чтобы поставить парус, как увлекательно прокладывать курс из одного порта в другой или дать услышать, как ревут маяки, подавая сигнал, когда на море сел туман и видимость нулевая. ...Да, суровая бывает романтика.

Между тем, мои клиенты — не экстремалы. Это скорее «средний класс». Люди образованные, интеллектуального труда.



Предприниматели, преподаватели ВУЗов, юристы, бухгалтеры. Среди них много женщин, кстати.

Мы плаваем по всему миру — в Средиземноморье, в Нормандии, у берегов Вьетнама. Каждое путешествие готовится заранее. Об аренде яхты мы договариваемся уже за полгода до отплытия. За пять-четыре месяцев решаем и другие вопросы: визы, гостиницы, перелет. Все своими силами, без агентств. Авиабилеты берем самые дешевые — если что, не вернешь. Ты должен быть уверен, что поедешь. К тому же на каждом своя ответственность по экипировке, снаряжению. Не поехал — и сам кайф не поймал, и других подвел.

Поэтому я всегда говорю: «Ребята, девчонки, не стесняйтесь, принимайте лекарства, укрепляйте заранее иммунитет! На дворе XXI век! Возьмите тот же Амиксин. Купил упаковку, пропил полный курс, и ты готов и к нормандской сырости, и к вьетнамской жаре». И, вы знаете, слушают. Пока никто не болел!»

Под воздействием Амиксина наш организм вырабатывает важнейшие типы собственных защитных белков — интерферонов (α, β, γ), причем именно в том количестве, которое необходимо для защиты от инфекции в данный момент. Кроме того, Амиксин обладает иммуномодулирующим и противовирусным эффектом.

Препарат может применяться в комплексной терапии различных вирусных и бактериальных инфекций, а так же с профилактической целью в период эпидемий ОРЗ и гриппа. Для приема внутрь таблетки Амиксина достаточно запить водой. А еще он совместим с антибиотиками и другими традиционными средствами лечения вирусных и бактериальных заболеваний. Для профилактики простудных заболеваний достаточно принимать одну таблетку Амиксина® в неделю. Одна упаковка препарата Амиксин® 125 №6 составляет полный профилактический курс.

ОАО «Фармастандарт-Томскхимфарм»
РУ №ЛСР-000175/08 от 24.01.2008



ПОЛУЧИТЕ КОНСУЛЬТАЦИЮ СПЕЦИАЛИСТА ПО ОКАЗЫВАЕМЫМ УСЛУГАМ И ВОЗМОЖНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯМ

МАРШ-БРОСОК К НОВЫМ КОНТИНЕНТАМ

ТЕКСТ: ОЛЬГА КЛЯЧИНА, БОРИСЛАВ КОЗЛОВСКИЙ, МАРТИН ПЭТЧ
ФОТО: ДЭН КИТВУД



60 000 лет назад отдельные группы наших предков отправились из Африки на поиски новых земель. Благодаря ловкости рук, изобретательности, образному мышлению и чувству общности человек разумный станет великим землепроходцем, покорит мир и докажет свое превосходство над остальными видами прямоходящих приматов



Уже полтора миллиона лет огонь служит человечеству: согревает, отпугивает хищников и позволяет жарить мясо, благодаря чему оно легче усваивается. Но лишь человек разумный начал использовать огонь в ритуальных целях





Бушмены из племени сан — охотники и собиратели, живущие в пустыне Калахари на юге Африки. Это одна из древнейших народностей в мире: ее возраст может насчитывать 150 000 лет, а история берет начало в эпоху, когда в Африке появился необычный биологический вид: прямоходящий примат с большим головным мозгом и плоским лицом — человек разумный современного анатомического вида. Его называют так потому, что по строению скелета он уже не отличался от современных людей. Чего не скажешь об «архаичных» представителях этого же вида. Телосложение у них было явно грубее, да и возникли они гораздо раньше.

Самые древние кости *Homo sapiens* современного анатомического типа были найдены в долине реки Омо в Эфиопии. Их возраст — около 200 000 лет. Голосовой аппарат у этих древних людей устроен так же, как у нас, а значит, позволяет издавать множество разнообразных звуков. Полость их черепа достаточно велика, чтобы вместить в себя мозг современной формы. В общем, по анатомическому строению люди из долины Омо, скорее всего, мало чем отличались от нас. Но были ли они способны говорить и мыслить, как мы?

У первых представителей нашего вида, вышедших на арену эволюции около 200 000 лет назад, налицо все анатомические предпосылки для развития полноценной речи и мышления на современном уровне. Но, по всей видимости, они долгое время не находят применения своим природным талантам.

И тем не менее в последующие 80 000 лет древние люди современного анатомического типа расселяются по всей африканской территории. А еще раньше они начинают вторгаться с севера Африки на другой континент — на Ближний Восток. Наверное, эти охотники и собиратели мигрируют на север вслед за стадами животных. На территории современного Израиля они, возможно, впервые сталкиваются с неведомыми людьми — своими дальними родственниками, которые внешне похожи на них, но принадлежат к другому виду. Это неандертальцы.

Физически крепкие, привыкшие к более холодному климату неандертальцы ведут такой же образ жизни, как и *Homo sapiens*. Несколько тысяч лет, а то и дольше, оба вида живут бок о бок в одном регионе Ближнего Востока. Вероятно, меж-

ду двумя видами время от времени даже происходит смешение. Во всяком случае, в нашей ДНК обнаружены следы неандертальских генов. Нет никаких оснований предполагать, что наши предки в чем-то превосходят их. Скорее наоборот: неандертальцы изготавливают, пожалуй, даже более совершенные наконечники для копий.

Когда 80 000 лет на Земле начинается похолодание, группы *Homo sapiens* покидают Ближний Восток. Здесь не сохранилось ни одного скелета представителей этой популяции, относящегося к более позднему времени. Возможно, они перекочевали обратно на юг вслед за стадами диких животных. А может быть, они просто не выдержали конкуренции с неандертальцами — закаленными, сильными и ловкими охотниками.

Но скоро человек возьмет реванш. В Африке уже назревает революция, которая в корне изменит образ жизни наших предков и даст им решающее преимущество над неандертальцами. Люди учатся мыслить более сложными категориями, совершенствуют коммуникацию. У них развивается что-то вроде духа коллективизма.

Наши предки жили группами, но эти группы тысячелетиями оставались сравнительно небольшими. Разрастись им мешал врожденный барьер, заложенный в головном мозге. 20 лет назад, изучая чело-векоподобных обезьян, британский антрополог Робин Данбар заметил: чем выше в мозге доля «серого вещества», тем больше стая. Обстоятельства вынудили изобретать такие правила совместного существования, которые подчиняют незнакомых людей общему ритму жизни. Грубо говоря, эти искусственные правила и есть культура. Чем больше коллектив, тем сложнее механизмы коммуникации и мышления.

Уже 75 000 лет назад наши предки обладают не только высокоразвитым языком и образным мышлением, но и оружием, которое дает им решающее преимущество перед животными. Мужчины реже погибают на охоте, добывают больше дичи и благодаря этому могут прокормить более многочисленные семьи. Популяция *Homo sapiens* увеличивается.

Возможно, именно это вызывает волну миграции наших предков с территории Африки — тот великий исход, который изменит весь мир. А может быть, из-за изменения климата учащаются засухи, добы-



→ вать пропитание становится все труднее, и нужда гонит людей с обжитых мест.

Как бы то ни было, около 60 000 лет назад на востоке африканского континента несколько сотен мужчин, женщин и детей навсегда покидают свою родину и отправляются в самый долгий поход в истории человечества.

Переселенцы выходят на побережье Красного моря, которое манит их изобилием рыбы и моллюсков. Уровень моря в то время на 50 метров ниже, чем сейчас. Поэтому они без труда перебираются на Аравийский полуостров. Но и там остается жить лишь несколько семей. Остальные направляются по берегу полуострова дальше на восток. Возможно, они ищут богатые рыбой отмели.

Они продвигаются вперед медленно — всего на несколько километров в год. Но около 55 000 лет назад потомки первых выходцев из Африки все же достигают крайней оконечности Южной Азии. Континент простирается далеко за Малайский архипелаг, включая острова Суматра, Борнео и Ява. Перед переселенцами расстилается морской пролив, за которым лежит еще один континент, объединяющий современную Австралию, Новую Гвинею и Тасманию.

Здесь *Homo sapiens* становится мореходом. Наши предки вяжут плоты, переправляются через пролив шириной почти 90 километров и наконец достигают берегов Австралии.

Homo sapiens колонизирует не только Южную Азию и Австралию. Отдельные

группы сворачивают в сторону и направляются в глубь Азии, а оттуда — в Европу.

Но в том мире *Homo sapiens* — это далеко не единственный вид человека. Еще во время своего странствия по Юго-Восточной Азии нашим предкам наверняка не раз приходилось сталкиваться с популяциями другого, очень древнего вида — *Homo erectus*. Ископаемые кости, обнаруженные на индонезийском острове Ява, свидетельствуют о том, что кое-где эти ранние представители человеческого рода обитали почти два миллиона лет назад.

В ГОРАХ АЛТАЯ людям разумным противостоят не только неандертальцы, но, возможно, и другие дальние родственники — представители недавно открытого вида, носящего название «человек из Денисовой пещеры». В итоге на этой территории остался только *Homo sapiens*. Выдавив конкурентов, он устоял даже против арктической стужи. 30 000 лет назад наши предки уже заселили берега реки Яна в Северной Сибири, примерно в 500 километрах к северу от полярного круга. До нас дошли наконечники их копий, изготовленные из бивней мамонта и рогов шерстистых носорогов. Возможно, потомки именно этих людей 15 тысяч лет назад добрались до Восточной Сибири и, переправившись через Берингов пролив, высадились в необитаемой Америке.

Гораздо раньше, еще 45 тысяч лет назад, *Homo sapiens* проникает из Азии в Европу — вотчину неандертальцев, которые рассе-

Племя сан — один из самых древних народов в мире. Его история уходит в те времена, когда на свет появились первые люди вида *Homo sapiens* современного анатомического типа. Некоторые представители племени и по сей день ведут первобытный образ жизни, как эти «бушимены» из пустыни Калахари на юге Африки

лились в этой части света около 200 000 лет назад. Здесь вновь происходит встреча двух этих видов.

Южную Азию наши предки покорили стремительными темпами. Но в Европе доминируют неандертальцы. Они в совершенстве владеют искусством выживания в суровых климатических условиях и физически сильнее пришельцев.

Более 10 000 лет наши предки борются с неандертальцами на просторах обьятной холодом Европы за скудные ресурсы. Со временем *Homo sapiens* начинает одерживать верх. Границы зоны расселения колонистов год от года расширяются, а владения неандертальцев уменьшаются. В ходе затяжной конкурентной борьбы их оттесняют все дальше на запад. Примерно 27 000 лет назад они окончательно вымирают.

Одному из родственников *Homo sapiens* все же удастся продержаться дольше: на индонезийском острове Флорес еще долгое время обитает особый вид прямоходящих приматов — так называемые «хоббиты», которые выглядят по сравнению с *Homo sapiens* как реликты глубокой древности. Ростом они около метра, а лоб у них примерно такого же размера, как у

шимпанзе. Впрочем, 12 000 лет назад теряются и их следы.

С тех пор в мире существует лишь один вид человека — *Homo sapiens*. От нескольких сотен переселенцев, покинувших бо тысяч лет назад Африку, ведут свой род все народы Азии, Австралии, Европы и Америки.

Иначе обстоит дело с современными темнокожими народами Африки: они — потомки первых представителей вида *Homo sapiens*, которые не принимали участия в великом исходе на север, хотя у них тоже сформировался современный тип мышления.

Среди тех, кто остался на родине, были и предки бушменов из племени сан. Судя по генетическим маркерам, обнаруженным в их ДНК, их генеалогическая ветвь очень рано отделилась от общего родословного древа *Homo sapiens*. С тех пор племя жило в относительной изоляции. За многие тысячелетия их культура не изменилась. И по сей день некоторые представители этой народности собирают плоды и ягоды, охотятся при помощи простейшего оружия на антилоп и другую дичь. В общем, ведут такой же образ жизни, как и их предки в каменном веке.

Мужчины из племени сан исполняют ритуальный танец в свете костра. Зачастую цель таких танцев — погружение в транс. У многих общин племени сан танцевальные ритуалы связаны с охотой





ПУТЕШЕСТВИЯ ДРЕВНИХ

Мы привыкли думать: чем старше событие, тем туманнее наши знания о нем. Но с доисторическими людьми все наоборот — далекое прошлое понятней недавнего. Кости австралопитека, который жил три-четыре миллиона лет назад, разительно не похожи на скелеты нынешних людей и говорят сами за себя. А вот последние 200 000 лет развития человека были покрыты мраком: чем ближе к современности, тем меньше видимых отличий в устройстве скелета.

Наши предки, которые вышли из Африки, были, как говорят антропологи, «анатомически современными» — ни массивных надбровных дуг, ни непропорционально длинных рук. Еще полвека назад ученым оставалось бы только развести руками — серьезных отличий не разглядеть. Но тут на помощь пришла генетика. Потому что последние 60 000 лет, за которые люди расселились по всему миру, оставили о себе память в ДНК.

Генетикам повезло, что исход из Африки случился относительно недавно. Если ископаемые кости слишком старые, искать ДНК в них бессмысленно. Скажем, скелеты динозавров — это просто камень, который сохранил форму позвонков и челюстей, но вытеснил собой всю органику. Наверное, самый наглядный пример такого превращения — «малахитовая мышь»: грызун, который погиб в богатых медью уральских горах, весь превратился в ку-

сок малахита. Из минерала состоят даже хвост, усы и шерсть — и искать там ДНК бессмысленно.

Поэтому для генетического анализа годятся только останки младше 45 тысяч лет. Примерно тогда вышедшие из Африки группы *Homo sapiens* перебрались в Среднюю Азию, неандертальцы уверенно кочевали по Европе. Около озера Байкал собирались в путь предки американских индейцев: еще через 30 000 лет около 2000 их потомков пересекут Берингов пролив и заселят новый континент. Откуда такая подробная хроника событий, о которых некому было рассказать в летописях? Восстановить картину помогли и геномы современных людей, и ДНК древних.

ГЕНОМ АДАМА

Y-хромосома (один из 46 фрагментов, на которые поделен наш геном) встречается только у мужчин. И поэтому переходит в неизменном виде от отца к сыну, а от того — к внукам, правнукам и праправнукам мужского пола. Она (и только она) одинакова у всех братьев, включая сводных.

В этой хромосоме 60 миллионов «букв» генетического кода. Если распечатать их на бумаге, получится 20 пухлых томов объемом с «Войну и мир» каждый. Организм копирует весь этот текст поколение за поколением, и редкие ошибки — по одной на сто миллионов букв — неизбежны. Одну «букву» может подменить другая.

В поисках добычи охотники из племени сан нередко часами бродят по знойной пустыне Калахари. Такая стойка на одной ноге — традиционная поза охотника. Возможно, она позволяет расслабить мышцы ног

Или две-три подряд копируются дважды. Значит, есть шанс, что за счет опечаток ваша Y-хромосома будет отличаться от отцовской.

Мутации, как бомбы, не попадают дважды в одну точку — вероятность слишком мала. Поэтому, если какая-нибудь «опечатка» одновременно присутствует в Y-хромосоме у вас и у приятеля, можно смело утверждать: вы ее унаследовали от общего пращура, у которого мутация случилась впервые. Если перевести эту фразу на язык генетики, вы с приятелем принадлежите к одной гаплогруппе.

Раз опечатки возникают в разных местах, поколение за поколением их становится только больше. Дефекты ДНК хорошо справляются с ролью «счетчика поколений»: чем больше мутаций отличают вас от приятеля, тем раньше жил ваш общий предок. Выстроив все гаплогруппы по порядку возникновения мутаций, генетики получили генеалогическое древо человечества, которое восходит к «Y-хромосомному Адаму», общему предку всех живущих людей.

«Адам» жил в Африке между 90 000 и 60 000 лет до н. э. и, разумеется, не был

первым человеком на планете. Просто его далеким потомкам по мужской линии повезло дожить до наших дней, а потомкам его современников — нет. Такая живучесть генов отдельного человека — не столько везение, сколько прямой результат исхода из Африки. Эволюция поощряет кочевников. Пока любое племя, даже самое многочисленное, сидит на месте, его могут уничтожить эпидемия или война с соседями. А если племя год за годом продвигается вперед и часть людей оседает на освоенных землях, то убить их всех одновременно может разве что глобальная катастрофа.



ПРАМАТЕРИ



Родословную по женской линии тоже можно восстановить. Дети наследуют материнские митохондрии — это «клетки внутри клетки», у которых своя ДНК, короткая и замкнутая в кольцо. В ДНК митохондрий всего 16,5 тысячи «букв» (то есть в 3 000 раз меньше, чем в Y-хромосоме), она устойчивее (потому что замкнута) и имеет больше шансов сохраниться в

Бушмены из племени сан издревле охотятся с помощью аркана, метательного копья и лука со стрелами. При этом стрелы смазывают ядом, приготовленным из личинок особого вида жука. Одной такой стрелой можно убить, например, антилопу





целости в древних костях. Кроме того, на клетку с одним набором хромосом приходится порядка 10 тысяч митохондрий — и это тоже облегчает ученым анализ.

Так генетики и вышли на след «митохондриальной Евы» — нашего общего предка по материнской линии. Она не имела ни малейшего шанса встретиться с «Y-хромосомным Адамом», потому что умерла около ста шестидесяти тысяч лет назад — на многие десятки тысяч лет раньше, чем «Адам» появился на свет. Тот сам мог быть ее потомком и завел детей с кем-то из далеких прапраправнучек «Евы». А другие прапраправнучки «Евы» встречали кочующую семью «Адама» в самых разных углах Африки — и, разумеется, тоже рожали детей.

В 1998 году знаменитый популяционный генетик Луиджи Лука Кавалли-Сфорца обратил внимание, что «мужские» и «женские» генеалогические древа устроены по-разному. Мужчины из одной гаплогруппы в современном мире живут более компактно, чем женщины с одинаковой мутацией в митохондриальной ДНК — и это отголосок древних миграций. Мужчина запросто мог выбрать себе жену из другого племени — и дальше кочевать с ней. С его дочерьми история часто повторялась — они отделялись от семьи и дальше путешествовали с мужьями. Сыновья, напротив, разъезжались не так часто.

Геномы доисторических людей делают понятней и особенности нашего мозга, и предрасположенность к болезням. Самое удивительное, что ответы стоит искать

внутри нас самих — в ДНК, которая есть в каждой клетке нашего тела.

ПРАБАБУШКА ПАПУАСОВ

Иногда ее называют просто — «Денисова», хотя никаких фамилий 40 000 лет назад, конечно, не было. И это даже не человек, а фаланга мизинца, которую два года назад нашли в пещере на Алтае. Ее хозяйка, как показал генетический анализ, не была ни человеком разумным, ни неандертальцем, но жила одновременно с ними. Значит, полку предков человечества прибыло. Среди европейцев нет ни одного потомка Денисовой — но зато меланезийцы (жители Папуа — Новой Гвинеи и Бугенвиля) унаследовали пять-шесть процентов ее генов.

Своим прозвищем «Денисова» обязана Денисовой пещере в 350 километрах к югу от Барнаула. «Это самая древняя населенная пещера на территории азиатской части России, — с гордостью говорит доктор исторических наук Михаил Шуньков из Института археологии и этнографии Сибирского отделения РАН. — Человек поселился здесь около 300 000 лет назад и жил практически до Средневековья! Палеолит, неолит, бронзовый век, скифское время, сарматское время, появление первых тюрков на Алтае (VI век нашей эры уже). От каждой из этих эпох здесь что-нибудь да сохранилось».

Летом 2008 года в пещере нашли ничем не примечательные зуб и фалангу пальца. Когда их увидели, был самый обычный

Раскопки в Денисовой пещере на Алтае. Здесь были найдены коренной зуб и фаланга пальца, перевернувшие представления ученых о миграции древних людей

КАК ЗАСЕЛЯЛАСЬ ЕВРАЗИЯ

ДЕНИСОВА ПЕЩЕРА
Место находки на Алтае
останков денисовцев



① 400 000 ЛЕТ НАЗАД
Группа доисторических
людей отправляется из
Африки и проникает в
Евразию.

② 300 000 ЛЕТ НАЗАД
Две популяции доисто-
рических людей разде-
ляются. Одна из них от-
правляется в Европу, где
развивается в неандер-
тальцев. Другая заселя-
ет восток. Ее называют
«денисовцы».

③ 60 000 ЛЕТ НАЗАД
Группа анатомически
современных людей от-
правляется из Африки и
быстро распространяет-
ся по всей Евразии. Там
они встречают своих
родственников. Когда-то,
скорее всего на Ближ-
нем Востоке, происходит
смешение современного
человека.

④ 40 000 ЛЕТ НАЗАД
Группа новоприбывших
людей продвигается на
юго-восток Азии и ната-
кивается там на денисо-
вцев; они скрещиваются.
Позднее современные
люди переселяются в
Новую Гвинею, где из них
возникают сегодняшние
меланезийцы. Оставши-
еся в Азии денисовцы
вымирают.



рабочий день, никто не воскликнул: «Эврика!» и не побежал с костями к свету — так объясняет Михаил. Но все равно находку отправили к генетикам в Лейпциг, в Институт эволюционной антропологии общества Макса Планка. Экспертиза свидетельствовала: кости принадлежат неизвестному прежде виду человека.

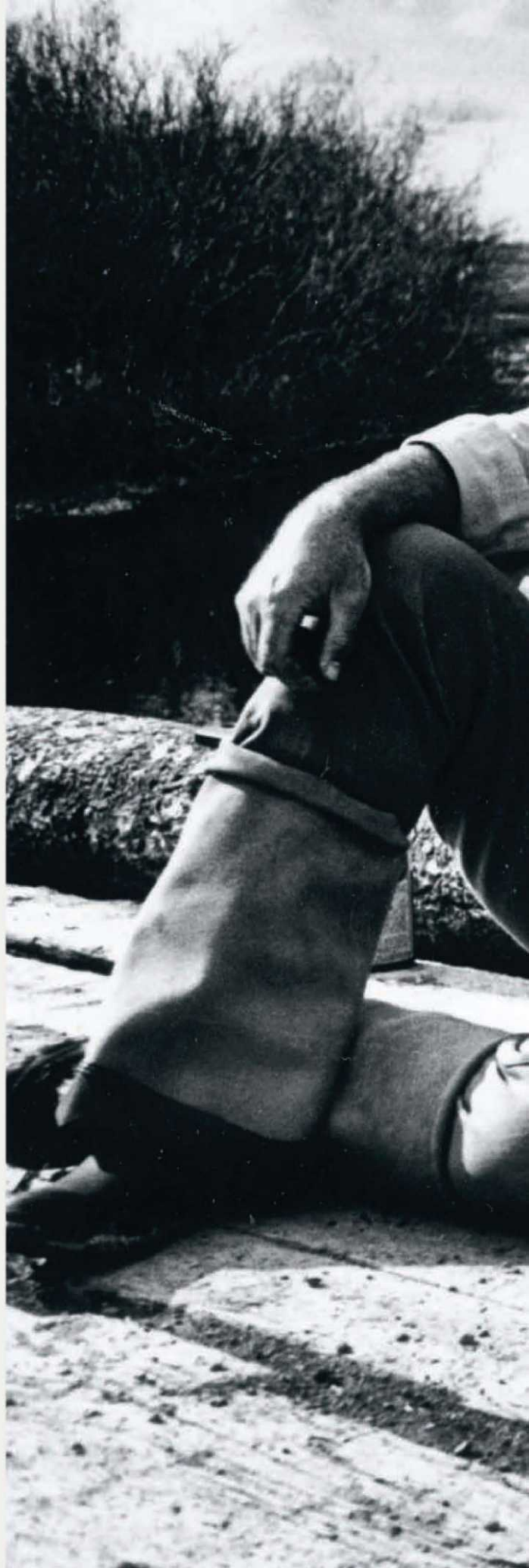
Общий предок денисовцев и неандертальцев жил примерно 466 000 лет назад, а общий с нами предок — 1,04 миллиона лет назад. Предположительно, это был *Homo*

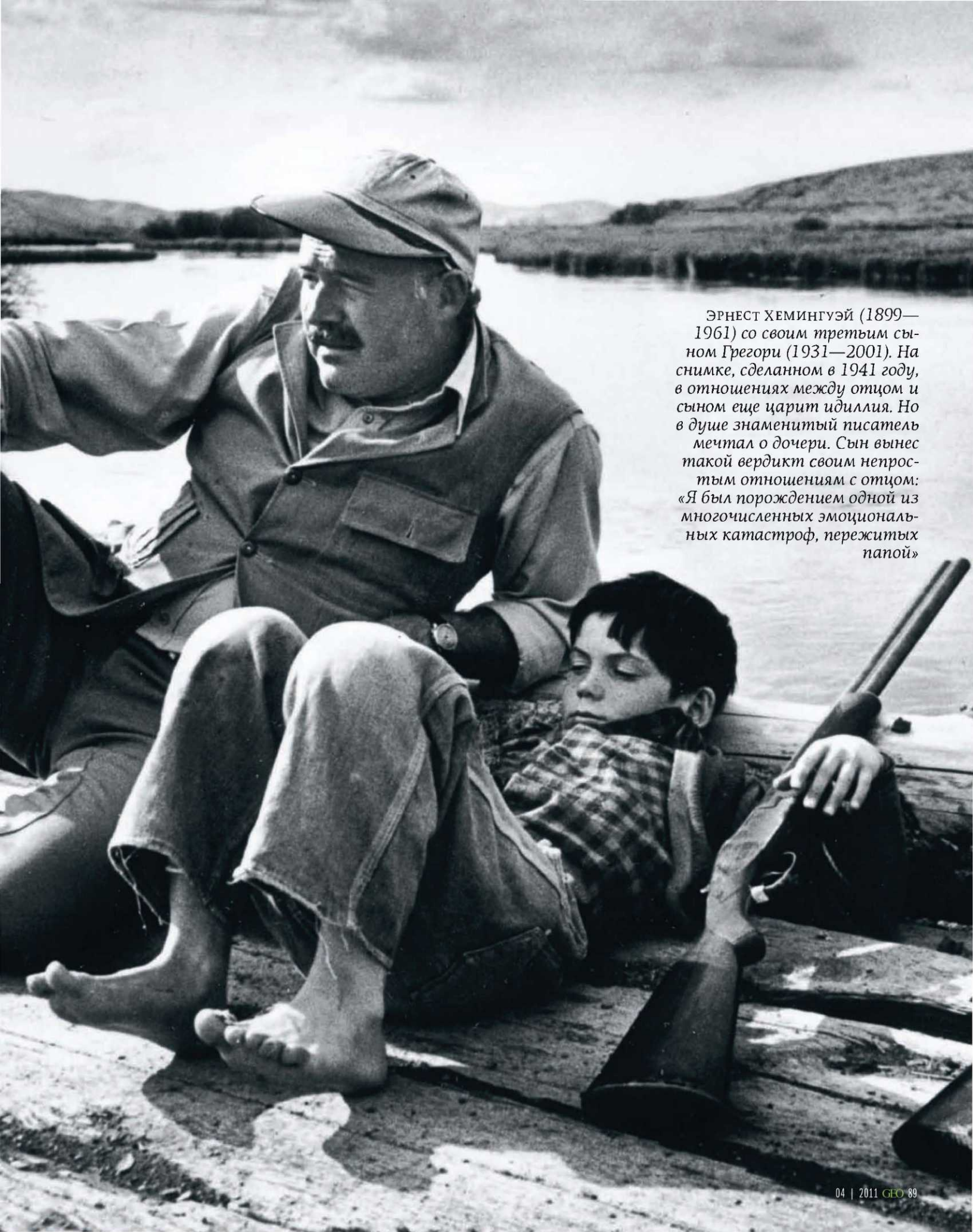
erectus, «человек прямоходящий». Среди современных европейцев и американцев потомков «Денисовой» нет. Это значит, что 40 000–60 000 лет назад те не встретились по пути предкам современных людей. Зато перед тем, как отправиться на острова Меланезии, какая-то из групп *Homo sapiens* все же вступила с ними в контакт. Так гены «Денисовой» появились в ДНК аборигенов Папуа — Новой Гвинеи и острова Бугенвиль и сохранились до нашего времени. ■

ОТЦЫ И ДЕТИ

Отцы для детей — не только защитники, кормильцы и партнеры по играм. Ученые давно установили, что мужчины обладают многими качествами, которые долгое время считались прерогативой матерей. Они тоже могут быть чуткими и отзывчивыми воспитателями, они способны стимулировать развитие речи у детей. Но, чтобы раскрыть свой «отцовский потенциал», мужчинам нужно научиться прислушиваться к собственным чувствам

ТЕКСТ: СУЗАННА ПАУЛЬСЕН





ЭРНЕСТ ХЕМИНГУЭЙ (1899—1961) со своим третьим сыном Грегори (1931—2001). На снимке, сделанном в 1941 году, в отношениях между отцом и сыном еще царит идиллия. Но в душе знаменитый писатель мечтал о дочери. Сын вынес такой вердикт своим непростым отношениям с отцом: «Я был порождением одной из многочисленных эмоциональных катастроф, пережитых папой»

НА ИНТЕРНЕТ-ФОРУМЕ молодой отец жалуется на неуверенность в себе. «Четыре дня назад мы вернулись с ребенком из роддома, — пишет он, — и я вдруг расплакался. Я люблю своего малыша, но мне кажется, что люблю его не так сильно, как следовало бы». Новоиспеченный папа признается, что впал в уныние и потерял аппетит, хотя по натуре он человек уравновешенный и очень жизнерадостный.

«Первый год с ребенком — это как катание на американских горках», — отвечает ему другой блогер с большим отцовским стажем. «Стать настоящим отцом нелегко. Так что крепись!» — утешает новичка еще один участник форума. Причем оба признаются, что после рождения ребенка тоже на первых порах впадали в депрессию.

В этом диалоге поражает предельная откровенность мужчин, исповедующихся в своих чувствах. Всего несколько лет назад такое трудно было себе представить. Но не менее любопытна и сама тема обсуждения. Оказывается, после рождения ребенка мужчины испытывают депрессию. А ведь прежде считалось, что это присуще только женщинам.

Отцовская «послеродовая» депрессия, которая иногда длится до полугода, крайне негативно сказывается на развитии детей. И на то есть много причин. Одна из них состоит в том, что из-за депрессии отец не может активно нянчиться с ребенком, а материнская забота не способна компенсировать малышу дефицит внимания со стороны отца. У таких детей чаще наблюдаются расстройства поведения. Например, риск развития синдрома детской гиперактивности у мальчиков повышается в три раза.

Одного этого примера достаточно, чтобы понять, какую колоссальную пользу может принести ребенку общение с так называемым «инициативным отцом». Отцовская инициативность — это готовность с самого начала быть для ребенка «помощником, партнером, защитником, примером для подражания, моральным наставником и учителем». По крайней мере, так считает Майкл Лэмб из Кембриджского университета (Англия), ведущий в мире специалист по психологии отцовства.

По словам Лэмба, в 1970-е годы, когда он только начинал свою научную карьеру, многим отцам и в голову не приходило сменить ребенку пеленки или искупать его в ванне. Сейчас ситуация кардинально изменилась.

«Мы имеем дело с новым поколением отцов, — говорит немецкий ученый Вассилиос Фтенакис, специализирующийся на возрастной психологии. — Уже две трети отцов в Европе освоили новые социальные роли. И только одна треть упорно придерживается традиционного представления о том, что отец должен быть только кормильцем». Как считает Фтенакис, для инициативного отца рождение ребенка означает «полное изменение уклада жизни».

Его правоту подтверждают данные, полученные специалистами по возрастной психологии из Делавэрского университета (США). Они установили, что лишь отцовство является для мужчины стимулом к окончательному психологическому взрослению. Во всяком случае, именно так повлияло рождение ребенка на протестированных ими отцов. Эти мужчины считали, что раньше они были «достаточно хороши» по меркам холостяцкой жизни или совместной жизни с партнершей, но «недостаточно хороши» для того, чтобы растить ребенка. А благодаря отцовству, по их собственной оценке, они научились дорожить семьей и стали менее эгоистичными. Но каким образом мужчинам удастся перестроиться и вжиться в роль «инициативного отца»?

Сейчас мужчины относятся к отцовским обязанностям серьезнее, чем прежде, и уделяют своим детям больше времени. С чем это связано? Казалось бы, ответы очевидны: во-первых, за последние 40 лет произошли значительные социальные преобразования; во-вторых, благодаря росту доходов мужчины получили возможность посвятить себя воспитанию детей.

Первые древние тексты, в которых воздается хвала отцу земному, были созданы в Древнем Египте. В них множество упоминаний не только об отцовской любви и заботе, но и о сыновнем почтении к отцу



**ОТЦОВСТВО
ЧАСТО
СТАНОВИТСЯ
ДЛЯ МУЖЧИН
СТИМУЛОМ
К ВЗРОСЛЕНИЮ**



ФРЭНК ЗАППА (1940—1993) со своей шестимесячной дочерью Мун Юнит изображает на этом снимке, сделанном в 1968 году, пещерного человека. Этого американского рок-музыканта считали индивидуалистом, но близкие друзья описывают его как примерно-го семьянина. От своих четырех детей он требовал только одного — быть самими собой. Они пользовались безграничной свободой слова — им даже разрешалось сквернословить. Но наркотики были под строжайшим запретом. Все дети Заппы тоже посвятили себя искусству

Но недавно ученые нашли еще один, неожиданный ответ на этот вопрос. Оказывается, качества заботливого родителя развиваются у мужчин еще и благодаря физиологическим изменениям.

«Женское начало выражено у мужчин гораздо сильнее, чем предполагалось ранее», — говорит американский психолог Росс Парк. Например, выяснилось, что у мужчин наблюдаются признаки физиологической адаптации к ребенку, которая раньше считалась исключительно женской особенностью. Речь в первую очередь идет о гормональной перестройке организма.

То, что у отцов меняется гормональный фон, обнаружила пару лет назад канадский психолог Энн Стори. Она обследовала мужчин, которые вместе со своими беременными партнершами посещали курсы подготовки к родам, и выяснила, что еще за месяц до рождения ребенка у будущих отцов увеличивался выброс женских половых гормонов — эстрогенов. В норме они вырабатываются в мужском организме в небольших количествах. А за несколько дней до рождения ребенка исследовательница зарегистрировала в организме у мужчин и повышение уровня пролактина. Этот гормон вызывает у женщин увеличение молочных желез во время беременности и запускает процесс выработки грудного молока •



В Древней Греции отцы, занятые на военной или государственной службе, редко бывали дома, а потому поручали воспитание детей другим людям. Но поскольку тогда считалось, что мать не может вырастить настоящего мужчину, заботу о воспитании мальчиков брало на себя государство



► после родов. Как и эстроген, он стимулирует родительские чувства. Кроме того, после рождения ребенка у этих мужчин в среднем на треть снизился уровень тестостерона — мужского полового гормона, провоцирующего агрессию.

Порой гормональная перестройка организма у будущих отцов достигает таких масштабов, что у них даже развивается «синдром кувад» — ложная «мужская беременность». Он возникает из-за эмоциональной идентификации с беременной партнершей и сопровождается характерными симптомами — увеличением веса, расстройством пищеварения и токсикозом с приступами рвоты.

Специалисты пока не могут точно сказать, чем вызваны подобные гормональные изменения у отцов. Но уже ясно, что на их интенсивность могут повлиять и психологические факторы. Например, по мнению многих психиатров, синдром связан с чрезмерной озабоченностью беременностью партнерши. А за этой тревогой, в свою очередь, скрывается подсознательный страх мужчины лишиться женского внимания из-за рождения ребенка. Вот почему этот синдром чаще всего развивается у мужчин, которым в детстве не хватало материнской заботы. Кстати, парные занятия на курсах подготовки к родам могут даже усугубить тревогу у особо впечатлительных мужчин, если на этих уроках не анализируются подобные подсознательные страхи.

После того как ребенок появляется на свет, гормональный фон у отца зависит главным образом от его собственного поведения. Как выяснила в ходе исследований Энн Стори, отцу достаточно один час подержать ребенка на руках, чтобы стимулировать выработку в своем организме «гормонов родительской любви». А при длительном контакте с новорожденным в организме мужчины запускается целый каскад физиологических реакций, благодаря которым он превращается в «инициативного отца».

По мнению Майкла Лэмба, основополагающие качества хорошего родителя не зависят от половой принадлежности. К таким качествам он относит «душевную теплоту, способность к сопереживанию, чуткость и умение осуществлять надзор за ребенком по мере его взросления».

Бывший канцлер ФРГ Вилли Брандт (1913—1992) и его сын Ларс редко бывали так близки, как на этом снимке 1974 года.

По словам Ларса, он «годами видел отца только по телевизору». Дома этот прекрасный оратор был неразговорчив. Ларс не помнит, чтобы отец хоть раз погладил его по голове. Только когда Брандт заболел, отец и сын сблизились и впервые смогли обняться

ОТЕЦ ДЛЯ
РЕБЕНКА —
ЭТО БОЛЬШЕ,
ЧЕМ ПРОСТО
ПРИМЕР ДЛЯ
ПОДРАЖАНИЯ



«ТАКОМУ ЧЕЛОВЕКУ, как я, не стоило заводить детей», — признавался немецкий писатель Томас Манн (1875—1955). Работа была для него превыше всего. Писал он каждый день — примерно по пять часов. Все это время в доме должна была царить полная тишина. Здесь лауреат Нобелевской премии по литературе (он на фото слева) запечатлен в кругу семьи примерно в 1940 году. Снимок сделан в Принстоне, где Манн жил в эмиграции. За этой идиллической картиной скрывалась страшная семейная драма, в которой были и поломанные судьбы, и депрессии, и наркотики, и тайные гомосексуальные страсти. Двое детей писателя покончили с собой. «Чем сейчас занят наш монстр?» — спрашивала о Томасе Манне его жена Катарина, приходя домой

Во всяком случае, очевидно, что отцы не хуже матерей понимают сигналы младенца, который испытывает голод или боль. Когда мать и отец видят новорожденного, это вызывает у них одинаковые физические реакции: учащение пульса, изменение ритма дыхания и температуры тела. Как показывают эксперименты, отцы, как и матери, могут даже с завязанными глазами отличить на ощупь своих детей от других новорожденных. Не значит ли это, что для развития ребенка не так уж важно, кто именно занимается его воспитанием: мать с отцом или однополая пара? Нет, это, по меньшей мере, спорный вывод.

Правда, Лэмб уточняет, что результаты исследований не указывают на то, что в лесбийских семьях дети развиваются хуже, чем в традиционных. Что же касается развития детей, которых воспитывают мужские пары, то на этот счет пока нет достаточных научных данных.

Но один факт не оспаривает никто: общение с отцом, обладающим хорошими родительскими качествами, благотворно влияет на ребенка. Как показывают результаты многих научных тестов, сыновья и дочери заботливых отцов превосходят по степени чуткости и уверенности в себе, а также по уровню самоконтроля и интеллектуального развития тех сверстников, которым отцы уделяют меньше внимания.

По мнению Лэмба, отцу вовсе не обязательно быть образцом мужественности, чтобы выработать в сыне мужские качества. Гораздо важнее хорошие отношения между сыном и отцом. Так что и здесь решающее значение имеет «отцовская инициативность». Но что именно подразумевается под этим термином? Четких определений этого понятия нет, но на один критерий указывают все психологи: инициативный отец тратит максимум времени и эмоций на заботу о ребенке и игры с ним.

Очень важно, чтобы отец проявлял нежные чувства к ребенку, например обнимал его и говорил, что любит. Но не менее важен и «отцовский надзор». Отец, помимо всего прочего, должен:

- установить правила поведения, обсуждать их с ребенком, но при этом следить за их соблюдением;
- присматривать за ребенком и знать, где он находится;



- ✦ — быть открытым для общения с ребенком;
- обмениваться с ребенком мнениями и обсуждать волнующие его вопросы.

А как насчет пресловутых половых различий в поведении отца и матери? Майкл Лэмб их не отрицает, но полагает, что они не настолько «предопределены природой», как считают некоторые. По его словам, многие женщины могут обращаться с ребенком в «типично мужской» требовательной манере, а многие мужчины способны окружить его «типичной материнской» заботой. Чаще всего такое происходит, когда мужская или женская роль в семье отсутствует. Например, когда ребенка воспитывает однополая пара. Или когда кто-то из родителей растит ребенка в одиночку.

Когда же отец и мать воспитывают ребенка вместе, они могут сами разделить между собой родительские функции. К примеру, если мать заботится о поддержании стабильности, создает доверительную атмосферу и старается удовлетворить потребность ребенка в общении, то отец, видя, что эта роль уже занята, сознательно делает упор на что-то другое. Допустим, отец может «специализироваться» на энергичных подвижных

ПАБЛО ПИКАССО на снимке 1948 года (1881—1973) запечатлен вместе с сыном Клодом. По словам Клода, отец не любил играть со своими детьми. Зато папа рассказывал ему и его сестрам увлекательные истории и готовил им еду. Заниматься рисованием он их никогда не заставлял, и вообще не хотел им ничего навязывать. Но Клоду Пикассо уже с детства было ясно, что его всегда будут сравнивать с отцом. Сейчас он — хранитель семейного наследия

В Древнем Риме глава семейства был наделен огромными полномочиями. Он обладал безграничной властью над женой и детьми, которые считались его личной собственностью



КОМАНДНЫЙ ДУХ И ОТКРЫТОСТЬ — ГЛАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ «СПОСОБНОСТИ К СЕМЕЙНОЙ ЖИЗНИ»

играх: в шутку тормошить ребенка, играть с ним в догонялки, щекотать, подбрасывать в воздух.

Маленькие дети даже физически реагируют на мать и отца по-разному. Когда младенца берет на руки мать, у него снижается частота пульса и замедляется дыхание, поскольку ребенок заранее настраивается на плавный ритм ее движений. А когда малыша подхватывает отец, ребенок уже знает, что сейчас начнутся энергичные игры, и у него учащаются ритм дыхания и пульс.

Отец целенаправленнее, чем мать, прививает детям — особенно сыновьям — специфическую модель поведения, соответствующую их половой роли. Это проявляется и в выборе игрушек, и в требованиях к ребенку, и в оценке его личных качеств.

У всех отцов есть еще одна типичная особенность. «Они чаще матерей употребляют при общении с маленьким ребенком незнакомые ему слова, используют необычные термины, вызывающие у ребенка вопросы, и вообще сложнее строят фразы. Как правило, это стимулирует развитие умственных способностей и речи у детей. Отцовская манера речи влияет на развитие ребенка сильнее материнской», — говорит Лэмб.

Возможно, это вызвано тем, что отцы, реже общаясь с детьми, не знают точно, какой у них запас слов? А может, они просто считают, что их дети способны справиться с такими сложными задачами?

Результаты исследования, проведенного в Нью-Йоркском университете, говорят в пользу второго предположения. Психологи попросили родителей 11-месячных детей установить по своему усмотрению регулируемый пандус под таким углом, чтобы ребенок мог спокойно сползти по нему вниз. Затем они предложили им выбрать максимальный угол наклона пандуса, при котором они позволили бы своему ребенку самостоятельно по нему сползти. Лишь 14 процентов матерей увеличили угол наклона пандуса. Отцов, отважившихся на этот небольшой рискованный эксперимент, было значительно больше — 41 процент.

Такая же тенденция была выявлена при тестировании родителей и их детей-подростков в Израиле и Германии. Оказалось, что отцы начинают воспринимать детей как самостоятельных людей в среднем на четыре года раньше, чем матери. По степени зависимости от родителей матери оценивали 16-летних подростков так же, как отцы — 12-летних детей.

Автор этого научного проекта психолог Карин Гроссманн делает вывод: своим отношением отцы способны «воодушевлять детей на изучение внешнего мира». Если, конечно, матери дают им такую возможность.

«Мать-контролер» — так семейные психологи называют тип женщин, стремящихся оградить ребенка от отца. Руфь Гаунт, социолог из израильского университета Бар-Илан, изучила этот стиль материнского поведения на примере 209 пар с детьми в возрасте от шести месяцев до полутора лет. Исследовательница выяснила, что типичная «мать-контролер» в большинстве случаев страдает от неуверенности в себе. А чем меньше мать уверена в себе, тем больше она склонна брать всю ответственность за ребенка на себя. Мужу в этом случае она отводит роль подсобного работника, которому можно диктовать, как именно обращаться с ребенком.

Возможно, женщины просто пытаются самоутвердиться, поступая таким образом. Но, как показывают результаты исследования, это приводит к тому, что их мужья гораздо меньше занимаются своими детьми, чем мужья уверенных в себе женщин. Впрочем, ученые выяснили, что мужчины и сами могут подсознательно сдерживать свою инициативу по воспитанию ребенка. Во многих странах большинство молодых семейных пар по-прежнему следуют традиционному представлению о том, что уход за ребенком — это главным образом обязанность матери. Из-за этого материнство резко ограничивает профессиональную деятельность женщины. Отцы же, напротив, вообще не сбавляют профессиональную активность или лишь незначительно жертвуют работой. А зачастую после рождения ребенка они работают даже больше, чем прежде.



- Нередко такое распределение обязанностей вполне оправдано с финансовой точки зрения. Но ведь многие пары изначально планируют делить семейные «нагрузки» примерно поровну. Когда это не удастся, оба партнера испытывают неудовлетворенность. А многие работающие отцы просто не могут посвящать своим детям столько времени, сколько им хотелось бы. Судя по результатам одного исследования, 37 процентов молодых отцов в Германии страдают по этому поводу. Наверное, эти мужчины интуитивно понимают, что полноценное общение с ребенком не может строиться по принципам «качественного времяпрепровождения» — концепции, вошедшей в моду в 1980-е. «Не так уж важно, сколько времени проводит родитель с ребенком. Гораздо важнее «качество» их общения» — такой была главная идея этой концепции.

Сейчас ученые считают, что это не совсем верно. В этом их убедили результаты исследования с участием 50 семей, которое проводилось в Регенсбургском университете (Германия) на протяжении более 22 лет. Пожалуй, никогда прежде влияние отцов на детей не изучалась с такой скрупулезностью. Как выяснилось, благотворный эффект от общения с отцом зависит главным образом от проявления таких отцовских качеств, как «дружелюбие, восприимчивость и умение заинтересовать ребенка», — иначе говоря, от чуткости отца.

Для самих детей «количество» времени, которое уделяют им родители, и «качество» общения — это равнозначные понятия. Результаты проведенного в Германии пятилетнего исследования с участием 315 семей показывают: чем больше отец занимается домашними делами, тем сильнее у его детей ощущение, что «папа окружает заботой и вниманием, ценит и любит». А ведь эти занятия никак не подпадают под категорию «качественного общения».

Недовольство родителей распределением ролей в семье чревато конфликтами, но рецепт решения этой проблемы известен: нужно признать заслуги своей «второй половины». Гармония между супругами благотворно сказывается на отношении отца к ребенку. Когда между мужем и женой царит согласие, отец относится к детям сердечнее, внимательнее

США. ПРЕЗИДЕНТ ДЖОН Ф. КЕННЕДИ (1917—1963) со своими детьми — Кэролайн и Джоном-младшим (1962 год). В реальности атмосфера в семье была совершенно нездоровой. Кеннеди постоянно изменял своей жене Жаклин, а когда у нее случился выкидыш, даже не соизволил прервать свой отпуск. В детстве самого Кеннеди частенько бил старший брат. «Кеннеди не плачут!» — таков был их семейный девиз



С приходом христианства и развитием культа Девы Марии возрос престиж материнства. Отныне олицетворением любви к детям стала мать. Когда в период индустриализации мужчины массово пошли работать на заводы и фабрики, роль отца в воспитании детей стала еще более незначительной

ЭТОТ СНИМОК КЛИНТА ИСТВУДА с его трехлетним сыном Кайлом был сделан в 1971 году, когда знаменитому актеру и режиссеру исполнился 41 год. Спустя 26 лет родилась его самая младшая дочь. У Иствуда семь детей от пяти женщин. Сам он говорит, что обожает свою «неблагополучную семью»

и заботливее, чем в случае конфликта с их матерью. А вот взаимосвязь между матерью и детьми не зависит от того, насколько хорошо она ладит с их отцом.

Разобраться в динамике трехсторонних отношений между отцом, матерью и ребенком — это очень сложная задача. Решить ее попытались исследователи под руководством психотерапевта Кая фон Клитцинга. Для этого они изучили «способность к трехсторонним отношениям» на примере 120 родителей, у которых появился первенец. Ученые наблюдали за всеми супружескими парами с периода беременности до того момента, когда их ребенку исполнилось девять лет.

На первом этапе, когда родители еще только ожидали ребенка, их спрашивали о том, какой им видится будущая семейная жизнь. Представляют ли они ее себе как «триединство»? Или рассматривают ее как сосуществование двух пар: муж — жена, жена — ребенок? Кроме того, исследователей интересовало, насколько гибко варьируются представления супругов о будущем ребенке в период его вынашивания. Таким способом ученые хотели выяснить, насколько партнеры готовы воспринимать семью как изменяющийся организм, в котором все настолько взаимосвязано.

«В этом отношении партнеры в каждой паре оказались очень похожими друг на друга, — говорит Клитцинг. — Возможно, пару обычно и образуют люди, у которых примерно одинаковые представления о семье». Показатель «способности к трехсторонним отношениям» у изученных пар практически не менялся на протяжении многих лет — причем даже в случае развода.

Поразительно, но на основании этого показателя ученые сумели точно спрогнозировать некоторые тенденции развития детей. Если у родителей еще в период беременности сложился образ единой семьи, то их ребенок в младенческом возрасте меньше страдал от желудочных колик, расстройств сна и проблем с кормлением. В девятилетнем возрасте такие дети демонстрировали развитые навыки межличностного общения — в том числе и в играх со сверстниками.

ЧТОБЫ
СБЛИЗИТЬСЯ
СО СВОИМ
РЕБЕНКОМ,
ТРЕБУЕТСЯ
ВРЕМЯ

→ Кроме того, ученые заметили, что «неспособность к трехсторонним отношениям» имеет явную половую специфику. Если женщины в таких случаях исключали мужей из своих представлений о семье, то будущие отцы, напротив, сами мысленно отстранялись от жены и ребенка, боясь превратиться в «третьего лишнего».

Как выяснил Кай фон Клицинг, для мужчин самая надежная гарантия от подобной неуверенности — позитивный опыт отношений со своим собственным отцом или отчимом. Именно благодаря этому мужчинам из поколения в поколение передается решимость вести себя по-отцовски. Но чтобы эта решимость принесла плоды, отцу необходимо еще одно качество, которое современные семейные психологи считают ключевым. Речь идет об умении поддерживать межличностные отношения.

Для многих мужчин это — непростая задача. Впрочем, результаты исследований, проведенных за последние десятилетия, показывают: умение чувствовать и понимать детей — это не врожденный талант и не природное женское качество. Это можно развить. Тут все зависит от того, сколько времени родитель уделяет ребенку. Если отец, даже проводя много времени с ребенком, никак не может наладить с ним контакт, то можно улучшить свои навыки общения на специальных курсах для родителей.

Насколько эффективными могут быть такие психологические консультации, видно на примере одного исследования, проведенного в Голландии. В нем участвовали малоимущие матери с беспокойными детьми, но выводы исследователей можно распространить и на отцов. Авторы эксперимента сняли на видеокамеру, как эти женщины обращаются со своими детьми. А затем подробно обсудили с ними видеозаписи, акцентируя внимание на том, какие сигналы подает ребенок и как на них правильно реагировать. Тесты, проведенные спустя год, показали, что в 68 процентах случаев связь между матерью и ребенком упрочилась. В контрольной группе матерей, не получивших психологических консультаций, этот показатель был почти в два с половиной раза меньше.

Мужчинам, которые хотят развить свою эмоциональную восприимчивость, полезно знать, в чем именно выражается чуткость. Отзывчивый отец проявляет терпение, играя с ребенком, откликается на его идеи и предложения, а в происходящее вмешивается лишь в тот момент, когда ребенку действительно не обойтись без его поддержки. Такой отец занимается «воспитанием чувств» ребенка: помогает ему осознавать свои эмоции и на примере этих эмоций знакомит ребенка с этическими нормами. Научно доказано, что это способствует социальной адаптации детей, развитию интеллекта, эмоционального самоконтроля и самостоятельности.

Но отец может нанести и серьезный вред развитию ребенка, если будет игнорировать его эмоции или, того хуже, высмеивать и порицать за неудачи. Это разовьет в ребенке лишь комплекс неполноценности.

Однако нельзя все сводить и к тому, что отцам нужно только «гладить по головке» дочерей и сыновей. Долгое время действительно считалось, что родительская чуткость — это только сочувствие и жалость. «Но со второго года жизни ребенка особое значение для его развития приобретает чуткая требовательность родителей», — говорит Карин Гроссманн. А отцам такой стиль общения даже ближе, чем матерям.

Суть этого стиля в том, что родитель, сопереживая неудачам ребенка, вместо того чтобы жалеть его и утешать, намечает для своего чада будущие цели и пути их достижения. Так он поощряет развитие «экспериментаторских способностей» — умение ставить перед собой задачи и решать их. Но эти стимулы действуют на ребенка лишь тогда, когда он чувствует, что родители сопереживают ему искренне. А это возможно только при условии, что взрослый отчетливо помнит, какие чувства он сам испытывал в детстве в подобных ситуациях.



Мыслители эпохи Просвещения клеймили патриархальные устои. «Правление отеческое... есть величайший деспотизм, какой только можно себе представить», — писал немецкий философ Иммануил Кант в 1793 году. Вскоре после этого дети — по крайней мере, сыновья — стали освобождаться от абсолютной власти отцов и громко заявили о своем праве на самоопределение

КОГДА ОТЕЦ
БЕРЕТ РЕБЕНКА
НА РУКИ, ТОТ
УЖЕ ЗНАЕТ,
ЧТО СЕЙЧАС
НАЧНУТСЯ
ИГРЫ



ВОСЕМЬ ИЗ ОДИННАДЦАТИ ДЕТЕЙ ЧАРЛИ ЧАПЛИНА родились, когда ему было уже за пятьдесят. Здесь он снят на отдыхе во Франции. Вряд ли знаменитый актер подозревал, что поздние дети подвергаются особому риску. Ведь только недавно ученые точно установили: чем старше отец на момент зачатия, тем выше риск развития болезней у детей, поскольку с возрастом ухудшается качество сперматозоидов

«Многие мужчины помнят об этом не очень хорошо», — считает психотерапевт Бьорн Зюфке. Связано это с особенностями их социальной адаптации. Научно доказано, что в детстве мальчики реже, чем девочки, получают эмоциональный родительский отклик на свои чувства. Возможно, это связано со стереотипами о том, что мальчик, как будущий мужчина, не должен ни бояться, ни унывать.

Бьорн Зюфке считает, что по этой причине многие молодые мужчины не вполне осознают такие негативные эмоции, как грусть, страх и чувство беспомощности. В зрелом возрасте это дается им еще труднее. Возможно, именно поэтому они гораздо реже занимаются воспитанием чувств у детей, чем женщины.

Могут ли мужчины освободиться от этого детского опыта? По мнению Зюфке, сделать это трудно, но возможно. Ведь даже подросткам идет на пользу общение с мужчинами, которые показывают им пример эмоциональной открытости. Быть может, и молодому отцу, который жалуется на интернет-форуме на «послеродовую» депрессию, стало легче после того, как он поделился своими эмоциями с другими мужчинами.

Раскрыть для себя свои чувства — это вообще главная задача для мужчины, считает Зюфке. «Может быть, для бездетного мужчины это и роскошь, — говорит он. — Но для отца это — обязанность». ■

Отеческое

ТЕКСТ: ДМИТРИЙ БЫКОВ

Почти уверен, что матери обидятся, но скажу честно: отношения отцов с детьми всегда представлялись мне более трогательными и сентиментальными, чем естественная и во многом природная связь ребенка с матерью. Я так устроен, что все рукотворное мне интереснее естественного и самопроизвольного. С матерью не ладить невозможно, это, так сказать, дано. А с отцом все надо выстраивать, отец еще должен доказать, что он еще зачем-то нужен. И отвечает он, по моему, за весьма тонкую вещь — а именно за социализацию, за связь ребенка с миром. Дома правит мать, в домашних стенах, и отец ей подчиняется, он там почти так же бесправен, как командир полка в гражданском учреждении. А вот за самочувствие ребенка во внешнем мире спрос как раз с отца — он как бы мост между детьми и прочим человечеством, он должен помочь ребенку с преодолением врожденного домашнего аутизма, объяснить, что не везде ему будут рады и не все получится просто; должность проводника по жестокому внешнему миру — вообще штука неблагодарная, и куда проще и приятней петь ребенку колыбельную, нежели будить его по утрам. А обязанности родителей, кажется, примерно так и различаются (хотя в нашем конкретном случае укладываю чаще я, а будит как раз жена, — но у нас же метафора, товарищи).

Собственный мой отцовский опыт осложняется тем, что я вырос без отца — но с социализацией отлично справлялся дед, ветеран

войны, человек спокойный, храбрый и веселый. Он выучил меня всему, что полагается: бриться, водить машину и объяснять, почему я ночую у подруги (это началось довольно рано, женская часть семьи негодовала, а дед настоял на моих мужских правах любить кого хочется). Он выучил бы меня и драться, но сам как-то умел обходиться без драк и вообще не ссориться с людьми без нужды; у меня, к сожалению, менее ровный характер, и врагов я наживаю часто, но не нарочно же. В любом случае мириться мне нравится больше, чем ссориться, и это тоже дедовское влияние. В отцовской своей практике я стремлюсь его копировать, но у меня не всегда получается, потому что мне вечно кажется, что дети как раз слишком спокойны, что им не хватает тщеславия, азарта, нервности и того трудноопределимого качества, которое в народе называется шиложопием. У меня все это есть, почему я и пошел в журналисты. Они гораздо гармоничнее, и все мои попытки разбудить в них больное самолюбие и язвящее чувство, будто без них не обойдутся в эпицентре событий, упираются в унаследованное от матери сибирское спокойствие, выглядящее со стороны чуть ли не ленью. С невротизацией не вышло, а от попыток разбудить тщеславие я и сам отказался по размышлении: в конце концов, не всем же избирать творческую профессию, а вне ее к чему этот груз?

Сказать по правде, я мало верю в конфликт отцов и детей, о котором столько говорится (и не верю



GEO АВТОР

Журналист и писатель
ДМИТРИЙ БЫКОВ —
отец двоих детей

как раз потому, что это уже общее место — оно для меня всегда подозрительно: банальности служат лишь для того, чтобы под их сенью протащить какую-нибудь гадость). Мне не нравятся люди, у которых негладко в семье, потому что для меня семья — ценность бесспорная. Ссориться с родителями и хамить им, выдавая это за вечный конфликт поколений, — обычная наглость и невоспитанность, а иногда и воспитание ни при чем, ибо общественно внедряемые штампы часто сильнее домашних правил. Когда вам со всех сторон дуют в уши, что отцы вам лгали и вообще промотались, или что они проиграли девяностые годы, или что проспали все нулевые, а вот вы-то, наши хорошие и правильные, и сейчас всем покажете, — это сильный наркотик, повышающий самоуважение.

«Отцы и дети» — русский роман, наше национальное изобретение, а покажите вы мне что-нибудь западное тех же времен о конфликте поколений. Разве что в «Западне» родители кричат на непослушную Нана, но это потому, что она растет, грубо говоря, шлюхой. Наша проблема в том, что в русском историческом цикле как раз нормальная поколенческая разница — 20–30 лет — служит непреодолимым барьером, поскольку успевает смениться историческая эпоха. И суть новой эпохи в этом цикле — всегда отрицание предыдущей. Только что укрепляли государственность и боролись с врагами — как настала оттепель. Только что устраивали оттепель — как погрузились в застой.

Лермонтов идеально точно обрисовал эту нашу национальную матрицу, назвав ее «насмешкой горькою обманутого сына над промотавшимся отцом». Все отцы у нас — промотавшиеся: шестидесятники зря надеялись, большевики зря делали революцию, и даже фронтовики зря «смело входили в чужие столицы, но возвращались в страхе в свою». Насмешка над чужим опытом в самом деле сильно стимулирует самомнение, но, господа, сколько можно? Я как-то

«Поучающий мужчина и в публицистике — то мало приятен, а в быту уже просто смешон»

с детства понимал, что в свой час все мы будем промотавшимися отцами и всем нам придется давать ответ за свою историческую эпоху; самое легкое, конечно, вообще никак не соотносить себя со временем, тогда ты за него и не в ответе, — но ведь это означает позицию премудрого пессимиста, который так и просидит в уютном иле, не высовываясь туда, где идет жизнь.

Слишком тесно привязываться к эпохе явно не следует — то есть во время репрессий не нужно лезть в охранники и дознаватели, а во время свобод интенсивно грабить, — но подышать воздухом эпохи бывает невредно. У меня нет конфликтов с детьми на этой почве, хотя им и непонятно, что тут делалось в девяностые и чем, собственно, людям моего поколения так противны нулевые. Я просто с самого начала постарался объяснить — и детям, и своим ученикам в школе, — что в России история каждое столетие делает круг, а потому детям всегда предстоит расхлебывать грехи отцов и отрицать их опыт. Иначе не бывает. Надо только устроить свою жизнь так, чтобы эта общественная коллизия — интересная и по-своему плодотворная — не превращалась в человеческую.

Именно об этом «Отцы и дети» Тургенева: о том, что мы заложники собственной истории и должны внутри нее уметь вести себя по-человечески. Скажем, Базаров со своими родителями скучно, он не умеет с ними разговаривать, у него вообще проблемы с человечностью — и он гибнет. А Аркадий и Николай Петрович — прежде всего добрые люди, хо-

тя и дюжинные; и конфликт поколений не мешает им поболтать и обняться. Вот этому нам всем и предстоит научиться, и я по мере сил пытаюсь сращивать наши неизбежные исторические разломы на единственно доступном мне семейном уровне.

Есть и еще одна особенность отцовской роли: мне кажется, отец не имеет права воспитывать. Мать учит, разъясняет, даже и ругается, — а у отца, по-моему, в качестве инструмента есть только личный пример. Потому что поучающий мужчина и в публицистике — то мало приятен, а в быту уже просто смешон. И я никогда ничему не учу, воздерживаюсь от проповедей, а также от настырных запретов. Наше отцовское дело — показывать личный пример. Вот почему в выходной день, вместо того чтобы таскать сына на прогулку или проходить с ним компьютерный квест (мы в принципе любим это дело), я пишу очередной текст в очередной журнал. Андрей у меня мальчик умный, да и Женя не дура, тем более что ее в 21 год воспитывать поздно. Пусть видят, что отец работает, — ну и достаточно. Может, и самим захочется хоть раз пол подмести. Ведь это надо сделать, я чувствую. А жена на курсах по вождению, а отец занят. И вот я сижу и барабаню по клавишам в надежде, что они поймут пользу и прелесть труда. Можно, конечно, сказать: Андрей, вон веник! Но нельзя. Это будет не по-отцовски. Ведь даже Отчизна учит нас косвенно. Родина-мать может позволить себе звать, а Отчизна молча ждет, пока дети додумаются сами. ■

УТЕКАЮЩАЯ КАК ВОДА

Умение найти компромисс, смекалка и юмор всегда помогали фламандцам быть в хороших отношениях с соседями. Смогут ли жители Фландрии найти выход из бельгийского политического кризиса, продолжающегося уже более двухсот дней?

ТЕКСТ: ЕЛЕНА СОБОЛЕВА
ФОТО: НИЛЕ ВАН КАННЕЙТ



МОСТ В ЦЕНТРЕ АНТВЕРПЕНА. Легенда гласит, что шкипера, переплывавшие воды реки Шельда, должны были платить дань великану Антигону. Отважный Брабо отрубил руку великану и бросил ее в Шельду. Так и произошло название «Антверпен», от слов «ханд» — рука и «верпен» — бросать





НАБЕРЕЖНАЯ В ЦЕНТРЕ ГЕНТА. Зданию зернохранилища (второе слева) уже 800 лет. Город имел право на четверть зерна, провозимого по его рекам — Шельде и Лее. Может быть, именно поэтому Гент всегда был независимым и строптивым городом?



Фредерик Кукк, владелец лодочной станции в Брюгге: «Озеро Любви — самое тихое место у нас в городе»

ПОПРАВЛЯЯ СОЛНЕЧНЫЕ ОЧКИ, Фредерик Кукк с гордостью объявляет: «Конечно, я — бельгиец! Но прежде всего я — фламандец!» Над его столом для продажи лодочных билетов натянута тряпичная крыша, но солнце все равно слишком яркое. В двух шагах от его будки в 30-местную моторку садится группа английских пенсионеров — небольшая часть длинной очереди желающих прокатиться по каналам Брюгге. Возгласы восторга слышатся на всех европейских языках. Что неудивительно — каждый год в Брюгге приезжают около трех миллионов туристов, делая его самым популярным местом Бельгии, ведь Брюгге — средневековый город, лучше всего сохранившийся во всей Европе.

36-летний Фредерик Кукк — владелец лодочной компании в четвертом поколении, он родился и вырос в Брюгге. Лицензия на прогулки по каналам Брюгге — одно из самых прибыльных дел в городе. Здесь пять лодочных компаний, у каждой по четыре лодки. Больше нельзя. Потому что всего по городским каналам одновременно могут курсировать двадцать моторок. «Чтобы не было столкновений, — объясняет Фредерик. — Каналы хоть и глубокие, но узкие».

Каково это — жить в средневековом городе? «Если бы я не работал с туристами, то с ума бы сошел, — признается Фредерик. — Здесь сонное царство. Хоть и красиво, но все неживое, как в театре».

И правда, Брюгге словно остался в XIII веке — если бы не многочисленные авто-

мобили и туристические автобусы, трясущиеся по брусчатке, можно было бы подумать, что время остановилось. Готическими башнями смотрит в небо здание городской ратуши, рыцарские гербы висят над скамьями церкви Богоматери, каменные львы на рыночной площади грозно скалятся на прохожих. Готовые декорации — хоть приезжай и снимай кино — историю из средневековой жизни Бельгии. Или Фландрии — это как посмотреть.

Бельгия — федеративное государство, которое, как считают некоторые, находится на грани распада. Франкоязычные районы страны объединяют под общим названием Валлония; север, где господствует фламандский язык, называют Фландрией, а его жителей — фламандцами. В Валлонии живут 3,5 миллиона человек, а на территории Фландрии почти вдвое больше. Во



Вид на центр Гента с моста Святого Михаила



Фландрии производится почти три четверти сельскохозяйственной продукции страны, хотя площадь пастбищ и угодий здесь такая же, как в Валлонии. Богатство Валлонии — леса и горы. Залог преуспевания Фландрии — каналы и Северное море.

«Лучше бы Фландрии отделиться, — продолжает Фредерик. — Политические дураки нам дорого стоят». С лета прошлого года страна живет без правительства. Валлонцы выбрали в парламент социалистов, а фламандцы — националистическую партию «Новый фламандский альянс». С тех пор две партии не могут сформировать правительство, споря о налогах: фламандские налогоплательщики уже давно не хотят субсидировать социальные расходы Валлонии, где больше безработных и ниже производительность труда.

Бельгию поразил политический паралич. В январе этого года страна побил европейский рекорд по продолжительности жизни без правительства. Кризис грозит серьезными бюджетными потерями, особенно в случае, если грянут новые выборы. Хорошо хоть, что Бельгия — конституционная монархия, и всенародно любимый король Альберт Второй обладает полномочиями представлять растерянную Бельгию на международной арене, служа гарантом стабильности. Чтобы запутать ситуацию окончательно: бельгий-

ский монарх — не валлонец и не фламандец, а... немец. На важный вопрос, куда деваться королю, если страна развалится, фламандцы отвечают по-разному. Скорее всего, с ними король не останется. Ему достанется правление Валлонией и Брюсселем. Королю в нынешнем политическом кризисе отводится роль посредника — он регулярно призывает стороны к согласию и назначает премьер-министров, которые один за другим подаются в отставку, не в силах справиться с зашедшими в тупик переговорами.

Если к 30 марта 2011 года правительство так и не будет сформировано, Бельгия побьет мировой рекорд, принадлежавший до этого Ираку, по самому большому количеству времени (290 дней), потраченному на формирование правительства.

Богатая Фландрия сможет прожить и без своей более бедной соседки Валлонии — таково общее мнение жителей Фландрии. Но, может быть, фламандцы все же смогут договориться, как это уже происходило много раз в истории? Умение приспособиться у них в крови. Не раз этот маленький народ пытались завоевать более сильные соседи — от испанского короля до австрийского кайзера. Но фламандцы, соглашаясь быть вассалами, внешне принимая завоевателей, все равно сумели сохранить свой язык, культу-



Пивная «Дюле Грит».
В Бельгии 150 пивоварен, где готовят более 600 сортов пива. Этот напиток стал популярен еще в Средние века, когда бельгийцы заменяли им воду, вызывавшую дизентерию. Из-за низкого расположения страны вода в колодцах была болотная







КАНАЛ В ЦЕНТРЕ БРЮГГЕ. По одной из версий, «Фландрия» означает «болото», а «Брюгге» — «причал». К некоторым ресторанам Брюгге и сейчас можно добраться только на лодке

♦ туру и разнообразие своих близко расположенных и все же таких непохожих городов.

Например, Гент. В 1540 году его жители отказались платить налоги в казну императора Карла Пятого. Тот наказал горожан за протесты — они должны были или заплатить, или явиться на поклон к императору с петлей на шее. Горожане предпочли второй вариант. Современные жители Гента ничуть не менее изворотливые. Владельцы гентской пивной «Дюле Грит» на площади Фрейдагсмаркт проявили недюжинную изобретательность. Посетители пивной повадились воровать необычные бокалы в виде песочных часов. Такой бокал вместимостью 1,2 литра даже не держится на столе без особенной деревянной подставки. Бокалы заказывают специально для пивной на стеклодувном заводе, и они все наперечет. Чтобы остановить воровство, владельцы пивной придумали брать в залог за бокал пива... ботинок с ноги клиента, который в плетеной корзине подвешивается к потолку. «В одном ботинке вы далеко не уйдете», — улыбается 22-летний официант Рафаэль.

Прижимая длинный и тяжелый бокал к белому фартуку, он осторожно ставит его на стол и, застенчиво улыбаясь, напоминает: «Правило заведения — не больше одного такого заказа в одни руки за день. Шутка ли — 1,2 литра пива...» В пивной Рафаэль подрабатывает, а в остальное время

учится в университете на врача. «Университет и несколько колледжей делают Гент таким активным и веселым городом», — считает он. Из 243 000 жителей города четверть — студенты.

Гент похож на курорт. В солнечный полдень улицы наводняют велосипедисты и пешеходы, будто никто не работает. В уличных кафе нет свободных мест; многие уплетают сэндвичи прямо на берегу каналов, свесив ноги в воду. Как на курорте, в Генте все время ждешь, что море вот-вот появится, хотя до моря 60 километров. Но в городе им все равно пахнет.

А еще в Генте пахнет шоколадом. «Я родился в запахе шоколада», — говорит 23-летний Люк ван Хоорбеке, стоя за прилавком, на котором, как в детской мечте, выложены десятки разных шоколадных конфет. Семейная шоколатерия родителей Люка находится на площади Синт-Бафсплейн, рядом с городской башней. Люк и Кристина ван Хоорбеке — специалисты по пралине, секрет их конфет — ручная работа. «Шоколад — это лучшее в Генте, — говорит Люк. — А еще — смесь культур. Гент — свободный, жизнерадостный, студенческий город».

Он совсем не такой, как сонный Брюгге, но, как и в Брюгге, его жизнь определяет вода.

ВОДА, ОТВЕРГАЮЩАЯ ЛЮБУЮ ФОРМУ, была бы лучшим описанием характера фламандцев. Этому народу, словно хитрому Лису



Южная терраса.
Ресторан в Антверпене, построенный по проекту известного бельгийского архитектора Боба ван Реета



Морской порт

Антверпена — один из крупнейших портов мира. Через него проходит до 80 процентов всего грузооборота Бельгии и Люксембурга



Пешеходный тоннель под Шельдой был открыт в 1933 году на глубине 31 метр

из средневекового сатирического эпоса о Лисе Ренаре, много раз приходилось быть изворотливым и смекалистым, сохраняя чувство юмора.

Удивительно ли, что, начиная с раннего Средневековья, именно вода стала основой экономики Фландрии? Близость к Северному морю, многочисленные реки и искусственные каналы означали торговые пути, которые создавали благосостояние. До сих пор во Фландрии насчитывается более одной тысячи километров судоходных водных путей. А морские порты, вроде Антверпена, способствовали процветанию региона.

Порт, который занимает две трети города, — богатство Антверпена. Он входит в двадцатку крупнейших портов мира и является вторым в Европе после Роттердама по объему грузоперевозок. Половина нефти и бананов, что развозятся по Европе, приходит сюда. И хотя порт называется морским, на самом деле он удален от моря на 90 километров и связан с ним рекой Шельда.

Кроме порта напоминание о воде в городе везде: от водоподъемных насосов Водяного дома до старого фонтана на булыжной площади перед городской ратушей. Ажурное плетение фонтана увенчано фигуркой Брабо — легендарного героя, отрубившего руку великану. На месте выброшенной в Шельду великаньей руки, по легенде, возник Антверпен.

В Антверпене все крупнее и больше, чем в Генте и Брюгге. Если вокзал — то построенный с имперской помпой, если биржа — то сразу алмазная, если дом-музей, то Рубенса. Антверпен не назовешь сонным, он деловой, спешащий, энергичный. Космополитичный, как и положено портовому городу. От вокзала на три стороны расходятся старые кварталы: китайский, еврейский и марокканский.

В хорошую погоду с правого берега Шельды — от замка Стен, считающегося первым поселением Антверпена, — видны грузовые краны порта и новая часть города на левом берегу. Чтобы попасть туда, нужно пройти 572 метра под рекой. «Из-за судоходства мосты над Шельдой строить нельзя, вот и был найден выход в виде тоннелей», — говорит 40-летний Адриан, служащий компании, отвечающей за безопасность тоннелей. Перед ним — 11 мониторов, на которые поступают данные с 24 камер слежения, установленных во всех четырех тоннелях — трех транспортных и одном пешеходном. Эти тоннели — словно доказательство, что всегда можно найти выход. Даже если он сразу не очевиден. «Зачем отделяться от Валлонии? — удивлен Адриан. — Я сижу под рекой уже второй десяток лет. Моя работа — соединить два берега: правый и левый. Если строители смогли найти решение, то и политики смогут. Главное — захотеть пойти навстречу друг другу».



ДВОЕ В ЛОДКЕ, НЕ СЧИТАЯ СОБАКИ

Странствие продолжается: летом прошлого года Петр и Наталья Богородские завершили вторую часть своего маршрута по Северному Ледовитому океану на байдарке (о первой части GEO писал в апреле 2010 года). За 40 дней путешественники прошли от Каратайки до Амдермы. По пути им довелось пережить шторм на арктической метеорологической станции в Баренцевом море — одной из 66 полярных метеостанций нашей страны

ТЕКСТ: ПЕТР БОГОРОДСКИЙ
ФОТО: НАТАЛЬЯ БОГОРОДСКАЯ



С погодой не везет – ветер дует с севера нам в лицо и путь занимает целых два дня. У мыса Пыркова ветер вроде бы затихает, но легче не становится: небольшая, бегущая с моря зыбь бьется о крутые скалистые берега и, отдаваясь назад, сливается с набегаящими волнами в бурлящую толчею. Лодка прыгает в этом морском котле как спичечный коробок. Как мы ни стараемся, заставить двигаться нашу посудину нам не удастся: кажется, что мы гребем против течения, хотя его здесь нет и в помине. Когда мы наконец обходим злобный Пырков, сил на то, чтобы догрести еще семь километров до Белого Носа, уже нет. Мы решаем временно остановиться здесь.

За ночь поднимается сильный попутный ветер. Не теряя времени, собираемся и под одним лишь стакселем долетаем до Белого Носа, до уже знакомых нам домиков, высокой мачты с антенной и старых лодок на берегу.

Поселок Белый Нос находится на границе Баренцева и Карского морей, у самого входа в пролив Югорский Шар. Он основан в 1940 году, и сейчас это одна из 66

станций Северного управления гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды в составе Росгидромета.

Едва наша байдарка, подгоняемая сильным ветром, появляется из-за скалы, прикрывающей станцию с моря, как мы видим Анатолия Исупова. Он приветливо машет нам. «Вот не сидится кому-то дома», — долетает до нас. В руках Анатолий держит бинокль: через него он смотрит на линейку, закрепленную на скале, чтобы узнать уровень воды. Возле его ног стоит старая бутылка из-под шампанского, в которую он набрал воды, чтобы измерить ее соленость.

По пути к главному дому 57-летний метеоролог рассказывает, что начальник станции в отпуске и он его замещает. Пока на Белом Носу сейчас работает всего два специалиста — он сам и его 37-летний помощник Григорий Романов. Еще на станции находятся трое связистов, приехавших сюда в командировку, чтобы установить новые антенные мачты. Вообще, по штату здесь должны работать одиннадцать человек, но сейчас двое в отпуске, и еще двое новых работников приедут через

В обязанности метеорологов входит измерение уровня осадков...



Полученные данные метеорологи записывают в журнал и в зашифрованном виде отправляют по телетайпу



...и температуры воздуха — с помощью нескольких термометров

неделю на научно-экспедиционном судне «Михаил Сомов».

В обширной прихожей главного дома, заваленной всевозможным хламом, мы видим почти всех нынешних обитателей, кроме Григория, который отдыхает после ночной смены.

Типичный рацион метеоролога-полярника состоит из тушенки, круп, макарон, мучных изделий, сладостей — в общем того, что долго не портится. Заменой свежим овощам и фруктам здесь служат консервированные ананасы, персики и овощные салаты. Хранится все это богатство в двух комнатах, прямо в главном доме станции. Чтобы питание не оказалось однообразным, каждый раз при заказе продуктов требуется очень хорошо продумывать раскладку. И, конечно, всячески фантазировать с блюдами.

Однако возможность расширить меню все-таки есть: метеорологи для обеспечения нужд станции могут охотиться и рыбачить круглый год. И Анатолий, и Григорий — искусные добытчики, причем Анатолий специализируется в основном на рыбалке, а Григорий на охоте, поэто-



му стол здесь практически никогда не обходится без свежей дичи или рыбы. Кроме того, мясо на Белый Нос поставляют еще и ненцы-оленоводы, выменивающие оленину на полезные вещи и продукты питания.

После обеда начинается шестичасовая смена Анатолия.

Полярная станция состоит из нескольких на вид примитивных построек: здесь есть главный дом, в котором сейчас живут люди и находится оборудование; рядом — котельная, электростанция и подсобные помещения. Главный объект станции —

Остатки одного из лагерей ГУЛАГа неподалеку от метеостанции



Рабочее место метеоролога



На обед все сотрудники метеостанции собираются за одним столом в кают-компании

→ метеоплощадка, к которой от главного дома ведет дощатая мостовая. Именно там установлена большая часть приборов. В 2009 году был возведен новый жилой модуль с кухней, рабочими кабинетами, сауной и душевой.

После того как на станции прошлой осенью появилась спутниковая связь, жить стало веселее. В перерывах между «сроками» (так здесь называют время очередных измерений) метеорологи садятся за компьютер и переписываются с друзьями — хоть и виртуальное, но все же общение.

Развлечений же на метеостанции раздвоя и обчелся: старые номера журнала «Юность», книги и несколько заезженных видеокассет. Погоду даже летом не назовешь хорошей (всего семь—десять градусов тепла); из-за шторма и сильнейшего ветра иногда вообще приходится несколько дней подряд сидеть дома безвылазно. Да и ходить здесь особо некуда: вокруг одна тундра.

Рядом со станцией — здания, оставшиеся еще со времен сталинских лагерей. Два сооружения, сложенных из дикого камня: в



Погода улучшилась, и ветер стих. Обитатели метеостанции вышли порыбачить к ближайшей речке

одном, по словам обитателей Белого Носа, был карцер, в другом — сушилка для одежды. Ближе к морю, в скалах, — старая каменоломня. Здесь заключенные, скорее всего, добывали камень для лагерного строительства.

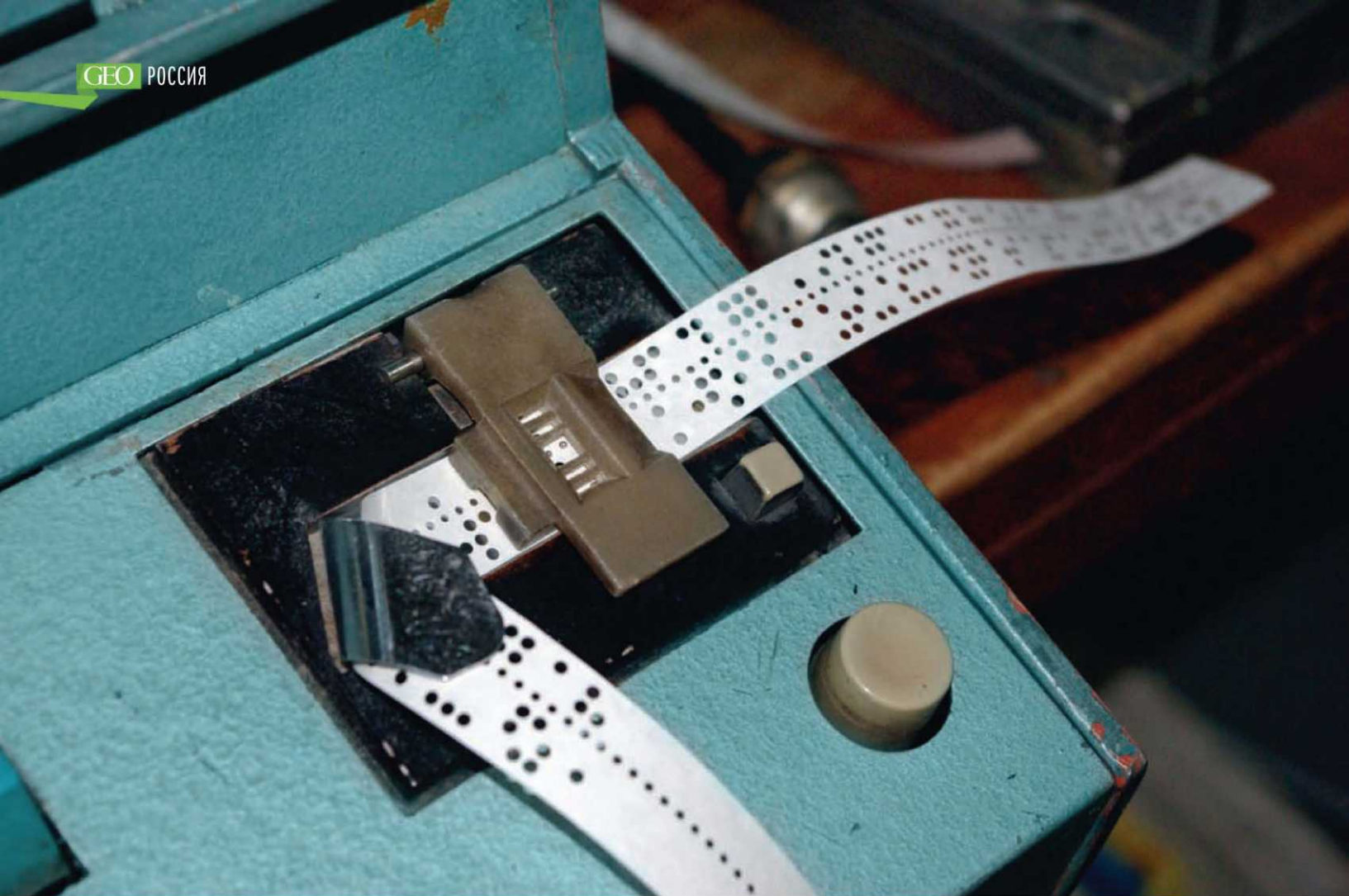
По другую сторону станции, за речкой, — несколько ветхих брошенных домов. У самой кромки моря стоят старые шлюпки, подгнившие и уже основательно замытые в гальку. Рядом лежат сложенные в штабеля трубы, какие-то ржавые запчасти и пришедшие в негодность стройматериалы — все это ушло в небытие десятки лет назад, так и не будучи распакованным.

Погода портится. С грохочущего штормового моря летит водяная пыль, надвигается туман, усиливается ветер. Ближе к вечеру Анатолий отправляется на измерительное поле снимать показания с приборов. Проверив уровень осадков, температуру, продолжительность сияния солнца, скорость ветра и характер облаков, он возвращается в дом, заносит в своем кабинете данные в книги, проводит расчеты, чтобы затем отправить информацию в Амдерму.

Информация о погоде отправляется со всех метеостанций России в строго установленное время, иначе невозможно будет создать четкую картину метеорологической обстановки в стране. Анатолий садится к телетайпу и печатает полученные сведения. На первый взгляд телетайп работает, как печатная машинка, и все, что пишет Анатолий, выводится на лист бумаги. Одновременно с этим из окошечка выходит и перфолента, на которой кодируется каждый вводимый символ.

Анатолий отрывает перфоленту, вставляет ее в считывающее устройство и нажимает кнопку передачи. Со стрекотанием лента пробегает через устройство, передача продолжается несколько секунд. В Амдерме такой же прибор запишет принятую закодированную информацию на перфоленту, которую оператор расшифрует с помощью приемного устройства.

Технология старая, скорость передачи информации низкая, но система надежно работает по сей день. Отправкой этого сообщения заканчивается очередной «срок». Анатолий отправляется готовить ужин — вареную картошку с уткой в кляре. →



» Следующие два дня погода портится. Бушующее море забрасывает пеной все побережье, которое от нее кажется заснеженным. Даже просто ходить по улице сложно из-за сильного ветра, скорость которого достигает 20 метров в секунду. О продолжении нашего путешествия не может быть и речи.

В Амдерму с Белого Носа уходит очередное предупреждение об усилении шторма по ветру, по волнам и по туману. У метеорологов «шторм» — это не только сильный ветер. Штормовыми могут быть еще и туман, и волнение, и снегопад.

Никакого желания вылезать из дома нет, и только Григорий с Анатолием по очереди ходят на поле и к морю.

Сегодня ночью работает Григорий. До того как стать метеорологом, он был здесь просто механиком. На этой станции он, как и Анатолий, с прошлого года. Работают люди здесь минимум год, а максимум — как получится.

В силу специфики работы выходных на станции не бывает. Если у метеоролога есть семья, то он привозит ее с собой на станцию. На «Земле» ни жен, ни детей,

как правило, никто не оставляет. Отпуска они могут не брать по два-три года и, несмотря на небольшие зарплаты (у новичка не более семи тысяч рублей в месяц), за счет «северных» надбавок, премий, неиспользуемых отпусков и совмещений должностей за несколько лет может накопиться приличная сумма. Затрат у метеорологов практически нет. Потом они ездят в отпуска на три месяца и ни в чем себе не отказывают.

Несмотря на такой маленький стаж, Григорий, как и любой рачительный хозяин, очень гордится своим маленьким царством. Как и Анатолий, он ведет нас на экскурсию.

Все постройки полярной станции соединены меж собой трубами теплотрассы, упакованными в теплоизоляционные коробки, сделанные либо из досок, либо из специальных стеклопластиковых контейнеров. По словам Григория, эти контейнеры не что иное, как ящики от ракет «воздух-воздух», привезенных сюда из Амдермы, которая до 1991 года входила в систему ПВО. Отопление здесь имеет прямо-таки критическую важность: если зи-

Медленно, но надежно: телетайп, с помощью которого метеорологи отправляют полученные сведения о погоде



Жилое здание, несмотря на кажущуюся простоту, оборудовано по последнему слову техники



Четвероногие жители метеостанции скрашивают быт метеорологов

мой система выйдет из строя и замерзнет, то станцию придется эвакуировать, так как своими силами запустить систему метеорологам уже не удастся. Неотапливаемые постройки, начав промерзать, быстро разрушатся, и из-за сбоя системы отопления, вероятно, будет выведена из строя вся полярная станция. Григорий проверяет работу котлов в котельной, и мы отправляемся на электростанцию.

Сейчас на Белом Носу попеременно работают три дизель-генератора — каждый по десять дней. Темное помещение электростанции, где все время грохочет двигатель, наверное, и есть сердце Белого Носа: стальное, промасленное, пожирающее солянку и изрыгающее струю голубого дыма. Почти любой обитаемый объект в Арктике можно определить издали именно по звуку работающих дизелей: там, где есть работающий двигатель, там есть жизнь.

На четвертый день погода наконец начинает улучшаться, тучи рассеиваются. Вечером мы, подняв паруса, отправляемся в путь. Белый Нос с его ветхими домиками, торчащей старой радиомачтой остается далеко позади. ■



Заброшенные лодки и стройматериалы — типичный пейзаж неподалеку от метеостанции



АМФИБИИ: ПРЫЖОК В НЕБЫТИЕ

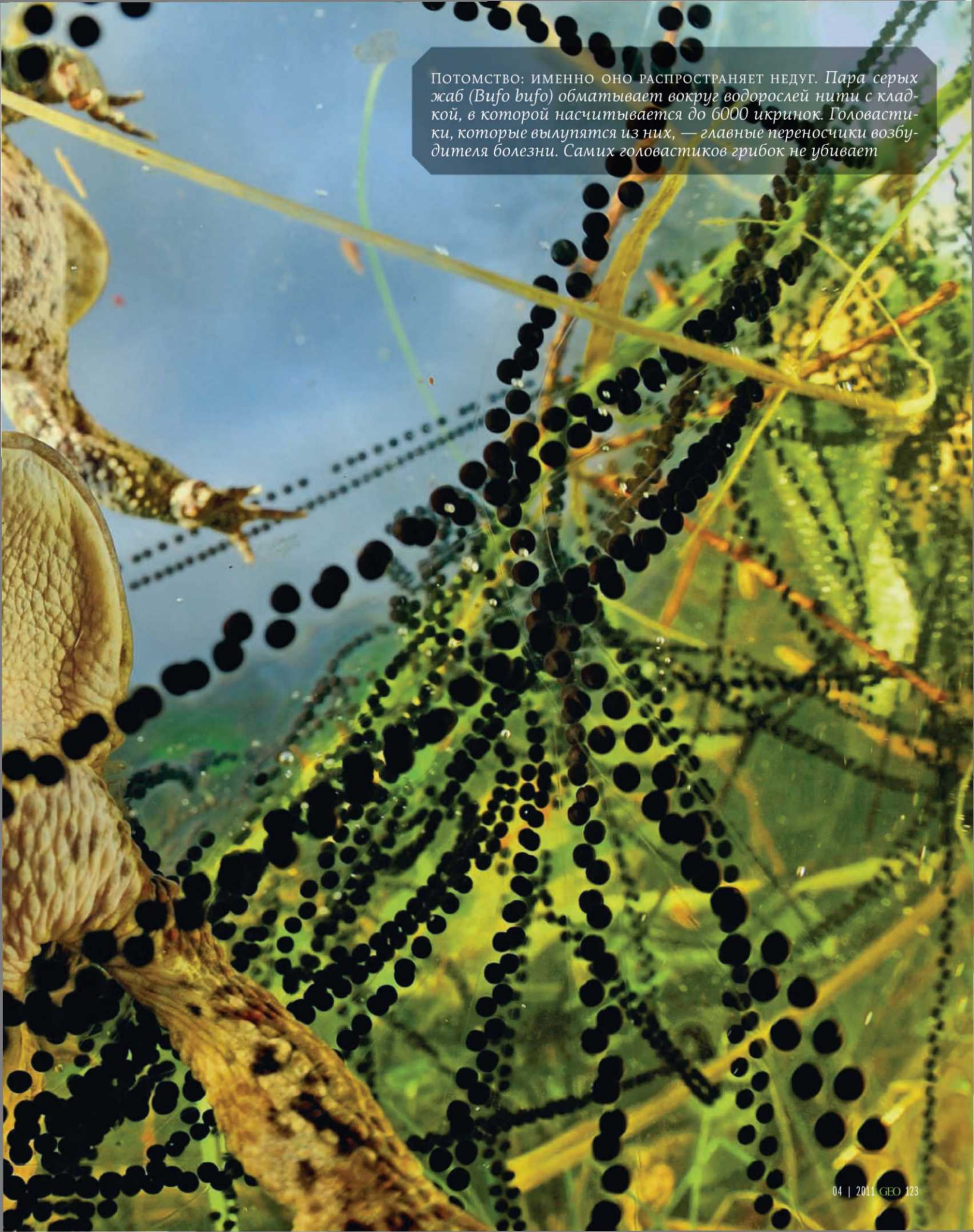
Таинственный убийца земноводных, обнаруженный более десяти лет назад, продолжает свирепствовать, задавая науке новые загадки. Его следы ищут по всему миру

ТЕКСТ: МАРКУС ВОЛЬФ
ФОТО: ЗОЛВИН ЦАНКЛ

БАЛЕАРСКАЯ ЖАБА-ПОВИТУХА (*Alytes muletensis*) вымирает. Этот вид встречается лишь на испанском средиземноморском острове Майорка в маленьких изолированных популяциях, поэтому особенно пострадал от смертельной болезни







Потомство: именно оно распространяет недуг. Пара серых жаб (*Bufo bufo*) обматывает вокруг водорослей нити с кладкой, в которой насчитывается до 6000 икринок. Головастики, которые вылупятся из них, — главные переносчики возбудителя болезни. Самих головастиков грибок не убивает



У лягушек тонкая кожа. Этим пользуется возбудитель болезни. Амфибии дышат и впитывают жидкость через кожу, поэтому они очень чувствительны к ядам, которые содержатся в окружающей среде, — и уязвимы для разрушительного грибка, поражающего их эпидермис: кожа набухает и становится матовой, нарушается дыхание. Правда, эти остромордые лягушки (*Rana arvalis*) пока что пребывают в добром здравии



В одном из неприметных уголков зоопарка Сан-Франциско у дощатой стены стоит стеклянный ящик. На первый взгляд обычный террариум с тремя зеленовато-бурыми лягушками вида *Rana muscosa*. Но все дело в том, что эта троица — последние представители *Rana muscosa* на планете, и никто не исключает летального исхода для этого биологического вида. Вполне возможно, что такой же будет участь всех амфибий — лягушек, тритонов, саламандр и безногих земноводных, — которых насчитывается около 6000 видов. Примерно двум тысячам из этих видов грозит вымирание; от 120 до 170 видов амфибий, по всей вероятности, уже исчезли — от них остались лишь названия и фотографии.

В том, что биологические виды вымирают, нет ничего необычного. В истории природы такое случалось не раз. Но амфибии, о которых идет речь, исчезли всего за несколько десятилетий, то есть в 200 раз быстрее, чем это обычно происходит. При этом вымирает сразу целый класс животных. Представьте себе, что в опасности оказались сразу все рыбы, все птицы или все млекопитающие, и вы поймете, каков масштаб катастрофы, грозящей амфибиям.

Могущественный невидимый враг косит разные виды амфибий, словно библейская чума. «Возможно, через несколько лет лягушки останутся лишь в зоопарках, в сказках и детских воспоминаниях. Многих наших посетителей пугает такая перспектива», — рассказывает Эрик Крассман, сотрудник зоопарка Сан-Франциско. Он пытается улыбнуться, но это ему не очень-то удастся. Ведь история этих трех калифорнийских лягушек (*Rana muscosa*) из террариума — совсем невеселая. Еще год назад они и множество их сородичей жили у озера в горах Сьерра-Невада, на высоте 3400 метров. Несколько месяцев спустя почти все калифорнийские лягушки погибли. Они тысячами плавали брюхом кверху в ледяной



воде горного озера, гнили в траве и в зарослях розового вереска. Живыми удалось найти только двадцать особей. Уцелевших лягушек привезли в зоопарк Сан-Франциско, но семнадцать из них вскоре умерли. Оставшиеся в живых теперь неподвижно сидят за стеклом, ежедневно напоминая Крассману о том, чем все может закончиться. Крассман всматривается в этот стеклянный ящик, словно в мрачное будущее. А нам предстоит вернуться в прошлое в поисках первых признаков катастрофы.

СЕРЕДИНА 1980-х годов. По влажным зарослям австралийских тропиков пробирается человек. Кейс Макдональд уже много лет трудится в департаменте экологии штата Квинсленд. Чудак, помешанный на защите природы, словно проводит инвентаризацию влажного тропического леса. Всего ли в достатке? Какие виды здесь обитают? Что тут нового?

Как-то раз на густо заросшем склоне горы Эллиот он находит маленькую — меньше трех сантиметров в длину — темно-бурую лягушку. Нынешнее научное название этого вида — *Sophixalus mcdonaldi*, лягушка Макдональда.

От внимания Кейса Макдональда в тропиках не ускользает ни одна мелочь. Однажды во время обхода национального парка Янгелла он замечает, что кругом царит зловещая тишина. Еще несколько месяцев назад здесь не умолкал многоголосый хор металллических речниц (*Taudactylus eungellensis*) — лягушек, издающих

Останется ли

*Царевна-лягушка только в сказках? Дети всегда рады лягушке, скачущей по лужайке, а концерт квакушек — традиционное «музыкальное сопровождение» к романтическому вечеру у озера. Но долгой ли будет эта идиллия? Сначала могут вымереть виды с небольшим ареалом. Такие, как тирренская (сардинская) квакша (*Hyla sarda*), которая встречается лишь на немногих средиземноморских островах*

**ЗЛОВЕЩАЯ
ТИШИНА
ВДРУГ НАВИСЛА
НАД ЛЕСОМ**



Жаба зеленая (*Bufo viridis*) попала в сеть исследователей на итальянском острове Сардиния. Ученые будут исследовать кожу животного на наличие грибка. Разумеется, бородавки опасений не вызывают — ими жабы наделены от природы

нежные булькающие звуки. А сейчас не видно ни одной лягушки — ни живой, ни мертвой. В другой части парка — такая же картина. Вместо привычного стакато австралийской заботливой лягушки (*Rheobatrachus vitellinus*) Макдональд слышит лишь тихое журчание ручья. Макдональд, вероятно, последний человек, видевший заботливую лягушку. С тех пор этот вид, способный вынашивать потомство в желудке, а затем «выплеывать» маленьких живых лягушат, считается вымершим.

Это похоже на злой рок: в какой бы район Австралии ни отправился Макдональд, там исчезают лягушки. Восточное побережье страны за несколько лет накрывают три волны таинственной напасти, после которых тысячи земноводных просто бесследно исчезают — от них не остается даже трупов.

Вскоре становится ясно, что неведомый враг таится в австралийских лесах. За 15 лет в Австралии по меньшей мере 14 видов лягушек вымерли или оказались на ▶

• грани исчезновения. В чем причина? Вместе с двумя учеными из университета Джеймса Кука в Таунсвилле Макдональд начинает расследование: может быть, жизненное пространство земноводных нарушилось из-за новых вырубок леса? Или выпало меньше осадков, чем в прошлые годы? А может, причиной всему заброшенные оловянные шахты, дороги к которым все еще тянутся через тропические заросли? Ведь земноводные дышат и впитывают жидкость через тонкую кожу, поэтому они гораздо чувствительнее к ядам, пестицидам и химикалиям, чем другие животные.

Трое ученых за несколько месяцев обходят более 40 участков леса. Они проверяют воду на содержание тяжелых металлов, измеряют концентрацию углекислого газа и кислорода в атмосфере, фиксируют температуру воздуха. Но объяснения происходящему так и не находят. Земноводные продолжают умирать. Тем временем масштабное сокращение популяций амфибий начинается и за пределами Австралии — в Южной и Центральной Америке, в США. Древнейшему классу сухопутных позвоночных грозит полное исчезновение.

В 1995 году разгадать причину массовой гибели амфибий попыталась студентка-биолог Ли Бергер. Сейчас она работает в Австралийской лаборатории здоровья животных неподалеку от Мельбурна. Здесь исследуются крайне опасные возбудители болезней — такие, как вирус Хендра, от которого год назад в Квинсленде погибли 16 скаковых лошадей и два человека. На болезни лягушек, которым студентка Ли Бергер посвятила свою диссертацию, многие здешние ученые тогда смотрели пренебрежительно, считая, что это, скорее, милое хобби.

С подобным равнодушием Бергер время от времени сталкивается и по сей день. «Если бы вдруг в лесу нашли сотню мертвых коал, — говорит она, — люди бы сразу

всполошились. А мертвые лягушки... Кого они волнуют?»

Это просто не укладывается у нее в голове. Ведь в пищевой цепи животных земноводные являются, так сказать, «системообразующими». Они — неотъемлемая часть корма птиц. В то же время амфибии — прожорливые охотники: например, щелкающая квакша (*Acris crepitans*) съедает за год 5000 насекомых и других беспозвоночных. Если лягушки вымрут и пищевая цепь разорвется, то сначала возрастет количество насекомых, затем исчезнут змеи и добываю-

У РОССИЙСКИХ ЛЯГУШЕК ДРУГИЕ ПРОБЛЕМЫ

Несколько лет назад в одном из прудов на биологической станции МГУ под Звенигородом в Московской области погибли почти все обитавшие там травяные лягушки. Весной, когда они откладывали икру, ударил сильный мороз, и животные буквально вмерзли в лед. «Если не знать, что на самом деле произошло, можно выдвинуть самые разные гипотезы массовой гибели амфибий. В том числе и грибковую инфекцию. Ведь грибок *Vd* может селиться и на уже умерших животных», — говорит Сергей Огурцов, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ. Он уверен: опасность грибковой эпидемии не стоит преувеличивать. Механизм воздействия грибка на амфибий еще не изучен, и однозначно утверждать, что земноводные гибнут именно из-за него, а не в результате других факторов, нельзя.

«Испанские ученые, изучая массовую гибель

молодых жаб-повитух, установили, что помимо грибка *Vd* в водоеме заметно изменился химический состав воды: она стала более щелочной», — поясняет зоолог. А значит, причина смертности лягушек могла быть совсем иной.

По словам Сергея Огурцова, в России зоологи иногда отмечают случаи массовой гибели лягушек в результате глистных заболеваний или из-за резкого похолодания воды в водоемах. Но массового вымирания амфибий из-за грибковой инфекции не отмечено. Распространение грибкового заболевания у земноводных отчасти сдерживает... по года. Грибки развиваются в основном во влажной и теплой среде, в России же климат относительно сухой и холодный. Морозы либо убивают грибок, либо тормозят его рост. В отличие от стран Африки и Южной Америки, в России не так много разных видов лягушек, зато обитающие виды многочисленны. «Даже если в одном водоеме погибает

все лягушки, на следующий год на их место приходят сородичи из окрестных прудов», — успокаивает Сергей Огурцов. По мнению ученого, глобальное вымирание большинству видов амфибий в России пока не грозит. Есть малочисленные виды, занесенные в Красную книгу, но их проблемы связаны не с гибелью, а с разрушением их мест обитания и с их отловом людьми.

Главный враг лягушек в России — человек, а не грибок. Бытовые стоки ухудшают качество воды и убивают головастика. Особенно остро эта проблема касается дачных поселков.

Что касается *Vd*, то рано или поздно многие амфибии, благодаря их особым кожным железам, выделяющим антибиотики против микроорганизмов, выработают устойчивость к нему, как уже не раз было с другими грибами, считает зоолог из МГУ. Вот только к деятельности человека иммунитета нет ни у одного животного.



Трент Гарнер поймал инфицированную сардинскую дискоязычную лягушку (*Discoglossus sardus*). Пальцы на ее лапках уже ослабли

щие земноводных птицы. Одновременно с этим, оставшись без естественных врагов, начнут беспрепятственно размножаться мыши и крысы, уничтожая посевы. Из-за расплодившихся насекомых и грызунов начнут свирепствовать малярия и тропическая лихорадка, и даже могут вернуться такие болезни, как чума. Мир без лягушек будет развиваться по непредсказуемому сценарию.

Нельзя забывать о том, что амфибии оказывают неоценимую услугу фармацевтике. Лягушки, например, — источник химических веществ, из которых делают антибиотики. Другие земноводные могут помочь в борьбе против ВИЧ или рака. А головастики той самой вымершей заботливой лягушки выделяли в желудке матери секрет, защищавший их от воздействия желудочной кислоты и ферментов. Исследователи уверены, что на его основе можно было бы создать эффективное лекарство против язвы желудка. Первые изыскания были многообещающими. Но теперь уже поздно...

Уже в самом начале своей работы над диссертацией Ли Бергер не покидает ощущение, что ей удалось выйти на след возбудителя одной из самых страшных болезней, поражающей земноводных. Предположив, что инфекцию вызывает некий загадочный вирус или ядовитый одноклеточный организм, молодая исследовательница обращается по радио к жителям Австралии с просьбой присылать ей всех мертвых лягушек. Вскоре после этого в лабораторию на имя Бергер начинают

поступать необычные посылки, которые с трудом проходят через систему контроля безопасности: пластиковые емкости, молочные бутылки и коробки для бутербродов, в которых лежат лягушки. Некоторые из них еще живы, но у них, видимо, отсутствуют нормальные рефлексы. Другие экземпляры уже разлагаются. Бергер тщательно исследует внутренние органы 500 присланных лягушек, но не находит никаких отклонений. Зато почти у половины лягушек исследовательница обнаруживает изменения в кожном покрове. При помощи электронного микроскопа она выясняет: среди организмов, живущих на эпидермисе лягушек, есть агрессивный грибок, который относится к так называемым хитридиомицетам. Эти не опасные для человека патогенные грибы не так уж редки: от тропических влажных лесов до тундры они живут в почве, пресной воде, паразитируют на насекомых или растениях. Однако на позвоночных животных их никогда не находили.

На всемирном герпетологическом конгрессе, проходящем в Праге в 1997 году, биолог Бергер впервые сообщает о результатах своей работы. Открытие никому не известной исследовательницы из Австралии вызывает интерес не более чем у трети слушателей. Однако вскоре гипотезу Бергер подтверждают специалисты национального зоологического парка в Вашингтоне. Американским ученым удается выделить из организма ядовитой лягушки семейства древолазов (*Dendrobatidae*) возбудителя новой болезни. В 1999 году таинственный виновник биологической катастрофы обретает наконец имя — *Batrachochytrium dendrobatidis*, или сокращенно Bd.

Для амфибий этот грибок очень опасен, потому что питается кератином — роговой субстанцией на поверхности их лапок и живота. Именно на этих участках тела амфибий грибок вырабатывает зооспоры. Тысячи, миллионы зооспор. Кожа, разбухая, становит-

ПОКА УЧЕНЫЕ
ТЕРЯЮТСЯ
В ДОГАДКАХ,
АМФИБИИ
ГИБНУТ



→ ся во много раз толще, затрудняя амфибиям дыхание.

Но пока неясно, от чего в конце концов умирает больное животное. От удушья? Или, быть может, грибок оставляет в коже яды? Или он — подобно вирусу иммунодефицита человека — так ослабляет жертву, что ее организм уже не может противостоять даже самым слабым атакам на здоровье?

Этот грибок-убийца, которого Ли Бергер в своей научной работе обвиняет в «самом серьезном ущербе, нанесенном многообразию видов позвоночных животных с начала исторических хроник», по-прежнему хранит множество тайн. Ученые даже не могут сказать, когда и где он начал свой разрушительный путь.

Южная Африка, 2004 год. В биологических музеях страны ученые исследуют хранящихся там законсервированных лягушек. Это одна из попыток обнаружить ранние случаи поражения грибом — и таким образом выяснить причину эпизоотии.

В Кейптауне ученые берут пробы у 700 шпорцевых лягушек, пойманных между 1879 и 1999 годами, и делают ошеломляющее открытие: *Batrachochytrium dendrobatidis* еще в 1938 году паразитировал на одной из лягушек вида *Xenopus laevis*. Эта законсервированная лягушка — старейшая из амфибий, на теле которых обнаружен смертоносный грибок.

Болезнь, таким образом, могла прийти из Африки. Действительно, вскоре грибок был обнаружен на лягушках из Кении и Западной Африки. Но на африканском континенте *Bd* никогда не вызывал массовой гибели амфибий: возможно, у местных видов против него есть иммунитет. Тем временем было установлено, что и за пределами Африки определенные амфибии заражаются *Bd*, но не заболевают. Объяснения этому факту нет по сей день. Существует гипотеза, что грибок покинул континент вместе со шпорцевыми лягушками (*Xenopodinae*). Дело в том, что шпорцевую гладкую

лягушку *Xenopus laevis* медики еще с 1930-х годов используют как живой индикатор беременности: если животному сделать инъекцию мочи беременной женщины, то лягушка в течение восемнадцати часов начнет метать икру. Хотя тесты на беременность давно уже можно проводить без использования животных, бизнес по торговле шпорцевыми лягушками процветает, так как их используют еще и как подопытных животных. Еще в 1970-х ЮАР продавала за границу около 5000 шпорцевых лягушек в год.

Так эти лягушки попали почти на все континенты. Вероятно, от шпорцевых лягушек, выпущенных на волю или сбежавших из лабораторий, заразились другие виды амфибий. Вот вам еще один наглядный пример того, к каким последствиям может привести бездумная торговля животными.

УНИВЕРСИТЕТ ДЖЕЙМСА КУКА в австралийском Таунсвилле, кабинет номер 209. Росс Элфорд склоняется над грудой бумаг, сваленных в кучу на письменном столе. Венчает эту бумажную «гору» спутниковая карта Австралии. Грузный бородач Элфорд уже много лет исследует *Bd*. Он пальцем чертит на карте путь, проделанный грибом со времени первой вспышки болезни в Австралии: грибок уже взял континент «в клещи». «Причем с сумасшедшей скоростью», — уточняет Элфорд. Похоже, он, скорее, впечатлен, чем напуган. Грибок продвигается примерно на 100 километров в год, а в тропических влажных лесах — на 350 километров. Как ему это удастся? Уста-

Джеймс Бош ловит головастика баlearской жабы-новитухи (*Alytes muletensis*), чтобы обработать их противогрибковым средством

ВЛАЖНЫЙ
ТРОПИЧЕСКИЙ
ЛЕС ИЛИ
ГОРЫ — ДЛЯ
СМЕРТЕЛЬНОГО
ГРИБКА
НЕТ ПРЕГРАД



ОГНЕННАЯ САЛАМАНДРА (*Salamandra atra*) (внизу) и краснобрюхая жерлянка (*Bombina orientalis*) причислены к видам, находящимся под угрозой. Голос жерлянки звучит печально, поэтому в некоторых областях Центральной Европы существует поверье, что она якобы предвещает беду



новлено, что *Bd* распространяется по воде — заразные зооспоры могут жить в пресных водоемах двадцать четыре часа, плыть по поверхности, «причаливать» к палкам и камням. Однако *Bd* не мог пересечь весь континент по воде: между очагами, в которых обнаружен *Bd*, находятся раскаленные пустыни, где у грибка просто нет шансов выжить — он погибает при температуре выше 30 градусов по Цельсию. Элфорд присаживается на стул. У него нет ответа на эту загадку, только предположение: возможно, *Bd* переносят с места на место птицы. Грибок-убийца поселяется в их перьях, содержащих кератин, растет там, а затем падает на землю, словно биологическая бомба.

Таким образом грибок продолжает свое губительное шествие по планете. Он убивает амфибий в японской префектуре Канагава, в пригородах Монтевидео в Уругвае и на Южном острове в Новой Зеландии. В Калифорнии *Bd* проник даже в самые отдаленные горные регионы. Вдали от цивилизации, в Йосемитском национальном парке, куда нужно добираться пешком около суток, грибок мигрирует из пруда в пруд, и биолог Вэнс Вреденбург во время полевых исследований то и дело натывается на десятки мертвых животных.

Вреденбург работает в университете Сан-Франциско. Уже десять лет он занимается калифорнийскими лягушками (*Rana muscosa*), которые обитают в бассейне шестидесяти озер. В свое время их поголовье снизилось из-за форелей, которых запустили в пруды. Едва популяция лягушек восстановилась, как их начал истреблять грибок.

Однажды, осознав свою беспомощность, Вэнс Вреденбург сложил 20 оставшихся в живых калифорнийских лягушек, привез их в город и после карантина передал Эрику Крассману в зоопарк Сан-Франциско. Выжили только три лягушки. Крассман посадил их в

terrarium и наклеил на него табличку с фотографией и названием лягушек.

Вообще-то Эрик Крассман — куратор отдела птиц. Опыта работы с амфибиями у него почти нет. Но вымирание амфибий заставило зоопарки и ученых «импровизировать». Станции по выращиванию земноводных и специальные контейнеры стали для многочисленных видов земноводных местами «охранного ареста». Зоопарки превратились в Ноев ковчег для амфибий, и никто не знает,

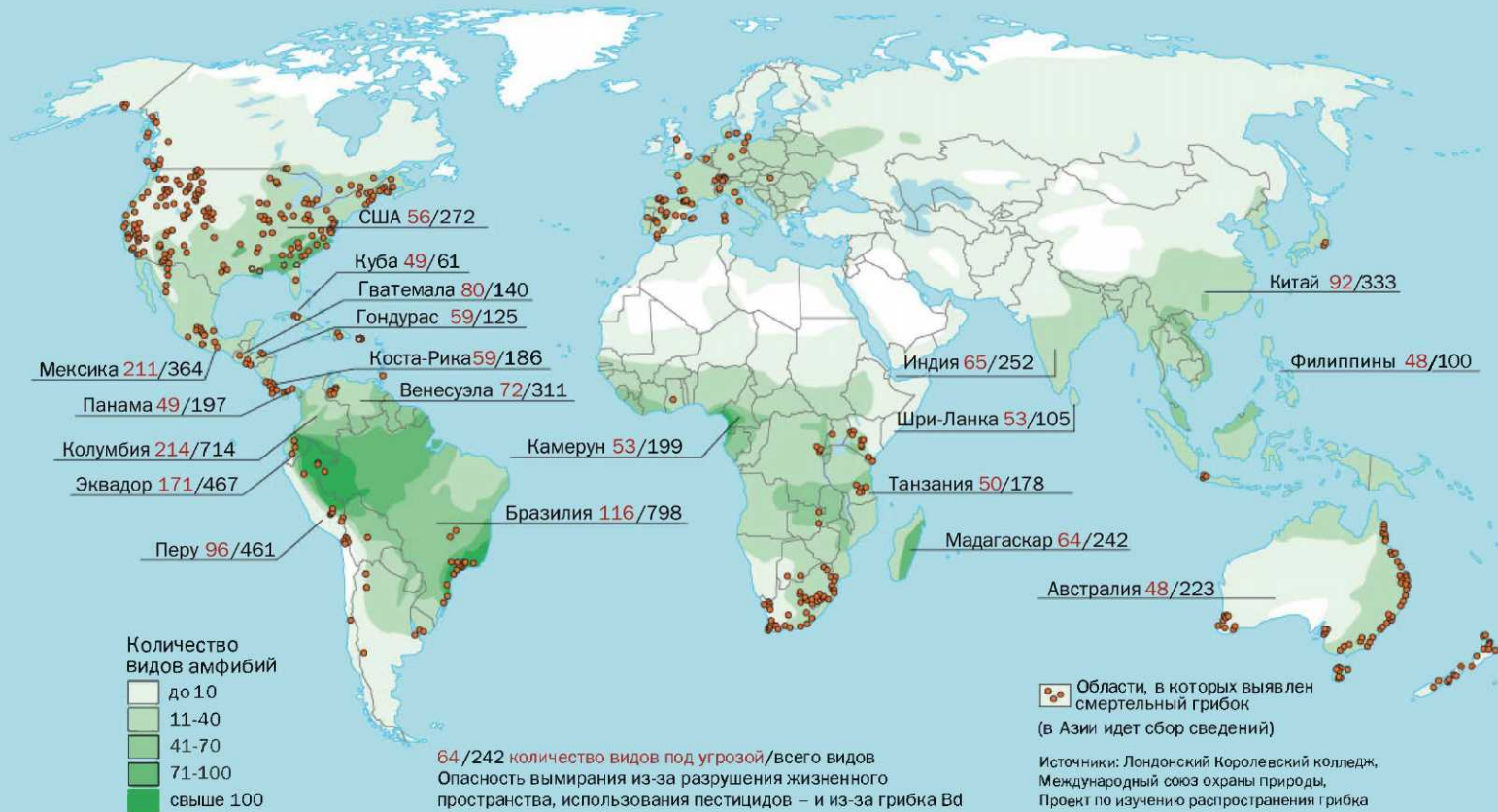
Биолог берет мазок с кожи баlearской жабы-новитухи (*Alytes muletensis*)

КОГДА ЗЕМЛЯ ОПУСТЕЕТ

Амфибиям грозит исчезновение из-за изменений в окружающей среде, потепления климата и смертоносного грибка. Начало очередного вымирания видов? В истории Земли уже было пять великих массовых вымираний. Около 440 миллионов лет назад, в конце ордовикского периода, исчезла половина всех видов — предположительно, из-за глобального похолодания. Около 370 миллионов лет назад, в конце девонского периода, снова исчезла половина всех видов. Девонское вымирание происходило волнами и длилось более 20 миллионов лет. Около 250 миллионов лет назад, на рубеже пермского и триасового пе-

риодов, исчезли 95 процентов всех видов. Среди возможных причин этой катастрофы — извержения вулканов, недостаток кислорода в океанах и падение метеорита. 200 миллионов лет назад, во время перехода от триасового к юрскому периоду, вымерло более половины всех видов морских животных. Число наземных животных также значительно сократилось, но предки трех нынешних отрядов амфибий смогли выжить. Как это всегда бывает после катастроф, выжившие амфибии, используя освободившееся место, трансформировались в результате эволюции в новые виды животных. Ярким при-

мером этого стало появление ящеров: началась эпоха динозавров. Но на подходе уже были млекопитающие. 65,5 миллиона лет назад или падение метеорита, или массовое извержение вулканов стало причиной пятого «большого вымирания», жертвами которого наряду с динозаврами стали 20 процентов всех семейств позвоночных. Сегодня причиной драматичного вымирания видов является человек, а в случае с амфибиями дополнительную угрозу для биологического разнообразия видов представляет смертоносный грибок. По разрушительной силе с ним не может сравниться ни одна болезнь.



Смертельная болезнь амфибий распространяется по земному шару с ужасающей скоростью. Возможно, эпизоотия началась в Африке

когда он снова сможет пристать к берегу.

Солнечным утром биологи Вэнс Вреденбург и Дэвид Уэйк отправляются в горы неподалеку от Сан-Франциско – брать с кожи лягушек пробы на *Vd*. По подсчетам Вреденбурга, он уже взял около 30 000 проб. На протяжении многих лет он проводил анализы, изучал научные работы об изменении климата в местах обитания лягушек – и вместе с Уэйком складывал из всей этой информации гигантскую мозаику. Теперь, когда картина становится полной, вырисовывается жутковатый смысл происходящего: может быть, мы имеем дело не просто с исчезновением амфибий, а с очередным массовым вымиранием животных? Последний раз такая катастрофа разразилась шестьдесят пять миллионов лет назад, в конце мелового периода, когда исчезли 18 процентов позвоночных, в том числе динозавры. А может, нынешнее бедствие вообще сравнимо по масштабу с массовой гибелью видов на рубеже пермского и триасового периодов? Тогда, 251 миллион лет назад, исчезли 95 процентов видов, обитавших на Земле.

Ясно, что эти катастрофы нельзя сравнивать без оговорок. Понятно и то, что в гибели амфибий повинен не один лишь грибок. Этому способствуют и другие факторы: сужающееся жизненное пространство амфибий, глобальное потепление, возросшая интенсивность ультрафиолетового облучения, которое уничтожает икру. Не исключено, говорит Уэйк, что *Vd* происходит отнюдь не из Африки, а всегда был распространен по всему миру: «Но вслед за изменением климата, возможно, изменился и геном грибка – в результате *Vd* стал «спусковым крючком» вымирания видов».

По силам ли человеку остановить этот грибок? Остров Майорка, лето 2009 года. Дом в горах, сложенный из камня, – штаб-квартира команды из четырех биологов, которые вместе с другими европейскими специалистами должны отразить атаки «убийцы лягушек». Один из участников этой команды – Трент Гарнер из лондонского института зоологии. «Мы уже потеряли более ста пятидесяти видов. С этим невозможно смириться, – говорит Гарнер. – Горько видеть, как погибает»

ВОЗБУДИТЕЛЬ БОЛЕЗНИ – СУПЕРУБИЙЦА

МНОГООБРАЗИЕ ЛЯГУШЕК
АМЕРИКИ, НАХОДЯЩЕЕСЯ
ПОД УГРОЗОЙ



Листолаз ужасный
Phyllobates terribilis



Амаргосская жаба *Bufo nelsoni*



Древолаз *Ranitomeya imitator*



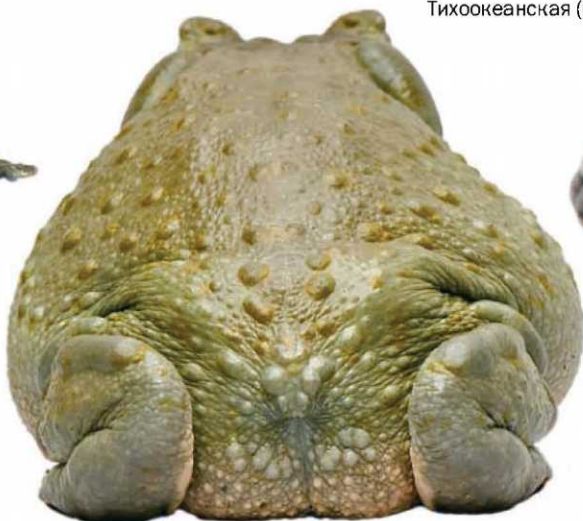
Болотная лягушка
Engystomops petersi



Тихоокеанская (горная) саламандра *Ensatina eschscholtzii*



Западноамериканская жаба *Anaxyrus (Bufo) boreas*



Колорадская речная жаба *Bufo alvarius*



Арлекин *Atelopus panay*, вероятно, уже вымер



Арлекин *Atelopus spec*



Филломедуза чакская *Phyllomedusa sauvagii*



Лягушка *Rana luteiventris*



Иосемская жаба *Anaxyrus (Bufo) canorus*



Научные работы проводятся ночью на берегу водоема Лаго-ди-Когинас на Сардинии, где обитают зеленая жаба (*Bufo viridis*) и тирренская квакша (*Hyla sarda*)

ют объекты твоих исследований». Так было в Пиренеях, где Гарнер нашел сотни лягушек, грудями лежащих без движения.

Уже много лет Гарнер экспериментирует в лаборатории с фунгицидами. Может ли традиционное антигрибковое средство убить возбудителя болезни прямо на теле инфицированных животных? И защитит ли оно животное от повторного заражения? «Наша цель, — объясняет Гарнер, — сократить по возможности количество инфицированных амфибий в водоеме. Это как в переполненном автобусе. Если семьдесят процентов пассажиров кашляют, то риск заражения очень высок. А если кашляют только двое или трое, то остальные, может быть, тоже заразятся, — а возможно, и нет».

После долгих экспериментов ученый определил дозировку фунгицида, которая убивает грибок, не нанося вреда животному. Теперь ее нужно испытать на головастиках баlearской жабы-повитухи. Живущая только на Майорке *Alytes muletensis* несколько лет назад была почти уничтожена. Возможно, Vd на острове распространяли именно те экземпляры, которыми предполагалось вновь заселить Майорку, — в установке для разведения амфибий новые жабы-повитухи оказались соседями шпорцевых лягушек.

Проект Гарнера и его коллег по команде — первая в мире попытка побороть Vd в естественных природных условиях. Это изнурительный и очень затратный процесс: сначала биологи берут пробы воды из нескольких горных прудов, чтобы с помощью специаль-

ного фильтра определить концентрацию спор Vd. Потом они ловят головастиков и сажают их в специальные сосуды — по пятьдесят штук в каждый.

Головастики — одни из главных переносчиков болезни. Кератин содержится лишь в роговых чешуях головастика, поэтому грибок поражает только его рот. Это не смертельно, однако головастики, снующие по водоему в поисках пищи, заражают воду. И как только головастик превращается в лягушку, грибок тут же поселяется на других участках кожи животного, содержащих кератин, и убивает жертву.

Отловив головастиков, биологи спускаются с гор и отправляются в дельфинарий города Пальма, столицы Майорки. Там головастиков размещают в прохладном освещенном помещении. Они проводят одну неделю в «грязной комнате», купаясь каждый день по пять минут в фунгициде, а после этого, очистившись от Vd, попадают в соседнюю «чистую комнату». К концу периода икрометания там будут плавать уже несколько тысяч головастиков, так как из горных прудов постоянно вылавливают «молодняк». А еще через несколько месяцев амфибии вернутся в уже очищенный от грибка водоем в Серра-де-Трамунтана и, если все пройдет удачно, продолжат размножаться в естественных условиях.

Можно ли победить Vd таким способом? Даже сам Гарнер в это не верит. Конечно, необходимо запустить и другие проекты по разведению амфибий, строже контролировать торговлю животными, искать новые способы решения проблемы.

«До сих пор мы только пытались понять, каким количеством жертв чревата катастрофа. Знаете, это все равно что считать шезлонги на тонущем «Титанике». Но сейчас у нас впервые появилась возможность отправить на выручку терпящим бедствие спасательную шлюпку», — говорит Гарнер. ■

СОТНИ
ЛЯГУШЕК
ЛЕЖАТ
СЛОЯМИ,
НЕ ПОДАВАЯ
ПРИЗНАКОВ
ЖИЗНИ



ЖИЗНЬ ВНЕ ВРЕМЕНИ

Двадцать пять лет спустя после аварии на Чернобыльской АЭС в «запретной зоне» вокруг атомной станции доживают свой век полторы сотни человек. Чтобы вернуться домой, некоторые из них шли тропами украинских партизан времен Великой Отечественной войны. Старики живут натуральным хозяйством — и не жалуется на здоровье

ТЕКСТ: АЛМАТ МАЛАТОВ
ФОТО: АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВ





ПРИЕЗД АВТОЛАВКИ — одно из немногих событий, связывающих черновыльских самоселов с внешним миром. Раз в неделю, а то и в две, автолавка привозит товары на заказ: сахар, соль, крупы, чай и другие продукты, которые нельзя вырастить в огороде

Двухполосное шоссе из Киева на север пустеет с каждым километром; ноябрьское солнце лениво поднимается над желто-зелеными деревьями. Всего полтора часа на машине — и вот уже будочка КПП со шлагбаумом. За ней — 30-километровая «зона отчуждения» вокруг Чернобыльской АЭС. Милиционер проверяет документы, сверяет со списком. Разрешение на въезд в «зону» выдает Министерство по чрезвычайным ситуациям Украины, получить его непросто. В последние годы сюда потянулись не только журналисты и ученые, но и любители приключений. Одно киевское турагентство продает путевки в заброшенный город Припять в трех километрах от АЭС, дневной тур стоит примерно 300 долларов. За год в «запретной зоне» бывает около 10 000 посетителей — как ученых, так и туристов.

Четверть века назад, 26 апреля 1986 года, здесь произошла крупнейшая авария за всю историю атомной энергетики — взрыв разрушил один из реакторов станции. 25 лет здешняя природа была предоставлена сама себе — и вот уже через трещины заброшенных дорог прорастает трава. Город Припять, в котором до аварии жило 50 000 человек, разрушается. Обрушиваются монолитные, строенные на века дома; деревья пробивают крыши. В лесу появились рыси; лошади Пржевальского подходят к людям... Отсутствие жителей сделало из запретной зоны большой радиационный заповедник.

Здесь нет никакой потусторонней романтики, о которой писали когда-то братья Стругацкие в «Пикнике на обочине». Нет двухметровых грибов и зверей-мутантов; многие из тех, кто ждет от поездки в «запретную зону» острых ощущений, оказываются разочарованными.

На первый взгляд может показаться, что рядом с Чернобыльской АЭС никто не живет. Но это предположение обманчиво.



В Чернобыле на домах светятся табло. Только цифры показывают не время, а уровень радиации. В Чернобыле живет примерно три тысячи человек, обслуживающих запретную зону. Они приезжают сюда по пропускам сотрудников.

Но есть и те, кто проходит через границу запретной зоны по другим пропускам. В графе «место работы» там написано «самосел». Украинские власти выдали около 130 таких пропусков. Самоселы — это люди, самовольно вернувши-

Рано овдовевшая
баба Маша строила свой дом сама 30 лет назад. На самом видном месте — портрет сына, погибшего в результате аварии на атомной станции



«Баночное дерево» в одном из черновыльских дворов. Самоселы живут натуральным хозяйством, консервируя фрукты и овощи на зиму

еся в свои дома рядом со станцией через год-другой после взрыва. Сами они не любят, когда их называют «самоселами». Ведь они просто вернулись домой после того, как было выселено из 30-километровой зоны вокруг АЭС 125 000 человек. В 1988 году вернувшихся было 1280 человек, сегодня — в десять раз меньше.

Эти люди живут в деревнях с относительно благополучным радиационным фоном: Куповатое, Оташев, Опачичи, Парышев, Ляджичи, Теремцы, Рудня-Ильинецкая. Некоторые самоселы живут и в самом Чернобыле, в 16 километрах от АЭС. Уровень радиации там колеблется от 20 до 70 микрорентген в час при допустимой норме 30 микрорентген в час. Есть отдельные радиоактивные пятна; радиационный фон зависит от погоды, направления ветра и времени года.

30-километровая зона вокруг Чернобыльской АЭС объявлена «зоной безусловного отселения», жить здесь запрещено. Но, как

это часто бывает, местная администрация смотрит на самоселов сквозь пальцы; есть даже специальный отдел, который занимается этими людьми.

Для стариков время остановилось. Где-то там, за границей «зоны», — скандалы и выборы, украинская политика и экономический кризис. А здесь — все как 25 лет назад.

Татьяна Николаевна Хрущ толкает перед собой тележку с навозом и не хочет ни фотографироваться, ни разговаривать: у нее своих дел полно. Татьяне Николаевне 73 года. Она вернулась в Чернобыль и устроилась работать уборщицей в администрации Зоны отчуждения. Здесь же и осталась жить. Квартиру, полученную при отселении, отдала одному из сыновей: «Зачем мне квартира? Все равно дома лучше. Где родился — там надо и умирать», — говорит она.

Татьяна Николаевна родилась в восьми километрах от Чернобыля. Она не хочет жить в большом

городе. «Лесов нет, ягод-грибов нет, там чернозем, а на черноземе не растет», — говорит она.

Почти у всех стариков, живущих в запретной зоне, есть квартиры в городах, полученные после выселения. Одни их сдают, другие отдали детям. Тамара Николаевна, наоборот, забрала к себе в Чернобыль 35-летнего сына-инвалида Сергея. Он плохо говорит, воспитывался в интернате для психоневрологических больных, никогда не ходил в школу, не умеет писать и читать. Неприспособленный к жизни в городе, Сережа здесь на своем месте: он колет дрова и носит воду, копает огород и топит печь.

Если пройти дальше по дороге в глубь Чернобыля — будет дом Василия Петровича, который не хочет называть свою фамилию. Ему 56 лет, он бывший прапорщик милиции. Можно смело идти на стук топора — хозяин колет дрова. Василий приехал в Чернобыль в 1990 году работать. Потом вышел на пенсию и не смог жить «на пятом этаже»: вернулся с женой сюда. За последние семь лет он выкорчевал на участке лес, разбил огород и завел пчел.

На улице тепло и солнечно, около плюс 20, цветут поздние цветы,

да и пчелы еще не спят, лениво летают вокруг. То, что вырастет на огороде — картошку, свеклу, морковь, укроп, петрушку, клубнику, — ест не только он с женой, но и их взрослые дети, живущие в городе. Поэтому весь урожай обязательно проходит радиационный контроль: как и остальные самоселы, Василий Петрович собирает пробы урожая и отвозит в лабораторию предприятия «Экоцентр», где определяют степень загрязнения. Анализ занимает три дня и проводится раз в год.

Сопровождающий нас дозиметрист подносит дозиметр к деревянному дому. Значение нормальное — 25 микрорентген в час. На другом — 40, а возле пустующего дома в тридцати метрах напротив — целых 112. «Может, ветер принес радиоактивную пыль, может, прошла там техника, участвовавшая в ликвидации», — говорит Василий Петрович. Брошенные тяжелые машины на гусеничном ходу стоят на поле чернобыльского стадиона, и дозиметр сопровождающего при приближении к ним пищит.

Здесь запрещено ловить рыбу и есть грибы и ягоды. «Чистых» грибов и ягод в запретной зоне нет, в одних местах содержание

ЗА КАДРОМ

«В запретной зоне вокруг Чернобыльской АЭС поражает скорость, с которой природа стирает с лица земли следы человека, — рассказывает корреспондент GEO



АЛМАТ МАЛАТОВ, побывавший в Чернобыле по заданию редакции в конце прошлого года. — Если не знать о том, что эти края радиационно опасны, то теплым осенним днем Чернобыльский район может показаться раем, хотя бы из-за отсутствия насекомых и «чистого» воздуха, на котором отлично спится.

Удивительно и отношение сотрудников администрации Чернобыльского района к старикам-самоселам — почти родственное. Сами старики, которых, казалось бы, ничто не удерживает в рамках привычного образа жизни сельского труженика. Но они все так же жестко регламентируют свою жизнь солнечным циклом и временами года, содержат в идеальном порядке свои крошечные хозяйства, хотя никто не осудит, если порастет их двор бурьяном. Самоселы Чернобыля — яркий пример того, что в любых условиях человек может остаться человеком.»



УКРАИНА, на территорию пришлось 18,8 процента радиоактивного выпадения, при площади территории с загрязнением свыше 1 Кюри/кв. км, составляющей 37,63 тыс. кв. км

Из других регионов сильнее всего загрязнены цезием-137 оказались (в порядке убывания):

РОССИЯ ЕВРОПЕЙСКАЯ ЧАСТЬ, на которую пришлось 29,7 процента от суммарного выпадения радиоактивных осадков в Европе. Больше всего пострадала БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ: здесь за годы после аварии было

переселено свыше 52 тысяч человек из 194 населенных пунктов.

БЕЛОРУССИЯ, 23,4 процента суммарных выпадений.

Государства с наибольшими площадями с загрязнением свыше 1 кюри/км²:

РОССИЯ — 59,3 тыс. кв. км
БЕЛОРУССИЯ — 43,5 тыс. кв. км
ШВЕЦИЯ — 23,44 тыс. кв. км
ФИНЛЯНДИЯ — 19 тыс. кв. км

ИСТОЧНИК: *Институт проблем безопасности развития атомной энергетики РАН*

GEO

РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Оформив редакционную подписку, вы получаете каждый номер по привлекательной цене — всего **99 рублей**, включая стоимость доставки.

Первые 20 человек, оформившие подписку на 12 номеров, получают в подарок мужской аромат от **F by Ferragamo pour Homme Free Time**.

F by Ferragamo pour Homme Free Time создан для мужчины, который стремится убежать от повседневности, для мужчины в вечном поиске свободы и безграничных путешествий. Успеха добивается тот, кто умеет сочетать мечту с реальностью. Этот аромат примирил элегантную и утонченную природу Ferragamo Man с легкомысленным и дерзким стилем casual.



реклама

Обращаем Ваше внимание, что для оплаты подписки и товаров клуба GEO, необходимо воспользоваться данными платежными реквизитами! Реквизиты из предыдущих номеров недействительны!

* Предложение действительно до 30 апреля 2011 года. Призы получат первые 20 человек, оформившие подписку на год. Для получения подарка отправьте письмо с копией оплаченной квитанции на адрес podpiska@baxel.springer.ru

Извещение

GEO
ПОДПИСКА ДЛЯ ЧАСТНЫХ ЛИЦ

Форма № ПД-4

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		

Кассир _____

Подпись плательщика _____

G0211

Квитанция

GEO
ПОДПИСКА ДЛЯ ЧАСТНЫХ ЛИЦ

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		

Кассир _____

Подпись плательщика _____

G0211

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 апреля 2011 и плачу 594 руб. **GC06 0211**
- Да, я подписываюсь на 12 номеров GEO с апреля 2011 и плачу 1188 руб. **GC12 0211**

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 данной странице.
- Отправить заполненный бланк-заказ и квитанцию о переводе денег или их копии по адресу: 150961, г. Ярославль, а/я 55, GEO, или по факсу: 8 800 200 30 10

Наши контакты:

8 800 200 30 10 (звонок бесплатный), e-mail: geof@dzb.ru

Предложение действительно до 30 апреля 2011 года

* Цена указана без учета комиссии Сбербанка и почты за перевод денег и авиатарифа



♦ радионуклидов превышает допустимые нормы лишь в два раза, в других — в 600 раз. Но местные жители и рыбу ловят, спрятавшись от милицейского патруля в кустах, и грибы собирают. Патруль ходит каждый день, в Чернобыле работают около четырехсот милиционеров.

Но все эти продукты они не отправляют детям — от греха подальше. Грибы собирают в местах, где содержание радионуклидов в грибах минимально. Раз в год самоселам раздают специальные карты, на которых обозначены места, где грибы радиоактивны. В конце концов, не перевоспитывать же пожилых людей, привыкших в одиночку решать более серьезные вопросы, чем какие-то грибы.

Именно неощутимость радиации, невозможность угадать, какое место опасно, а какое — нет, делает радиацию привычным яв-

лением. Самоселы думают о ней не больше, чем о дожде.

Большинство самоселов старше 50 лет, треть из них — старше 80. «За последние три года среди них наблюдается рост заболеваний эндокринной системы и онкологических», — говорит Екатерина Ганжа, начальник спецмедсанчасти номер 16 в Чернобыле. По ее словам, самоселы не любят обращаться к врачам, особенно когда речь заходит о стационарных обследованиях или лечении в больнице. Из-за этого не всегда можно точно и полно диагностировать их болезни, особенно онкологические. Поэтому эти заболевания встретишь в статистике не так часто.

Василию Петровичу не нужно большое хозяйство, но люди здесь привыкли к работе, работой и живут. Местные жители похожи друг на друга: невысокие, легкие в кости, работающие на земле до старости.

КПП на въезде в запретную зону вокруг Чернобыля. Однодневный тур сюда можно купить за 300 долларов



Иван Ильченко *живет сегодня так же, как и до аварии на АЭС: ранний подъем, обед по расписанию*

сти. Даже болезнь у них одна и та же: артрит. А с ним сидеть на печи нельзя, и затасканный лозунг «Движение — жизнь» здесь имеет буквальное значение. Их жизнь зависит не от часов, а от сельскохозяйственного цикла, времени года, движения солнца в небе.

Бабе Маше, из скромности тоже не называющей фамилию, в этом году исполнится 84 года. Овдовела она давно и строила свой большой

светлый дом сама еще 30 лет назад. Сюда и вернулась в 1988-м, к местам, где жила много лет. Туда, где погиб при ликвидации последствий аварии ее сын Володя, когда ему было 32 года. Его портрет висит над входом в «залу».

Люди в этих краях привыкли рассчитывать только на себя. Поэтому никого не удивляет, что старушка ростом полтора метра выложила каменными плитами дорожку к своему дому. Живущая одна, она обрабатывает 30 соток огорода: «Я рада, что вернулась. Огородик обработанный, и картопля, и буряк, и морковочка. Лучок и укроп зелененькие. И все кушаем», — говорит она, быстрыми движениями накрывая на стол, ставя чайник, рассказывая про свой быт. Кур она больше не держит: расплодившееся за четверть века зверье сводит усилия птичников на нет. Под рукомыником блестит чешуя: накануне бабушка ходила рыбачить на берег Припяти, поймала карпа и зажарила.

Семья ее дочери приезжает постоянно, им и сгружает баба Маша мешками картошку да морковь. «Сначала брать боялись, а теперь едят», — рассказывает она.

Как и во всех избах, на видном месте фотографии родных. Столичного вида блондинка — дочь; в спортивной форме — внук; зять за рулем автомобиля; сын, сын, сын... Фотографии недавнего времени диссонируют с вышитыми полотенцами, пирамидами из подушек под тюлем, с самим укладом дома, не менявшимся десятилетиями.

Баба Маша помнит день аварии на АЭС. «Мы на огородах стояли и видели, как дыма клубок был. А потом передали: взорвалась атомная. Ну, думали, взорвалась, и ладно. А оно видите как...»

4 мая 1986 года жителей эвакуировали. Но на новом месте они не прижились. И начали возвращаться, идя партизанскими тропами, прячась от патрулей. Многие из них пережили здесь войну и помнят партизанские тропы. ➔

tim Saber на правах рекламы
MEHR TIM PIU LEES
aprender περισότερα

learn
aktar more
APRENDEMAS aktar
mehr
APRENDS PLUS tim
MEER Informație
NÍOS MEHR FAZLA
learn aprender περισότερα
saperne BİLGİ
di piú INFORMACIÓN
mehr APRENDEMAS
MEER apprendi di piú



ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ fhoghlaim
prendi di piú apprendi di piú
узнай БОЛЬШЕ
FAZLA Erfahrung
терισσότερα μό aprender
APRENDEMAS
LEES kujifunza más

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ
ТЕЛЕКАНАЛ
МОЯ ПЛАНЕТА
www.moya-planeta.ru



Автор и ведущий телеканала «Моя Планета» Андрей Понкратов:

«Мой прожект называется «Человек мира». Но не потому он так называется, что я могу ездить без загранпаспорта и виз по разным странам, а потому, что много приходится плавать, летать,

скакать, катиться, бежать, идти, а так же общаться, встречаться, отслеживать, наблюдать и слушать, заселяться, заводить знакомства, удивляться, пробовать и пр. Может, даже больше, чем остальным. И это всё мне дико нравится. Хочу, чтобы дорога не кончалась. А в Таиланд, кстати, виза не нужна. И сбор на вылете в 700 бат платить не надо. Как туда не ехать?»

Авторскую программу Андрея Понкратова «Человек мира» смотрите в марте на телеканале «Моя планета».

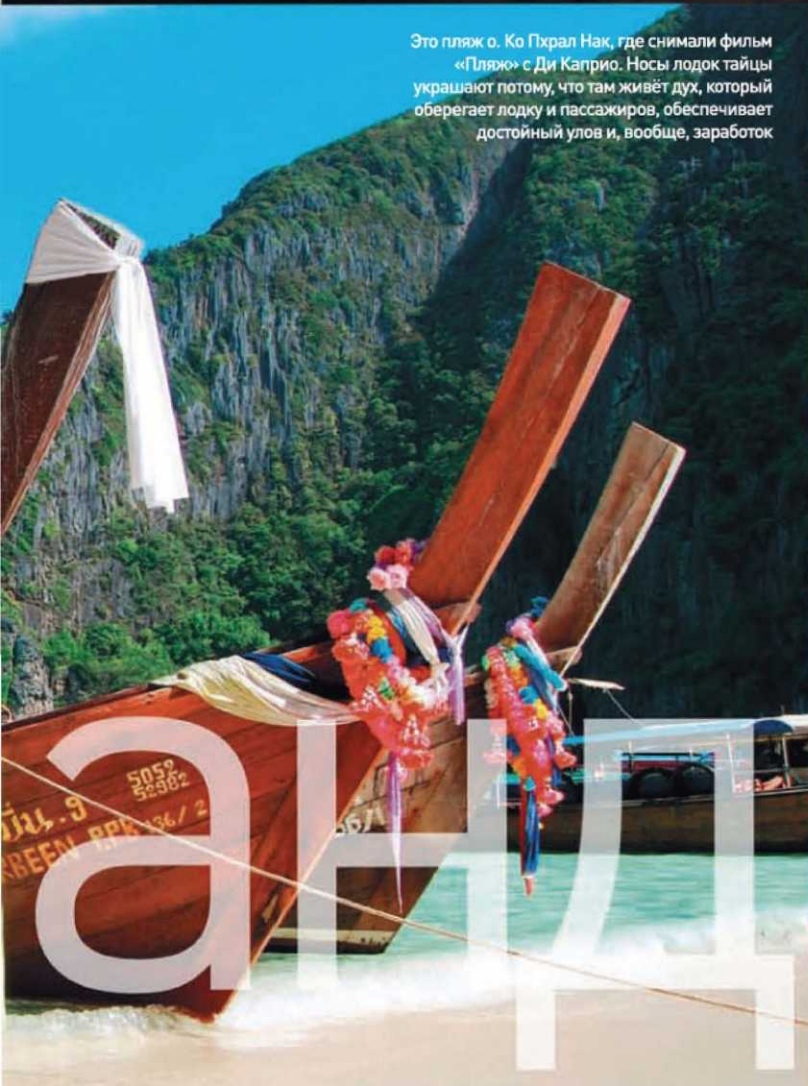
fazla
zaidikujifunza
thêm BİLGİ
aktar más
TIM بحث
mais NÍOS
bilgi
UZNAI
APRENDS PLUS fazla
more
leeS أكثر
thêm more БОЛЬШЕ
FAZLA más aktar
Daha
UZNAI
more
FAZLA fhoghlaim
níos Daha
kujifunza
MAOETE



Это не храм и не королевский дворец и даже не дом тайского миллионера. Так богато выглядит пункт общепита, ресторан на 4000 человек



Это пляж о. Ко Пхрал Нак, где снимали фильм «Пляж» с Ди Каприо. Носы лодок тайцы украшают потому, что там живёт дух, который оберегает лодку и пассажиров, обеспечивает достойный улов и, вообще, заработок



Смена караула у королевского дворца в Бангкоке. Пишут, что Николай II прислал тогдашнему королю Сиаму русских гвардейцев для охраны. И с тех пор, якобы, королевские гвардейцы ходят в форме николаевского образца. Не знаю. Головные уборы совсем не похожи



Эта жизнерадостная женщина из Бангкока довольна тем, что продает туристический хлам: сувениры, открытки, веера. Она будет счастлива, даже если ничего не продаст. Тайцев редко встретишь расстроенными

Первое время они скрывали свое пребывание в домах, топили печи по ночам, чтобы не был заметен дым. Позже они добились «нейтралитета» с властями. Государственных органов в жизни самоселов фактически нет: власти их не трогают, и эта ситуация вполне устраивает обе стороны.

За четверть века многие умерли, многие уехали — к детям, в города. Каждый новый глава местной администрации пытался собрать самоселов в одном селе, но старики, с таким трудом вернувшиеся сюда, не поддавались никаким уговорам.

Некоторые из них «вернулись» только после смерти: просили своих детей похоронить себя в Чернобыле. И те нанимали машины, рабочих, везли памятники... «Конечно, проще было похоронить в Киеве, но мама просила здесь», — говорят они.

Горница бабы Маши идеально прибрана. У пирамиды подушек, прикрытых кружевом, поблескивает мобильный телефон, «мобилка» — как говорят на Украине. Другой канал связи с цивилизацией — телевизор, который подарила дочь. По «мобилкам» старики звонят детям и друг другу: пусть ближайший жилой дом в пяти километрах, новости здесь распространяются мгновенно.

И работающие в Зоне обязательно забегают — наколоть дров и выпить чаю, и те старики, которым пройти десять километров — обычное дело, зайдут проведать соседей. Самоселов становится все меньше и меньше. Год назад умерла легендарная баба Ганна, сохранявшая боевой дух до преклонных лет: могла отобрать у коршуна курицу; за год до смерти избила падкого до курятины волка.

Обычно скотину и кур держат супружеские пары: вдвоем легче управиться с хозяйством. Почти все дома, где хозяева живы, а на стене белой краской написано «Живет хозяин!», чистые и аккуратные. Возможно, соблюдение привычного уклада и жес-



ткая дисциплина продлевают годы живущим в изоляции от мира самоселам.

«Я про аварию на АЭС не слышал, работал на тракторе, — говорит 75-летний Иван Ильченко, оперевшись на грабли. — Приехала жена и говорит: «Пропало все! Люди убегают!» Через три дня и им объявили: «Собирайтесь». Они взяли с собой документы и провиант, а дом просто закрыли на ключ.

Огромный рыжий кот вприсядку смотрит на гостей. Вид

Старики не захотели покидать свои дома



Иван Федорович с женой Марией вернулись домой через год после аварии, несмотря на запреты

у кота диковатый. Местные кошки могут убить и съесть не только мышь, но и курицу, и зайчонка. Кошек каждый год рождается много, но переживут зиму только те, кто прибьется к людям. Остальных съедят зимой волки.

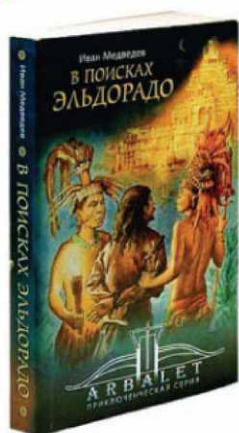
Хозяйка зовет в дом. На печи стоит пакет кошачьего корма, на стенах — фотографии детей и внуков. «В следующем году у нас золотая свадьба, — говорит хозяйка, заваривая чай. — Тогда, дед, и будет у нас карточка, как я в журнале видела: деду 100, а бабе 98».

Супруги вернулись через год после аварии, по настоянию жены. «Говорил дядько — куда иголка, туда и нитка, — Иван Федорович достает тушенку и самогон. — Я не каюсь, что переехал».

Старики показывают фотографии детей и внуков. Детьми гордятся, знают наизусть спортивные достижения внука, перечисляют языки, на которых говорит внуч-

ка. «А машина у них «Мерседес Бенц!» Отличная машина — дрова можно возить, картошку с огорода, буряки». Свои квартиры они отдали детям, в сельском доме им и спокойнее, и увереннее. Быт налажен, дом покрашен, на заборе сохнут вымытые банки — под соленья и варенья.

В опускающемся тумане мелькает серое пятно — волк; на дереве сидит тетерев. Скоро проснутся ночные звери, которые все ближе подходят к домам. Когда умрут или уедут последние самоселы, чернобыльские деревни окончательно исчезнут. Возьмет свое природа, поглотит опрятные хатки, закроет бурьяном огороды. Лишь через десятки, а то и сотни лет будет заселяться эта земля. А может быть, потянутся сюда новые самоселы, уставшие от городов. Вернулись в Чернобыль черные аисты. Когда-нибудь вернуться и люди. ■



ПРИКЛЮЧЕНИЯ

«В ПОИСКАХ ЭЛЬДОРАДО». Иван Медведев «Индиго» 2010

Поиски золотой страны Эльдорадо, ставшей синонимом богатства и славы, заставили европейцев покорить моря и океаны, проложить новые пути и освоить целые континенты. Тому, как совершались эти великие географические открытия, что двигало путешественниками со времен

античности и до наших дней, посвящена новая книга писателя и журналиста Ивана Медведева.

Иван Анатольевич, почему вы решили написать эту книгу? История географических открытий — моя старая любовь. Сотрудничая с московскими журналами, я получил предложение написать серию очерков о русских путешественниках. В ходе работы стал шире и разностороннее охват, состав героев многонациональным. Я написал полсотни очерков, а затем появилась мысль собрать их под одной обложкой.

С какими источниками вы работали? Я проштудировал не только все доступные первоисточни-

ки — книги, дневники, записки, письма своих будущих героев, но и многие научные работы авторов прошлых веков. Из собранного материала я выбрал самые интересные сюжеты.

Удалось ли вам совершить какие-либо исторические открытия? Я не ставил себе такой задачи. Но в ходе работы убедился, что многие описанные в книге события трактуются в литературе по-разному, иногда диаметрально противоположно, встречаются совершенно нелепые домыслы. Путем сопоставления различных источников и тщательного их анализа, руководствуясь здравым смыслом и чутьем исследователя, я выбрал наиболее убедительные и аргументированные версии. Совершенно новые открытия или адекватные гипотезы по истории великих путешествий создаются на свежих неопровержимых фактах, которые за давностью лет покрыты мраком прошлого и, вероятно, так и останутся тайной. Однако в книге достаточно уделено места малоизвестным путешествиям, например странствиям Василия Баранщикова — одного из первых русских, кому волею судьбы удалось побывать на американском континенте. Или воздастся должное незаслуженно забытым подвигам предшественников Васко да Гамы, который считается великим мореплавателем только потому, что в 1498 году достиг Индии, хотя пер-

вооткрывателем на пути к сокровищам Востока он был весьма скромным. Такие португальские мореплаватели, как Диогу Кан или Бартоломеу Диаш, намного превосходят да Гаму.

Что осталось за рамками данной книги и почему? Хотелось написать о Колумбе, Магеллане и других великих путешественниках, но, опасаясь наскучить читателю известными историями, я отказался от подобных идей. Остались без внимания и Николай Пржевальский, Александр Гумбольдт, Ерофей Хабаров. Не только потому, что о них написано много. Я отдаю должное всем этим людям, но их деяния просто не вписались в заданный формат книги. ■

ИСТОРИЯ

«ВЕЛИКИЕ ЗАГАДКИ ДРЕВНЕГО ЕГИПТА». Виолет Вануайек «Ломоносов» 2011



Большую часть жизни французская писательница и историк Виолет Вануайек посвятила великим историческим тайнам. Она организовывала научные экспедиции, изучала древние памятники и делала удивительные открытия. Теперь она

готова дать ответы на многие вопросы: верно ли, что Тутанхамона отравили, что такое «проклятие фараонов», удалось ли найти гробницу Нефертити. Главная тема книги — загадки жизни и смерти знаменитостей из далекого прошлого. ■

РЕЛИГИЯ

«БОГ НЕ ЛЮБОВЬ». Кристофер Хитченс «Альпина нон-фикшн» 2011



Этика и нравственность никак не связаны с верой в бога и не могут основываться на ней, уверен Кристофер Хитченс, писатель и светский гуманист. Автор книги убежден: религия отравляет все, к чему прика-

сается, и в истории тому найдется немало свидетельств. Благодаря телескопу и микроскопу религиозные объяснения уже ни на что не годятся. И теперь, считает Хитченс, у религии не осталось оправда-

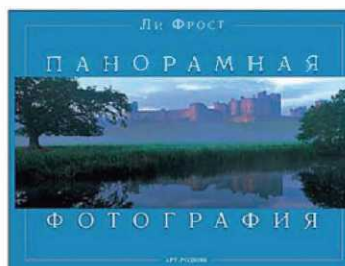
ний. Наиболее верный путь развития человечества — это путь скепсиса и любопытства. Нам необходима новая эра Просвещения, где главным предметом познания станет не божественное нечто, а сам человек. ■

ТЕКСТ: ЮЛИЯ ЗЕМЦОВА

Специальное предложение для читателей!

Клуб GEO – это возможность приобрести интереснейшие книги и фильмы об окружающем мире по специальной цене.

Более широкий ассортимент книг, дисков, путеводителей и коллекционных номеров GEO вы сможете найти в разделе «Магазин» на сайте www.geo.ru.



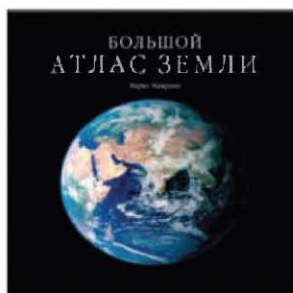
Формат: 280x220 мм.
Объем: 144 с.,
Лот 586
Цена 1050 руб.



Формат: 195x250 мм.
Объем: 160 с.,
Лот 587
Цена 860 руб.



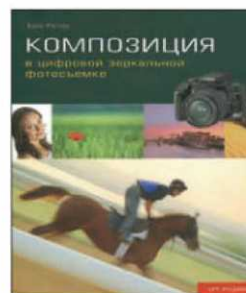
Формат: 215x280 мм.
Объем: 224 с.,
Лот 588
Цена 1050 руб.



Формат: 290x267 мм.
Объем: 184 с.,
Лот 589
Цена 1370 руб.



Формат: 307x242 мм.
Объем: 224 с.,
Лот 590
Цена 820 руб.



Формат: 84x108 мм.
Объем: 191 с.,
Лот 591
Цена 970 руб.



Формат: 166x232 мм.
Объем: 384 с. + DVD
Лот 592
Цена 299 руб.

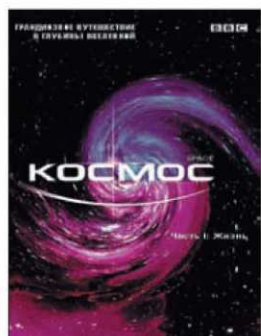
Лучшие документальные фильмы из коллекции BBC Worldwide

2 DVD



Лот 593 Цена 474 руб.

1 DVD



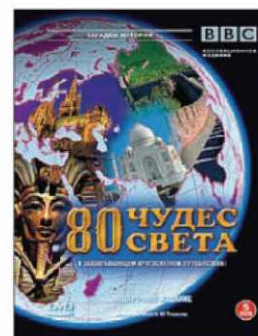
Лот 594 Цена 337 руб.

4 DVD



Лот 595 Цена 705 руб.

5 DVD



Лот 596 Цена 910 руб.

5 DVD



Лот 597 Цена 337 руб.

Условия оформления заказа:

- Заполните бланк заказа.
- Выберите способ доставки и оплаты товаров:

1 способ – заказ товаров наложенным платежом: заказанные вами товары оплачиваются в момент их получения на почте (комиссия почты – 8% от стоимости заказа).

2 способ – оплата через банк. Оплатите стоимость заказа в любом банке или оформите почтовый перевод.

Для удобства оплаты используйте квитанцию (форма ПД 4), опубликованную на странице слева.

- Отправьте заполненный бланк-заказ и квитанцию о переводе денег (при способе 2) или их копии по адресу: **150961, Ярославль, а/я 55, GEO** или по факсу 8 800 200 30 10 или по e-mail: geo@dzb.ru
- Выбранные товары будут высланы в течение 14 дней с момента получения заявки (при способе 1) или поступления денег на наш расчетный счет (при способе 2).

Цены на товары Клуба указаны с учетом доставки, но без учета услуг почты по пересылке наложенного платежа (8%), комиссии банков и авиатарифа.

Бланк-заказ клуба GEO

- Да, я заказываю товары Клуба GEO наложенным платежом
 Да, я заказываю товары Клуба GEO с предоплатой

• Наименование товара _____
 Номер лота _____ Цена _____ руб.
 • Наименование товара _____
 Номер лота _____ Цена _____ руб.
 • Наименование товара _____
 Номер лота _____ Цена _____ руб.
 Итого сумма _____

Ф.И.О. _____
 Индекс _____
 Область, район _____
 Город _____
 Улица _____
 Дом _____
 Квартира/офис _____ Корпус _____
 Телефон _____
 E-mail _____



RIDE THE PLANET

FREERIDE FILM PROJECT

Японские зарисовки

Япония стала второй остановкой для съемок проекта «НТВ-ПЛЮС RideThePlanet» - о путешествиях российских фрирайдеров в разных горах мира.

Мы отправились на северный остров Хоккайдо в самое снежное время года и не были разочарованы. Хотя тучи и прятали солнце с завидным упорством, но при этом пушистая целина, укрывающая лесистые склоны сопок, росла в объеме на наших глазах каждый день. И даже среди десятков канатных дорог, протянувшихся на курорте Нисеко, всегда можно было найти свои нетронутые склоны и нестандартные варианты спусков.

Занимая одно из первых мест на планете по количеству снега в сезон, Нисеко известно и своим отличным лесным катанием. Растущие по склонам кряжистые березы в своих раскидистых ветвях собирают много снега, и эти плотные «шапки» стали идеальными трамплинами для наших «актеров»-лыжников. Пожалуй, нигде в мире не найти такого раздолья для фристайла в естественном рельефе – и в окружении столь живописных пейзажей, как в японском лесу.

Асахидаке. Хоккайдо



Зимние горы – наверняка не первое, что приходит на ум, когда думаешь о Стране Восходящего Солнца. Сначала в сознании рисуется наследие множества эпох, встают перед глазами пейзажные полотна Хоккуса или светящиеся стеклянные лабиринты Токио... Тем не менее, у Японии есть и еще одна довольно привлекательная черта: среди любителей гор и снега она славится своими уникальными условиями для ветрассового катания.





Нисеко. Хоккайдо



Нисеко. Хоккайдо

Вдохновляющих видов в этой удивительно красивой стране не приходится искать. Внезапно налетевший на горы ветер может разогнать облака и открыть горизонт – и вдалеке вы увидите океан, а если повезет, то и величественный вулкан Йотей. Спустившись с гор, невозможно остаться равнодушным к японской кухне, разнообразие которой выходит далеко за спектр изящных вариаций суси.

Из шумного Нисеко с его сотнями гостей со всего мира мы стремительно перенеслись на скоростных поездах в совсем непохожее, иное место, к подножию вулкана Асахи. Всего несколько маленьких гостиниц, один подъемник, и наверху, недалеко от станции канатной дороги, курятся газовыми испарениями фумаролы – дыхание недр. Вместо душа в местных апартаментах вам предложат открытые горячие источники-онсены, а вместо шумных вечеринок – созерцание каллиграфических силуэтов леса и гор на фоне заката.

И, конечно, для таких, как мы, – кто готов ради новых впечатлений и интересных спусков к пешим походам, в районе Асахи много возможностей. Среди прочего, мы придумали для себя прогулку на самую высокую точку Хоккайдо и спуск на лыжах по стенке кратера – а что из этого получилось, можно увидеть в фильме о японском путешествии, втором эпизоде проекта «НТВ-ПЛЮС RideThePlanet».

www.ridetheplanet.ru

Панорама с высшей точки острова Хоккайдо - вулкана Асахи (2290 м)



Нисеко. Хоккайдо



ЧИТАТЕЛИ САЙТА GEO.RU ПРОДОЛЖАЮТ ПРИСЫЛАТЬ СВОИ
ФОТОГРАФИИ, ЛУЧШИЕ ИЗ КОТОРЫХ ПОПАДАЮТ НА СТРАНИЦЫ
ЖУРНАЛА. В ЭТОМ НОМЕРЕ — СНИМКИ ИЗ ИНДИИ И ПЕРУ



«Снимок сделан в апреле 2010 года в городе Ришикеш (Индия) во время большого религиозного праздника Маха Кумбха-Мела, проходящего в Харидваре. В это время здесь собирается множество паломников. Женщины-паломницы переодеваются после ритуального омовения в Ганге. Омывание — красочное зрелище. Можно бесконечно любоваться длинными цветными сари, которые раскладывают живописными мазками, чтобы высушить на ступенях к воде. На закате дня солнечный свет пронизывает легкие цветные ткани. Появляется ощущение, словно ты внутри спектакля, среди хорошо подсвеченных декораций. Иногда трудно поверить, что это повседневная жизнь Индии». ■



АНАСТАСИЯ КОНОНЕНКО

38 лет
Киев,
художник-постановщик
театра и кино
Снимок: красное сари
(Индия)



СЕРГЕЙ ТЫРТЫШНЫЙ

56 лет
Москва,
руководитель инжин-
ринговой компании
Снимок:
рассвет в Андах (Перу)



«Январское утро 2009 года было четвертым днем путешествия в перуанских Андах по легендарной тропе инков. Мы вышли из лагеря очень рано, чтобы выйти на перевал к рассвету. Моросил дождь, был туман, и над городом Мачу-Пикчу висело облако. Ничего не было видно. Я расстроился, что не увижу город с самой эффектной точки. Но вдруг, как по команде, все пришло в движение. Облако, цепляясь за гору, поползло вниз, и начала открываться фантастическая картина древнего загадочного города. Все внезапно замолчали и перешли на шепот, пораженные нереальностью происходящего. Основной массы туристов так рано еще не было, поэтому удалось увидеть и войти в совершенно пустой город».



SANDERO STEPWAY – СОЗДАН ДЛЯ ПРИКЛЮЧЕНИЙ

Renault Sandero Stepway — это просторный, привлекательный и надежный хэтчбек с внедорожным характером. В нем сочетаются спортивность и утонченность: увеличенный клиренс, затемненные маски передних фар, передние и задние бамперы с интегрирован-

ными защитными накладками, продольные рейлинги и защитные боковые накладки, окрашенные под хром, хромированная накладка на решетку радиатора – все это создает образ автомобиля, уверенно чувствующего себя как в городе, так и на горных или проселочных дорогах.

ВОДКА «БАЙКАЛ» – ПЕРВАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ



Водка «Байкал» на 60 процентов состоит из воды озера Байкал, содержание кислорода в которой выше, чем в обычной воде. Именно поэтому водка «Байкал» всегда мягкая и не вызывает похмелья. В ее приготовлении используются только экологически чистые ингредиенты — светлый мед, настой таежных орехов и сосновых почек, что позволило первой из российских водок соответствовать классификации Organic Vodka.

МИНДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ
О ВРЕДЕ ЧРЕЗМЕРНОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ



ВСЕ ГРАНИ КАЧЕСТВА

В 1890 году сэр Томас Липтон приобрел землю на Цейлоне и стал первым чайным производителем, который продавал чай в пакетиках. На протяжении более 120 лет каждый этап выращивания и обработки чая Lipton Yellow Label проникнут заботой о поддержании высокого качества, включая тончайший

контроль на всех этапах производства. Теперь это подтверждает особая печать на каждой пачке чая. Новый «знак качества» заверен личной подписью старшего мастера-кулажиста Phil Moody, который гарантирует соответствие чая Lipton Yellow Label высоким стандартам чайного искусства.



КОМФОРТ ДЛЯ КОЖИ

В жизни любого мужчины наступает момент, когда он достиг определенного статуса: стабильный доход, крепкая семья, социальная значимость. Теперь настало время, когда хочется выбрать для себя лучшее. Благодаря инновационной формуле и увлажняющим компонентам, новые средства Dove

Men+Care ухаживают за кожей и дарят особый комфорт. Антиперспиранты обеспечивают защиту от пота до 48 часов и при этом не раздражают кожу. А гели для душа очищают и борются с сухостью. Это помогает ощутить дополнительную уверенность в себе для более легких побед в течение дня.



HYDRAPHASE INTENSE НА ОСНОВЕ ТЕРМАЛЬНОЙ ВОДЫ

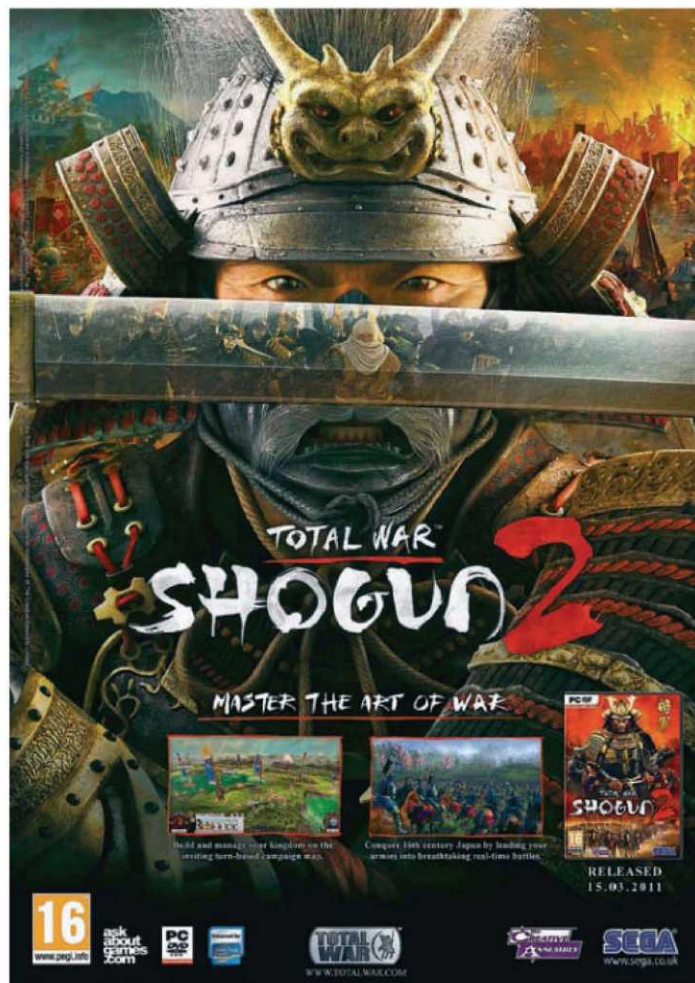
Средство HYDRAPHASE INTENSE на основе термальной воды от La Roche-Posay предназначено для нормальной или комбинированной кожи, склонной к сухости. Оно мгновенно проникает глубоко в кожу, оказывая целенаправленное действие. Обладает длительным эффек-

том: запускает процесс синтеза белков, образующих клеточные соединения, усиливая сцепление между клетками. Крем придает коже свежесть и здоровый вид. Инновационная технология препятствует попаданию внутрь флакона воздуха и бактерий.

МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ О ВРЕДЕ ЧРЕЗМЕРНОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ

ИЗ СИБИРИ – В ЕВРОПУ

Входящий в тройку крупнейших предприятий страны, российский производитель алкоголя «Алкогольная Сибирская группа» развивает сетевую дистрибуцию в Англии, Бельгии, Нидерландах, Люксембурге, Франции, Словакии и Чехии. В настоящий момент сибирские водки «Пять Озер» и «Кедровица» реализуются через оптовые и розничные точки, а также через каналы HoReCa. Компания ведет переговоры по поставке сибирской водки в известные европейские розничные сети. Согласно рейтингу американского отраслевого журнала Impact от 15 июля 2010 года, водка «Пять Озер» занимает второе место в России и седьмое место в мире по объему продаж.



ЯПОНИЮ СНОВА ПОДЕЛЯТ

Десять лет назад студия The Creative Assembly потрясла мир масштабной исторической игрой Shogun: Total War про средневековую Японию, которая сочетала невиданный прежде размах стратегического режима со скрупулезной детализацией нюансов ведения боя на тактической карте. С тех пор серия Total War — одна из главных причин иметь дома игровой компьютер. Осветив темы межгосударственных конфликтов в Средневековье (Medieval: Total War), военной истории Рима (Rome: Total War), колониальной эпохи (Empire: Total War) и наполеоновских амбиций (Napoleon: Total War), разработчики возвращаются к корням с Total War:

Shogun 2 — игрой, которая снова погружает нас с головой в изучение средневековой Японии. Для того чтобы стать крупнейшим феодалом Страны восходящего солнца и объединить ее под своим началом, игроку следует воевать, заниматься дипломатией и управлять хозяйством. Total War: Shogun 2 не только сохраняет масштабность, глубину и историческую достоверность своих предшественниц, но и поднимает их на новый уровень благодаря современной графической технологии и множеству усовершенствований игровой механики. Несмотря на это, для игры в Shogun 2 достаточно средней по характеристикам игровой машины.



WHITE GOLD BLACK EDITION – КАЧЕСТВО В ДОРОГУ

Новый продукт ультрапремиум класса — водка White Gold Black Edition — успешно покоряет не только российские, но и зарубежные прилавки. Водка с эксклюзивным дизайном — черная матовая упаковка, оттененная серебристой этикеткой, — станет удачным предложением для бизнес-подарка. Теперь ее можно найти в магазинах Duty Free. Мягкий, сбалансированный вкус снискал популярность в странах Европы, Азии, Ближнего Востока, Северной и Южной Америки. Такой успех объясняется тем, что водка White Gold Black Edition — это качественный продукт, способный удовлетворить потребности самого взыскательного потребителя. При изготовлении используется только экологически чистое сырье, а после тройной фильтрации водку White Gold Black Edition разливают вручную, лимитированной серией, под контролем мастера купажа. Уникальный вкус, эксклюзивный дизайн и индивидуальный подход — те качества водки, которыми хочется наслаждаться не только дома, но и в путешествии.



МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ О ВРЕДЕ ЧРЕЗМЕРНОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ



НОВАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ КНИГА ОТ ASUS

Любители чтения будут рады выходу новой электронной книги ASUS Eee Reader DR900 с большим девятидюймовым экраном. Толщиной всего десять миллиметров и весом 440 граммов — она станет удобным аксессуаром в путешествии. Два гигабайта памяти достаточно для хранения порядка пяти тысяч книг, а если этого окажется ма-

ло, то можно увеличить имеющийся объем за счет внешней карты памяти формата SD. Время автономной работы нового устройства составляет две недели. Чрезвычайно низким энергопотреблением новая Eee Reader обязана дисплею, изготовленному по технологии SiPix, который расходует энергию только тогда, когда требуется изменить изображение



КУРТКА ДЛЯ ЭКСТРЕМАЛОВ

В 2011 году бренд TheNorthFace представил протестированную в экстремальных условиях универсальную модель куртки TNFPoinFiveJacket. Главная новинка этой куртки — водонепроницаемый и вентилируемый материал GORE-TEX® ProShell, специально разработанный для туристических походов и альпинизма. Секрет ткани GORE-

TEX® заключается в революционной двухкомпонентной мембране: ее поры в 20 000 раз меньше капли воды, но при этом в 700 раз больше молекулы водяного пара. Таким образом, куртка TNFPoinFiveJacket с мембраной GORE-TEX® полностью водо- и ветронепроницаема, и в то же время обладает отличными «дышащими» свойствами.



К СЕВЕРНОМУ ЛЕДОВИТОМУ ОКЕАНУ

Экспедиция «Патруль в Караул» — это три автомобиля Nissan Patrol, месяц пути и 11 000 километров. В феврале 2011 года из Москвы стартовал автопробег «Патруль в Караул», в рамках которого экипаж во главе с известным телеведущим и опытным путешественником Андреем Леонтьевым отправился в уникальную кра-

ведческую экспедицию в Караул (Таймырский автономный округ) на легендарных внедорожниках Nissan Patrol. Эта экспедиция станет испытанием на выносливость для автомобилей и путешественников. На пути к Северному Ледовитому океану команда преодолеет самый сложный путь в непредсказуемых условиях тундры и тайги.



СТИЛЬНЫЙ И ТОНКИЙ НОУТБУК LENOVO IDEAPAD U260

Компания Lenovo представляет этой весной новую модель — стильный и тонкий ноутбук IdeaPad U260. Lenovo IdeaPad U260 — это высокая мода, воплощенная в портативном компьютере. Созданный для ценителей утонченного стиля, U260 излучает элегантность. Корпус выполнен из особого сплава маг-

ния с алюминием, что делает компьютер прочнее, тоньше и легче. Область под клавиатурой обтянута текстурированной кожей, которая в сочетании с вставками из нержавеющей стали делает U260 особенно элегантным. Модель доступна в двух цветовых решениях — шоколадный мокка и оранжевый клементин.



НОВАЯ SONY ALPHA SLT-A55

Легкие, компактные цифровые камеры Sony Alpha SLT-A55 с технологией Translucent Mirror: до десяти кадров в секунду, скоростной следящий автофокус при съемке фото и Full HD видео. Первые цифровые камеры Sony с технологией Translucent Mirror демонстрируют инновационную оптическую систему, которая открывает новые возможности для съемки. В отличие от привычных цифровых зеркальных камер в этих используется неподвижное полупрозрачное зеркало, которое «разделяет» поток света между основной матрицей и отдельным сенсором фазового автофокуса. Таким образом обеспечивается предпросмотр в режиме реального времени с высоким разрешением и быстрым, четким фазовым автофокусом — как на ЖК-дисплее, который можно повернуть в любую сторону, так и через точный электронный видискатель.

Система 15-точечной фазовой автофокусировки обеспечивает резкую картинку даже при съемке движущихся объектов. Это позволяет новым камерам Sony поймать отдельные моменты движения объекта с разницей в доли секунды, а при съемке портретов — ускользающие нюансы выражения лица. Большой размер матрицы Exmor™ APS HD CMOS позволяет фотографам снимать потрясающее HD-видео кинематографического качества, с красивым эффектом «размытого» заднего плана. Также предусмотрена возможность съемки видео в формате AVCHD 1080i с плавной, четкой автофокусировкой движущихся объектов. Все это делает Alpha SLT-A55 очевидным выбором для фотографов-любителей, которые хотят снимать спонтанно, в кругу семьи или в путешествиях, но не хотят при этом носить тяжелую камеру.



ДЕТИ И ТЕЛЕВИЗОР

Что происходит в головном мозге детей, которые смотрят телевизор и играют в компьютерные игры? Нейробиолог Геральд Хютнер рассказывает о вреде телевидения для растущего организма, а сатирик Виктор Шендерович пишет о том, как пульт дистанционного управления меняет жизнь взрослых.

НОВЫЙ КИТАЙ

От выведения новых сортов риса до исследования космоса: с невероятной скоростью китайцы пытаются сделать свою страну лидером мировой науки. Но у экономического прогресса есть и обратная сторона — разрушение окружающей среды. Научная жизнь и экология в репортажах из Китайской Народной Республики.



МИР, ПРОГРЕСС, ПРАВА ЧЕЛОВЕКА

Он верил, что цель научного прогресса — облегчить человеческие страдания. К 90-летию со дня рождения Андрея Сахарова.



ЖИВОТНЫЕ НА ЗАКАЗ. МЕРТВЫЕ

Где взять лучшие львиные глаза? И как установить крепления в естественное положение? Репортаж с чемпионата Европы среди чучельников.

ТИМБУКТУ

Примерно 100 тысяч древних книг хранятся в этом старинном городе в центре Мали. Писатель Илья Троянов — о городе, хранящем сокровища тех времен, когда Тимбукту был центром знаний.



СЕВЕРНАЯ ИРЛАНДИЯ

Религиозный конфликт объявлен оконченным, и Северная Ирландия заново открывает свои культурные и природные богатства.



РЕСПУБЛИКА ДЖИБУТИ

Почему государство-карлик на берегу Аденского залива стало геополитическим великаном — репортаж из Джибути.



ОДИН ИЗ 6 942 875 018

«МНЕ СТЫДНО, ЧТО Я ЧЕЛОВЕК!»

ДЖЕРРИ РАСМУС, 72 ГОДА, АМЕРИКАНСКИЙ ПЕНСИОНЕР В ПАТТАЙЕ

ТЕКСТ: ИРИНА АСАБА

Как проходит ваш день?

Я встаю в восемь утра и убираю пляжи района Джомтьен. Сегодня вы помогли мне убрать мусор, завтра — другие. Пусть мой пример что-то шевельнет в вашей душе, и вы не бросите окурков на песок и подберете пакет.

Вы всегда так трепетно относились к проблемам экологии?

В 1943 году родители переехали в Сан-Франциско, и с тех пор я стал называть себя «хранителем океана». Еще мальчишкой выпутывал птиц из порванных сетей, отправлял выброшенную приливом рыбу в воду. Вторым любимым местом в городе был зоопарк. С хозяйственной сумкой я обегал продуктовые лавки, и их хозяева знали, что я бегу кормить зверей в зоопарк. И как бы мы все ни были бедны, мне никто никогда не отказывал.

Но потом вы выросли...

Да, детство кончилось, и наступил мой черед зарабатывать. Я работал плотником, слесарем, лесорубом; торговал обувью и старыми машинами. В 1977 году переехал на Гавайи, женился, открыл магазин автомобилей, катеров и сувениров. Родители перебрались ко мне, началась размеренная жизнь. Что, однако, не мешало мне большую часть времени проводить в океане или на берегу. Я учил своих сыновей любить природу: мы вместе убирали пляжи и делали это, в общем-то, для себя.



Шло время, дети выросли. Мама умерла, отец вернулся в Калифорнию. Десять лет назад я решил переехать в Таиланд.

Вам помогает местная администрация?

Да. Иногда по ее просьбе магазины выделяют корм для бездомных собак, она закупает корзины для мусора, которых не хватает.

Если бы вы были богатым, на что бы потратили деньги?

Мне нельзя иметь много денег — все равно все раздам. Дам милостыню нищему. Куплю ребенку игрушку. Потрачу на корм собакам. Может быть, сделаю для них приют. На что угодно, кроме себя.

Что бы вы хотели сказать миру?

Мне стыдно, что я человек! Что толку писать об экологии в газетах? Достаточно увидеть, как трехлетний малыш, играющий на пляже, запихивает в рот сигаретный окурков, или задохнувшуюся черепаху с пакетом во рту, мертвых птиц, животы которых при вскрытии набиты пробками и фильтрами от сигарет. Бездомных и голодных собак, неспособных взлететь птиц, перья которых в мазуте, отравленных рыб. Я молю всех нас помнить о том, что мы не хозяева Земли! Мы такие же ее дети, как муравьи и собаки, как птицы или змеи. Мы живем все вместе, рядом. Нас можно назвать соседями, и необходимо уживаться рядом друг с другом. Иначе наша жизнь превратится в ад. ■

